

Pancreatoduodenectomía cefálica por tumor neuroendocrino de cabeza de páncreas

Cephalic Pancreatoduodenectomy due to Neuroendocrine Tumor of Pancreatic Head

Alberto Suárez Cuevas^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-0228-6706>

Jorge Manuel Ramos Fernández¹ <https://orcid.org/0000-0001-6610-5954>

Anet Córdova Martínez¹ <https://orcid.org/0000-0003-0766-630X>

Rafael Isaías Reyes Velázquez¹ <https://orcid.org/0000-0002-2918-8890>

Olga Noemí Rodríguez Marrero¹ <https://orcid.org/0000-0003-2286-4232>

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: albertosuarezcuevas@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Los tumores neuroendocrinos pancreáticos son un grupo heterogéneo de neoplasias infrecuentes, con una prevalencia inferior de 1 a 4 por millón de habitantes. Los insulinomas, los gastrinomas y los tumores neuroendocrinos pancreáticos no funcionantes son los más frecuentes con una incidencia de 1 a 3 casos nuevos por millón de habitantes.

Objetivo: Describir la sistemática diagnóstica y conducta tomada frente a un tumor neuroendocrino de cabeza de páncreas dada la infrecuencia de este tumor.

Presentación de caso: Se presenta un paciente de 52 años de edad que acude al Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología remitido de la atención secundaria por diagnóstico de tumor de páncreas después de haber sido estudiado por pérdida

de peso y diarreas crónicas de un año de evolución. Se efectuaron estudios de extensión y se realizó pancreatoduodenectomía cefálica o técnica de Whipple como tratamiento quirúrgico con buena recuperación y solución de la sintomatología inicial.

Conclusiones: Los tumores neuroendocrinos del páncreas son poco frecuentes y su sintomatología suele ser vaga o ausente. El paciente presentado tuvo una evolución semejante a la descrita en la literatura revisada en cuanto a características clínicas y estudios diagnósticos. El tratamiento utilizado fue la pancreatoduodenectomía cefálica o técnica de Whipple con intención curativa, sin complicaciones y rápida recuperación.

Palabras clave: tumor neuroendocrino del páncreas; pancreatoduodenectomía cefálica; técnica de Whipple.

ABSTRACT

Introduction: Pancreatic neuroendocrine tumors are a heterogeneous group of infrequent neoplasms, with a prevalence of less than 1 to 4 per million population. Insulinomas, gastrinomas and nonfunctioning pancreatic neuroendocrine tumors are the most frequent, with an incidence of 1 to 3 new cases per million population.

Objective: To describe the diagnostic system and approach in case of a pancreatic neuroendocrine tumor of the pancreatic head, due to the infrequency of this tumor.

Case presentation: The case is presented of a 52-year-old patient who came to the Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología, referred from secondary care for a diagnosis of pancreatic tumor after having been studied for weight loss and chronic diarrhea of one year of evolution. Extension studies were performed, as well as cephalic pancreatoduodenectomy or Whipple technique as surgical treatment, with good recovery and resolution of the initial symptomatology.

Conclusions: Neuroendocrine tumors of the pancreas are rare, and their symptomatology is usually vague or absent. The presented patient had a similar evolution to that described in the reviewed literature, in terms of clinical

characteristics and diagnostic studies. The used treatment was cephalic pancreatoduodenectomy or Whipple technique with curative intent, without complications and rapid recovery.

Keywords: pancreatic neuroendocrine tumor; cephalic pancreatoduodenectomy; Whipple technique.

Recibido: 23/09/2024

Aceptado: 16/04/2025

Introducción

Los tumores neuroendocrinos pancreáticos (TNEP) son un grupo heterogéneo de neoplasias que derivan de células endocrinas, descritas originalmente por el patólogo alemán Freytes y luego caracterizadas en la década de los sesenta por Pearse, como pertenecientes al sistema neuroendocrino difuso, también llamado sistema APUD (por sus siglas en inglés amine precursor uptake and decarboxylation) y que en español significa células captadoras y descarboxiladoras de precursores de aminas.⁽¹⁾

Los tumores neuroendocrinos son infrecuentes, con una prevalencia inferior de 1 a 4 por millón de habitantes. Los insulinomas, los gastrinomas, y tumores neuroendocrinos pancreáticos no funcionantes son los más frecuentes con una incidencia de 1 a 3 casos nuevos por millón de habitantes.⁽¹⁾

En un intento por estandarizar su estadificación, la Organización Mundial de la Salud (OMS) propuso en el año 2010, una nomenclatura estandarizada para los tumores neuroendocrinos (TNE). Por lo que el término TNE reemplazó otra terminología, como tumor carcinoide y nombres de tumores basados en sistemas funcionales (ej., insulinoma).

