

Objetivo docente

- Describir la técnica utilizada en nuestro centro para la colocación del sistema permanente de drenaje peritoneal (DPP) percutáneo con guía ecográfica en pacientes con ascitis maligna recurrente.
- Analizar las ventajas y limitaciones que presenta esta técnica permanente en comparación con la paracentesis evacuadora de repetición.

Revisión del tema

La ascitis maligna recurrente se presenta en estados avanzados en pacientes oncológicos y puede ser causa de elevada morbilidad.

El manejo de estos pacientes se basa en la combinación de la alimentación, el tratamiento médico y/o las técnicas invasivas para evacuar el líquido de la cavidad peritoneal, más frecuentemente mediante las paracentesis de repetición.

Sin embargo, el uso de dispositivos permanentes de drenaje peritoneal puede resultar una alternativa efectiva, segura y bien tolerada en pacientes con ascitis malignas que tienen necesidad de paracentesis repetidas.

Nuestro centro utiliza estos sistemas de drenaje permanentes como herramientas de apoyo en el manejo de estos pacientes desde el año 2010.

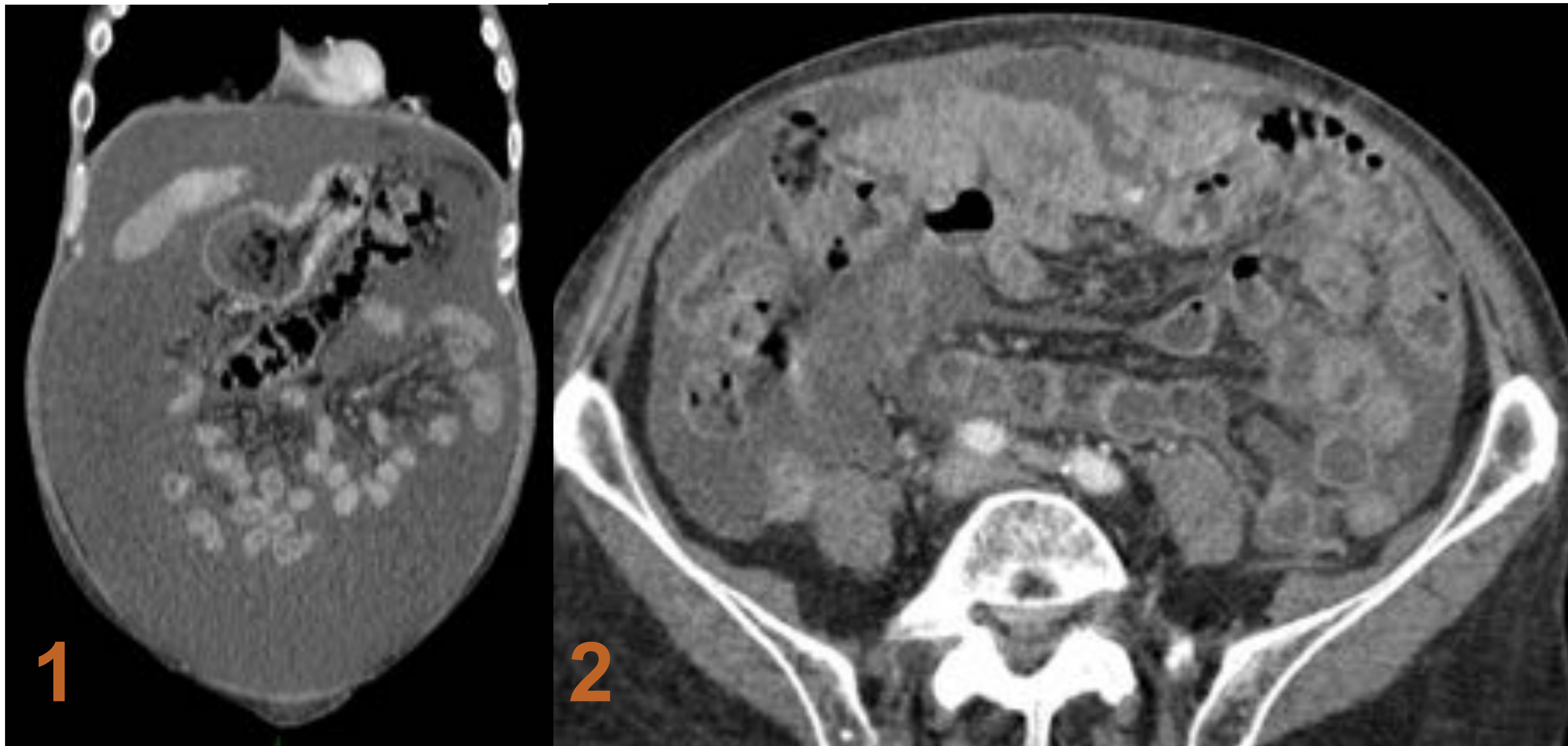
El procedimiento resulta técnicamente rápido, clínicamente efectivo, reduce las hospitalizaciones relacionadas con la recurrencia de la ascitis y presenta mínimas complicaciones.

No obstante, para la utilización y mantenimiento efectivo y seguro de estos dispositivos es crucial tener un buen soporte social-familiar.



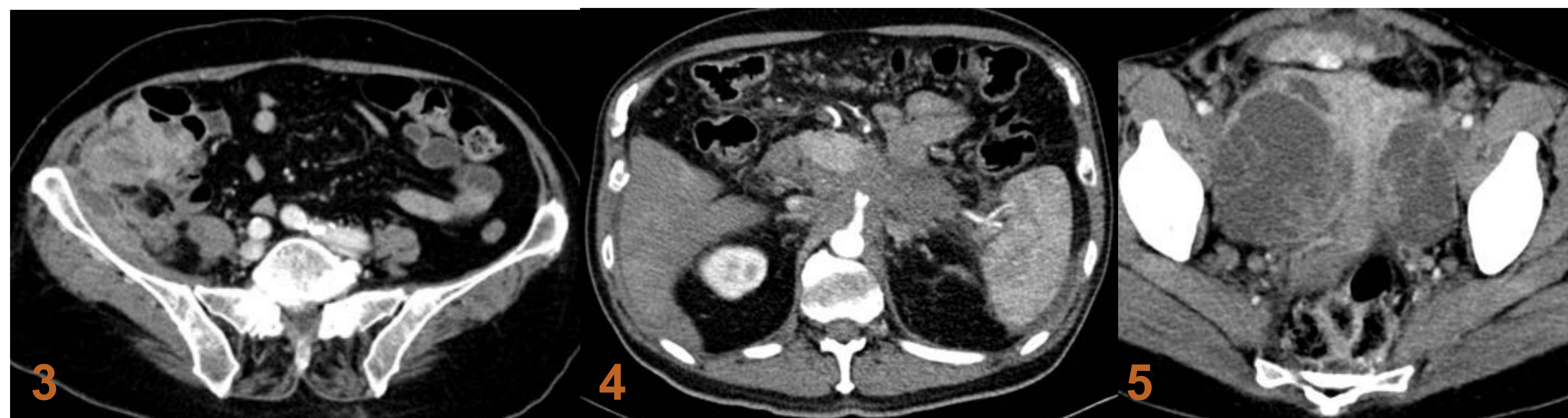
1. Ascitis maligna recurrente

La ascitis maligna recurrente consiste en episodios recurrentes de ascitis en pacientes con afectación tumoral abdomino-pélvica avanzada.



Figuras 1 y 2: Corte coronal y axial de TC abdominopélvico con CIV. Abundante líquido libre intraperitoneal con engrosamiento del omento mayor compatible con carcinomatosis peritoneal.

Los tumores primarios más frecuentes asociados a ascitis de estas características se localizan en la vía digestiva (estómago, colon), vía biliar, páncreas y ovario.



Figuras 3, 4 y 5: Cortes axiales de TCs abdominopélvicos con CIV.

Figura 3: Engrosamiento del ciego compatible con tumoración colónica primaria con signos de infiltración del músculo psoas derecho.

Figura 4: Masa retroperitoneal centrada en la cabeza pancreática y los vasos celíacos-aorta compatible con tumoración pancreática primaria con signos de infiltración locoregional.

Figura 5: Masas ováricas bilaterales compatibles tumoraciones ováricas primarias con engrosamiento de las hojas peritoneales pévicas como signos de carcinomatosis peritoneal.



1. Ascitis maligna recurrente

La clínica derivada de la ascitis dependerá sobre todo de la cantidad de líquido acumulado en la cavidad abdominopélvica y puede consistir en distensión y dolor abdominal, náuseas, vómitos, disnea.

