

Estadificación del cáncer gástrico. Papel del TC multidetector.

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: Verónica Lorenzo Quesada, Silvana Maria Lara Fernandez, Juan Carlos Perez Herrera

Objetivos Docentes

Describir el sistema TNM en el cáncer de estomago y sus implicaciones clínicas.
Ilustrar con imágenes TCMD dicho estadiaje.

Enumerar los hallazgos a incluir en el informe radiológico prequirúrgico en los casos de Ca gástrico

Revisión del tema

INTRODUCCION El cáncer de estómago es la segunda causa de muerte por cáncer en el mundo. La resección completa del tumor gástrico y los ganglios linfáticos adyacentes representa la única intervención potencialmente curativa. Sin embargo, el tratamiento del cáncer gástrico se ha vuelto cada vez más sofisticado, con tratamientos adaptados individualmente a cada caso. El tratamiento incluye un amplio espectro de opciones terapéuticas, desde la resección mucosa endoscópica para los cánceres limitados a la mucosa hasta tratamientos más radicales para cánceres avanzados. Por lo tanto, una estadificación preoperatoria precisa, sobretudo con respecto a la profundidad de la invasión mural, la invasión de órganos adyacentes, la afectación ganglionar y las metástasis a distancia, es de vital importancia en la determinación de la terapia adecuada. Para esta estadificación, el TC sigue siendo la técnica de elección tanto para la valoración preoperatoria del cáncer gástrico como para su seguimiento. **CLASIFICACION TNM DE LA AJCC 2010.** A continuación describiremos el sistema de estadiaje TNM para el cáncer de estómago según la 7ª edición del American Joint Committee on Cancer (AJCC) publicado en el año, 2010. **TUMOR PRIMARIO (T)** Las categorías T se han modificado de la anterior clasificación, para armonizarlas a las de esófago, intestino delgado, e intestino grueso. Así se definen los estadios del tumor primario de acuerdo con la AJCC como: **T_x** – Tumor primario no evaluable. **T₀** – No evidencia de tumor primario. **T_{is}** – Carcinoma in situ: Tumor intraepitelial sin invasión de la lamina propia. **T₁** – Tumor que invade la lamina propia, muscular de la mucosa o submucosa. **T_{1a}** – Tumor que invade la lamina propia o muscular de la mucosa. **T_{1b}** – Tumor que invade la submucosa. **T₂** – Tumor que invade la muscularis propia sin extensión a los ligamentos gastrohepáticos,

gastrocolónicos, epiplón mayor ni epiplón menor. **T3** – Tumor que penetra el tejido conectivo subseroso sin invasión del peritoneo visceral o de estructuras adyacentes (se consideran estructuras adyacentes el bazo, hígado, colon transverso, diafragma, páncreas, pared abdominal, intestino delgado, adrenales, retroperitoneo y riñón). La extensión intramural al duodeno o esófago se clasifica de acuerdo al máximo compromiso de la pared de cualquiera de los órganos, incluyendo el estómago) **T4** – Tumor que invade la serosa (peritoneo visceral) o estructuras adyacentes (se consideran estructuras adyacentes el bazo, hígado, colon transverso, diafragma, páncreas, pared abdominal, intestino delgado, adrenales, retroperitoneo y riñón). La extensión intramural al duodeno o esófago se clasifica de acuerdo al máximo compromiso de la pared de cualquiera de los órganos, incluyendo el estómago) **T4a** – Tumor que invade la serosa (peritoneo visceral) **T4b** – Tumor que invade estructuras adyacentes. Los tumores que se originan en la unión gastroesofágica, que se originan en el estómago más allá de 5 cm de la unión gastroesofágica y que atraviesan la unión gastroesofágica se clasifican usando el sistema TNM para adenocarcinomas de esófago.

GANGLIOS LINFATICOS REGIONALES Nx – Ganglios linfáticos no evaluables. **N0** – No metástasis a ganglios linfáticos regionales. **N1** – Metástasis a uno o dos ganglios linfáticos regionales. **N2** – Metástasis de tres a seis ganglios linfáticos regionales. **N3** – Metástasis en siete o más ganglios linfáticos regionales. **N3a** – Metástasis en siete a quince ganglios linfáticos regionales. **N3b** – Metástasis en 16 o más ganglios linfáticos regionales.

METASTASIS A DISTANCIA (M) M0 – No metástasis a distancia. **M1** – Metástasis a distancia.

ESTADIO TUMORAL En función de los TNM asignados a cada tumor se agruparán los mismos en distintos estadios. (figura 1) En función de estos se determinara un mejor o peor pronóstico y se seguirá un plan terapéutico determinado. **TUMOR PRIMARIO** En los estudios TC consideraremos **lesiones T1** cuando se identifique engrosamiento focal de la superficie interna de la pared, encontrándose la superficie externa conservada.(figura 2) Las **lesiones T2** muestran engrosamiento de toda la pared con realce con bordes externos nítidos y sin afectación de la grasa adyacente.(figura 3) Los **estadios T3** presentaran engrosamiento y realce de la pared con irregularidades de la misma.(figura 4) En el **estadio T4a** se verá afectación de la grasa peritoneal por el tumor, mas allá de las estriaciones identificadas en el estadio T3.(figura 5) (figura 6) En las lesiones **estadio T4b**, la propagación del tumor se produce con frecuencia a través de los ligamentos y reflexiones peritoneales a los órganos adyacentes. El colon transverso puede ser invadido a través de la los ligamentos gastrocolicos, el páncreas (figura 7) a través del saco menor, y el hígado a través del ligamento gastrohepático. **GANGLIOS LINFATICOS** Según la clasificación de la AJCC la estadificación de los ganglios linfáticos regionales (N) se basa en el número de ganglios positivos. En la TC , se identifican los ganglios como positivos en base a su tamaño, su forma y su patrón de realce, Se considerarán positivos las adenopatías de entre 8 y 10 mm a lo largo de su eje corto , de forma redonda , con necrosis central y con realce marcado o heterogéneo. Según su localización anatómica se clasificarán las adenopatías en 16 estaciones distintas. (figura 8) (figura 9) (figura 10) (figura 11) (figura 12) (figura 13) (figura 14)

METASTASIS La metástasis en órganos sólidos son poco frecuentes en el momento del diagnóstico inicial, pero su detección es importante en la planificación del tratamiento. Las metástasis hematógenas más comunes en el cáncer gástrico afectan al hígado debido al drenaje del estómago por la vena porta. Otros sitios menos comunes de diseminación hematogena son: pulmones(figura 15) , glándulas suprarrenales y hueso (figura 16). En el caso de la metástasis de ovario (Tumor de Krukenberg) existen, tres posibles vías: diseminación peritoneal , linfática o hematogena. **ADENOPATIAS A DISTANCIA** En la estadificación del cáncer gástrico, la detección de ganglios linfáticos supraclaviculares (figura 17) , o en los compartimientos linfáticos III (estaciones de 12 a 14) y IV (estaciones 15 y 16) se consideran metástasis a distancia en lugar de metástasis ganglionar es y contraindican la cirugía curativa. **METASTASIS PERITONEALES** La carcinomatosis peritoneal es un factor

pronóstico muy desfavorable en el cáncer gástrico. La existencia de metástasis peritoneales implica que la enfermedad es incurable. El TC sigue siendo la técnica de elección para el diagnóstico preoperatorio de carcinomatosis peritoneal. Sin embargo, a menudo la carcinomatosis peritoneal es detectada solo durante la cirugía, debido a la limitada capacidad del TC para el diagnóstico de esta. La ascitis es uno de los hallazgos más comunes en los casos de carcinomatosis. Otros hallazgos de la TC acompañan a las metástasis peritoneales incluyen: engrosamiento de densidad tejidos blandos nodular, como la placa o infiltrante de la grasa o de la superficie peritoneal; engrosamiento parietal con realce peritoneal y pequeño engrosamiento o distorsión de la pared intestinal.

