

# Caracterización radiológica de los tumores duodenales

M.A. Ramírez Quesada, T. Díaz Acosta, J.A. López García, J. Vargas Lledó, C.

Villazón Iglesias, C. García Padrón, R. Pérez Rabaneda, G.K. Koy Salido

Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

# Objetivo

- Describir y analizar los principales hallazgos radiológicos observados en los tumores duodenales, enfatizando en las características de imagen que permiten su adecuada identificación y clasificación.
  - Asimismo, se busca destacar los criterios radiológicos útiles para la diferenciación de estas neoplasias frente a otras lesiones duodenales, contribuyendo a un diagnóstico más preciso y a una mejor orientación del manejo clínico.
-

# Material y método

- Estudio observacional descriptivo monocéntrico de una serie de casos (84 pacientes) con biopsia de cáncer de intestino delgado desde el año 2011 al 2021; se recogen datos demográficos básicos de pacientes con diagnóstico de cáncer duodenal (26 en total), la clínica en el momento de la primera consulta, las pruebas radiológicas empleadas y los hallazgos radiológicos relacionados con las lesiones, la localización de la lesión respecto a las porciones duodenales, el tiempo desde la primera consulta hasta el diagnóstico anatómo-patológico y los resultados de este último.
-

# Resultados

- Se estudiaron 26 pacientes con tumores duodenales, con una **edad media de 66,2 años** y ligera **predominancia femenina** (57,7%).
  - La mayoría de los casos se diagnosticaron tras la aparición de **síntomas clínicos (69,2%)**, siendo las manifestaciones más frecuentes el **síndrome constitucional, anemia, dolor abdominal y hemorragia digestiva alta**. El tiempo medio hasta el diagnóstico anatomopatológico fue de 10,1 semanas.
  - Las lesiones se localizaron principalmente en la **primera** (42,3%) y **segunda porción duodenal** (38,5%).
  - La **tomografía computarizada** fue la técnica de imagen más utilizada (84,6%), mostrando como hallazgo predominante una **masa o nódulo mural con hiperrealce** postcontraste. Otros hallazgos visualizados fueron la presencia de áreas necróticas, crecimiento extraluminal y estenosis del tracto duodenal, este último en los casos de adenocarcinoma. La **RM** y la ecografía aportaron información complementaria, especialmente en la valoración de la **vía biliar** y la **extensión local**.
  - Histológicamente, los **tumores neuroendocrinos** (38,5%), el **adenocarcinoma** (23,1%) y el **GIST** (19,2%) fueron los diagnósticos más frecuentes, observándose además casos aislados de adenocarcinoma ampular, carcinoma pobremente diferenciado y adenoma con displasia de alto grado.
-