En la pruebas radiológicas identificaremos la ascitis maligna como una afectación abdominopélvica tumoral difusa (carcinomatosis peritoneal) con líquido libre, áreas de engrosamiento de las hojas peritoneales e implantes tumorales.



Figura 6: RX de abdomen en decúbito supino. Aumento de densidad difuso intraabdominal con disminución y medialización del luminograma intestinal compatible con ascitis.

Figura 7: Corte sagital de ecografía abdominal con sonda convexa. Abundante líquido libre intraabdominal compatible con ascitis con rechazo de las asas intestinales.

Figuras 8: Corte axial de TC abdominopélvico con CIV. Múltiples implantes sólidos pélvicos con moderada cantidad de líquido libre intraabdominal compatible con carcinomatosis peritoneal.

Al corresponder a un estadio avanzado de enfermedad tumoral la supervivencia aproximada de los pacientes desde la aparición de este tipo de ascitis suele ser menor a 6 meses.



2. Opciones terapéuticas

Los pacientes oncológicos con carcinomatosis peritoneal que presentan cuadros repetidos de ascitis se pueden beneficiar de varias opciones terapéuticas, combinadas o no entre sí, siendo el objetivo principal el alivio sintomático (Figura 9)

**Restricción de líquidos
y sal**

**ALIVIO
SINTOMÁTICO**

**Evacuación directa
del líquido**

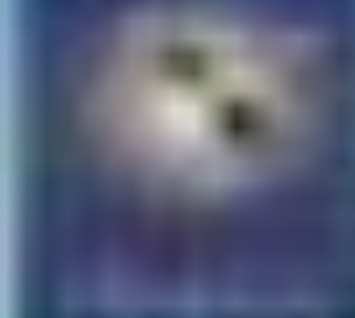
9

Diuréticos

Por una parte, una opción podría ser el tratamiento médico mediante medidas dietéticas con restricción de líquidos y sal y/o mediante medidas farmacológicas con diuréticos como por ejemplo la espironolactona o la furosemida.

Por otro lado, estos pacientes también podrían beneficiarse de técnicas dirigidas a la evacuación directa del líquido libre peritoneal como la paracentesis esporádicas o los drenajes peritoneales permanentes. Se trata de técnicas mínimamente invasivas, sencillas, seguras y frecuentemente más eficaces que las medidas farmacológicas o dietéticas descritas previamente.

En el caso del drenaje peritoneal permanente además de conseguir disminuir la cantidad de líquido ascítico, disminuirá o evitará las visitas a centros sanitarios para la realización repetida de paracentesis evacuadoras.



2.1. Paracentesis

Evacuación directa del líquido libre peritoneal

En el Hospital Universitario Basurto (HUB) es realizada por múltiples servicios, frecuentemente sin guía de imagen a excepción del Servicio de Radiodiagnóstico

Contraindicaciones

- No líquido libre visible mediante prueba de imagen guía (ecografía)
- No acceso seguro
- Coagulopatía (INR>1,5)
- Trombopenia (<50.000 plaquetas)
- No adecuación previa de medicación anticoagulante y/o antiagregante

Protocolo de paracentesis realizado por el Servicio de Radiodiagnóstico del HUB (sección ecografía intervencionista):

Asepsia

Guía de imagen: Ecografía

- Transductor lineal (5-12 MHz) y/o curvo (1-5 MHz o 2-9 MHz)
- Estructuras a localizar para evitar lesionar:
 - Vasculatura pared abdominal: arteria epigástrica inferior (modo B y Doppler color)
 - Órganos sólidos intraabdominales (modo B)
 - Asas intestinales (modo B)

Anestesia: local superficial en zona de punción y del peritoneo (lidocaína al 1% o 2%)

Abordaje: flanco con mayor cantidad de líquido libre susceptible a drenaje (frecuente flanco derecho, decúbito supino o decúbito lateral izquierdo)

Técnica drenaje: Trócar con catéter de 8F y fijado a la piel con apósito adhesivo y conectado a bolsa

Retirar drenaje una vez cese el débito

Complicaciones (muy poco frecuentes):

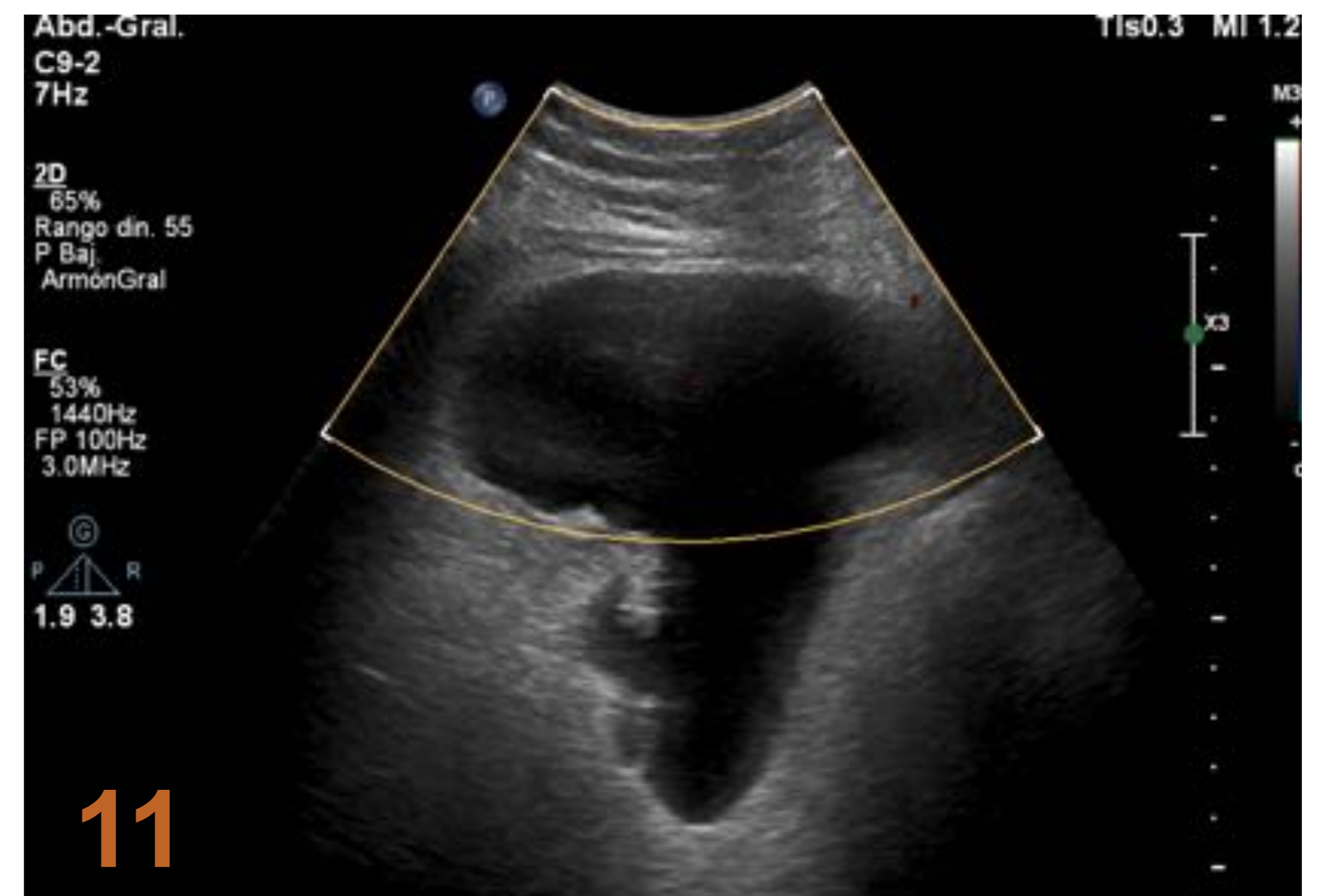
- Lesión de vasculatura de pared abdominal
- Lesión órgano sólido o intestinal
- Obstrucción o desconexión del dispositivo
- Infección cutánea o intracavitaria



2.1. Paracentesis



10



11

Figura 10: Corte axial de ecografía con transductor curvo en modo B centrado en flanco derecho mostrando moderada cantidad de líquido libre ascítico.

