

# Tratamiento Quirúrgico Videolaparoscópico de la Neoplasia Sólida Pseudopapilar del Páncreas (Tumor de Frantz): Informe de Caso

<https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2026v72n1.5384ES>

*Tratamento Cirúrgico Videolaparoscópico de Neoplasia Sólida Pseudopapilar do Pâncreas (Tumor de Frantz): Relato de Caso*  
*Laparoscopic Surgical Treatment of a Solid Pseudopapillary Tumor of the Pancreas (Frantz's Tumor): Case Report*

**Ítalo de Souza Porto<sup>1</sup>; José Nilo de Lima Filho<sup>2</sup>; Levi Goyanna de Moura<sup>3</sup>; Maria Paula Lopes Ponte Prado<sup>4</sup>; Mário Vilâny Gomes Bonfim Oliveira<sup>5</sup>; José Walter Feitosa Gomes<sup>6</sup>**

## RESUMEN

**Introducción:** La neoplasia sólida pseudopapilar del páncreas, o tumor de Frantz, es rara, correspondiendo al 0,17-2,7% de las neoplasias malignas del páncreas. El objetivo de este estudio es reportar el caso de una adolescente con esta patología tratada por videolaparoscopía.

**Informe del caso:** En una ecografía abdominal se detectó una lesión periesplénica en una mujer asintomática de 13 años, con un aumento al cabo de un año en una nueva ecografía. La resonancia magnética identificó una masa adyacente a la cola pancreática. Se optó por la exéresis por videolaparoscopía, cuya histopatología e inmunohistoquímica indicaban tumor de Frantz. **Conclusión:** La neoplasia sólida pseudopapilar del páncreas afecta predominantemente a pacientes jóvenes de sexo femenino, representando un desafío diagnóstico debido a su rareza, a la ausencia o inespecificidad de síntomas en la mayoría de los pacientes y a la numerosa lista de diagnósticos diferenciales. La realización del tratamiento quirúrgico por videolaparoscopía, cuando es factible, se asocia a un resultado oncológico satisfactorio y, en comparación con la cirugía abierta, a una mejor recuperación en el posoperatorio.

**Palabras clave:** Neoplasias pancreáticas/diagnóstico; Neoplasias pancreáticas/cirugía; Páncreas; Procedimientos Quirúrgicos del Sistema Digestivo.

## RESUMO

**Introdução:** A neoplasia sólida pseudopapilar do pâncreas, ou tumor de Frantz, é rara, correspondendo a 0,17-2,7% das neoplasias malignas do pâncreas. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de uma adolescente com essa patologia tratada por cirurgia videolaparoscópica. **Relato do caso:** Detectou-se em uma mulher de 13 anos assintomática uma lesão periesplênica em ultrassonografia abdominal, com aumento após um ano visto em nova ultrassonografia. Ressonância magnética identificou massa adjacente à cauda pancreática. Optou-se pela exérese por videolaparoscopia, cujo histopatológico e imuno-histoquímica indicaram tumor de Frantz. **Conclusão:** A neoplasia sólida pseudopapilar do pâncreas afeta predominantemente pacientes jovens do sexo feminino, representando um desafio diagnóstico em razão da sua raridade, da ausência ou inespecificidade de sintomas na maioria dos pacientes e da numerosa lista de diagnósticos diferenciais. A realização do tratamento cirúrgico por videolaparoscopia, quando factível, é associada a um resultado oncológico satisfatório e, em comparação à cirurgia aberta, a uma melhor recuperação no pós-operatório.

**Palavras-chave:** Neoplasias Pancreáticas/diagnóstico; Neoplasias Pancreáticas/cirurgia; Pâncreas; Procedimentos Cirúrgicos do Sistema Digestório.

## ABSTRACT

**Introduction:** Solid pseudopapillary tumor of the pancreas (SPTP), also known as Frantz's tumor, is a rare neoplasm, accounting for approximately 0.17–2.7% of all pancreatic malignancies. The objective of this study is to report the case of an adolescent patient with SPTP who underwent laparoscopic surgery. **Case report:** A 13-year-old female, asymptomatic at presentation, was found to have a perisplenic lesion on routine abdominal ultrasonography. Follow-up imaging one year later demonstrated progressive enlargement of the lesion. Magnetic resonance imaging (MRI) revealed mass adjacent to the pancreatic tail. Laparoscopic resection was performed, for which histopathological evaluation combined with immunohistochemistry confirmed the diagnosis of Frantz's tumor.