Imágenes en esta sección:

	N0	N1(1-2)	N2(3-6)	N3a(7-15)	N3b(≥16)
T1 MUCOSA / SUBMUCOSA	IA	IB	IIA	IIB	IIB
T2 MUSCULARIS PROPIA	IB	IIA	IIB	IIIA	IIIA
T3 SUBSerosa	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IIIB
T4a SEROSA	IIB	IIIA	IIIB	IIIC	IIIC
T4 b ORGANOS VECINOS	IIIB	IIIB	IIIC	IIIC	IIIC

Fig. 1: Estadios del cáncer gástrico

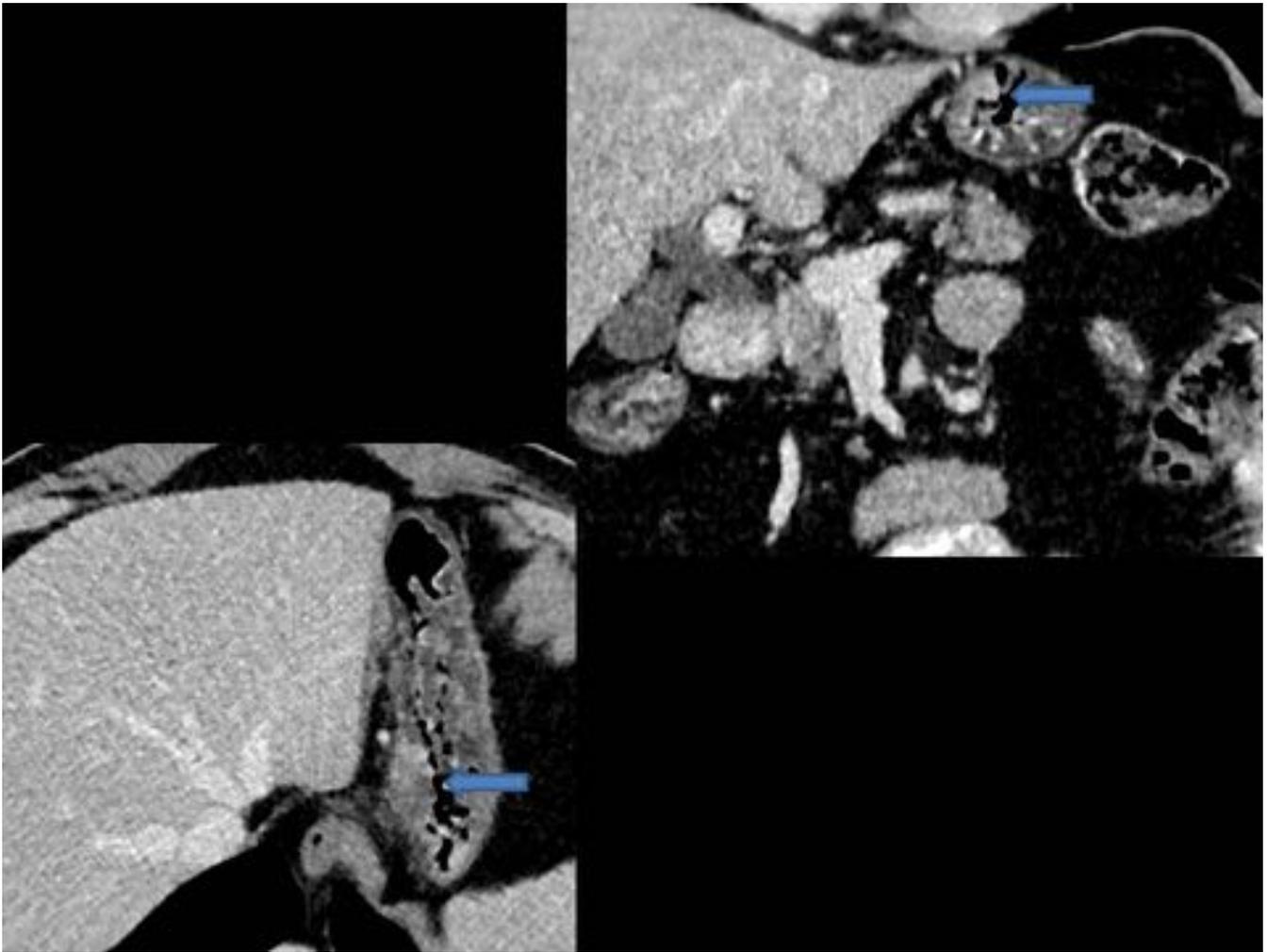


Fig. 2: Ca gástrico T1 donde se identifica ligera captación de la mucosa de la pared, encontrándose la superficie externa conservada.

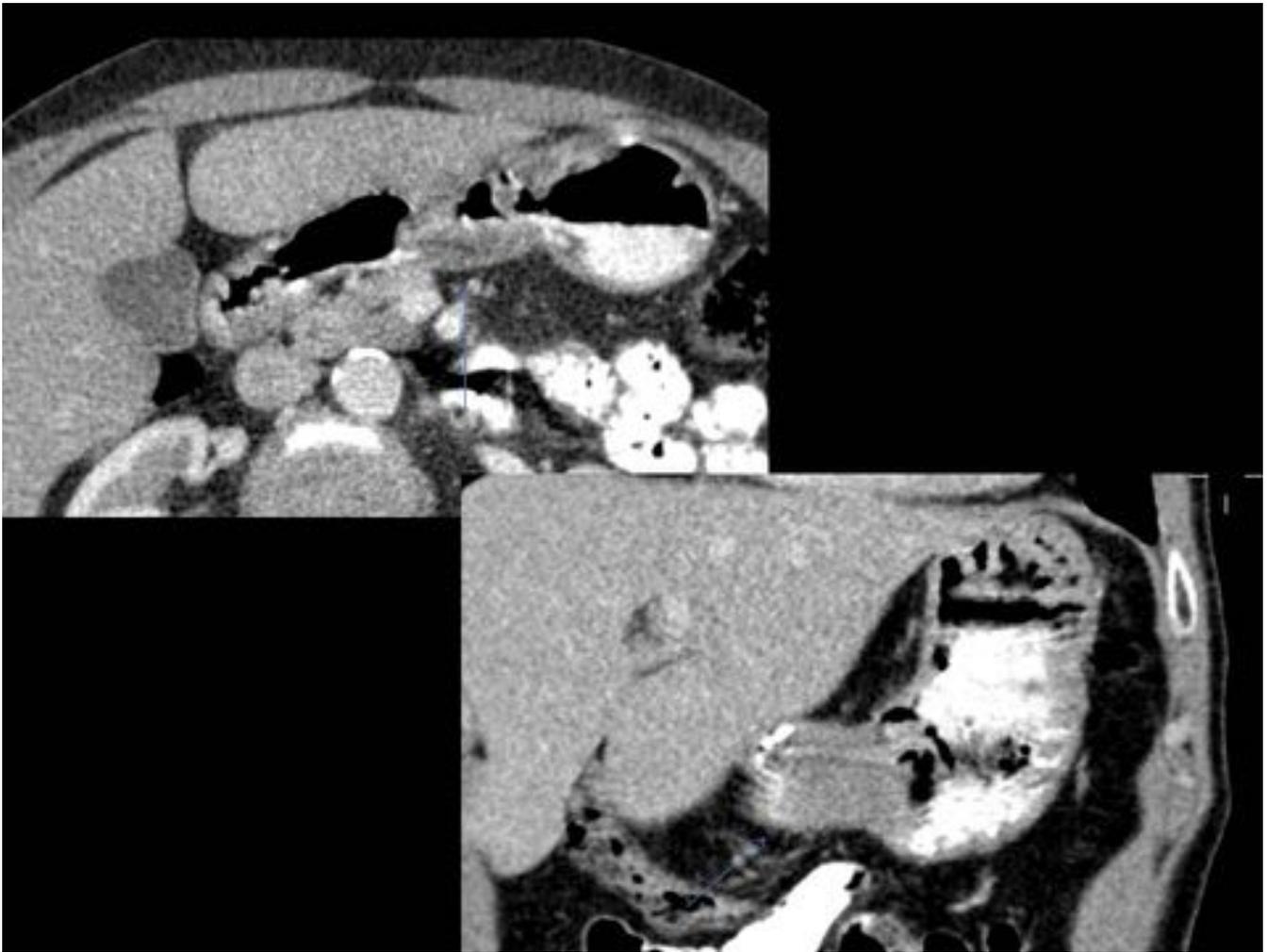


Fig. 3: Ca gástrico T2 a nivel del antro. Existe engrosamiento de toda la pared con bordes externos nítidos y sin afectación de la grasa adyacente.