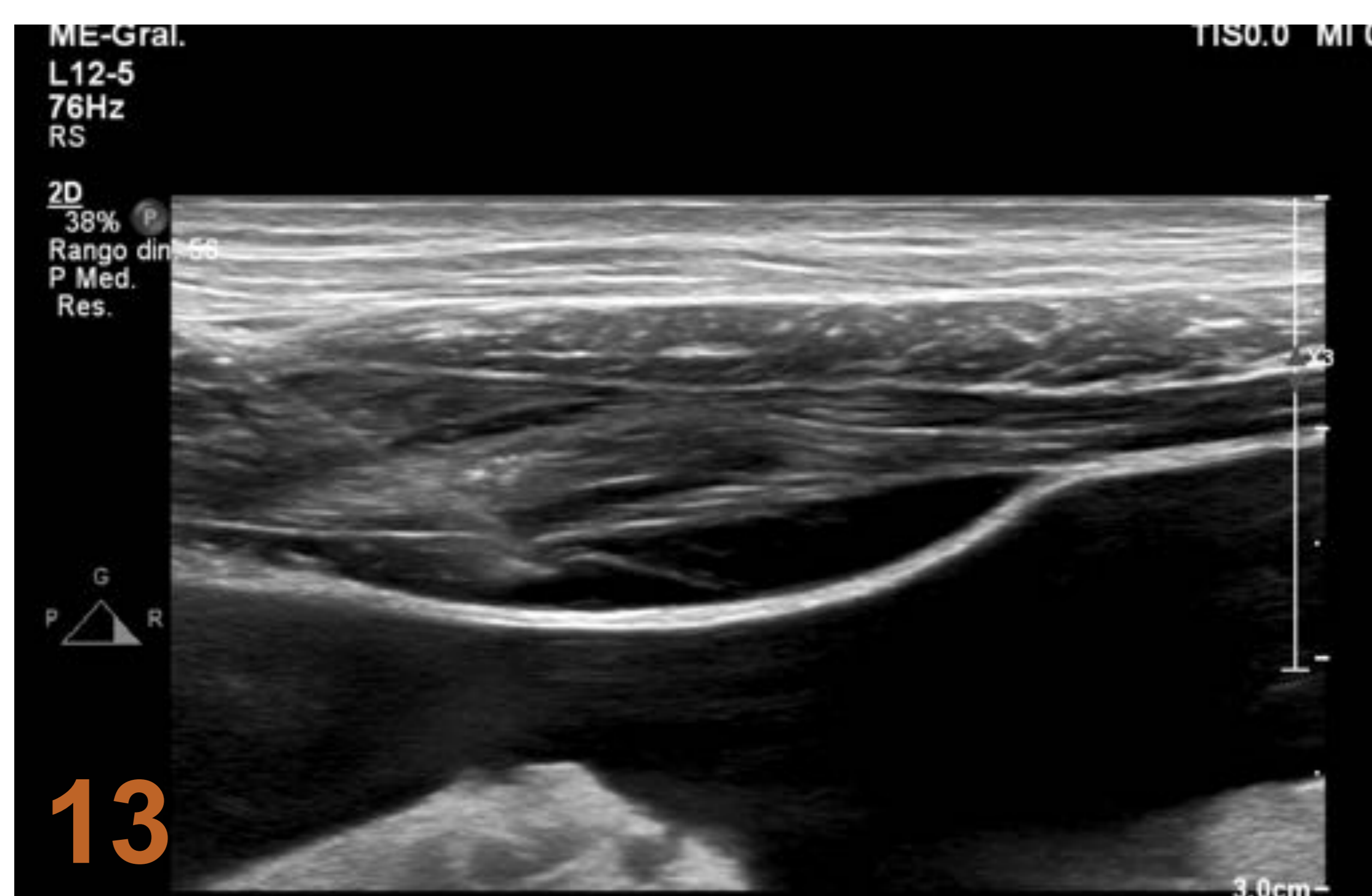
Figura 11: Corte axial de ecografía con transductor curvo en modo Doppler Color centrado en flanco derecho mostrando modera cantidad de líquido libre ascítico y ausencia de presencia de vasos epigástricos en pared abdominal.



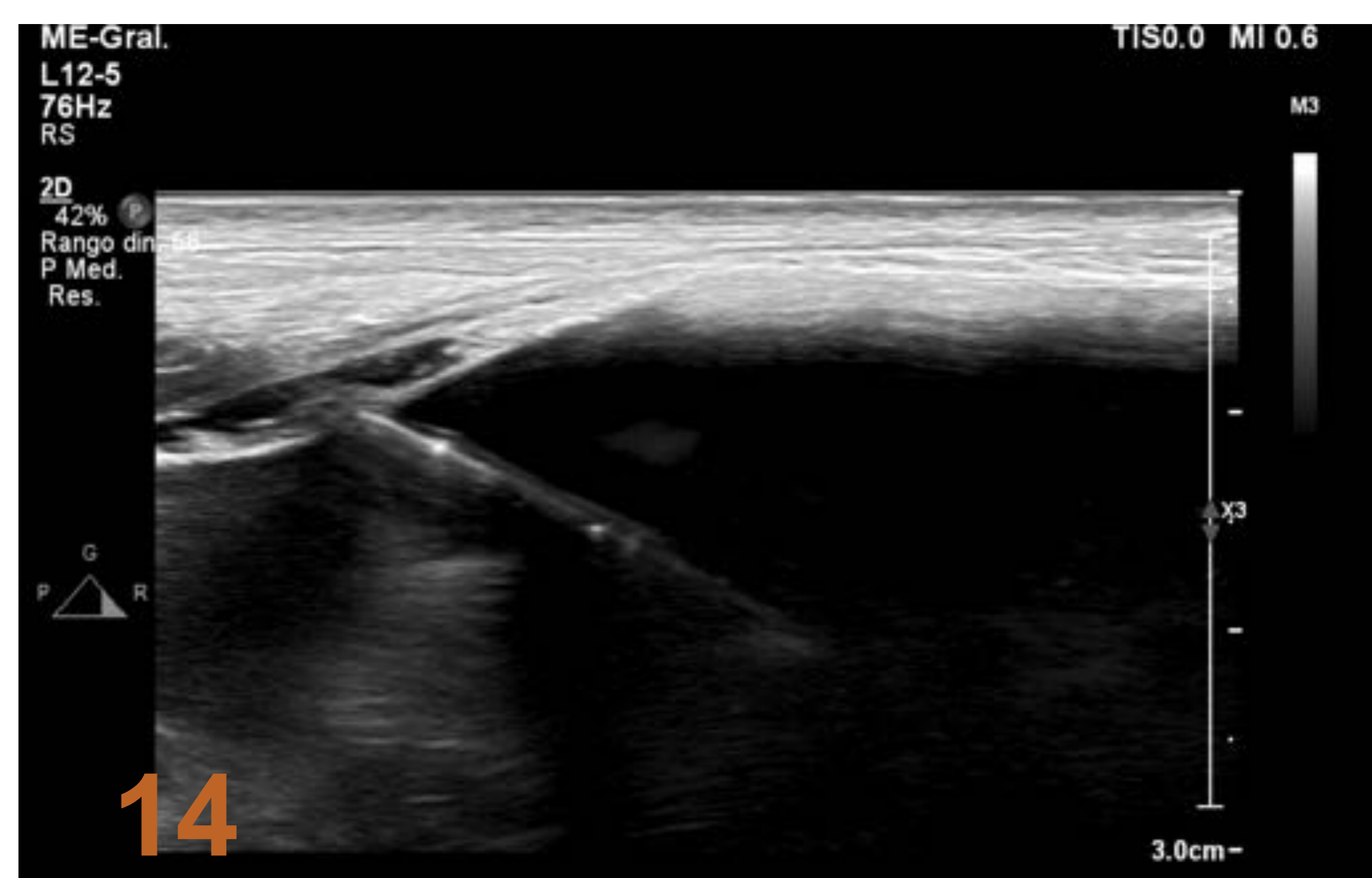
12

Figura 12: Material: jeringa con anestésico local, catéter de drenaje 8F y pequeña hoja para realizar ojal en piel.

Figura 13 y 14: Cortes axiales de ecografía con transductor lineal en modo B centrado en flanco mostrando inyección de anestesia en pared abdominal y peritoneo (13) e intraperitoneal (14).



13



14



2.1. Paracentesis



Figura 15 y 16: Realización de pequeño ojal en piel mediante bisturí.



Figura 17: Inserción del catéter de drenaje 8F mediante el ojal.

Figura 18: Aspiración del líquido ascítico de aspecto hemorrágico mediante jeringa conectada al catéter de drenaje.

Figura 19: Corte axial de ecografía con transductor lineal en modo B centrada en flanco derecho tras colocación del catéter de drenaje intraperitoneal.