**Conclusion:** SPTP predominantly affects young females and remains a diagnostic challenge due to its rarity, nonspecific or absent symptoms, and broad differential diagnosis. When technically feasible, laparoscopic resection offers favorable oncological outcomes and provides the advantages of minimally invasive surgery, including reduced postoperative morbidity and faster recovery compared to open procedures.

**Key words:** Pancreatic Neoplasms/diagnosis; Pancreatic Neoplasms/surgery; Pancreas; Digestive System Surgical Procedures.

<sup>1,2</sup>Universidade Federal do Ceará (UFC), Centro de Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina. Fortaleza (CE), Brasil. E-mails: italoporto88@alu.ufc.br; josenilo@alu.ufc.br. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-9649-0176>; Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0006-6235-9686>

<sup>3,4,6</sup>Instituto Doutor José Frota. Fortaleza (CE), Brasil. E-mails: levigmoura@hotmail.com; mariapaulalpprado@gmail.com; jwalterfeitosa@yahoo.com.br. Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0003-6223-4603>; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0001-8512-4915>; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-7969-4927>

<sup>5</sup>Faculdade Unichristus. Hospital Geral Waldemar Alcântara. Fortaleza (CE), Brasil. E-mail: mario\_vilany@yahoo.com.br. Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0008-4054-6266>

**Dirección para correspondencia:** Ítalo de Souza Porto. Rua Alexandre Baraúna (do 701/702 ao fim) – Rodolfo Teófilo. Fortaleza (CE), Brasil. CEP 60430-160. E-mail: italoporto88@alu.ufc.br



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.

## INTRODUCCIÓN

La neoplasia sólida pseudopapilar del páncreas (NSPP) es un tumor con bajo grado de malignidad localizado primariamente en el páncreas, caracterizado por células epiteliales con baja cohesión formando estructuras sólidas y pseudopapilares<sup>1</sup>. Esta patología fue inicialmente descrita en 1959 por la Dra. Virginia Kneeland Frantz, recibiendo, así, el epónimo de tumor de Frantz<sup>2</sup>.

La NSPP es una enfermedad rara<sup>3</sup>. En la mayoría de casos, el cuadro sintomatológico del paciente es inespecífico y, en un 30% de los pacientes, la NSPP puede ser asintomática, siendo el diagnóstico realizado de forma incidental mediante exámenes imagenológicos<sup>4</sup>.

En este escenario, el objetivo de este estudio es informar el caso de una paciente joven diagnosticada con esta patología, cuya remoción quirúrgica fue realizada por intervención videolaparoscópica, así como discutir sobre la NSPP.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Pesquisa con el número de parecer 7.693.594 (CAAE: 82540224.5.0000.5047), conforme determina la Resolución n.º 466/2012<sup>5</sup> del Consejo Nacional de Salud.

## INFORME DEL CASO

A los 13 años, una joven asintomática realizó una ecografía abdominal en exámenes de rutina, evidenciándose, según el informe, una “imagen redondeada de 4,2 x 3,3 centímetros (cm), con ecotextura semejante al bazo, en íntimo contacto con este órgano, pudiendo representar bazo accesorio”. Un año después, se realizó una nueva ecografía, revelando aumento de la lesión (5,9 x 5,4 cm), sugiriéndose correlación con resonancia magnética nuclear (RMN). La RMN de abdomen superior con contraste identificó formación expansiva heterogénea bien delimitada, con predominio de alta señal en T2 y focos hemáticos de permeo, localizada junto a la cola pancreática, con insinuación al hilio esplénico, presentando áreas de aparente realce, midiendo 6,4 x 5,4 cm (Figura 1), lanzándose la hipótesis de tumor de Frantz.

En este contexto, a los 15 años, la paciente fue evaluada por el equipo quirúrgico, optándose por la escisión de la lesión debido al potencial de malignidad. Los antígenos carbohidrato 19-9 (CA 19-9) y carcinoembrionario (CEA) fueron solicitados en el preoperatorio, estando ambos sin alteraciones. Se realizó una vacunación contra gérmenes encapsulados previamente a la cirugía en función de la elevada probabilidad de esplenectomía en el intraoperatorio.