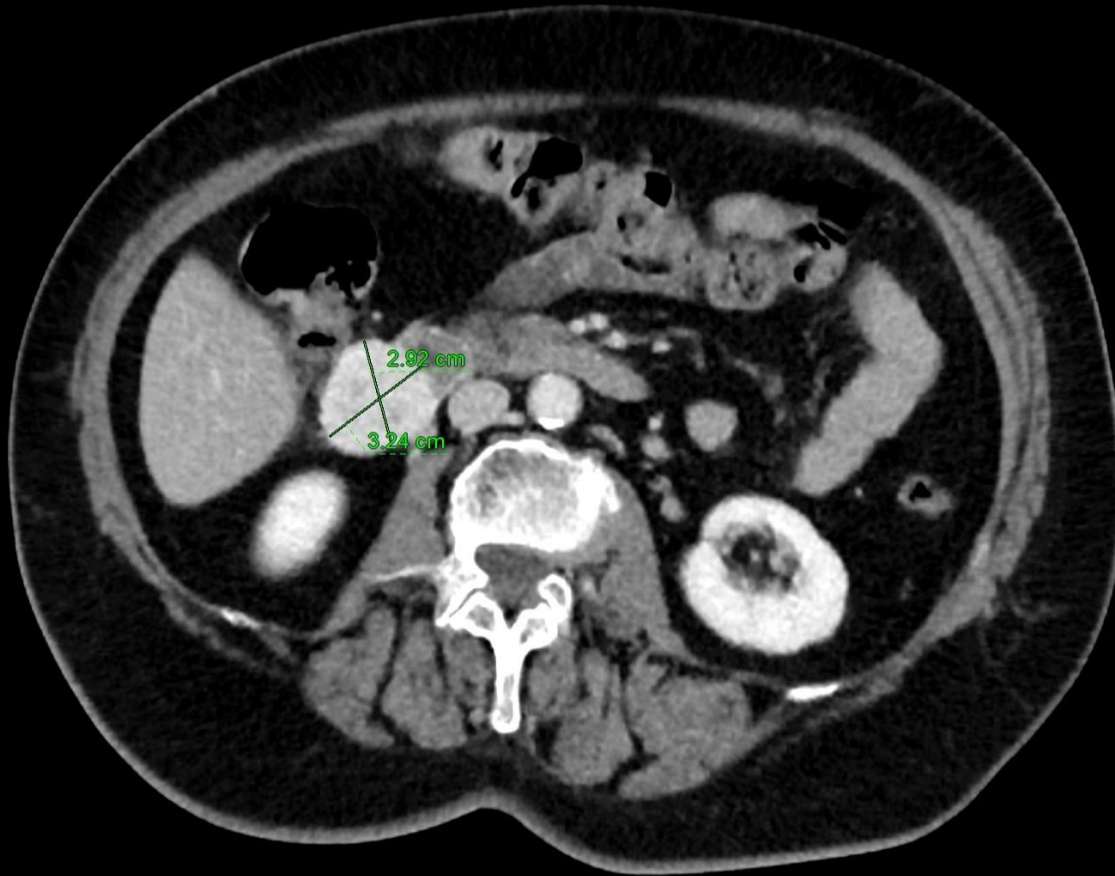


a.



b.

**Figura 1.** Varón de 48 años con lesión quística paracaval derecha, conocida desde hace 19 años en sucesivos TC de seguimiento, con crecimiento progresivo, compresión de vena cava inferior y marcadores tumorales en ascenso. Se realiza resección quirúrgica con diagnóstico anatómo-patológico de adenocarcinoma invasivo de tipo enteroide o intestinal, sobre quiste de duplicación intestinal completamente aislado con neoplasia intraepitelial de bajo y alto grado . a) y b) TC de abdomen con contraste axial y coronal muestra lesión quística periduodenal, adyacente a la 2ª y 3ª porción duodenal, que desplaza la vena cava inferior y presenta realce periférico.