2.2. Drenaje peritoneal permanente

Evacuación directa del líquido libre peritoneal

En el HUB es realizada únicamente por el Servicio de Radiodiagnóstico

Contraindicaciones

- No líquido visible mediante prueba de imagen guía (ecografía)
- No acceso seguro
- Paciente sin suficiente panículo adiposo para realizar la tunelización (caquexia)
- Coagulopatía (INR > 1,5)
- Trombopenia (< 50.000 plaquetas)
- No adecuación previa de medicación anticoagulante y/o antiagregante

Protocolo realizado por el Servicio de Radiodiagnóstico del HUB (sección ecografía intervencionista):

Asepsia

Guía de imagen: Ecografía

- Transductor lineal (5-12 MHz) y/o convex (1-5 MHz o 2-9 MHz)
- Estructuras a localizar para evitar lesionar:
 - Vasculatura pared abdominal: arteria epigástrica inferior (modo B y doppler color)
 - Órganos sólidos intraabdominales (modo B)
 - Asas intestinales (modo B)

Anestesia:

- local superficial en zona de punción, del trayecto subcutáneo tunelizado y del peritoneo (lidocaina al 1% o 2%)
- sedación (Servicio de Anestesia)

Abordaje: flanco con mayor cantidad de líquido libre susceptible a drenaje (frecuente flanco derecho, decúbito supino o decúbito lateral izquierdo)

Técnica drenaje: Seldinger con catéter de 15F. Catéter fijado en la piel mediante suturas cutáneas y apósito adhesivo conectado a bolsa

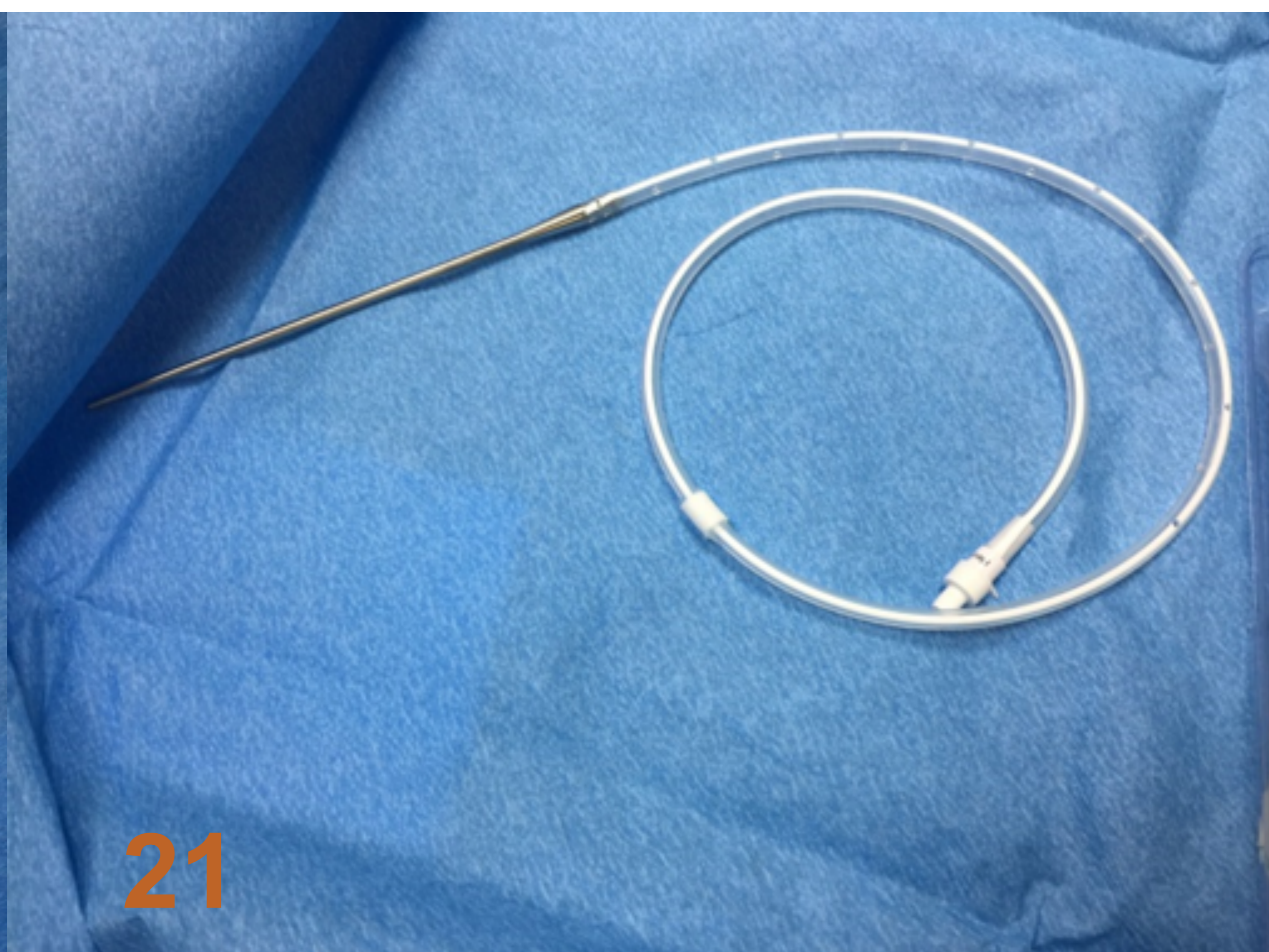
Permanente (en caso de complicación posterior se retira por parte del Servicio de Cirugía General)

Complicaciones (muy poco frecuentes):

- Lesión de vasculatura de pared abdominal
- Lesión órgano sólido o intestinal
- Obstrucción o desconexión del dispositivo
- Infección cutánea o intracavitaria



20



21

Figura 20: Material.

Figura 21: Catéter de drenaje de 15 F conectado a introductor metálico para realizar la tunelización subcutánea.



2.2. Drenaje peritoneal permanente

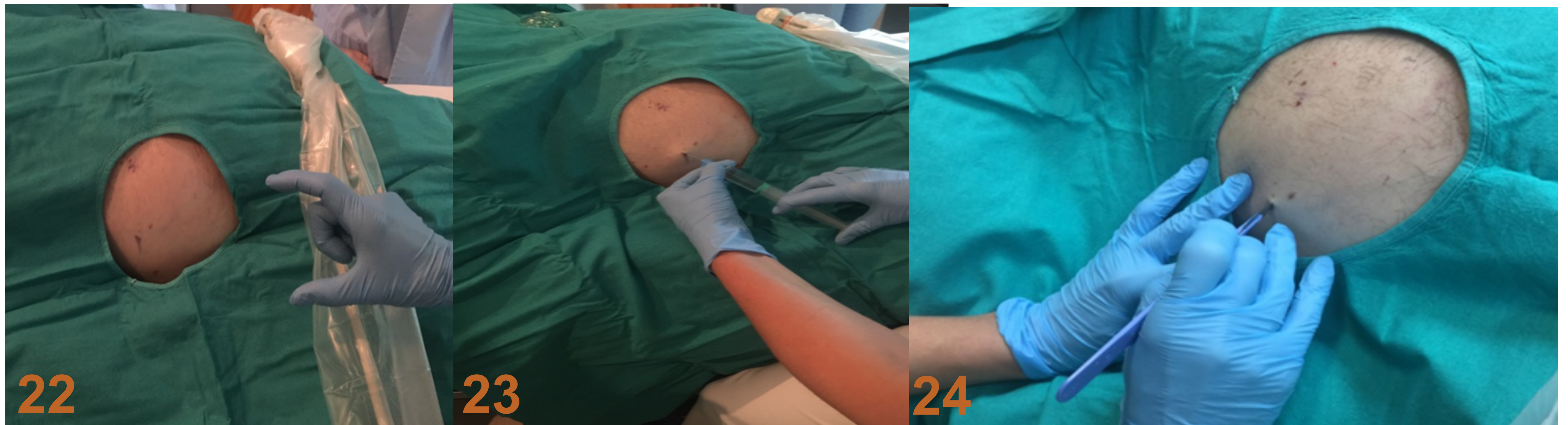


Figura 22: Medición y marcaje del trayecto tunelizado

Figura 23: Inyección de anestesia local en pared abdominal, trayecto de tunelización y peritoneo mediante lidocaína.

Figura 24: Realización de dos ojales mediante bisturí previo a la tunelización.