El procedimiento se realizó mediante videolaparoscopía, en la cual una lesión fue encontrada en la región de transición entre el cuerpo y la cola del páncreas (Figura

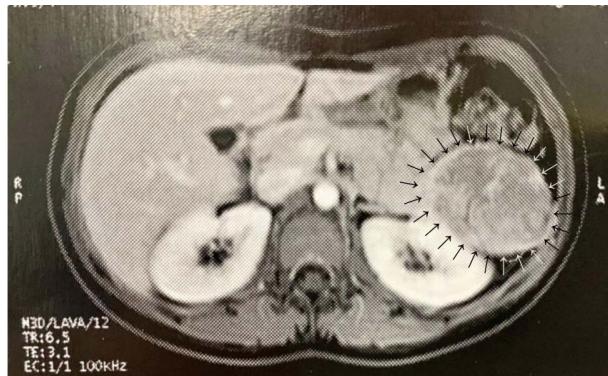


Figura 1. Resonancia magnética nuclear de abdomen (flechas negras/grises: neoplasia sólida pseudopapilar del páncreas)

2 A). Se prosiguió con la disección completa de los polos superior e inferior del páncreas y el aislamiento de los vasos esplénicos. Se realizó la esplenectomía debido a la contigüidad de los vasos con el tumor al nivel del hilio esplénico, que involucró la ligadura conjunta de la arteria y vena esplénicas, asociada a la pancreatectomía distal. El cuerpo del páncreas fue engrapado con carga azul y reforzado con Caprofyl® 3-0. Además, por la presencia macroscópica de ganglios aumentados en región peripancreática y por la indisponibilidad de biopsia por congelamiento en el intraoperatorio, se ejecutaron la linfadenectomía supra e infrapancreática, la resección en bloque de los ganglios del hilio esplénico y la omentectomía parcial próxima al ángulo esplénico. Se posicionó el drenaje de Blake y las piezas quirúrgicas fueron retiradas a través de una incisión de Pfannenstiel (Figura 2 B).

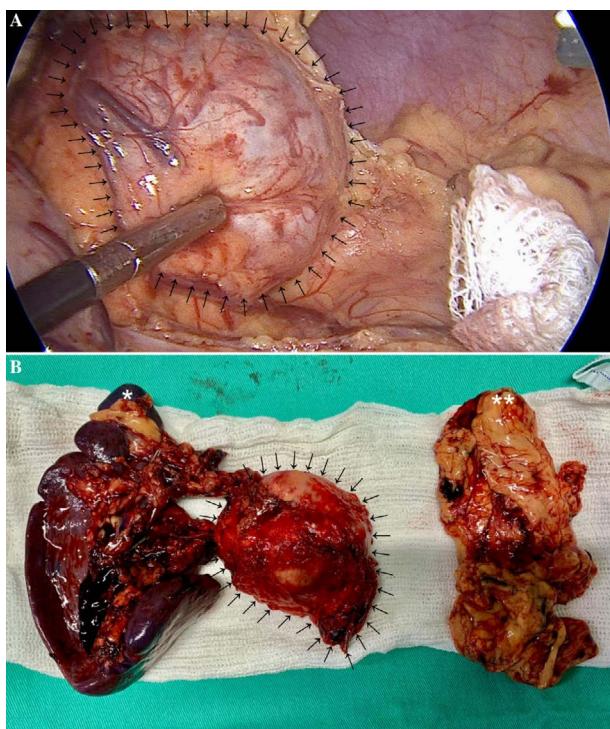
Después del procedimiento, la paciente recibió alta hospitalaria en el sexto día del posoperatorio. Evolucionó en el decimoctavo día de posoperatorio con fiebre y leucocitosis. Se realizó una tomografía computarizada (TC), evidenciando colección de 300 ml en región subfrénica izquierda, procediéndose a la hospitalización para la realización de antibioticoterapia e intento de punción guiada por TC. Durante la hospitalización no hubo necesidad de punción debido a la reducción de la colección y, también, la remisión de los síntomas. La paciente recibió alta hospitalaria en el noveno día, sin nuevas intercurrencias.