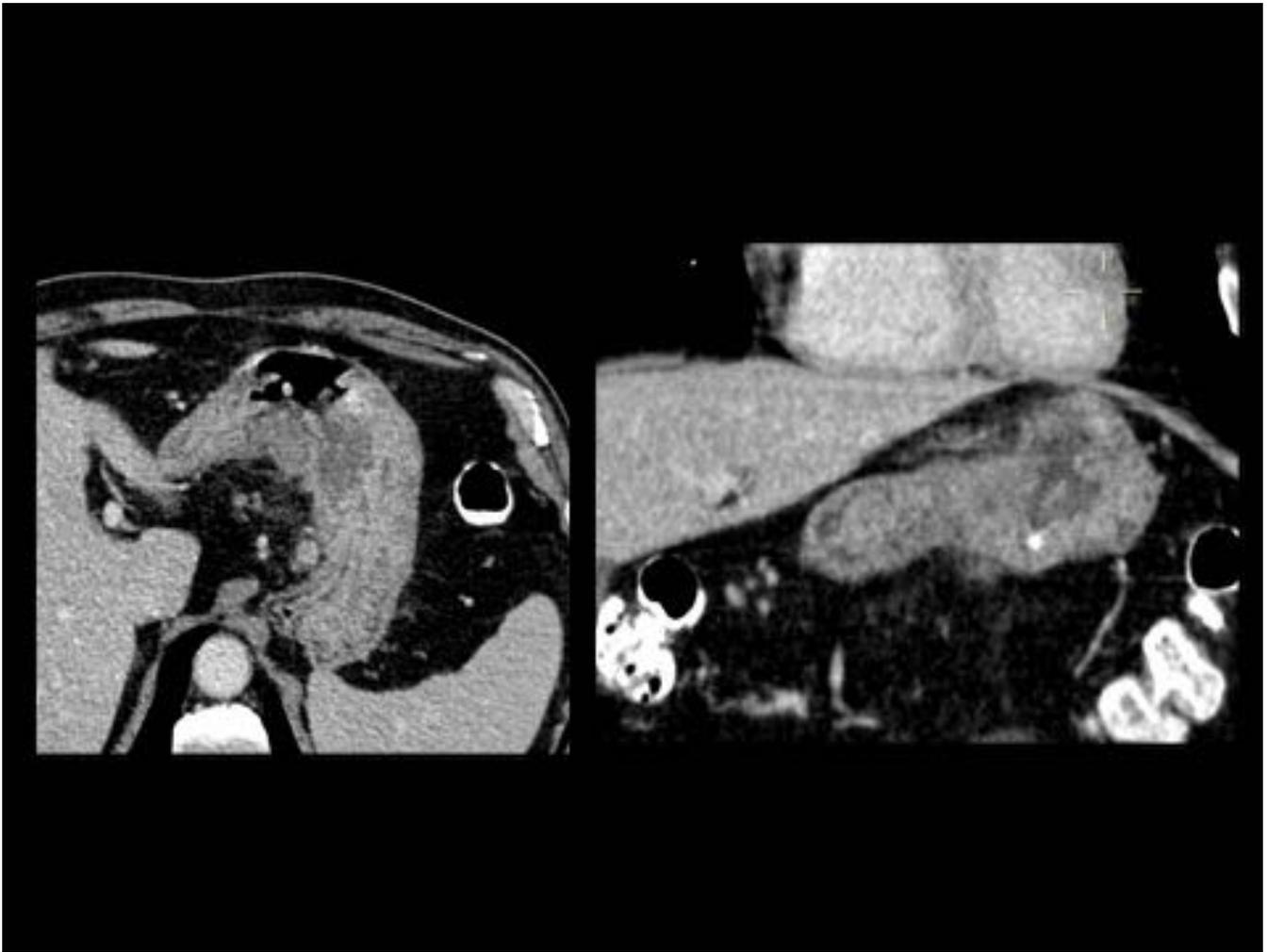


Fig. 4: Ca gástrico T3 con engrosamiento de la pared con irregularidades de la misma. Adenopatía adyacente.



Fig. 5: Ca gástrico T4a. Afectación nodular de la grasa peritoneal.

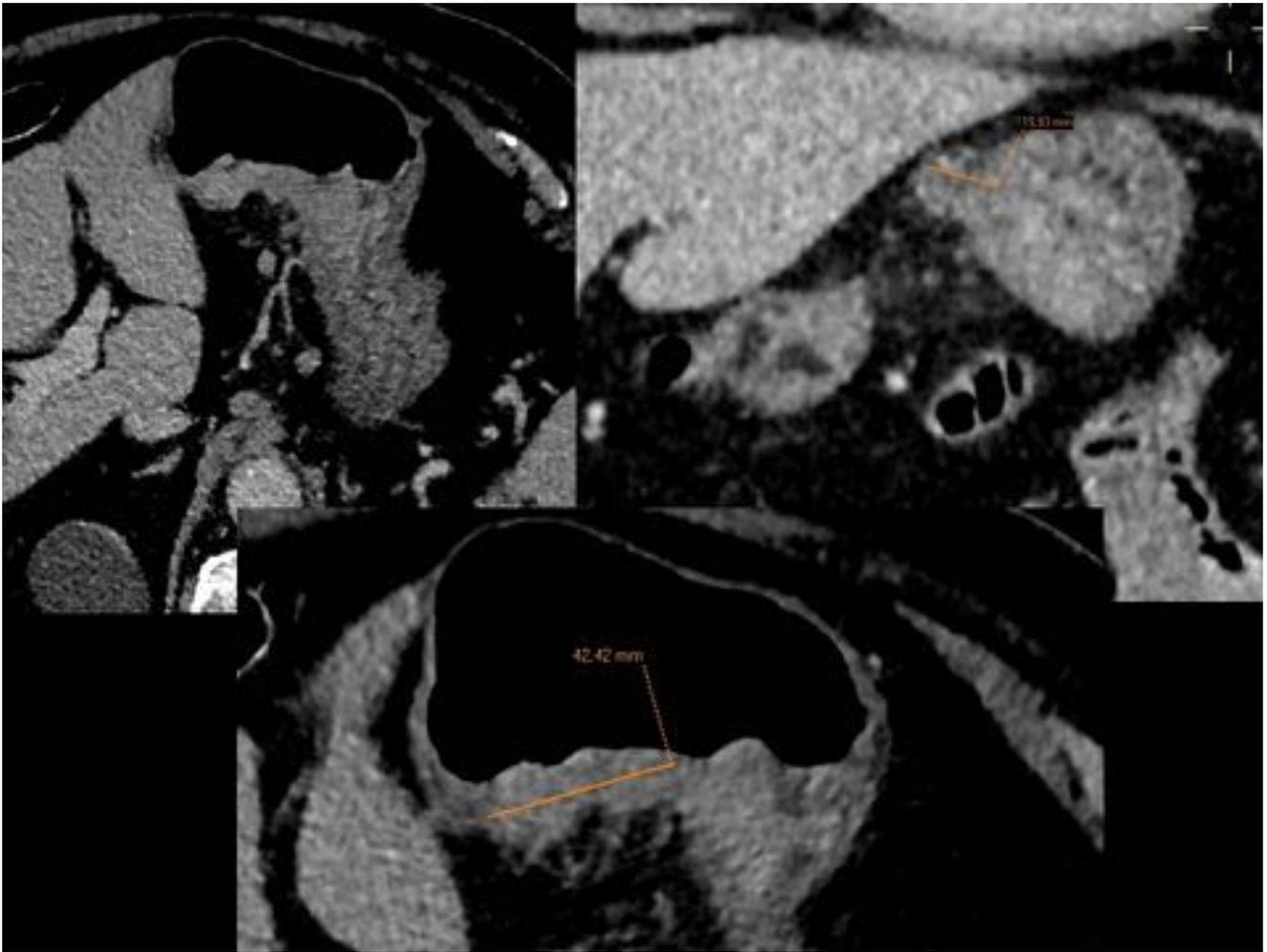


Fig. 6: Ca gástrico T4a. Afectación nodular de la grasa peritoneal.

