

## Artículo multimedia

# Cirugía pancreática preservadora de parénquima. Opciones.

*Pancreatic parenchyma-sparing resections. Options.*

Roldán de la Rúa JF, Gómez Pérez R, Hinojosa Arco LC, Ortega Martínez A, Rodríguez Loring NM, de Luna Díaz R, Suarez Muñoz MÁ

Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

## RESUMEN

La cirugía preservadora de parénquima pancreático son técnicas de elección factibles y seguras en pacientes seleccionados con tumores pancreáticos de pequeño tamaño, tumores neuroendocrinos o malignos de bajo grado. Este tipo de resecciones permiten el mantenimiento de las funciones endocrina y exocrina del páncreas y si además se realizan vía mínimamente invasiva (laparoscópica, híbrida o robótica) minimizan el trauma quirúrgico. Presentamos tres casos de tumores neuroendocrinos de páncreas en los que se llevó a cabo una cirugía preservadora de parénquima para la resección de las lesiones, mediante diferentes técnicas quirúrgicas, asociadas a abordajes mínimamente invasivos y con la ayuda de la ecografía intraoperatoria.

**Palabras clave:** cirugía preservadora de parénquima, tumores neuroendocrinos pancreáticos, enucleación, ecografía intraoperatoria.

### CORRESPONDENCIA

Rocío Gómez Pérez  
Hospital Universitario Virgen de la Victoria  
29010 Málaga  
[rocio.gomez.perez85@gmail.com](mailto:rocio.gomez.perez85@gmail.com)

XREF

## ABSTRACT

Pancreatic parenchyma-sparing surgery is a feasible and safe technique of choice in selected patients with small pancreatic tumors, neuroendocrine tumors or low-grade malignant tumors. These types of resections allow a better maintenance of the endocrine and exocrine pancreatic functions and if this surgery is also performed minimally invasively (laparoscopic, hybrid or robotic), will minimize the surgical trauma. We present three cases of pancreatic neuroendocrine tumors in which parenchyma-sparing surgery was performed to resection the lesions, using different surgical techniques, associated with minimally invasive approaches and with the help of intraoperative ultrasound.

**Key words:** parenchyma-sparing resections, pancreatic neuroendocrine tumors, enucleation, intraoperative ultrasonography.

## INTRODUCCIÓN

Cada vez se diagnostican más tumores pancreáticos incidentales debido a pruebas de imagen de gran resolución<sup>1</sup>. Muchos de ellos son lesiones de pequeño tamaño<sup>2,3</sup>.

La pancreatometomía preservadora de parénquima es el procedimiento quirúrgico más adecuado para este tipo de lesiones

### CITA ESTE TRABAJO

Roldán de la Rúa JF, Gómez Pérez R, Hinojosa Arco LC, Ortega Martínez A, Rodríguez Loring NM, de Luna Díaz R, Suarez Muñoz MÁ. Cirugía pancreática preservadora de parénquima. Opciones. Cir Andal. 2023;33(4):456-458. DOI: 10.37351/2023344.6

pancreáticas tratando así de prevenir la insuficiencia pancreática endocrina y exocrina y la morbimortalidad asociada a cirugías pancreáticas mayores<sup>4,5</sup>. Las distintas técnicas ahorradoras de parénquima como la enucleación, la uncinectomía, la resección cefálica con preservación duodenal, la pancreatectomía central y la pancreatectomía dorsal tienen como problema común la alta tasa de fístula pancreática, una tasa del 50% en algunas series<sup>4,6,7</sup>. En la serie que publicó el grupo de Falconi con 50 pacientes sometidos a pancreatectomía central y enucleaciones en el seguimiento a 5 años solo el 8% presentaron insuficiencia pancreática endo o exocrina<sup>4,8</sup>. A pesar de ello las resecciones preservadoras de parénquima son seguras para tumores pequeño, acortan el tiempo quirúrgico y la estancia postoperatoria según una revisión sistemática de 2016<sup>9</sup>.