El análisis histopatológico e inmunohistoquímico de la lesión fue consistente con el diagnóstico de NSPP (Cuadro 1).

La paciente fue enviada hacia un servicio especializado en oncología y, actualmente, permanece en seguimiento, sin quejas o señales de recidiva.

## DISCUSIÓN

La NSPP representa del 0,17 al 2,7% de los tumores pancreáticos malignos<sup>3</sup>. Se localiza en el 66-74% de los



**Figura 2.** A: Imagen de la videolaparoscopia (flechas negras: neoplasia sólida pseudopapilar del páncreas); B: Imagen de las piezas quirúrgicas extirpadas (flechas negras: neoplasia sólida pseudopapilar del páncreas; \*: Bazo; \*\*: Omento mayor)

pacientes en el cuerpo o en la cola del páncreas y en el 26-34% de los casos en la cabeza pancreática<sup>6</sup>. Raramente, puede surgir en el estómago, duodeno, omento, mesenterio, retroperitoneo u ovario<sup>1</sup>.

La NSPP acomete principalmente a pacientes femeninas, con una proporción de 1,7:1 a 10:1 en relación con el sexo masculino, siendo generalmente diagnosticada entre 23 y 35 años<sup>3</sup>. Una de las explicaciones para el mayor predominio en mujeres es la presencia de receptores de progesterona en los tumores. En un estudio de Kosmahl, et al<sup>7</sup>, con pacientes con NSPP, el 100% de las neoplasias evaluadas tenía receptores de progesterona.

La patogenia del tumor de Frantz aún es incierta. Se sabe que hay mutaciones genéticas relacionadas con la NSPP que propician la acumulación de betacatenina en el citoplasma celular y, posteriormente, en el interior del núcleo, la cual se liga a elementos clave de la regulación del ADN, tal como los genes reguladores de crecimiento ciclina D1 y C-MYC<sup>8</sup>. Además, se sugiere que la carcinogénesis de la NSPP se relaciona con la anexión/incorporación de células primitivas del ovario en el interior del parénquima pancreático durante el período del desarrollo embrionario. Esto, sin embargo, no explica la ocurrencia masculina de esta neoplasia<sup>7</sup>.

**Cuadro 1.** Análisis histopatológico e inmunohistoquímico de las piezas extirpadas

Microscopía y parecer diagnóstico		
1) Páncreas: neoplasia constituida de células epiteloides poco cohesionadas, dispuestas en capas sólidas, con delicados vasos fenestrados, a veces, esbozando papillas con macrófagos xantomatosos. La neoplasia mide 5,5 cm en su mayor eje. El núcleo es redondeado, de contorno regular, con cromatina homogénea y nucleolo poco evidente. El citoplasma tiene límites imprecisos, a veces eosinofílico, a veces claro. Fueron observadas áreas quístico-hemorrágicas y estroma fibrohialino de permeo. Ausencia de figuras de mitosis		
2) Margen quirúrgico: libre de neoplasia		
3) Ganglios peripancreáticos: Ausencia de neoplasia. 11 ganglios libres de neoplasia		
4) Bazo: Libre de neoplasia		
5) Hilio esplénico: Libre de neoplasia		
6) Omento: Ausencia de neoplasia. 2 ganglios libres de neoplasia. Omento libre de neoplasia		
Panel de anticuerpos		
Anticuerpo	Clon	Interpretación
CK AE1AE3	AE1AE3	Positivo en la neoplasia
Cromogranina A	Policlonal	Negativo en la neoplasia
Betacatenina	Policlonal	Positivo en la neoplasia (patrón nuclear)
Vimentina	V9	Positivo en focos de la neoplasia



Los principales hallazgos clínicos presentes en pacientes con NSPP sintomáticos son dolor/incomodidad abdominal y masa palpable abdominal. Algunos pacientes cursan con distensión abdominal, náuseas y/o vómitos, saciedad precoz, hiporexia, fatiga, fiebre y/o anemia. Ya pérdida de peso, ictericia y pancreatitis aguda son manifestaciones raras en pacientes con NSPP. Además, hay relatos en la literatura de hemoperitoneo por ruptura de la cápsula tumoral<sup>1-4, 6-13</sup>.

