

# TUMOR SEUDOPAPILAR DE PÁNCREAS. REVISIÓN DEL TEMA A PROPÓSITO DE TRES CASOS.

Dra. Virginia Gargano<sup>(1)</sup>, Dr. Luis Dibarbour<sup>(1,2)</sup>, Miguel Dalcin García<sup>(1)</sup>.

DOI: <https://doi.org/10.64177/revimagenol20252721>.

## RESUMEN

El tumor sólido pseudopapilar del páncreas (TSP), conocido también como tumor de Frantz o de Hamoudi, es una neoplasia del páncreas exocrino con bajo potencial maligno que se presenta típicamente en mujeres jóvenes. Suele ser asintomático y de crecimiento lento. El diagnóstico depende de la confirmación histológica, pero su apariencia radiológica es característica, siendo una masa encapsulada, grande, con áreas sólidas y quísticas y calcificaciones periféricas. Su aspecto en los estudios de imágenes permite sugerir el diagnóstico. La resección quirúrgica es generalmente curativa, aunque puede requerir seguimiento, sobre todo si las características histológicas muestran mayor agresividad. Presentamos tres casos confirmados de TSP en los cuales se sugirió el diagnóstico en función de los hallazgos imagenológicos lo que permitió una correcta planificación del tratamiento.

**Palabras claves:** Tumor sólido pseudopapilar de páncreas, páncreas, mujer, Neoplasias/patología pancreática, Tumor de Frantz, Tumor de Hamoudi.

## ABSTRACT

Solid pseudopapillary tumor of the pancreas (SPT), also known as Frantz or Hamoudi tumor, is a rare exocrine pancreatic tumor with low malignant potential, typically occurring in young women. It is often asymptomatic and slow growth. While histological confirmation is essential for diagnosis, its imaging appearance is distinctive, typically presenting as large, encapsulated mass, with both solid and cystic components and peripheral calcifications. Its appearance in imaging studies allows the diagnosis to be indicated. Surgical resection is curative in most cases, although follow-up is recommended, especially if the histological characteristics show greater aggressiveness. We report three confirmed cases of SPN, in which radiological findings strongly suggested the diagnosis and enabled optimal treatment planning.

**Keywords:** Solid-pseudopapillary tumor of pancreas, pancreas, female, Pancreatic Neoplasms / pathology.

## INTRODUCCIÓN

El tumor sólido pseudopapilar del páncreas (TSP), conocido también como tumor de Frantz o de Hamoudi, es una neoplasia del páncreas exocrino con bajo potencial maligno y crecimiento lento que se presenta típicamente en mujeres jóvenes<sup>(1-4)</sup>. El TSP fue reportado por primera vez en 1959 por Virginia K. Frantz quien lo describió como una neoplasia de escasa malignidad con diferenciación celular incierta<sup>(5)</sup>. En 1970 Hamoudi y colaboradores describieron las características ultraestructurales del TSP lo que llevó a su aceptación como una entidad clínico-patológica diferente<sup>(3)</sup>.

Se le ha denominado de diversas maneras, como: Tumor de Frantz, Tumor de Hamoudi, Neoplasia pseudopapilar sólida, Neoplasia epitelial sólida y papilar, Tumor quístico sólido y papilar, debido a sus características histológicas típicas, las cuales incluyen en la mayor parte de los casos estructuras quísticas, sólidas y pseudopapilares.

En el año 1996 fue incluido en la clasificación de tumores de la Organización Mundial de la Salud<sup>6</sup>, por último, se los reclasificó en el año 2010 como Neoplasias Sólidas Seudopapilares.

Estos tumores representan 1% a 2% de todas las neoplasias pancreáticas exocrinas y 10% a 15% de todos los tumores quísticos del páncreas<sup>(1-4)</sup>. La mayoría de los pacientes presentan entre 25-35 años, con franco predominio en sexo femenino (relación hombre/mujer: 1-20).

La resección quirúrgica ofrece la posibilidad de una excelente supervivencia a largo plazo<sup>(7)</sup>, recomendándose el abordaje quirúrgico agresivo en estos pacientes.<sup>(1)</sup>

El objetivo de este artículo es describir tres casos con diagnóstico confirmado de TSP, analizar sus características imagenológicas, y realizar una revisión de la literatura, dada la baja frecuencia de esta neoplasia y la importancia del diagnóstico por imagen en su detección y manejo.

1) Corporación Médica de Paysandú. Servicio de Imagenología y Anatomía Patológica. Paysandú, Uruguay.