Una selección adecuada de pacientes en los comités multidisciplinares y un estudio de imagen detallado con TC, RNM y/o ecoendoscopia para ver la relación anatómica de dichos tumores con estructuras vecinas son imprescindibles<sup>2,3</sup>. Uno de los principales problemas es la localización intraoperatoria del tumor, pero gracias al desarrollo tecnológico, la magnificación de las estructuras por vía laparoscópica, la formación de los cirujanos en ecografía intraoperatoria y el empleo de técnicas como el Roll se facilita dicha localización y la disección de las lesiones son seguras y reproducibles. El mismo grupo de trabajo de Heeger y Falconi, mencionado anteriormente, propone que la distancia mínima del tumor al conducto pancreático principal debe ser de al menos 3 mm para evitar la fístula pancreática postoperatoria<sup>8</sup>.

## CASOS CLÍNICOS

### Caso 1

Varón de 49 años estudiado por endocrinología por hipoglucemias de repetición. Se demuestra un hiperinsulinismo endógeno y en TC de abdomen se aprecia una lesión hipervascular de 12mm adyacente al proceso uncinado pancreático compatible con insulinoma que no guarda relación con el conducto pancreático ni biliar.

Se plantea la enucleación por vía laparoscópica, en posición francesa con 4 puertos. Se accede a la transcavidad de los epiplones y se realiza maniobra de Kocher ampliada hasta tercera porción duodenal. Una vez liberado el bloque duodenopancreático se realiza ecografía intraoperatoria laparoscópica identificando la lesión a nivel de la cabeza del páncreas.

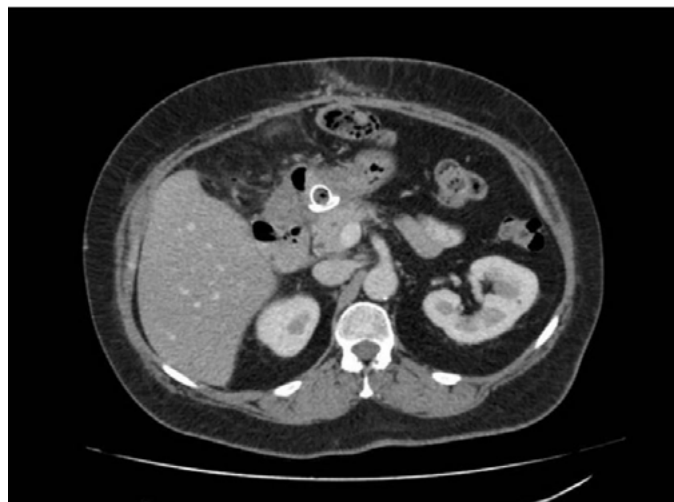
Se procede a la enucleación de la lesión, separándola del borde medial de la segunda porción duodenal y del colédoco intrapancreático en profundidad. Fue dado de alta con drenaje el primer día postoperatorio, acudiendo dos días después para retirada de éste tras confirmar valores normales de amilasa.

### Caso 2

Mujer de 46 años en estudio por cuadro de dolor abdominal y diarrea. En TC de abdomen se observa una lesión hipervascular de 13mm en la porción medial de la cabeza pancreática, sospechosa de tumor neuroendocrino. El Octreoscan lo confirma. Se plantea la enucleación de la lesión por vía laparotómica, a través de un abordaje subcostal derecho ampliado puesto que la paciente presenta obesidad abdominal.

Como innovación técnica, la localización de la lesión se llevó a cabo mediante rastreo con sonda gammagráfica con Técnica Roll previa inyección de radiosótomo (Tekrotyd- 99mTc-EDDA/HYNIC-TOC) el día anterior a la intervención. Una vez identificada se confirma con la ecografía intraoperatoria. Se realiza la enucleación con LigaSure y Aquamantys guiado por ecografía. Se comprueba la integridad del conducto de Wirsung.

La paciente presentó una colección abdominal secundaria a fístula pancreática que precisó de drenaje endoscópico con prótesis AXIOS con buena evolución clínica (Figura 1).