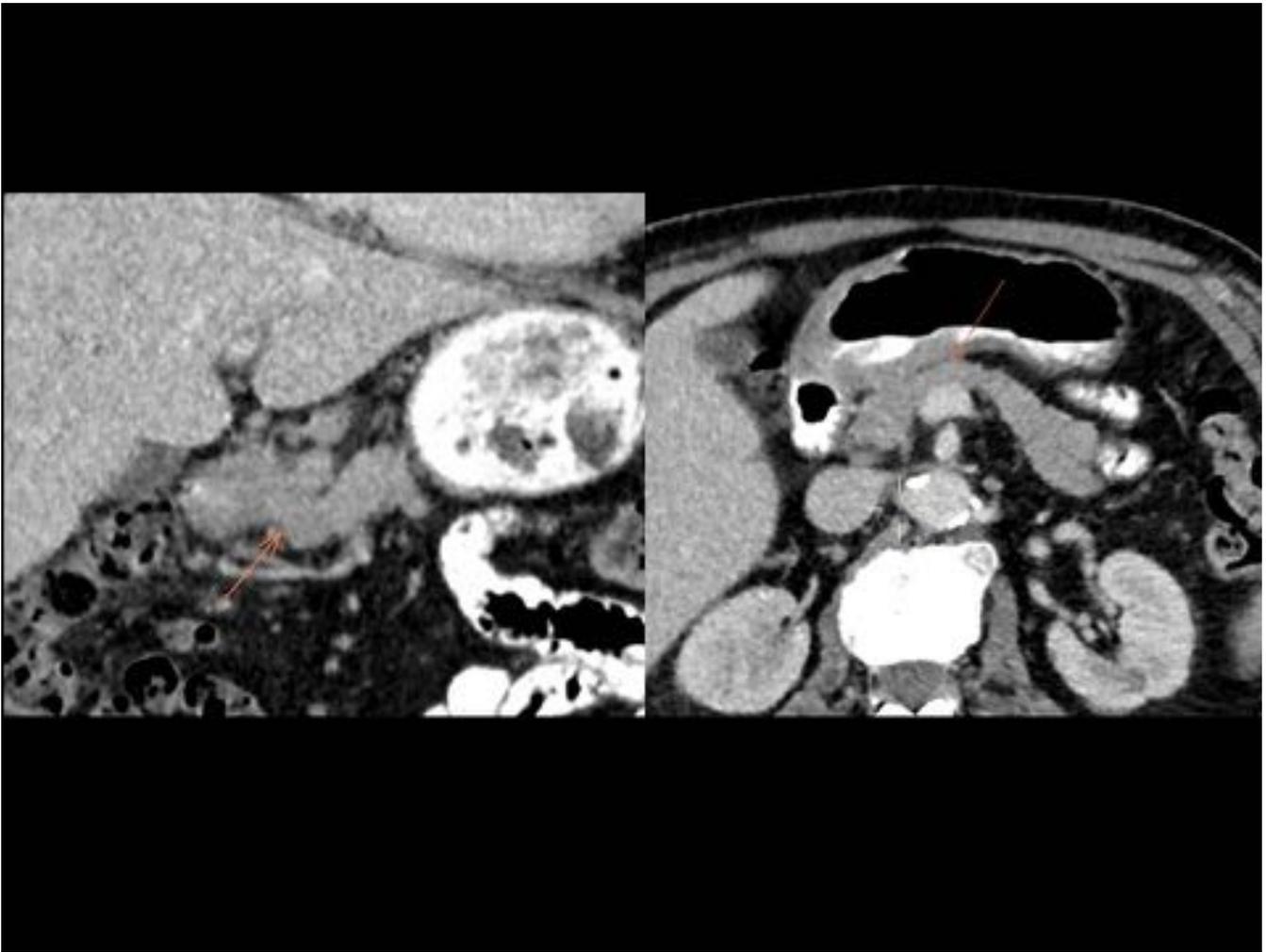


Fig. 7: Ca gástrico T4b. Existe contacto del tumor con el páncreas.