2) Servicio de Resonancia Magnética Sanatorio Americano

Autor de correspondencia:  
Dra. Virginia Gargano.  
E-mail: vgargano@comepa.com.uy

Recibido: 19/11/2024  
Aceptado 09/06/2525

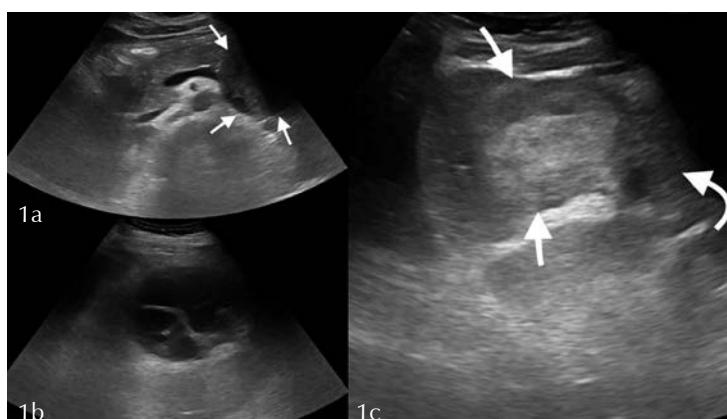
## HISTORIAS CLÍNICAS

### CASO N° 1

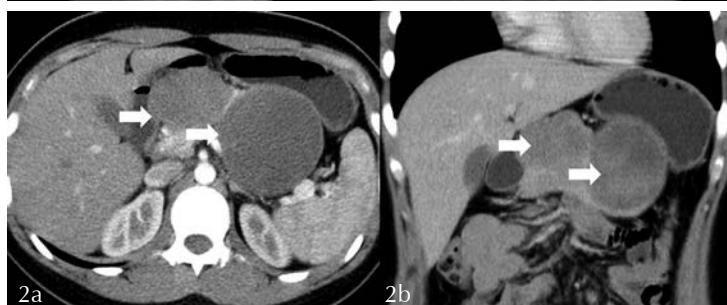
Paciente de sexo femenino de 20 años de edad, sin antecedentes personales a destacar. Consultó por un cuadro de dos meses de evolución dado por dolor abdominal inespecífico, gravativo que no aumentaba con la ingesta de alimentos, localizado en hipocondrio izquierdo y que asociaba plenitud precoz. No presentaba alteraciones en el tránsito digestivo alto ni bajo, ni repercusión general. No ictericia, coluria ni hipocolia. Negaba traumatismos. Se le solicitó una ecografía de abdomen para descartar litiasis vesicular en la cual se evidenció una imagen redondeada en topografía de la cola pancreática, sólido-quística, bien delimitada, de 70mm de diámetro, con vasos periféricos en la exploración con doppler color y otra lesión de iguales características en topografía del cuerpo de 62

mm por 38 mm, que impresionaba tomar contacto con la anteriormente descrita. En esta última no se evidenció vascularización con doppler color (figura 1). La vesícula no presentaba litiasis.

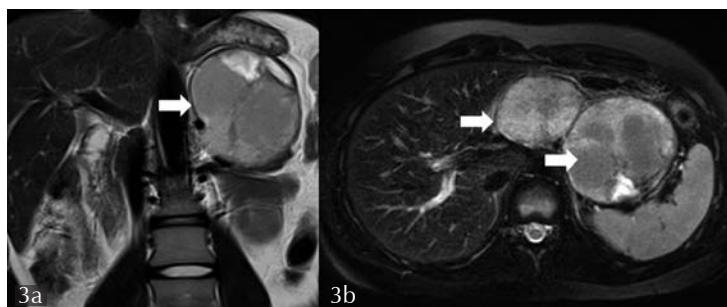
En virtud de dicho hallazgo y de la sintomatología de la paciente se solicitó una tomografía computada (TC) (figura 2), la cual evidenció dos tumoraciones ovoideas en relación al cuerpo y cola pancreática, de 57 y 70 mm de diámetro, hipodensas, inhomogéneas. No realzaban con el contraste intravenoso. Presentaban efecto de masa dado por compresión de la cámara gástrica en sentido antero-posterior. Dado los hallazgos se planteó como probable diagnóstico seudoquistes o tumores quísticos pancreáticos.



**Figura 1 (Caso 1)**  
**Ecografía de abdomen**  
a y b) Corte axial en la cual se identifica una tumoración redondeada a nivel de la cola de páncreas, sólida, heterogénea con presencia de áreas quísticas .  
c) Corte longitudinal, se visualiza otra tumoración sólida (flechas rectas), redondeada, heterogénea, con áreas hiperecogénicas, en contacto con el cuerpo del páncreas (flecha curva).