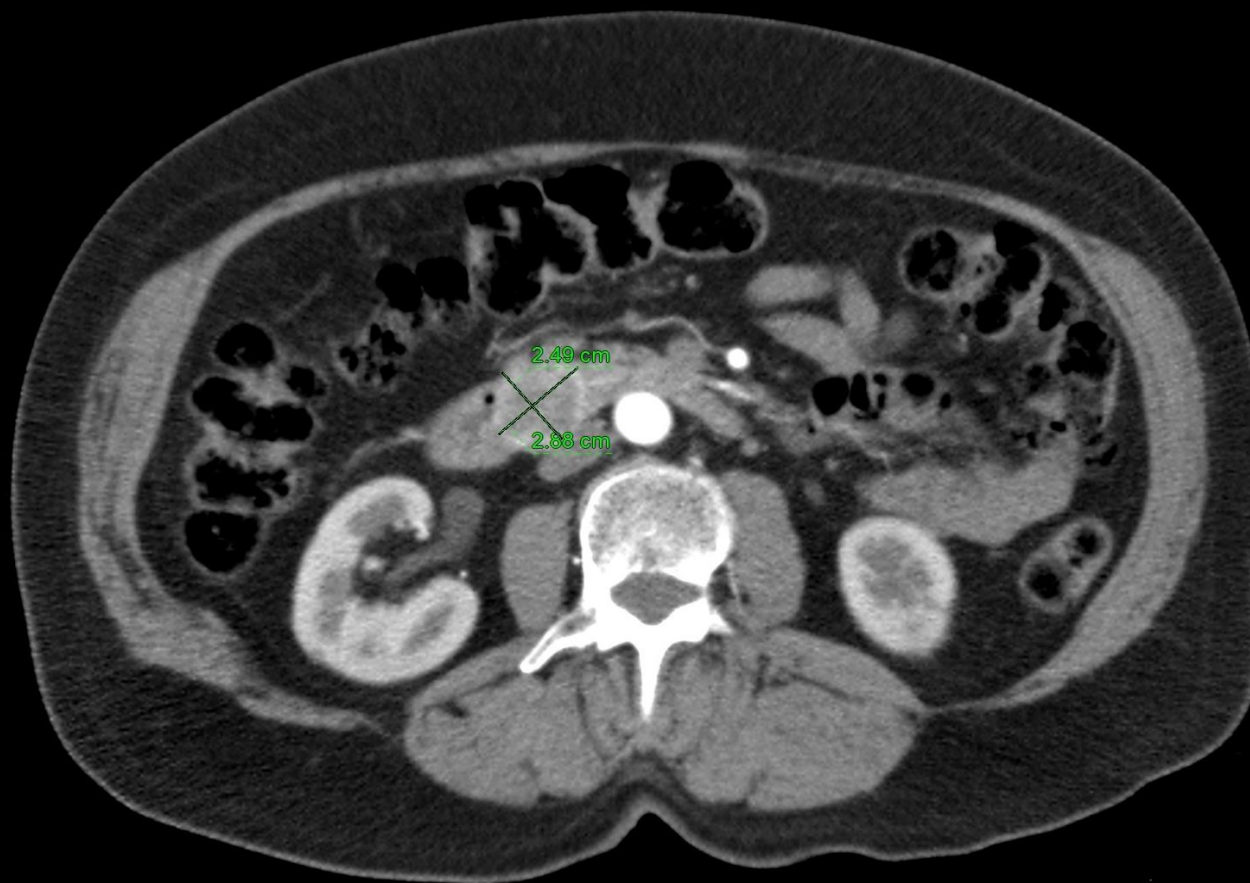


a.



b.

**Figura 2.** Mujer de 70 años, que de forma incidental se detecta un GIST en una TC de estadiaje de carcinoma de endometrio. a) y b) TC de abdomen con contraste axial y coronal muestra una masa con crecimiento exofítico en 2ª-3ª porción duodenal.