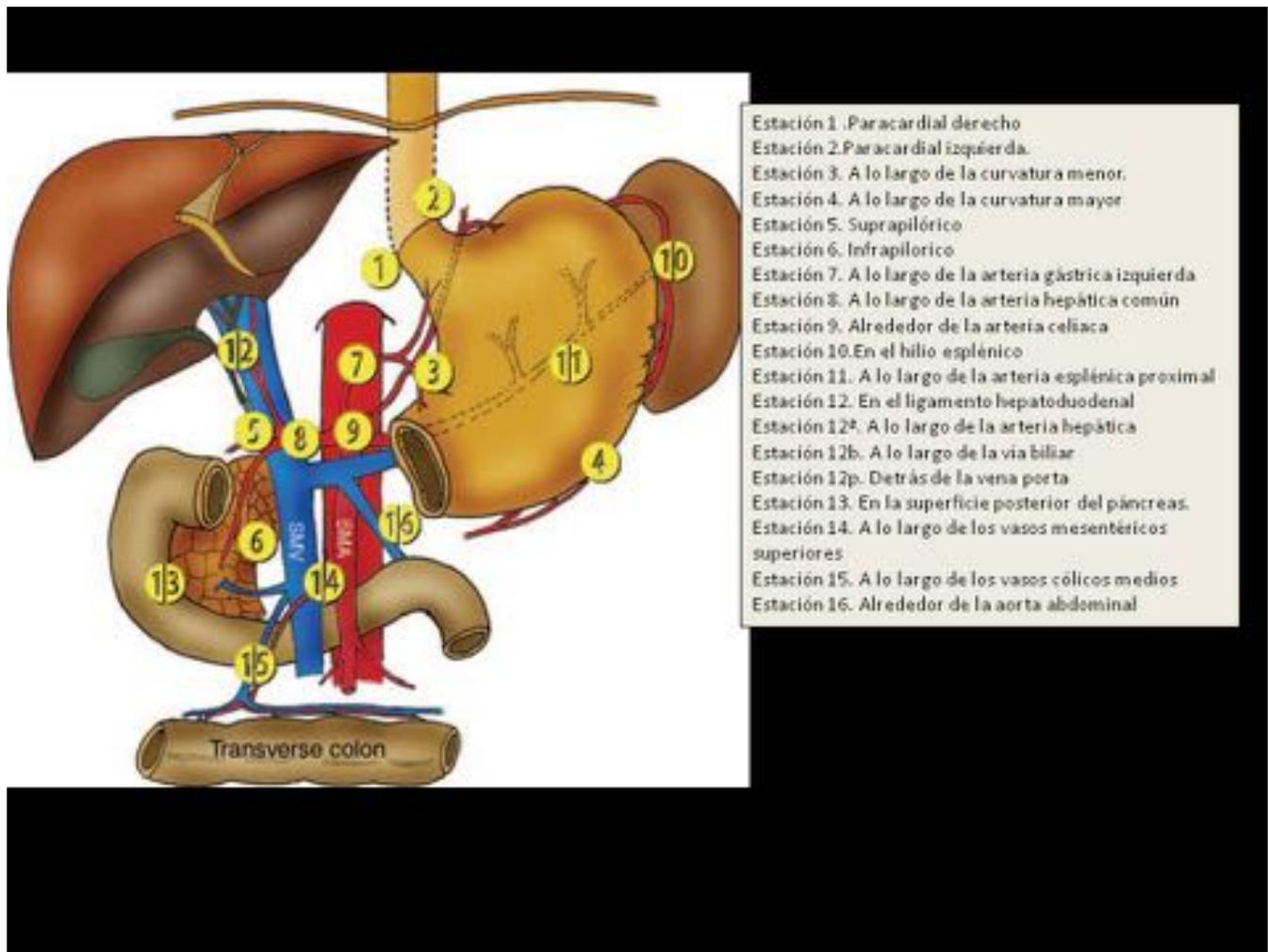


Fig. 8: Esquema de las estaciones adenopáticas en el CA gástrico

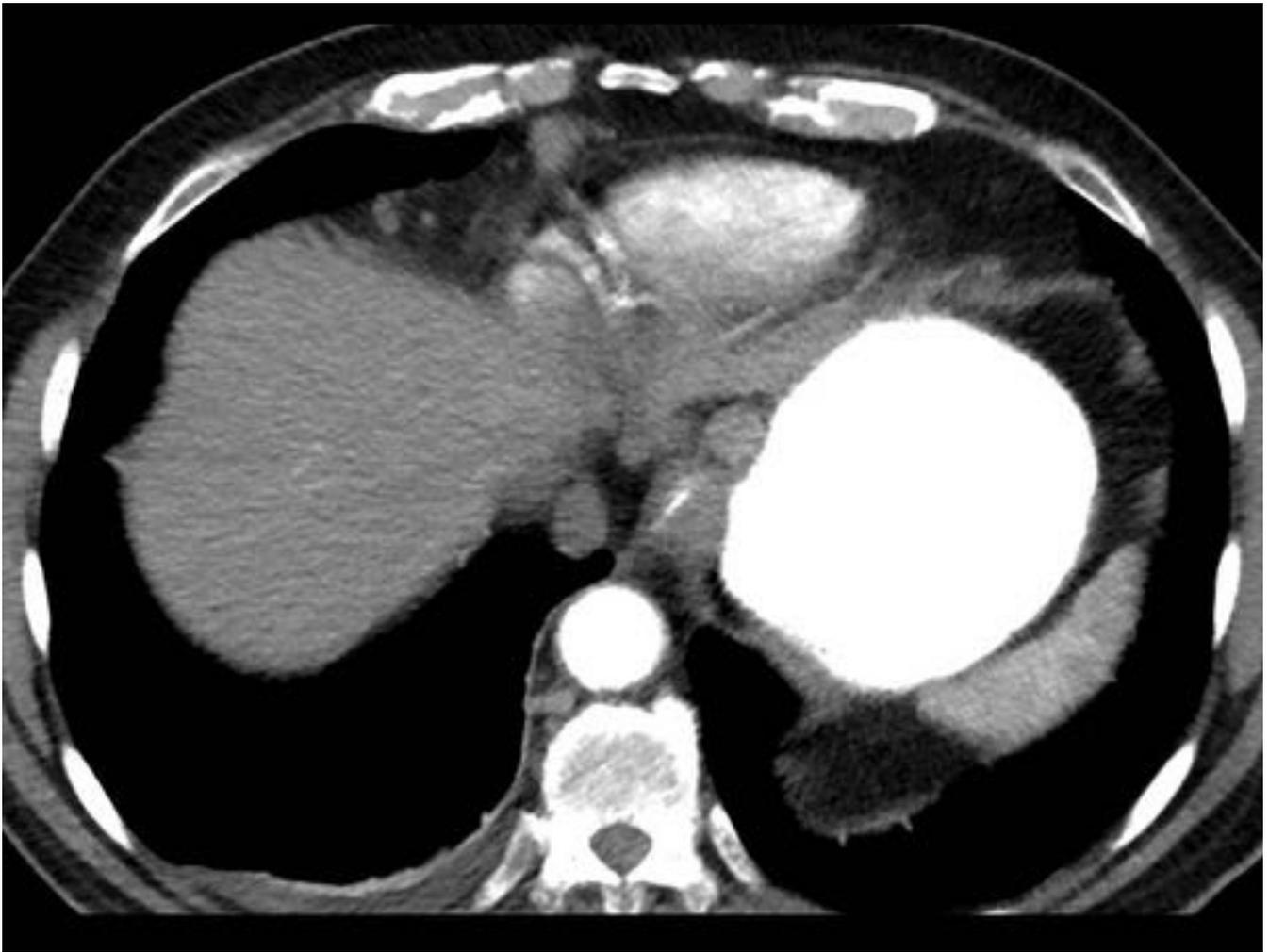


Fig. 9: Adenopatias estación 1 y 2. Paracardiales derecha e izquierda

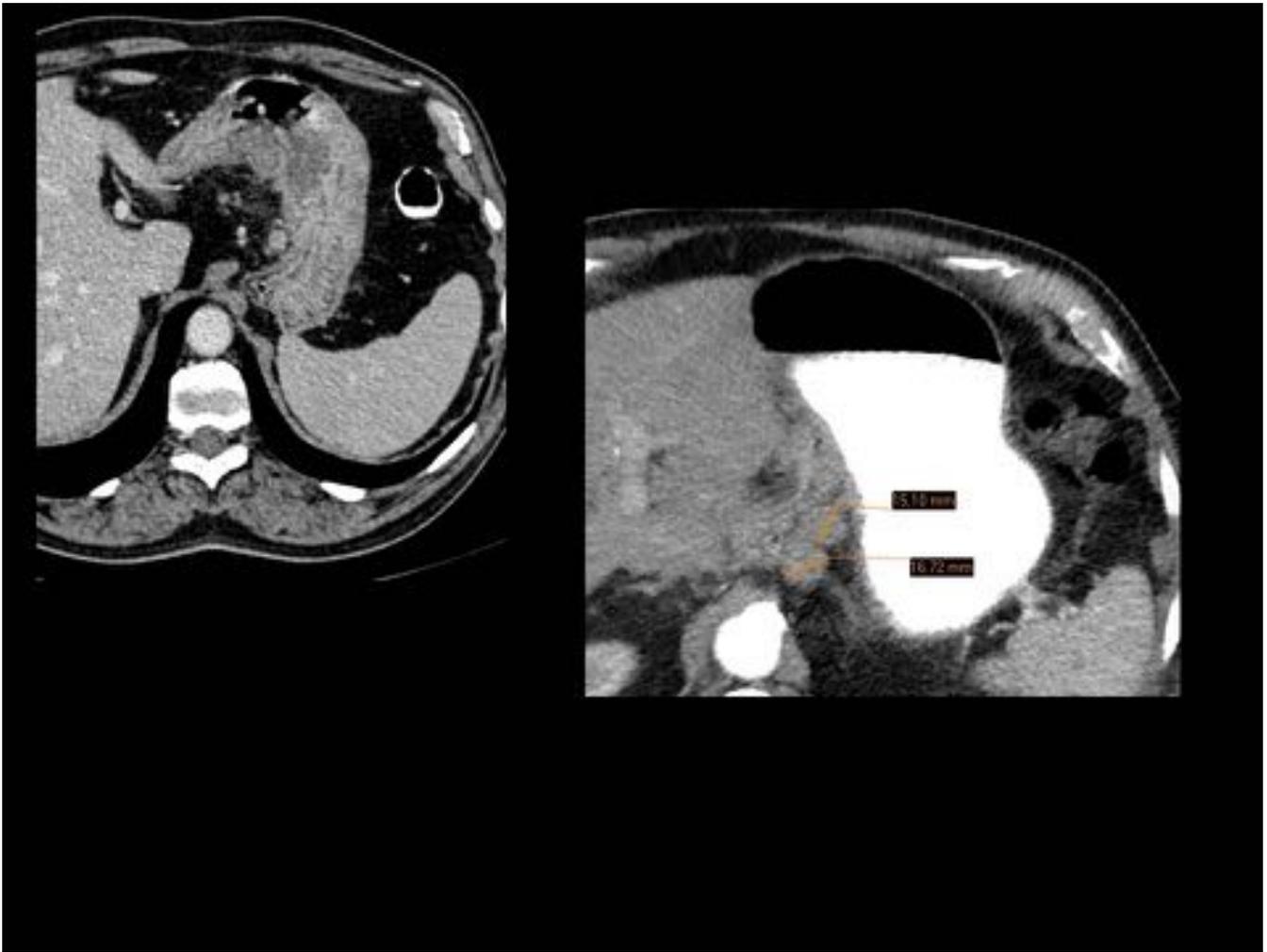


Fig. 10: Adenopatía estación 3- A lo largo de la curvatura menor



Fig. 11: Adenopatía en estación 7. A lo largo de la arteria gástrica izquierda