**Figura 2 (Caso 1)**  
**Tomografía computada de abdomen con contraste i/v**  
en planos axial en fase arterial (a) y coronal en fase portal (b).  
Se identifican dos tumoraciones sólido-quísticas, heterogéneas, sin evidencia de realce en fase arterial y con discreto realce en fase portal.



**Figura 3 (Caso 1)**  
**Resonancia Magnética de abdomen**  
plano coronal y axial, secuencia T2 sin y con supresión de la grasa (a y b respectivamente) en la cual se identifican las dos tumoraciones heterogéneas, predominantemente hipointensas en T2.

## TUMOR SEUDOPAPILAR DE PÁNCREAS. REVISIÓN DEL TEMA A PROPÓSITO DE TRES CASOS.

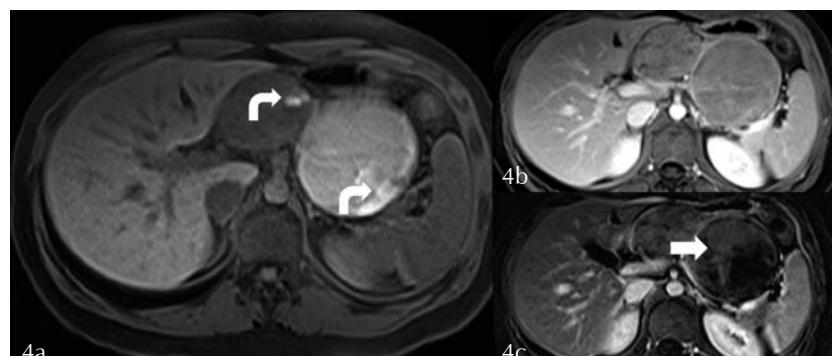
La vía biliar era de calibre normal y el tumor no mostraba invasión de órganos vecinos. Las pruebas de funcionalidad hepáticas eran normales.

Se complementó el estudio con Resonancia Magnética (RM) de abdomen que demostró las dos tumoraciones que emergían del cuerpo y cola del páncreas, redondeadas y bien delimitadas (figuras 3 y 4). Eran de intensidad de señal heterogénea en todas las secuencias, pero predominantemente hiperintensas en T1 como puede verse por la presencia de material hemorrágico o proteináceo; predominantemente hiperintensas en T2, delimitadas por una fina cápsula hipointensa. Luego de la administración de contraste endovenoso tenían sectores que realzaban.

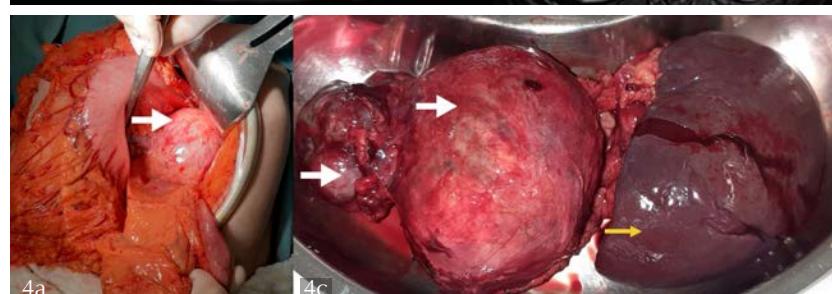
Ambas desplazaban al estómago hacia adelante. El resto del páncreas era de aspecto normal, así como el conducto pancreático principal.

Se planteó resección quirúrgica, se realizó abordaje a través de una incisión media supraumbilical, se observaron las dos tumoraciones encapsuladas de 12 y 5 cm, azuladas. Se realizó esplenopancreatectomía corporocaudal (figura 5). Se selló drenaje en logia pancreática. La paciente evolucionó sin complicaciones.

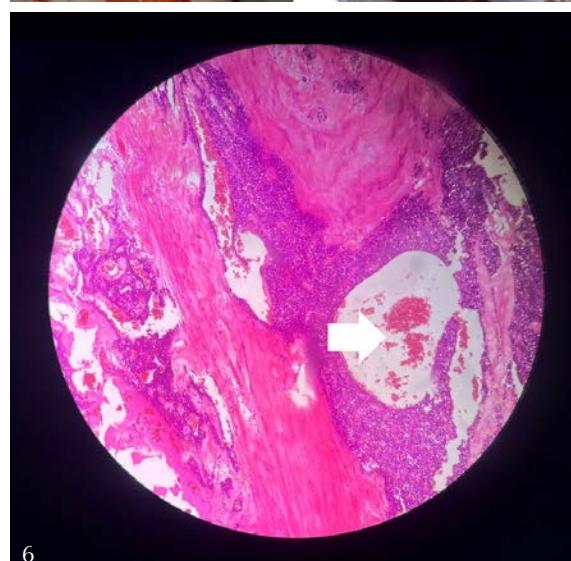
El resultado de anatomía patológica fue compatible con dos tumores sólidos pseudopapilares en función de los hallazgos morfológicos e inmunohistoquímicos (figura 6).