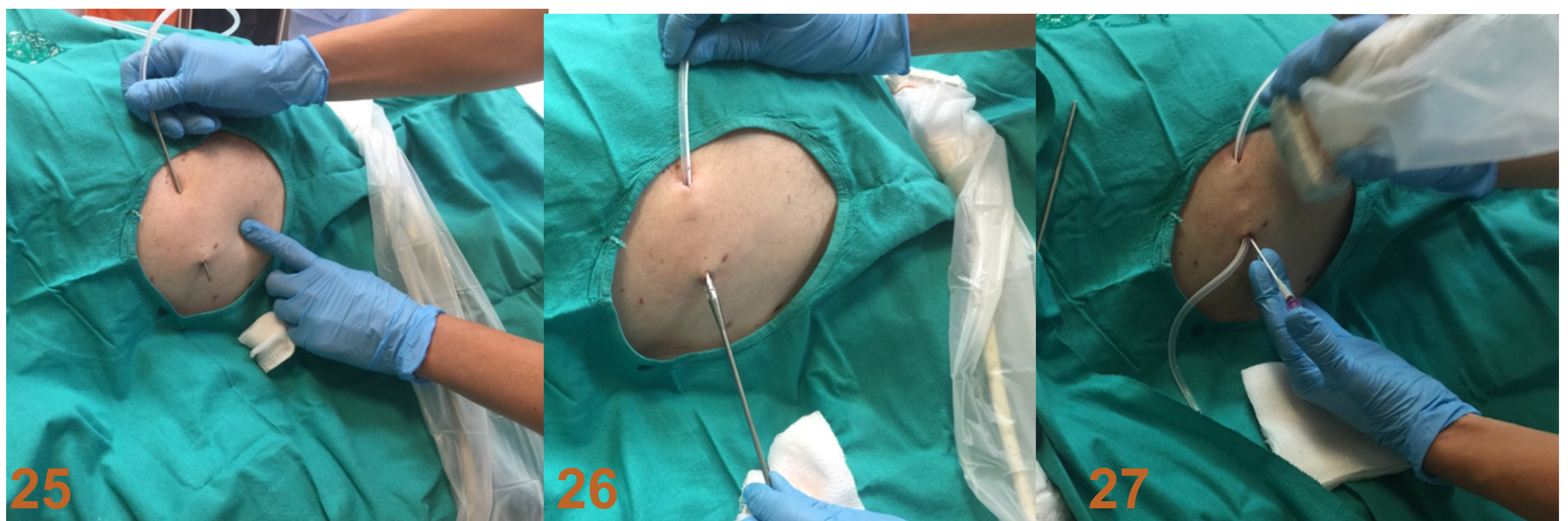


Figura 25 y 26: Realización de tunelización subcutánea.

Figura 27: Introducción de guía rígida hacía la cavidad peritoneal.



2.2. Drenaje peritoneal permanente



Figura 28: Introducción de segundo introductor intraperitoneal mediante guía intraperitoneal colocada previamente.

Figura 29 y 30: Retiro de parte del segundo introductor y conexión al extremo más caudal del catéter del drenaje.

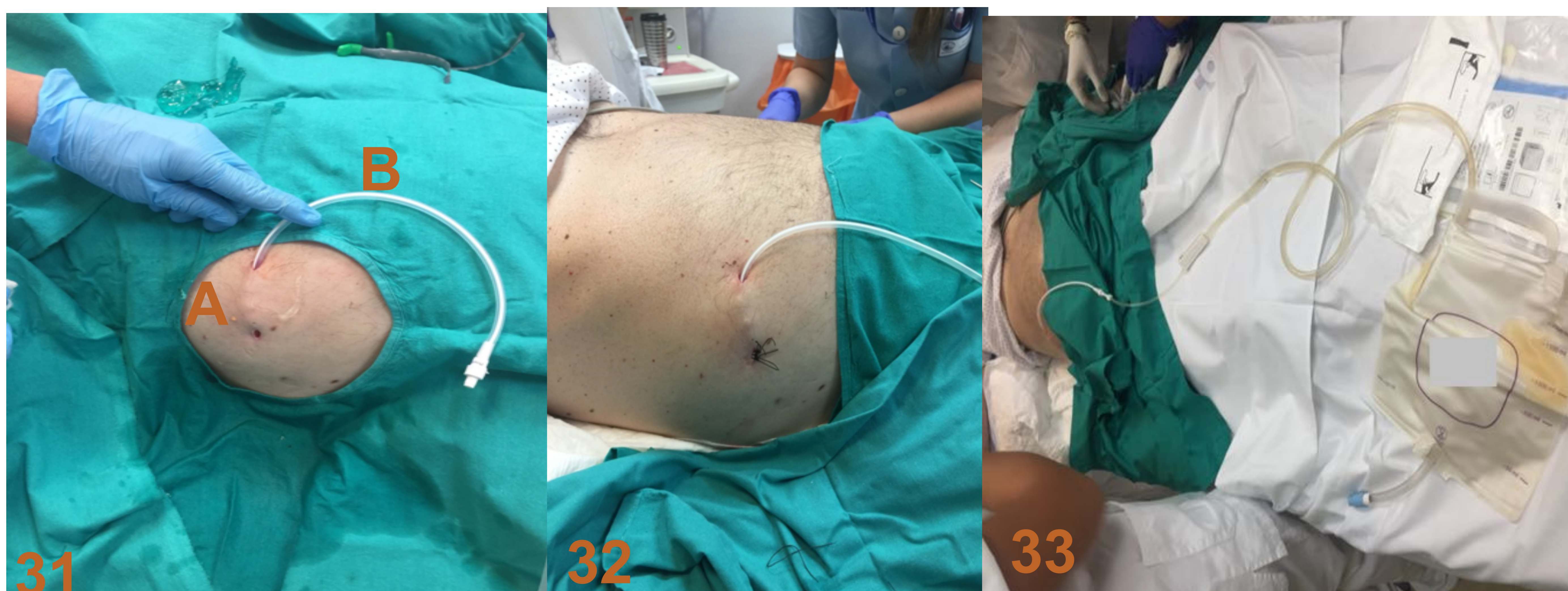
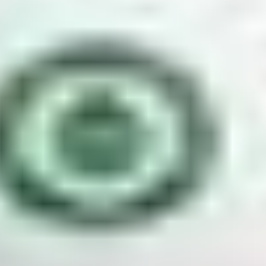


Figura 31: Dispositivo de drenaje con parte subcutánea (A) y parte externa (B).

Figura 32: Colocación de puntos de suturas para cierre del ojal inferior.

Figura 33: Dispositivo de drenaje conectado a bolsa.