Metástasis ganglionares ocurren en cerca del 1,6% de los casos y metástasis a distancia, en el 7,7% de los casos, incluyendo hígado, pulmones, peritoneo y mesenterio de los intestinos delgado y grueso. La NSPP puede cursar con infiltración directa de estructuras adyacentes (por ejemplo, bazo, duodeno y vena porta)<sup>1,9</sup>.

El diagnóstico preoperatorio definitivo de la NSPP puede ser desafiante, por su rareza, no especificidad de síntomas y lista amplia de diagnósticos diferenciales, que abarca lesiones quísticas benignas y otras neoplasias pancreáticas<sup>8-10</sup>. La ecografía abdominal, TC con contraste endovenoso y RMN son exámenes con utilidad en la investigación diagnóstica preoperatoria<sup>9,10</sup>. También se puede hacer uso de la punción aspirativa por aguja fina (PAAF) guiada por ecografía endoscópica (USE), método que posee la ventaja de permitir un análisis histopatológico e inmunohistoquímico de la neoplasia<sup>11</sup>. A pesar de presentar baja incidencia de eventos adversos, Yamaguchi et al<sup>14</sup> describieron un caso de implante metastásico de NSPP en el estómago de un paciente después de la realización de una PAAF por USE, efectuándose gastrectomía distal en el caso informado.

La utilidad diagnóstica y pronóstica de marcadores tumorales, como el CA 19-9 y el CEA, es limitada, pues en la mayoría de los pacientes los valores están inalterados<sup>6</sup>.

La resección quirúrgica es el tratamiento de elección, debiéndose buscar preservar la mayor cantidad posible de tejido pancreático sin perder la eficacia oncológica, con el objetivo de evitar insuficiencia pancreática. En tumores en la cabeza del páncreas, la duodenopancreatetectomía con preservación pilórica es una técnica preferente a la cirugía de Whipple convencional. En lesiones de cuello y cuerpo del páncreas, se puede resecar la parte media del órgano, preservando las demás estructuras. La resección en bloque se recomienda cuando hay extensión local extrapancreática, involucrando la remoción de la confluencia de las venas porta y cava inferior, o incluso hasta de los vasos mesentéricos inferiores, si es necesario<sup>8</sup>. Existe también la enucleación, método que evita resecciones extensas<sup>13</sup>.

Además de la rareza de la NSPP, el enfoque videolaparoscópico de esta condición es aún poco

común, lo que motivó la descripción de este informe por parte de los autores. En una revisión sistemática, Law et al. analizaron resecciones pancreáticas efectuadas en un total de 2285 pacientes con NSPP. Entre estos, la cirugía se realizó por vía abierta en 1903 casos, en 39 casos se empleó la técnica laparoscópica y en 343 casos no se indicó el método<sup>12</sup>. La cirugía videolaparoscópica es una opción de tratamiento asociada a menor sangrado, menor tiempo de hospitalización y mejor resultado estético cuando se compara con la cirugía abierta. A pesar de estas ventajas, el enfoque laparoscópico debe evitarse en tumores de gran porte, especialmente cuando hay proximidad con grandes estructuras vasculares<sup>13</sup>.

La fistula pancreática es la complicación más frecuentemente observada en la corrección quirúrgica, pudiendo también suceder retardo en el vaciado gástrico, pancreatitis, hemorragia y/o infección<sup>6,8</sup>.

Hasta el momento, la radioterapia y la quimioterapia son opciones terapéuticas de eficacia incierta debido a la poca experiencia de uso en la NSPP<sup>8</sup>.

En general, la NSPP posee un excelente pronóstico, observándose cura en más del 95% de los pacientes sometidos a la cirugía con exéresis completa de la lesión<sup>12</sup>. Recurrencia e invasión local no son contraindicaciones absolutas a la resección, y, en casos seleccionados, las metástasis también pueden ser abordadas quirúrgicamente. En casos donde no puede hacerse la resección tumoral, dependiendo de la viabilidad, puede considerarse la cirugía citorreductora<sup>10</sup>.