El sistema de estadificación de la OMS es el que más se utiliza para los TNE al incluir todos los TNE independientemente del sitio de origen al clasificarlos sobre la base de la diferenciación y el grado.

Los TNE⁽²⁾ en función del aspecto, los índices mitóticos, el comportamiento (invasión de otros órganos, angioinvasión) y el índice proliferativo Ki-67 pueden ser de:

- bajo grado (grado 1),
- grado intermedio (grado 2),
- alto grado (grado 3).

Los TNEP son de uno a dos veces más frecuentes en las series de autopsias, lo que indica que la mayoría son poco activos y que varían mucho respecto a su presentación, gravedad de los síntomas, localización, funcionalidad y potencial maligno.

Los pacientes con TNEP pueden presentar síntomas debidos a la secreción de hormonas gastrointestinales activas o síntomas locales por crecimiento del tumor. La secreción de hormonas por tumores funcionales provoca las alteraciones fisiológicas y los síndromes característicos asociados con estas neoplasias infrecuentes.⁽²⁾

La mayor parte de los TNEP se presentan con más frecuencia en hombres que en mujeres (55,2 contra 44,8 %), en pacientes caucásicos y con incidencia máxima entre los 30 a 60 años de edad y de presentarse en pacientes jóvenes debe sospecharse su relación con síndromes hereditarios.⁽³⁾ Los tumores neuroendocrinos representan solo entre un 5 al 10 % de los del páncreas, mientras que los tumores carcinoides ocupan hasta un 75 % de los tumores pancreáticos.

Su diagnóstico se apoya en la identificación de sus productos o metabolitos; sin embargo, dado que la mayor parte de estos tumores y, en especial en el aparato digestivo, son silentes o cursan con síntomas vagos, su diagnóstico por lo general ocurre cuando ya han desarrollado metástasis.

Con un adecuado control quirúrgico y tratamiento médico alcanzan una supervivencia a los 10 años del 45 %, ⁽⁴⁾ por lo que su tratamiento de elección es la cirugía con intento curativo y su resección paliativa ofrece mejor supervivencia que la observación. Para lo cual se recomienda la hepatectomía si es posible resecar más del 90 % de las metástasis y si el tumor primario es reseccable o ya fue escindido. La cirugía citorreductora hepática muestra supervivencia a cuatro años de un 75 %, mientras que la mejoría de los síntomas por dos años es de un 98 % y su recurrencia a cinco años es del 80 %. ⁽⁴⁾

La literatura revisada ^(1,2,3,4) coincide que es un tumor poco común y por esta condición existen pocas series publicadas y poco número de casos pacientes reportados. La Sociedad Española de Oncología Médica ⁽⁵⁾ hizo referencia a los tumores más frecuentes diagnosticados en el mundo en el 2018 y realizó una estimación para el 2020 de un 2,5 % para los tumores de páncreas de forma general al tener en cuenta, que los tumores neuroendocrinos pancreáticos solo representan entre el 5 al 10 % de los de páncreas y reafirma su poca frecuencia.

En Cuba el *Anuario Estadístico de Salud 2019*, ⁽⁶⁾ tampoco hace referencia a estos tumores como un problema frecuente, de forma que no existen datos estadísticos acerca de su incidencia. No obstante, en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología, por el alcance que este tiene en el país, existen de forma aislada reportes de casos en variadas localizaciones lo que motivó la presentación con el objetivo de describir la sistemática diagnóstica y conducta tomada, así como, realizar el análisis de la literatura relacionada por lo infrecuente de este tumor.

Presentación de caso

Se presenta un paciente masculino de 52 años de edad con antecedentes de hipertensión arterial, que acudió al Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología remitido de la atención secundaria por diagnóstico de tumor de páncreas después de haberse estudiado por pérdida de peso y diarreas crónicas de un año de evolución.

Al interrogatorio refiere presentar deposiciones líquidas de un año de evolución asociado a dolor en región dorsolumbar derecha.

Examen físico positivo:

- Mucosas: húmedas y ligeramente pálidas.
- Abdomen: globuloso, suave depresible. Hacia hipocondrio derecho y mesogastrio se palpa masa tumoral dura y fija de bordes bien definidos y no dolorosa. Ruidos hidroaéreos presentes.
- Tacto rectal: no se encontraron alteraciones.