2.2. Drenaje peritoneal permanente

DPP visto en otras pruebas de imagen

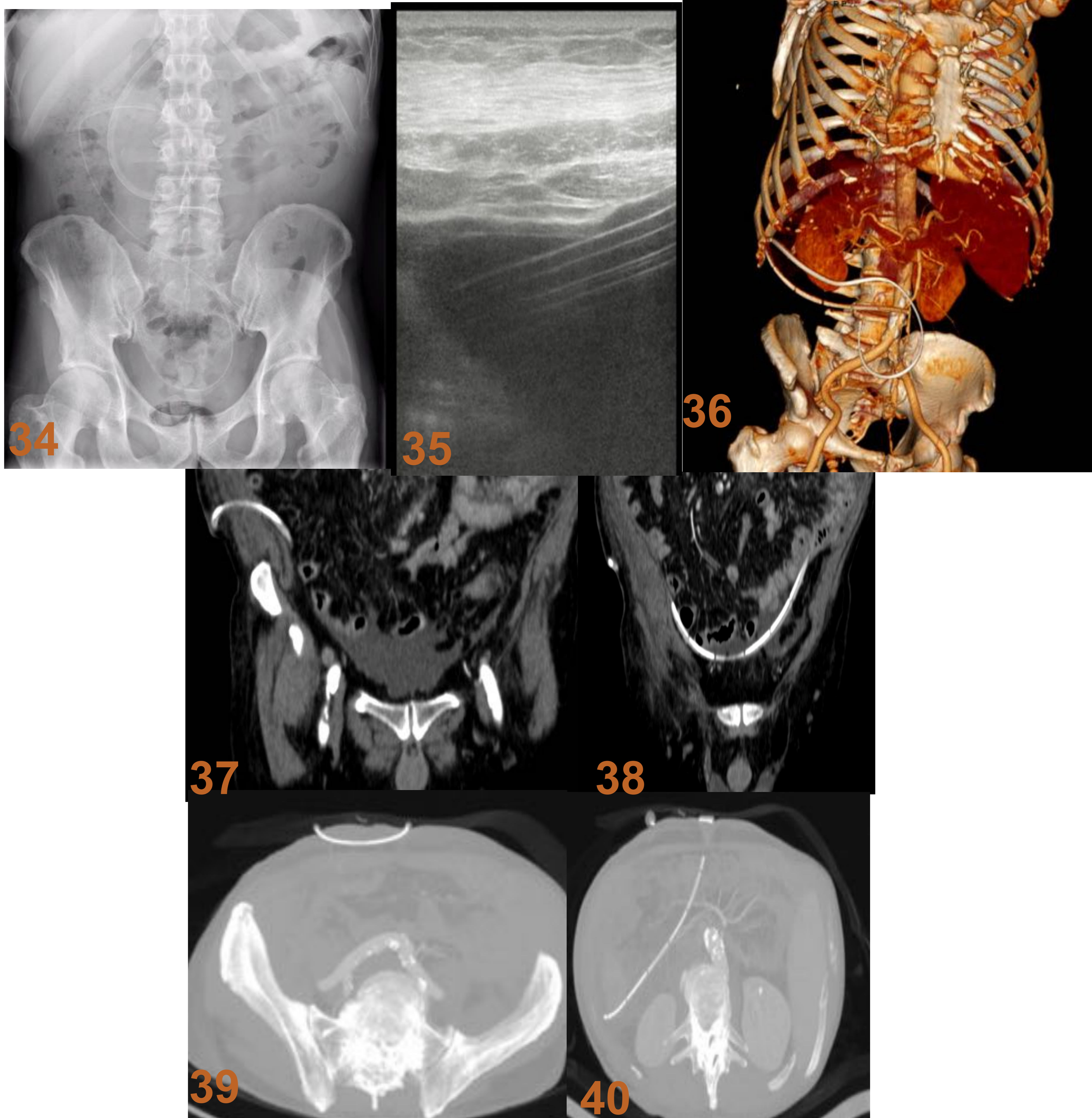


Figura 34: Rx de abdomen en decúbito supino con el DPP.

Figura 35: Corte axial de ecografía realizada con transductor lineal con segmento del drenaje intraperitoneal.

Figura 36: Reconstrucción 3D de TC abdomino-pélvico con CIV en plano coronal mostrando el dispositivo en flanco derecho.

Figura 37 y 38: Reconstrucción MPR coronal de TC abdomino-pélvico con CIV mostrando el dispositivo vía flanco derecho.

Figura 39 y 40: Reconstrucción MIP axial de TC abdomino-pélvico con CIV mostrando el dispositivo vía flanco derecho, con su parte tunelizada subcutánea (39) y su parte intraperitoneal (40).



2.3. Paracentesis VS Drenaje peritoneal permanente

Ambas técnicas son **eficaces, tolerables y seguras** para el manejo de la ascitis maligna

	Paracentesis	Drenaje peritoneal permanente
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Sencilla, a pie de cama • Rápida • Alta disponibilidad • Poco material • Anestesia local (no necesidad de sedación) • Menor coste 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocación única (permanente) • Disminuye la necesidad de paracentesis de repetición • Disminuye las visitas y/o ingresos en centros sanitarios para control de la ascitis
Limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para drenar ascitis densas y/o loculadas • Necesidad de paracentesis recurrentes, con mayor riesgo de complicaciones • Mayor tasa de visitas y/o ingreso en centros sanitario 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para drenar ascitis densas y/o loculadas • Técnicamente más compleja: más personal, más material, más duración, más coste • Necesidad de apoyo social-familiar para correcto mantenimiento del dispositivo