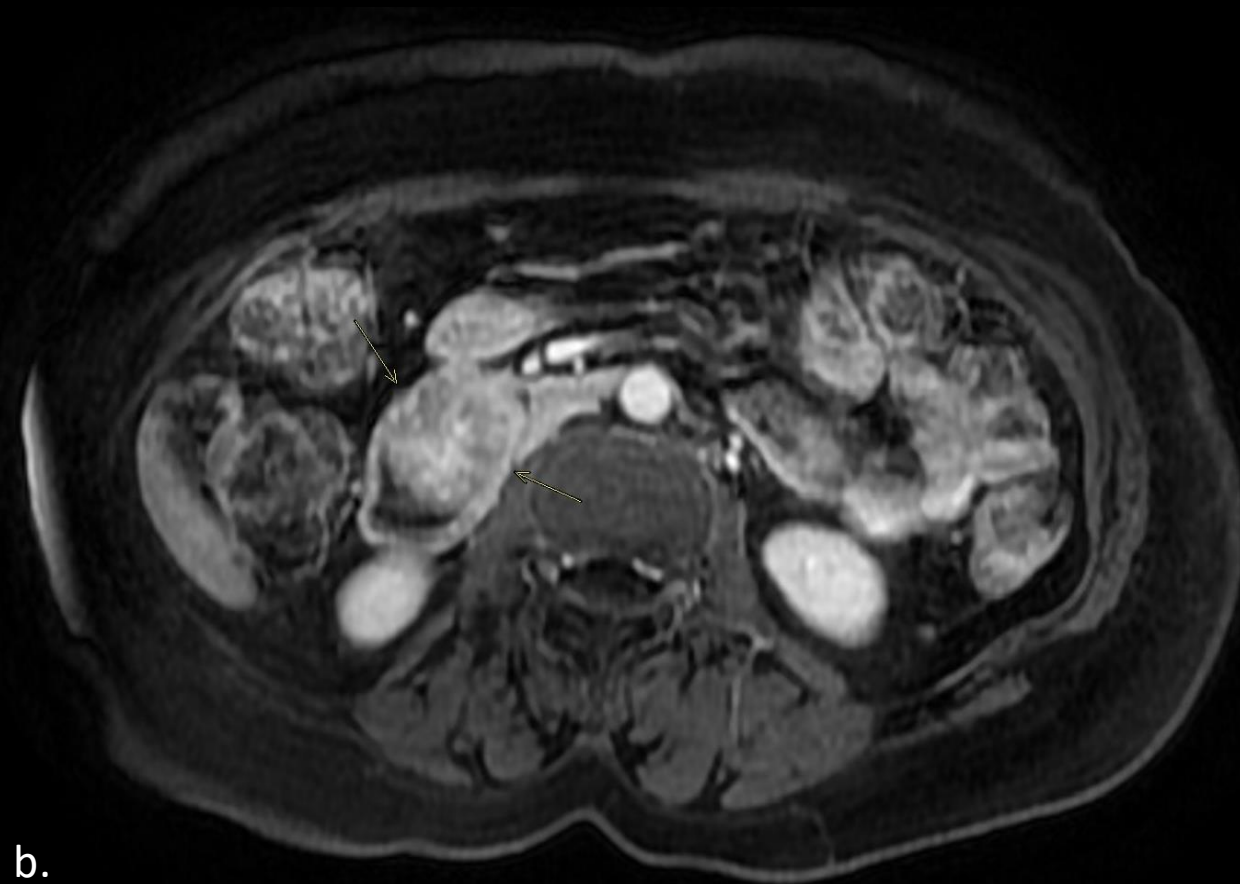


a.



b.

**Figura 3.** Mujer de 67 años, remitida desde hematología, donde era estudiada por trombocitosis, por sospecha de GIST vs. tumor neuroendocrino de páncreas. Diagnóstico definitivo de GIST. a) y b) TC de abdomen con contraste axial y coronal muestra una masa con realce en anillo en la 3ª porción duodenal.



**Figura 4.** Mujer de 56 años con cuadro de 3 meses de evolución caracterizado por prurito generalizado, ictericia progresiva de piel y mucosas, coluria, acolia y pérdida ponderal de 8 kg. Diagnóstico de ampuloma (adenocarcinoma). a) Conlago-3D se objetivan vías biliares dilatadas, con colédoco de 21 mm de diámetro máximo, con estenosis distal en región ampular. b) Imagen axial T1 FAT-SAT post contraste muestra masa hipercaptante en región ampular.

# Discusión

- **Correlación clínico-radiológica**

La edad media de 66,2 años con ligera **predominancia femenina** (57,7%) es consistente con la literatura sobre neoplasias duodenales. Además, representan un desafío diagnóstico debido a su **baja incidencia** y presentación **clínica inespecífica**, que justifica su **diagnóstico tardío**, con manifestaciones como síndrome constitucional, anemia, dolor abdominal y hemorragia digestiva alta. [1]

---

- **Características específicas por TC según tipo histológico**

**Tumores neuroendocrinos (38,5%):** Presentan **patrón hipervascular** con **realce heterogéneo** en fases arterial y portal venosa. [2-3] Los tumores neuroendocrinos duodenales muestran típicamente patrón de **crecimiento intraluminal**, **ausencia de vasos intratumorales** y valores de atenuación sin contraste **>41 UH**, características que permiten diferenciarlos de los GIST duodenales con una sensibilidad del 91% y especificidad del 78%. [4] Se localizan predominantemente en **duodeno proximal** y se manifiestan como **pólipos intraluminales o masas murales**. [2]

**Adenocarcinomas (23,1%):** Muestran características distintivas como estenosis del tracto duodenal, presentándose como **lesiones anulares o masas nodulares** que frecuentemente causan **obstrucción**. [5]

**GIST duodenales (19,2%):** Se presentan como **masas bien definidas**, predominantemente **exofíticas** (79%), mayores de 5 cm (84%), con **realce heterogéneo** (84%) y frecuente ulceración. [6-9]. Los GIST duodenales muestran **patrón de crecimiento mixto** (76,5%), **realce en anillo** (70,6%) y **vascularización arterial prominente** visible en fase arterial. [6].