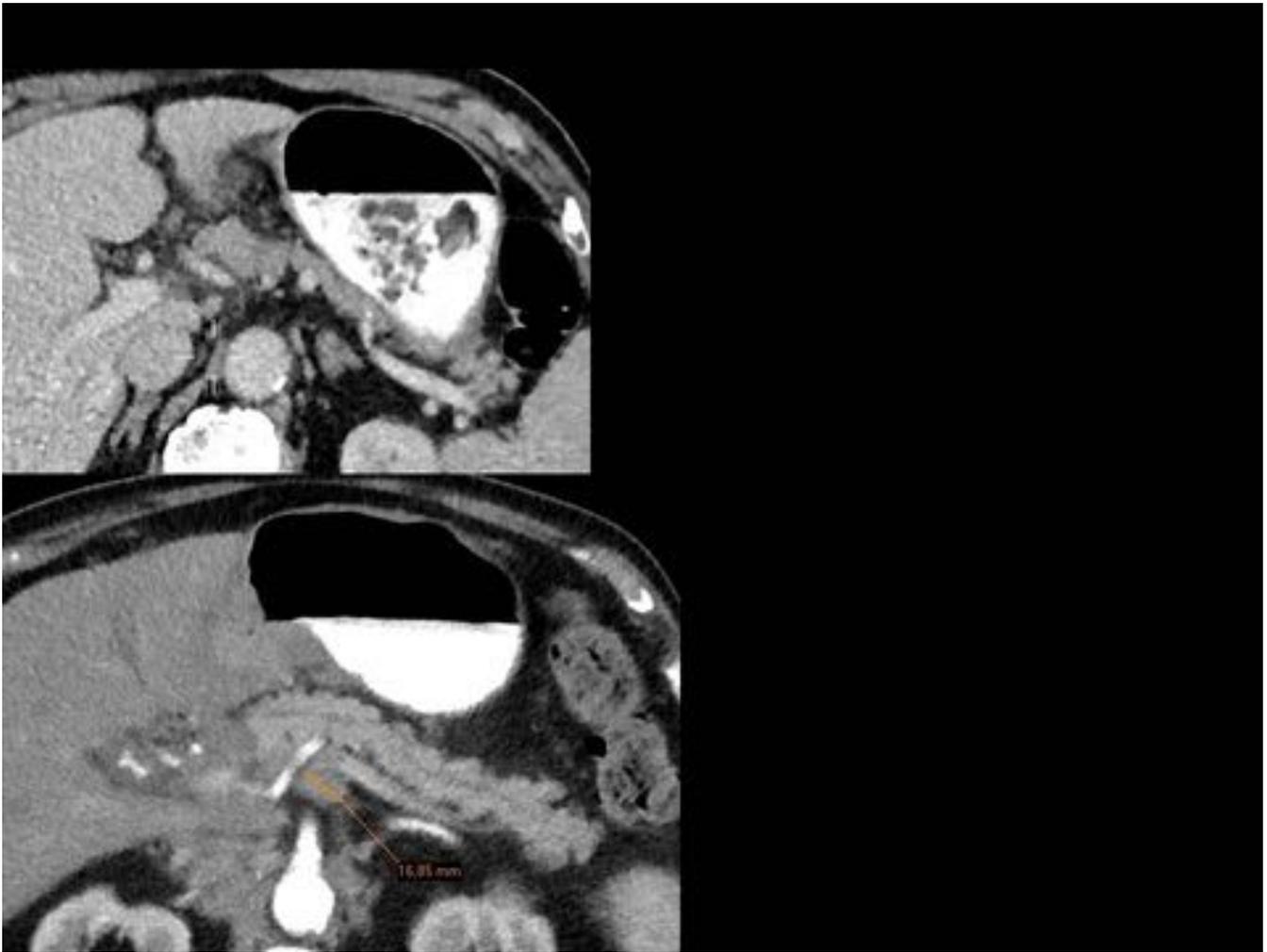


Fig. 12: Adenopatía en estación 8. A lo largo de arteria hepática común

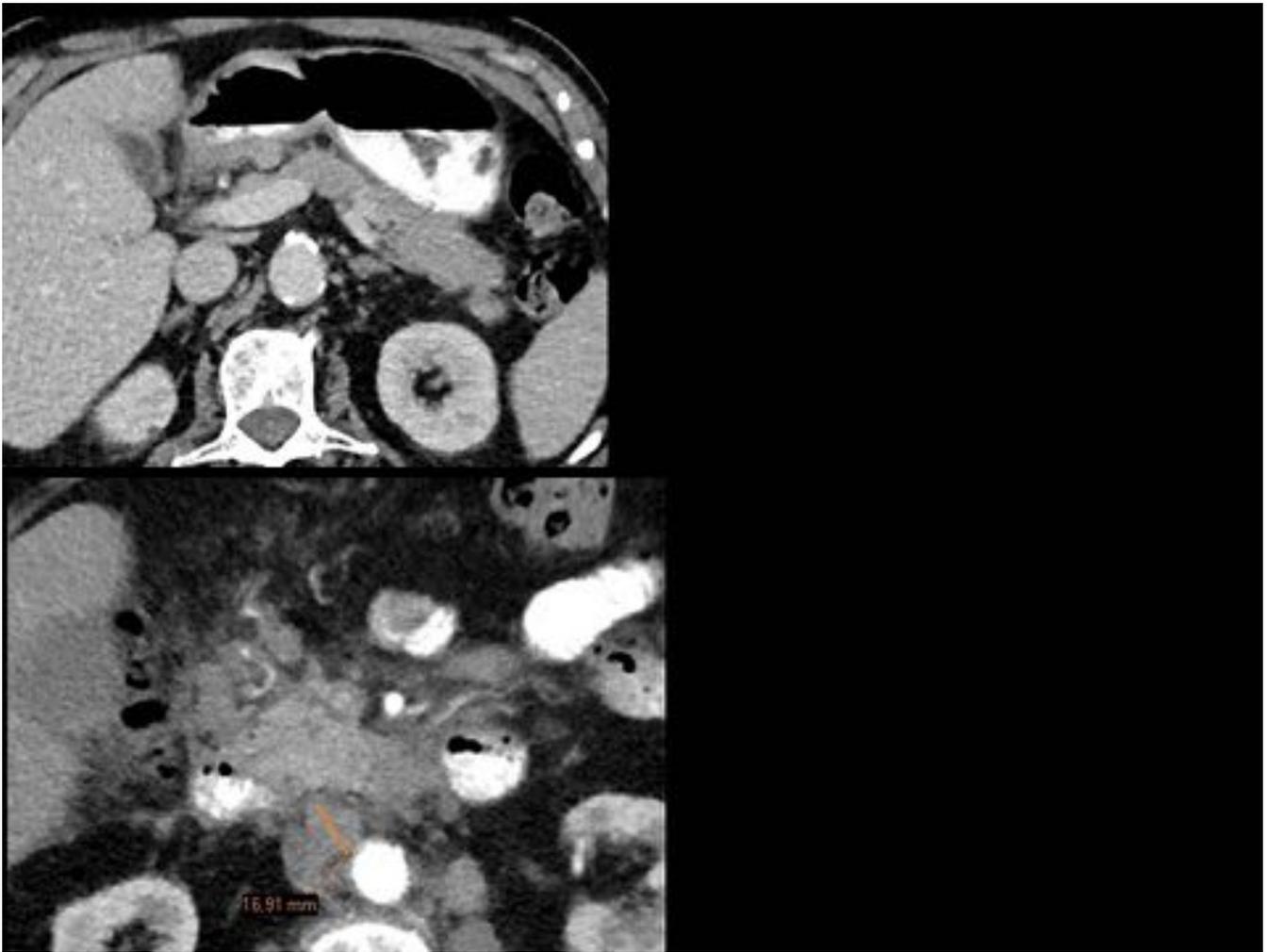


Fig. 13: Imagen superior. Adenopatias en estación 11. A lo largo de la arteria esplénica proximal. Imagen inferior. Adenopati en estación 13. En la superficie posterior del pancreas