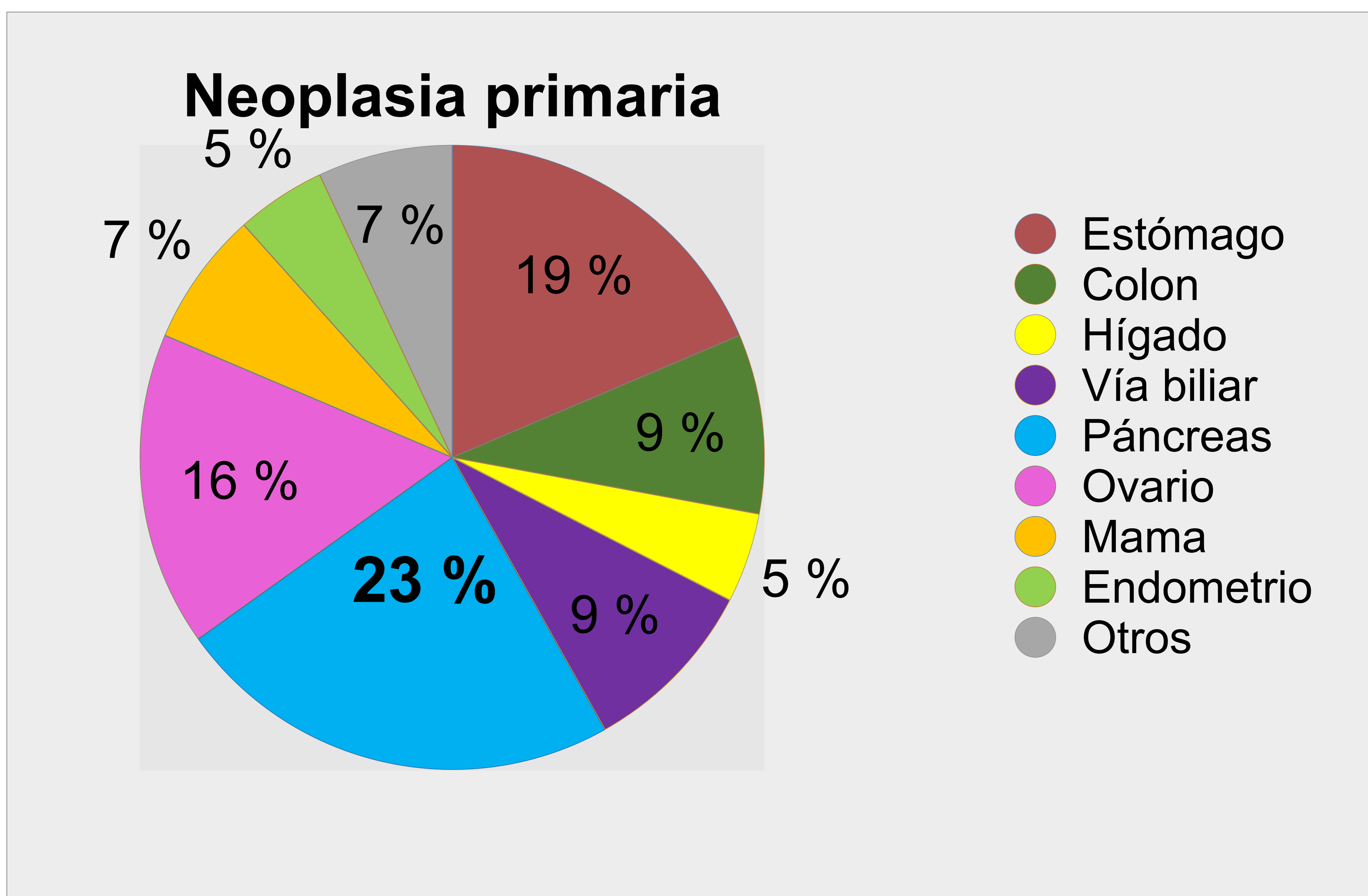
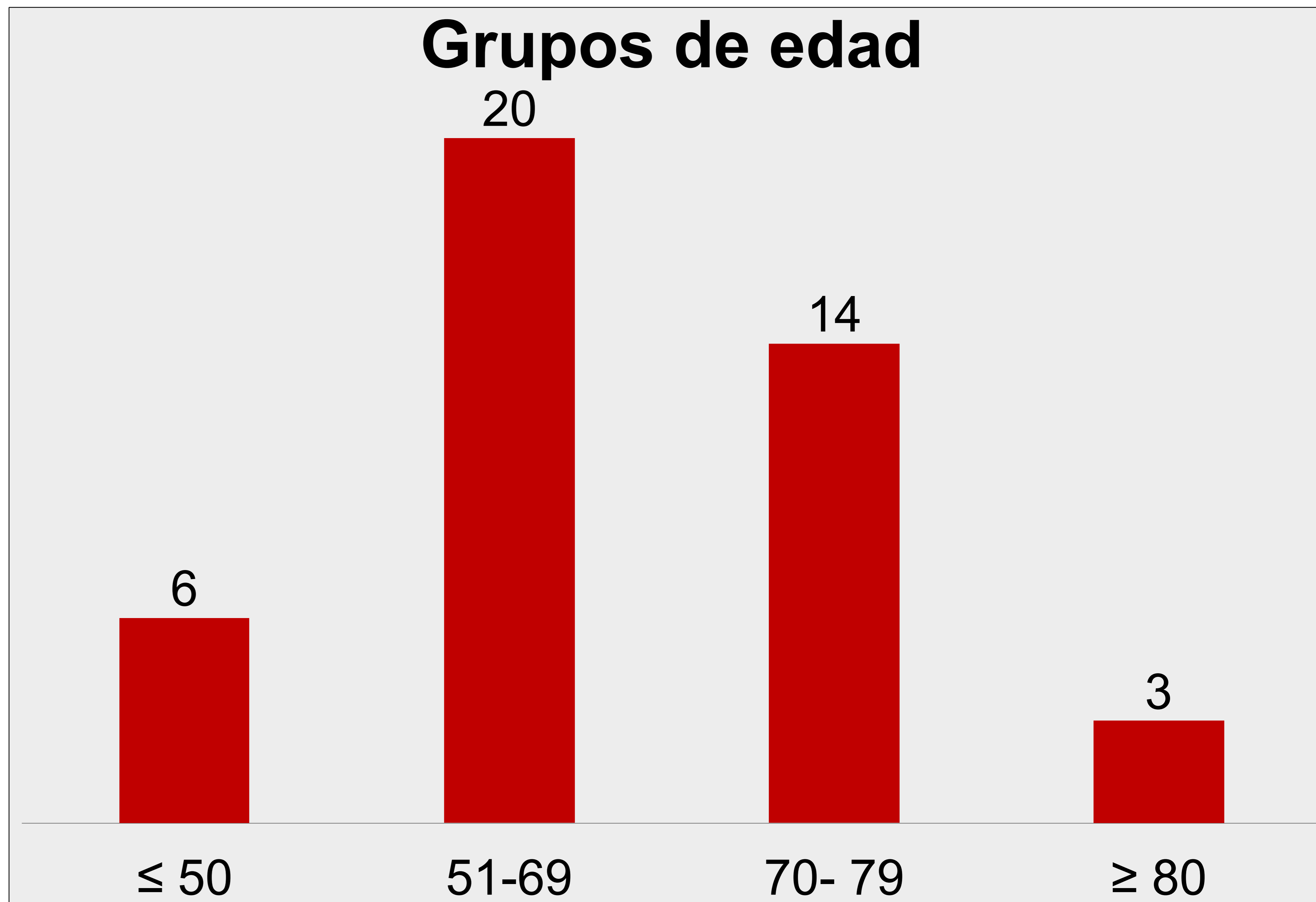
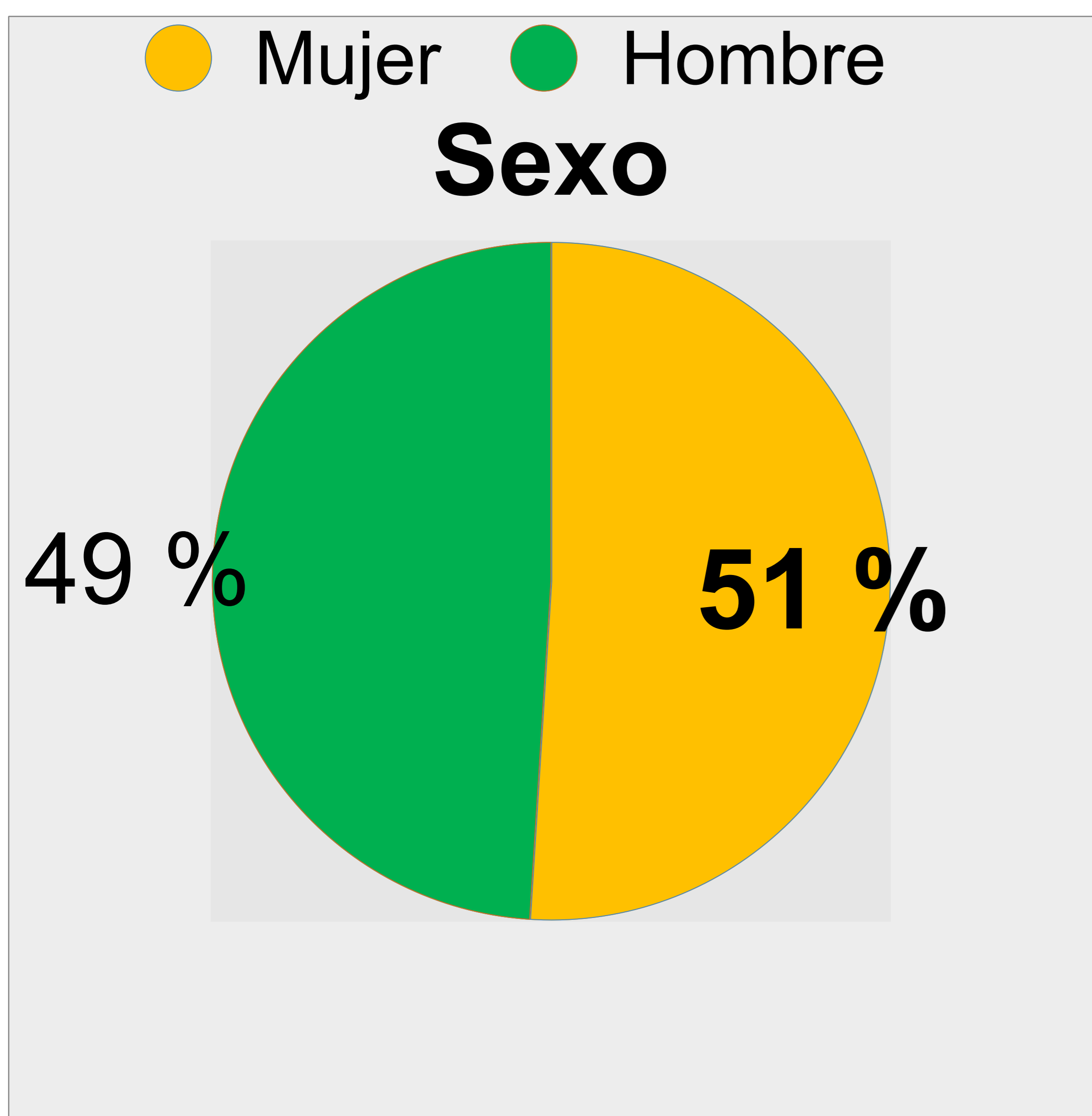