**Figura 1** Drenaje de colección tras fuga pancreática con prótesis AXIOS.

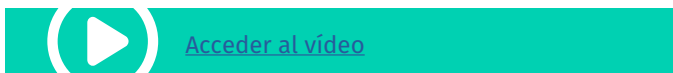
### Caso 3

Varón de 75 años, derivado por hallazgo casual en TC de tumoración sólida hipervascular de 25 mm en proceso uncinado, sin relación con conducto de Wirsung, vía biliar ni estructuras vasculares, con marcadores tumorales normales. En Octreoscan compatible con tumor neuroendocrino. Planteamos uncinectomía laparoscópica en posición francesa, empleando 5 puertos de entrada. Tras movilización de bloque duodenopancreático, se visualiza la lesión, que es disecada de la vena y arteria mesentérica superiores. Disección de proceso uncinado de arcada duodenal hasta identificar fascia retropancreática, completando la uncinectomía mediante sección con Echelon®45 mm con seamguard®. El drenaje fue retirado al 3er día tras comprobación de normalidad de cifras de amilasa. No hubo complicaciones postoperatorias, siendo dado de alta al 5º día. La histología definitiva fue de un TNE bien diferenciado de 19 x21mm, G2 con un Ki 67 del 3%.

## CONCLUSIÓN

La cirugía ahorradora de parénquima es la técnica de elección en la mayoría de los insulinomas (f-TNEp), dado que la mayoría son benignos y en casos muy seleccionados de los otros tipos de f-TNEp. Conlleva mayor probabilidad de fístula pancreática pero con menor tasa de complicaciones postoperatorias graves, aportando mejor calidad de vida en relación a la baja incidencia de insuficiencia pancreática exocrina y endocrina<sup>4,6,7,8</sup>. La localización intraoperatoria

de estas lesiones mediante técnicas de medicina nuclear (Técnica Roll) y la ecografía intraoperatoria han supuesto un gran avance en la cirugía pancreática que permite llevar a cabo procedimientos quirúrgicos más seguros y resecciones con márgenes oncológicos correctos evitando las resecciones pancreáticas mayores en casos seleccionados<sup>2</sup>.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Halfdanarson T.R, Rabe K.G, Rubin J, Petersen G.M. Pancreatic neuroendocrine tumors (PNETS): incidence, prognosis and recent trend toward improved survival. *Ann Oncol* 2008; 19:1727-1733.
2. Falconi M, Bartsch D.K.I, Eriksson B, Klöppel G, Lopes J.M, O'Connor et al. Barcelona Consensus Conference participants. ENETS Consensus Guidelines for the Management of Patients with Digestive Neuroendocrine neoplasms of the Digestive System: Well-Differentiated Pancreatic Non-Functioning Tumors. *Neuroendocrinology* 2012; 95:120-134.
3. Mauriello C, Napolitano S, Gambardella C, Candela G, De Vita F, Orditura M et al. Conservative management and parenchyma-sparing resections of pancreatic neuroendocrine tumors: literatura review. *Int J of Surg* 2015; 15:S10-S14.
4. Falconi M, Zerbi A, Crippa S, Balzano G, Boninsegura L, Capitanio V et al. Parenchyma-preserving Resections for Small Nonfunctioning Pancreatic Endocrine Tumors. *Ann Surg Oncol* 2010; 17:1621-1627.
5. Cai H, Feng L, Peng. B. Laparoscopic pancreatectomy for benign or low-grade malignant pancreatic tumors: outcomes in a single high-volume institution. *BMC Surg* 2021; 21:412.
6. Suárez Muñoz M.Á, Roldán de la Rúa J, Hinojosa Arco LC, Eslava Cea Y. Ramos Muñoz F, Ávila García N, et al. Pancreatectomía central por tumor quístico mucinoso mediante técnica híbrida (laparoscopia/laparotomía). *Cir Andal* 2019; 30(2):259-61.
7. Rotellar F, Pardo F, Montiel C, Benito A, Regueira FM, Poveda IM et al. Totally laparoscopic Roux-en-Y duct-to-mucosa pancreaticojejunostomy after middle pancreatectomy: a consecutive nine-case series at a single institution. *Ann Surg* 2008; 247:938-44.
8. Heeger K, Falconi M, Partelli S, Waldmann J, Crippa S, Fendrich V. et al. Increased rate of clinically relevant pancreatic fistula after Deep enucleation of small pancreatic tumors. *Langenbecks Arch Surg* 2014; 399:315-321
9. Zhon Y, Zhao M, Wu L, Ye F, Si X. Short- and long-term outcomes after enucleation of pancreatic tumor: An evidence-based assessment. *Pancreatology* 2016; 16 1092-1098.