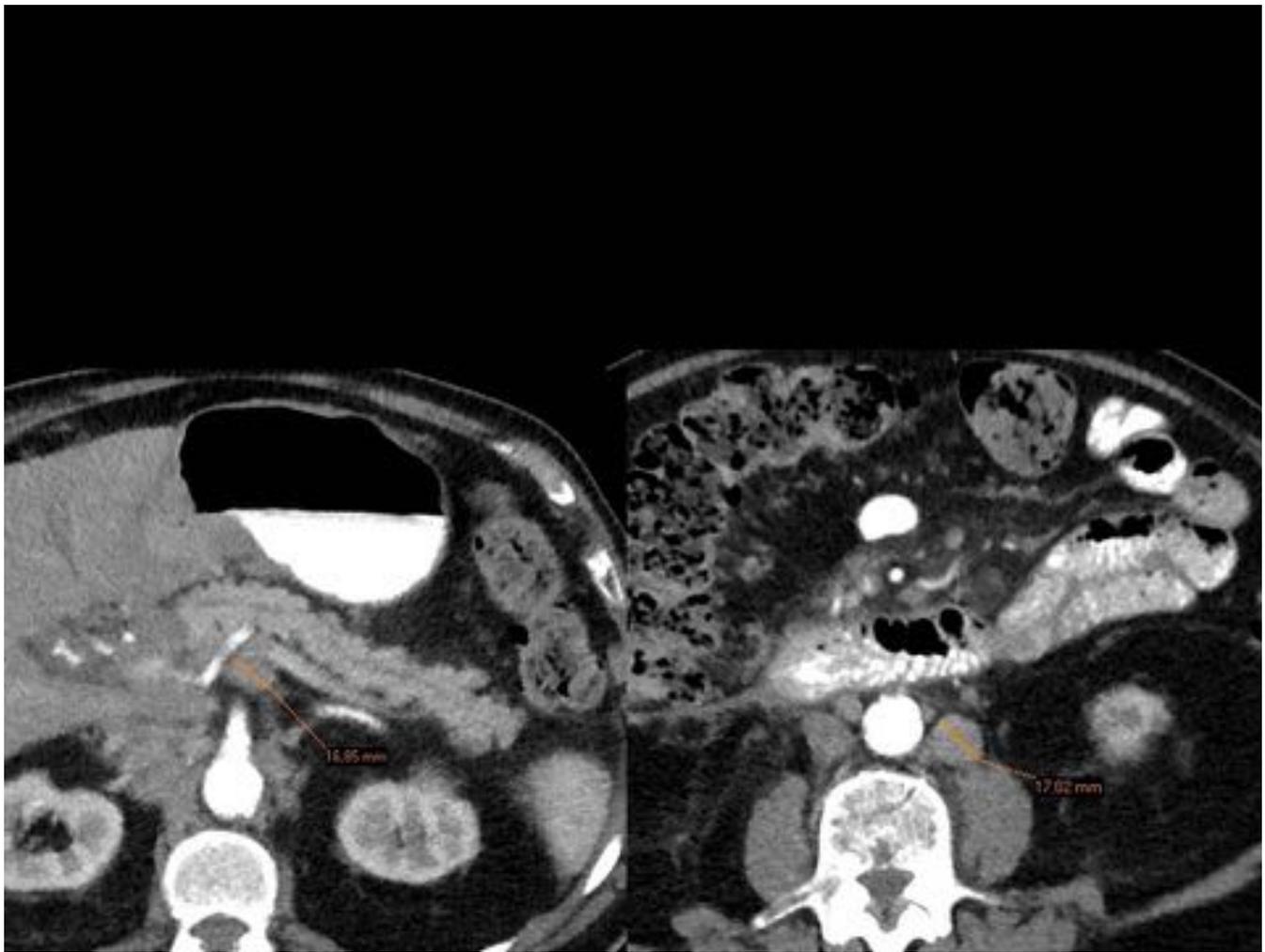


Fig. 14: Imagen derecha. Adenopatía en estación 14. A lo largo de los vasos mesentéricos superiores. Imagen izquierda. Adenopatía en estación 16. Alrededor de la aorta abdominal.

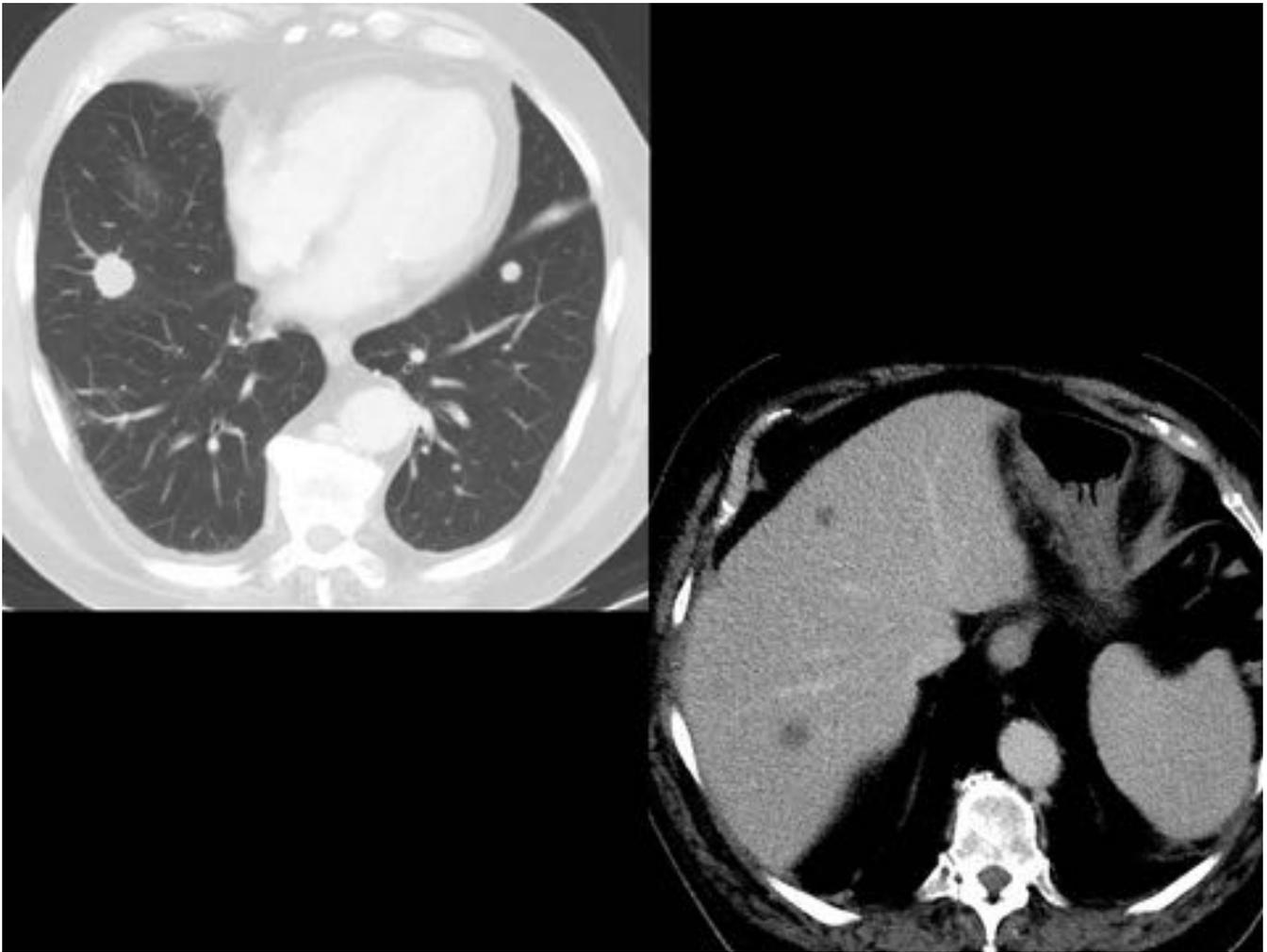


Fig. 15: Metástasis pulmonares y hepáticas.