3. Hospital Universitario Basurto

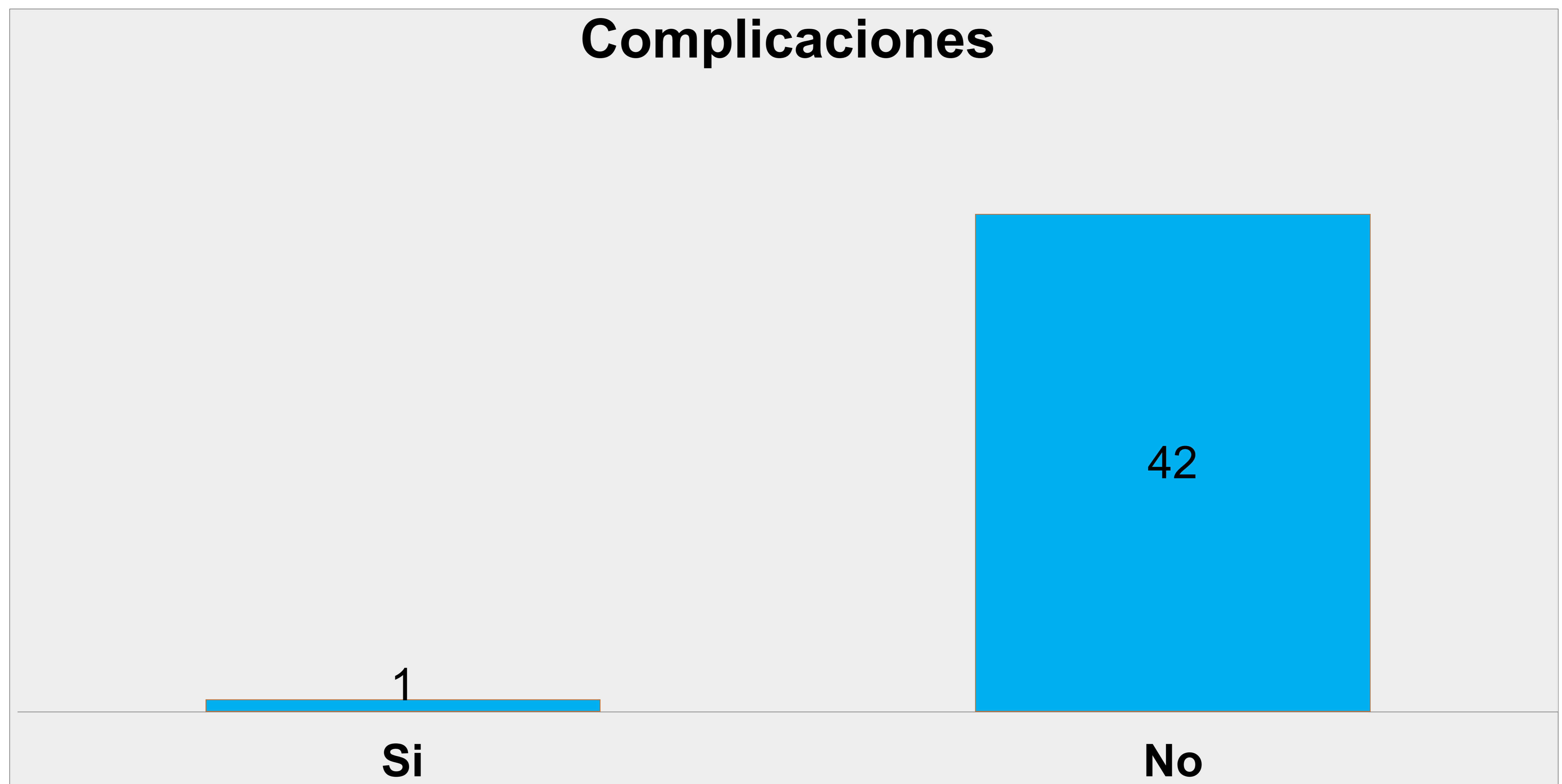
- Revisión retrospectiva de pacientes con colocación de DPP para el manejo de la ascitis maligna refractaria en nuestro centro desde Enero de 2010 hasta Enero de 2022
- Número de pacientes: 43
- Datos analizados:
 - Edad
 - Sexo
 - Neoplasia primaria
 - Alivio sintomático
 - Complicaciones postdrenaje
 - Supervivencia media postdrenaje



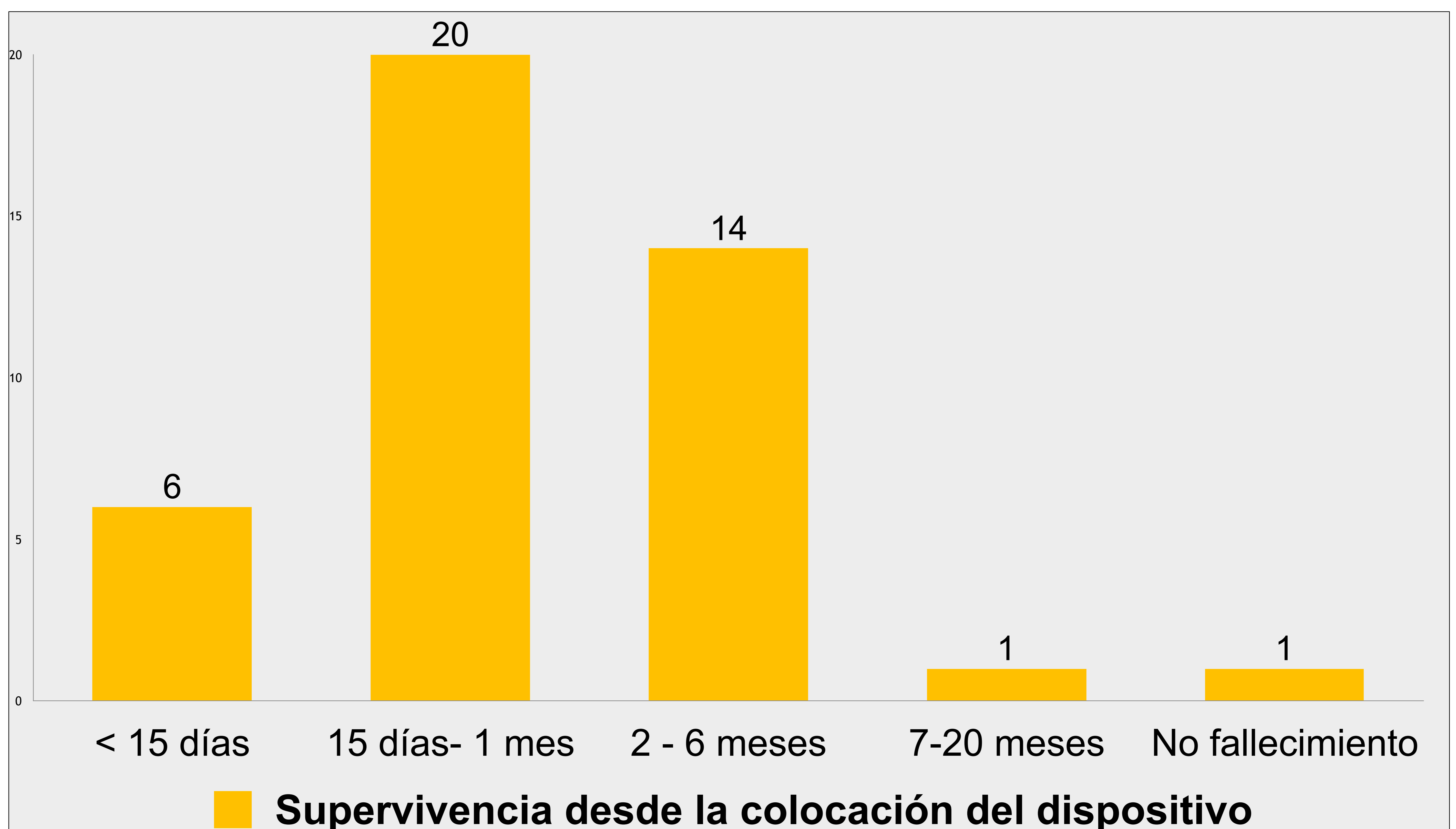
3. Hospital Universitario Basurto



3. Hospital Universitario Basurto



**Si: 1 paciente presentó infección cutánea-subcutánea en punto de inserción del drenaje que requirió retirarlo por el Servicio de Cirugía General y cobertura antibiótica*





3. Hospital Universitario Basurto

Resultados

Resultados congruentes con la literatura publicada.

Datos de nuestro centro:

- Edad media: 51-79 años.
- Sexo: 49% hombres y 51% mujeres.
- Las tumoraciones primarias más frecuentes fueron páncreas (23%), estómago (19%) y ovario (16%).
- La gran mayoría de los pacientes describieron alivio sintomático, muchos de ellos inmediatamente después a la colocación del dispositivo en la misma sala de Ecografía Intervencionista.
- La mayoría de los pacientes no requirieron de nuevas paracentesis para el manejo de la ascitis teniendo menor necesidad de ingreso con mayor grado de confort.
- Un solo caso (1/43) presentó complicaciones, que consistió en la infección del punto de inserción del dispositivo. Se solucionó retirando el mismo por el Servicio de Cirugía General y con cobertura antibiótica oral.
- El 98% de los pacientes fallecieron, el 81% entre 2 y 6 meses después de colocarle el DPP, confirmando que estaban en un estado avanzado de su enfermedad.



Conclusiones

Como radiólogos debemos preocuparnos por mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes en la medida de lo posible.

Los sistemas de drenaje permanentes intraperitoneales son una herramienta importante en el manejo de la ascitis maligna recurrente.

Parece razonable presentar estos sistemas permanentes como una alternativa a las paracentesis evacuadoras de repetición (actualmente siendo la herramienta invasiva más utilizada en el manejo sintomático de estos pacientes).

Para aumentar al máximo la rentabilidad de los sistemas permanentes, será necesario conocer los aspectos técnicos y las limitaciones de los mismos.



Bibliografía

- Bohn KA, Ray Jr CE. Repeat large-volume paracentesis versus tunneled peritoneal catheter placement for malignant ascites: a cost-minimization study. American Journal of Roentgenology. 2015 Nov;205(5):1126-34.
- Hodge C, Badgwell BD. Palliation of malignant ascites. Journal of surgical oncology. 2019 Jul;120(1):67-73.
- Wong BC, Cake L, Kachuik L, Amjadi K. Indwelling peritoneal catheters for managing malignancy-associated ascites. Journal of palliative care. 2015 Dec; 31(4):243-9.