## CONCLUSIÓN

La NSPP afecta predominantemente a pacientes femeninas jóvenes, representando un desafío diagnóstico por su rareza, ausencia o inespecificidad de síntomas en la mayoría de los pacientes y por la numerosa lista de diagnósticos diferenciales. La realización del tratamiento quirúrgico por videolaparoscopía, cuando es factible, se asocia a un resultado oncológico satisfactorio y, en comparación con la cirugía abierta, a una mejor recuperación en el posoperatorio.

## APORTES

Ítalo de Souza Porto, José Nilo de Lima Filho, Levi Goyanna de Moura, Maria Paula Lopes Ponte Prado, Mário Vilâny Gomes Bonfim Oliveira y José Walter Feitosa Gomes contribuyeron substancialmente en la concepción y en la planificación del estudio; en la obtención, análisis e interpretación de los datos; en la redacción y revisión crítica. Todos los autores aprobaron la versión final a publicarse.



**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES**

Nada a declarar.

**DECLARACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE DATOS**

Todos los contenidos subyacentes al texto del artículo están dentro del manuscrito.

**FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

No hay.

**REFERENCIAS**

1. Omiyale AO. Solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas. *World J Hepatol.* 2021;13(8):896-903. doi: <https://doi.org/10.4254/wjh.v13.i8.896>
2. Frantz VK. Tumors of the pancreas. Washington: Armed Forces Institute of Pathology, 1959.
3. Carlotto JRM, Torrez FRA, Gonzales AM, et al. Neoplasia sólida pseudopapilar de pâncreas. ABCD. 2016;29(2):93-6. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-6720201600020007>
4. Farhat W, Ammar H, Said MA, et al. Solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas: a report of 10 cases and literature review. *ANZ Surg.* 2020;90(9):1683-8. doi: <https://doi.org/10.1111/ans.15701>
5. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução n° 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2013 jun 13 [acesso 2025 jun 15]; Seção I:59. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html)
6. Torres OJM, Rezende MB, Waechter FL, et al. Pancreatoduodenectomy for solid pseudopapillary tumor of the pancreas: a multi-institution study. ABCD. 2019;32(2):e1442. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-672020190001e1442>
7. Kosmahl M, Seada LS, Harms UJD, et al. Solid-pseudopapillary tumor of the pancreas: its origin revisited. *Virchows Arch.* 2000;436(5):473-80. doi: <https://doi.org/10.1007/s004280050475>
8. Portela AR, Oliveira BRR, Carvalho MG, et al. Tumor sólido pseudopapilar do pâncreas (tumor de Frantz): estudo retrospectivo e revisão da literatura. *GED, gastrenterol endosc digest.* 2011;30(1):13-8.
9. Eric D, Milosavljevic V, Gonzalez-Urquijo M, et al. Laparoscopic enucleation of Frantz's tumor of the pancreas: case report and literature review. *Ann Med and Surg.* 2021;64:102221. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102221>
10. AlQattan AS, Alshaqqaq HM, Abdrababnabi AAA, et al. Huge solid pseudopapillary tumor of the pancreas 'Frantz tumor': a case report. *J Gastrointest Oncol.* 2020;11(5):1098-104. doi: <https://doi.org/10.21037/jgo-20-180>
11. Bardales RH, Centeno B, Mallery JS, et al. Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration cytology diagnosis of solid-pseudopapillary tumor of the pancreas: a rare neoplasm of elusive origin but characteristic cytomorphologic features. *Am J Clin Pathol.* 2004;121(5):654-62. doi: <https://doi.org/10.1309/dkk2-b9v4-n0w2-6a8q>
12. Law JK, Ahmed A, Singh VK, et al. A systematic review of solid-pseudopapillary neoplasms: are these rare lesions? *Pancreas.* 2014;43(3):331-7. doi: <https://doi.org/10.1097/mpa.0000000000000061>
13. Namur GN, Ribeiro TC, Souto MM, et al. Cirurgia minimamente invasiva para tratamento da neoplasia pseudopapilar do pâncreas. ABCD. 2019; 29(2):97-101. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-6720201600020008>
14. Yamaguchi H, Morisaka H, Sano K, et al. Seeding of a tumor in the gastric wall after endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration of solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas. *Internal Medicine.* 2020;59(6):779-82. doi: <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.3244-19>

| Recebido em 22/7/2025  
Aprovado em 3/9/2025