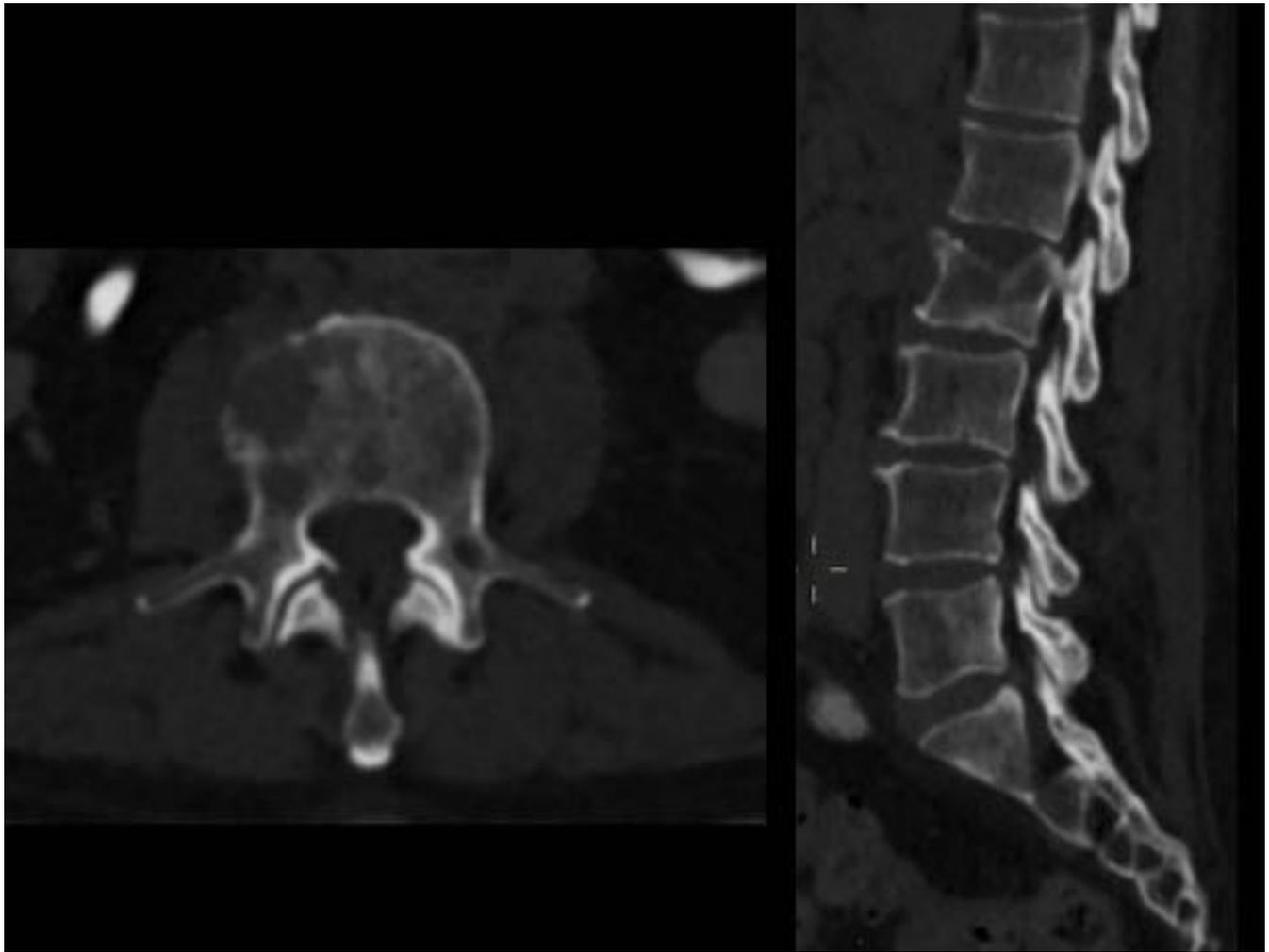


Fig. 16: Metástasis óseas en L2

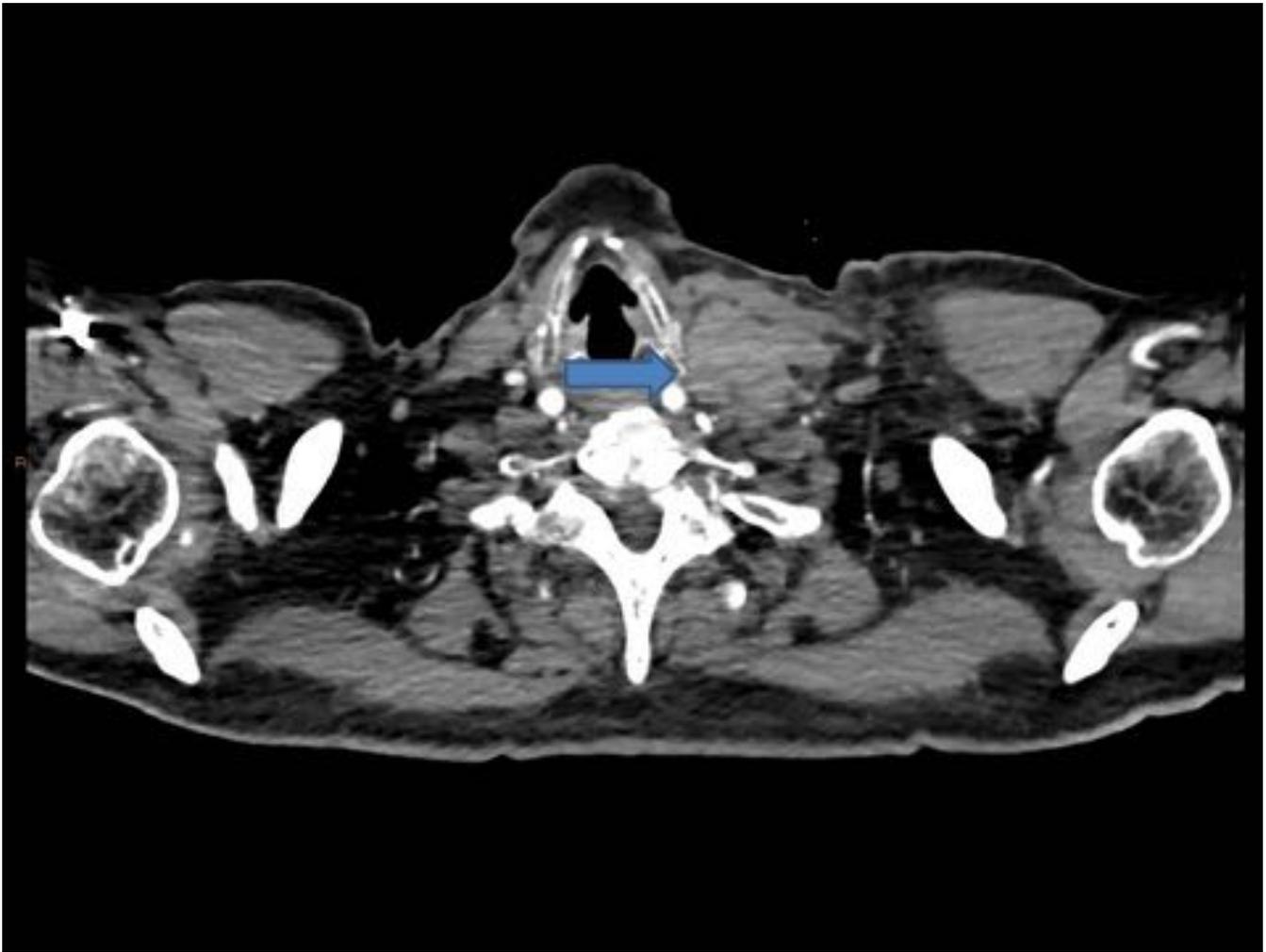


Fig. 17: Adenopatía supraclavicular izquierda

Conclusiones

El TC es una importante herramienta en el estadiaje preoperatorio y el seguimiento del cáncer gástrico siendo muy útil en la decisión del tratamiento de elección según su estadio TNM , asi como en la planificación de la intervención quirúrgica.

Bibliografía / Referencias

CT and PET in Stomach Cancer: Preoperative Staging and Monitoring of Response to Therapy. Joon Seok Lim, Mi Jin Yun, Myeong-Jin Kim. Radiographics 2006 26 1143-156