Complementarios de interés:

- Hematológicos: hemoglobina 13,4 g/dl;
- Leucograma: 9.6×10^9 , P-0,65, L- 0,35;
- Proteínas totales- 74 Albumina 40;
- Glicemia: 5,6 mmol/l.

Estudios imagenológicos: tomografía simple de cuello, tórax, abdomen y pelvis, cortes de 3 mm en los que se observó:

- Lesión sólida, heterogénea, de aspecto tumoral en íntimo contacto con el proceso uncinado del páncreas, que desplaza hacia delante la cabeza del páncreas y pierde la interfase con este al contactar por detrás con la vena cava inferior, aunque impresiona conservar la interfase grasa con esta, de contornos bien definidos que mide en corte axial 51 x 56 mm con densidades que oscilan entre 20 y 50 UH. Vasos retropancreáticos respetados, conducto pancreático de calibre normal, no dilatación de la vía biliar intra ni extrahepática.

Ecoendoscopia:

- A nivel del proceso uncinado del páncreas se observa lesión regular, redondeada, mayormente hiperecoica con zonas hipoecoicas, de bordes bien definidos que impresiona encapsulada, poco vascularizada que mide 53,6 mm x 65,6 mm. Los vasos mesentéricos se observan de aspecto normal (fig. 1).
- Se realiza biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) de la lesión del páncreas tomada por ecoendoscopia sin complicaciones y que informó ser negativo de células neoplásicas.



Fig. 1- Ecoendoscopia. Obsérvese lesión regular, redondeada, mayormente hiperecoica con zonas hipoecoicas y de bordes bien definidos que impresiona encapsulada y poco vascularizada.

Intervención quirúrgica:

- Se realiza incisión subcostal derecha ampliada y se lleva a cabo pancreatoduodenectomía cefálica o técnica de Whipple con anastomosis gastroyeyunal latero lateral, pancreático yeyunal por intususcepción término terminal y hepático yeyunal termino lateral. (fig. 2 A y B).
- Además, se realizó yeyunostomía temporal con fines de alimentación y se concluyó la intervención quirúrgica sin complicaciones.



a



b

Fig. 2- a) Anastomosis pancreatoyeyunal y hepaticoyeyunal.

b) Pieza quirúrgica: vesícula biliar, antro pilórico, duodeno, cabeza de páncreas y proceso uncinado (tumor), segmento de asa yeyunal.

Posoperatorio inmediato:

- El paciente según recomendaciones de la Recuperación Mejorada Después de la Cirugía (ERAS)⁽⁷⁾ (por sus siglas en inglés Enhanced Recovery After Surgery)

para la cirugía pancreática, comenzó de forma precoz su alimentación a través de la sonda de yeyunostomía y posteriormente la alimentación fue por vía oral con líquidos.

- Egresa con evolución favorable al decimoquinto día y se mantiene en consulta de seguimiento hasta el momento sin complicaciones.

Biopsia posoperatoria:

- A los 48 días después se recibe biopsia posoperatoria que informa tumor neuroendocrino bien diferenciado (G2) 2 mitosis x 10 HPF y KI67 2 % (IHQ-22-4264) que mide 7 x 4 cm en cabeza de páncreas, permeación vasculolinfática, zonas de hemorragia, infiltración perineural y capsular sin infiltrar estructuras vecinas.

Discusión

Los *tumores neuroendocrinos* (TNE) son un grupo heterogéneo de neoplasias que se originan en el sistema neuroendocrino difuso cuya incidencia se ha incrementado en las últimas tres décadas probablemente como resultado de un mayor número de solicitud de imágenes diagnósticas y de un aumento de los procedimientos endoscópicos.⁽⁸⁾

Los TNE pueden debutar de forma incidental debido a síntomas producidos por efecto de su masa o por enfermedad avanzada. Estos tumores se caracterizan también por un crecimiento indolente y por la posibilidad de secreción de péptidos hormonales y de aminas biógenas, lo que hace que se presenten como tumores funcionales (20 %) o no funcionales.^(8,9)

Los tumores neuroendocrinos pancreáticos (TNEP), tradicionalmente denominados tumores de células de los islotes son cánceres infrecuentes que ocurren en

aproximadamente 1000 pacientes por año en los Estados Unidos de América y representan el 3 % de todos los tumores pancreáticos.