- **Rol complementario de RM**

La RM aporta información complementaria, especialmente en la **valoración de la vía biliar y extensión local**, fundamental en tumores periampulares. La colangiorresonancia es particularmente útil para determinar el origen tumoral en casos de obstrucción biliar y diferenciar carcinomas duodenales de ampulares o pancreáticos. [10]

- **Protocolo óptimo de imagen**

- **TC multifásica de abdomen y pelvis** con contraste intravenoso en fases **arterial y portal venosa** [3]
  - Uso de **contraste oral negativo** para optimizar la visualización de la pared duodenal [3]
  - Adquisiciones de **cortes finos** para **reconstrucciones multiplanares** con bolo rápido de **contraste a 4-5 mL/s** [3]
  - **RM con colangiorresonancia** en casos seleccionados, particularmente cuando hay **obstrucción biliar o contraindicación para TC** [10]
  - **SSTR-PET/TC** para **tumores neuroendocrinos** confirmados o sospechados [11]
-

# Conclusiones

- Los tumores duodenales afectan principalmente a pacientes de edad avanzada y suelen diagnosticarse tras la aparición de síntomas inespecíficos.
  - La TC es la herramienta radiológica más útil para su detección y caracterización, mostrando como hallazgo predominante una masa o nódulo mural con hiperrealce postcontraste, mientras que la RM y la ecografía aportan información complementaria sobre la extensión y la vía biliar. Para valorar tumores neuroendocrinos, la imagen funcional con SSSTR-PET/TC es esencial.
  - Los tumores neuroendocrinos, adenocarcinomas y GIST son los tipos histológicos más frecuentes, lo que resalta la heterogeneidad y complejidad diagnóstica de estas lesiones.
  - La familiarización con los patrones de realce específicos, características morfológicas distintivas y limitaciones de cada modalidad es esencial para el diagnóstico diferencial y la planificación terapéutica adecuada.
-

# Referencias

1. Del Toro C, Cabrera-Aguirre A, Casillas J, Ivanovic A, Scortegagna E, Estanga I, et al. Imaging spectrum of non-neoplastic and neoplastic conditions of the duodenum: a pictorial review. *Abdom Radiol (NY)*. 2023 Jul;48(7):2237-2257.
  2. Levy AD, Taylor LD, Abbott RM, Sobin LH. Duodenal carcinoids: imaging features with clinical-pathologic comparison. *Radiology*. 2005 Dec;237(3):967-72.
  3. Vinik AI, Woltering EA, Warner RRP, Caplin M, O'Dorisio TM, Wiseman GA, et al. NANETS consensus guidelines for the diagnosis of neuroendocrine tumor. *Pancreas*. 2010 Aug;39(6):713-34.
  4. Feng N, Chen H-Y, Lu Y-F, Pan Y, Yu J-N, Wang X-B, et al. Duodenal neuroendocrine neoplasms on enhanced CT: establishing a diagnostic model with duodenal gastrointestinal stromal tumors in the non-ampullary area and analyzing the value of predicting prognosis. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2023 Nov;149(16):15143-15157.
  5. Buckley JA, Fishman EK. CT evaluation of small bowel neoplasms: spectrum of disease. *Radiographics*. 1998 Mar-Apr;18(2):379-92.
  6. Cai P-Q, Lv X-F, Tian L, Luo Z-P, Mitteer Jr RA, Fan Y, Wu Y-P. CT Characterization of Duodenal Gastrointestinal Stromal Tumors. *AJR Am J Roentgenol*. 2015 May;204(5):988-93.
  7. Cheng JM, Tirumani SH, Shinagare AB, Jagannathan JP, Hornick JL, Raut CP, et al. MDCT of primary, locally recurrent, and metastatic duodenal gastrointestinal stromal tumours (GISTs): a single institution study of 25 patients with review of literature. *Clin Radiol*. 2014 Feb;69(2):137-44.
  8. Sandrasegaran K, Rajesh A, Rushing DA, Rydberg J, Akisik FM, Henley JD. Gastrointestinal stromal tumors: CT and MRI findings. *Eur Radiol*. 2005 Jul;15(7):1407-14.
  9. Kim H-C, Lee JM, Son KR, Kim SH, Lee KH, Kim KW. Gastrointestinal stromal tumors of the duodenum: CT and barium study findings. *AJR Am J Roentgenol*. 2004 Aug;183(2):415-9.
  10. Atman ED, Erden A, Ustuner E, Uzun C, Bektas M. MRI Findings of Intrinsic and Extrinsic Duodenal Abnormalities and Variations. *Korean J Radiol*. 2015 Nov-Dec;16(6):1240-52.
  11. Navin PJ, Ehman EC, Liu JB, Halfdanarson TR, Gupta A, Laghi A. Imaging of Small-Bowel Neuroendocrine Neoplasms: AJR Expert Panel Narrative Review. *AJR Am J Roentgenol*. 2023 Sep;221(3):289-301.
-