La incidencia máxima de TNEP es entre las edades de 40 a 69 años, si bien su supervivencia es significativamente más larga que la de los pacientes con adenocarcinoma pancreático, pero una vez que los pacientes tienen enfermedad metastásica es poco probable su curación.⁽¹⁰⁾

La tasa de supervivencia general de los tumores resecados es del 55 %, pero es solo del 15 % con enfermedad metastásica. La resección quirúrgica de la enfermedad localizada es el único tratamiento curativo. Los tumores de las células endocrinas pancreáticas plantean un desafío clínico difícil y representan la mayor parte de morbilidad y mortalidad de los tumores neuroendocrinos.⁽¹¹⁾

La clasificación de las neoplasias gastroenteropancreáticas (TNEGEP) ha evolucionado en las últimas dos décadas. La clasificación histológica de GI-NEMS (neoplasias gastrointestinales neuroendocrinas) de la OMS (2017), junto con la Sociedad Europea de Tumores Neuroendocrinos (ENET), considera las categorías, basadas en el índice mitótico de Ki-67 y en el conteo mitótico de la neoplasia.⁽¹²⁾

El presente caso muestra a un paciente de 52 años de edad que acude por pérdida de peso y diarreas crónicas de un año de evolución. lo cual motivó su estudio y conduce al diagnóstico de un tumor de cabeza de páncreas.

Varas⁽¹³⁾ y otros presentan una serie retrospectiva multicéntrica de 70 pacientes con TNEP detectados fortuitamente o durante la evaluación de dolor abdominal y diarrea (19 de los cuales fueron publicados en una serie anterior), recopilada durante 23 años (de 1994 hasta 2017). Del total de casos por ellos reportados la edad media de presentación fue de 55 años, el 60 % fueron hombres y en relación con los síntomas, del 90 % de los pacientes con tumores hiperfuncionantes (18/20) presentaron dolor abdominal y diarreas.

Al caso en cuestión se le realizó tomografía y ecoendoscopia con toma de biopsia por aspiración con agua fina, la cual no precisó diagnóstico de malignidad, no

obstante, por la localización y dimensiones de la lesión se planteó el tratamiento quirúrgico.

Las pruebas de imagen (tomografía computarizada, resonancia magnética, octreoscan, tomografía por emisión de positrones) ayudan a la localización del tumor, así como en el seguimiento y cribado de la población de riesgo.

La ecoendoscopia tiene alta sensibilidad y especificidad en la estadificación locoregional y en el diagnóstico de lesiones de 2-3 mm. Además de que permite en ocasiones, el diagnóstico histológico y ayuda a la planificación de la técnica quirúrgica. Mientras que el estudio anatomopatológico mediante técnicas de inmunohistoquímica aporta el diagnóstico definitivo.

En la investigación realizada por *Sánchez*⁽¹⁴⁾ y otros, con pacientes diagnosticados de tumor neuroendocrino pancreático, se señala que cada vez es más frecuente su diagnóstico incidental.

El único tratamiento curativo de estos tumores es la exéresis quirúrgica, según la localización y las características del tumor y del paciente. En casos seleccionados se puede optar por una actitud conservadora.

En una serie compuesta de 12 pacientes (<4 % del total de los tumores pancreáticos), con una edad media de 59,66 años *Sánchez*⁽¹⁴⁾ reporta que el 25 % de los pacientes se trató de tumores funcionantes que presentaban un tamaño medio de 46,6 mm y de localización más frecuente en la cabeza del páncreas.⁽¹⁴⁾

El tratamiento quirúrgico representa una variedad disímil de propuestas terapéuticas, las cuales comprenden:

- enucleación,
- duodenopancreatectomía,
- pancreatectomía distal con o sin esplenectomía, con especial hincapié en el vaciamiento ganglionar.

La elección del tratamiento⁽¹⁵⁾ dependerá de su:

- tamaño,
- ubicación,
- relación con conducto principal,
- origen celular
- y características biológicas.

Las cirugías indicadas son duodenopancreatectomía con linfadenectomía para tumores ubicados en la cabeza del páncreas y pancreatectomía distal con esplenectomía y vaciamiento ganglionar para lesiones del cuerpo y cola.

Solo se sugiere observación y seguimiento estricto a pacientes con lesiones menores de 2 cm, con tumores bien diferenciados y sin adenopatías positivas.⁽¹⁵⁾

Al paciente presentado en este reporte, tratándose de una lesión de aproximadamente de 7 cm localizada en la cabeza del páncreas y proceso uncinado, se le realizó una duodenopancreatectomía cefálica radical o técnica de Whipple con evolución satisfactoria e intención curativa.

Por lo que se puede concluir que los tumores neuroendocrinos del páncreas son poco frecuentes y su sintomatología suele ser vaga o ausente. El paciente presentado tuvo una evolución semejante a la descrita en la literatura revisada en cuanto a características clínicas y estudios diagnósticos. El tratamiento utilizado fue la pancreatoduodenectomía cefálica o técnica de *Whipple* con intención curativa, sin complicaciones y rápida recuperación.

Referencias bibliográficas

1. Soler R, Mederos O. Cirugía Tomo 5. Afecciones del abdomen y otras especialidades quirúrgicas. La Habana: ECIMED; 2018;17(184):271. Disponible en: <https://n9.cl/r8okxn>

2. Courtney TM, Beauchamp RD, Evers B, Sabiston M. Tratado de Cirugía. Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 20 edición. España: Elsevier; 2018 [acceso 13/04/2025];8(38):944. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20160026128>
3. Asociación Mexicana de Cirugía General. Federación Mexicana de Colegios de Especialistas en Cirugía General. Tratado de cirugía general. 3.ª ed. México D.F.: Editorial El Manual Moderno; 2017 [acceso 13/04/2025]; 23(178):1469. Disponible en: <https://manualmoderno.com/nuevo-tratado-de-cirugia-general.html>
4. Granados M, Arrieta O, Hinojosa J. Tratamiento del cáncer: oncología médica, quirúrgica y radioterapia. 1.ª ed. México, D.F: Editorial El Manual Moderno, 2016 [acceso 13/04/2025];1(8):115(38):525(39)541. Disponible en: <https://n9.cl/gz7sc>
5. Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). Las cifras del cáncer en España. España: SEOM; 2020 [acceso 13/04/2025] p. 7 Disponible en: https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/Cifras_del_cancer_2020.pdf
6. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud; 2019. La Habana; 2020 [acceso 13/04/2025]. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>
7. Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced Recovery After Surgery. ERAS recommendations for pancreatic surgery. World J Surg. 2020;(57)563. DOI: [10.1007/s00268-020-05462-w](https://doi.org/10.1007/s00268-020-05462-w)
8. Oliveros R. Tumores neuroendocrinos. Rev Colomb Cancerol. 2018;22(3):97-8. DOI: [10.1016/j.rccan.2018.09.001](https://doi.org/10.1016/j.rccan.2018.09.001)
9. Carrillo D, Muñoz M, Retamal I, Pinto M, Bravo ML, Nervi B, et al. Tumores Neuroendocrinos: un desafío transversal. Rev. med. Chile. 2021;149(6):888-98. DOI: [10.4067/s0034-98872021000600888](https://doi.org/10.4067/s0034-98872021000600888)
10. Zinner MJ, Asley SW, Hines JO. Maingot's Abdominal Operations. 13th edition. 2019 [acceso 13/04/2025];13(74):3328 <https://n9.cl/5ngjl>

11. Klingensmith ME, Wise PE. The Washington Manual™ of Surgery. 8th Edition. 2020 [acceso 13/04/2025];(33):799 Disponible en: <https://surgery.lwwhealthlibrary.com/book.aspx?bookid=2768>
12. Bosolino A, Ratto R. Tumores neuroendocrinos de colon y recto. Acta Gastroenterol Latinoam. 2018 [acceso 13/04/2025];48(4):327-37. Disponible en: <https://actagastro.org/tumores-neuroendocrinos-de-colon-y-recto/>
13. Varas MJ, Cugat E, Capdevila J, Sánchez E. Detección de tumores neuroendocrinos pancreáticos; 23 años de experiencia. Rev de gastroenterología de México. 2019;84(1):20 DOI: [10.1016/j.rgm.2018.02.015](https://doi.org/10.1016/j.rgm.2018.02.015)
14. Sánchez A. Tumores neuroendocrinos pancreáticos. nuestra experiencia. Cir Cir. 2019;87:88-91. DOI: [10.24875/CIRU.18000169](https://doi.org/10.24875/CIRU.18000169)
15. O'Connor J, Acosta G, Armas I, Belli S, Bruno G, Cabanne A, et al. Recomendaciones para el diagnóstico y el tratamiento de tumores neuroendocrinos de origen gastroenteropancreático. Reunión Inter sociedades, Academia Nacional de medicina. Acta Gastroenterol Latinoam. 2020 [acceso 13/04/2025]50(1):16. Disponible en: <https://actagastro.org/recomendaciones-para-el-diagnostico-y-el-tratamiento-de-tumores-neuroendocrinos-de-origen-gastroenteropancreaticos/>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.