**Figura 4 (Caso 1)**  
**Resonancia Magnética de abdomen** plano axial, secuencia T1 VIBE sin contraste (**a**) y con contraste en fase portal (**b**) y sustracción (**c**). Se identifica la tumoración caudal pancreática con áreas hiperintensas en T1 lo que sugiere contenido proteináceo o hemorrágico (flechas curvas en **a**). Tras la administración de contraste intravenoso (**b**), se demuestra realce de las lesiones, más evidente en la sustracción (**c**).



**Figura 5 (Caso 1)**  
**Macroscopía** en la cual se evidencian ambas tumoraciones pancreáticas (flechas blancas) y el bazo resecado en el procedimiento quirúrgico (flecha amarilla).  
Cortesía de Dr Luis Alberti.



**Figura 6**  
**Corte histológico de tumor sólido seudopapilar de páncreas**  
Técnica de hematoxilina y eosina aumento 100X. Se observa una arquitectura mixta con áreas sólidas celulares dispuestas en láminas y zonas de degeneración quística, con hemorragia intracavitaria (flecha).

## CASO N° 2

Paciente de 35 años, sexo femenino, sin antecedentes a destacar.

Comenzó con síntomas atribuibles a reflujo gastroesofágico, por lo que se le solicitó una ecografía, cuyas imágenes no disponemos. En este estudio se encontró una tumoración en el cuerpo del páncreas. Los exámenes de laboratorio de rutina fueron todos normales.

Se le solicitó una tomografía computada de abdomen, realizada sin y con contraste i/v, que evidenció una tumoración ovoidea en el cuerpo del páncreas, de 30mm de diámetro mayor, que determinaba discreto engrosamiento del órgano a ese nivel. Era ligeramente hipodensa y con menor realce que el resto del órgano en la fase portal, lo que demuestra su naturaleza sólida.

El resto del páncreas era de morfología y densidad habituales. La lesión no determinaba dilatación del Wirsung (figura 7).

Se realizó también una RM de abdomen (figuras 8 y 9). La tumoración era hiperintensa en T2, hipointensa en T1, no presentaba restricción a la difusión. Con el contraste presentaba discreto realce en fase arterial y portal que

aumentaba en la fase de equilibrio. No se evidenció compromiso de la arteria ni de la vena esplénica. El resto del páncreas era de aspecto normal, sin dilatación del Wirsung ni atrofia de la cola del páncreas distal a la tumoración. Tampoco se observaron adenomegalias ni lesiones focales hepáticas.

Se le realizó pancreatectomía distal con preservación del bazo. En el post operatorio presentó una oclusión intestinal en relación a hernia interna, por lo que se realizó una reintervención por vía laparoscópica. La paciente presentó buena evolución, siendo dada de alta.

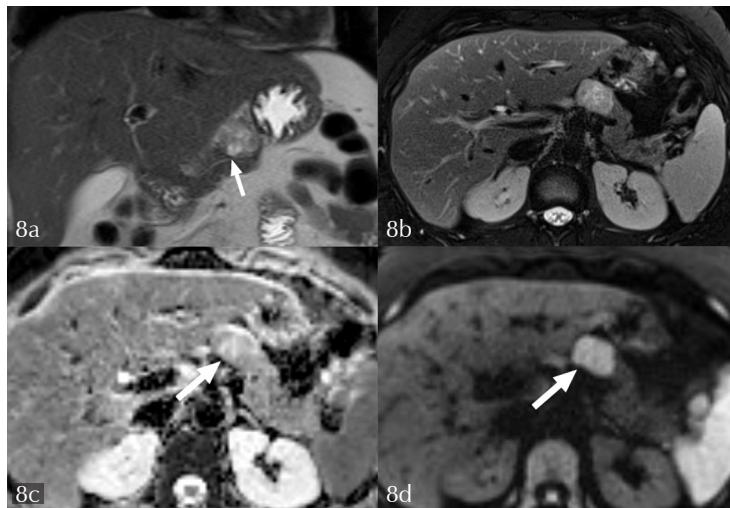
La anatomía patológica informó tumor sólido pseudopapilar de páncreas.

La inmunohistoquímica evidenció: CD56 y CD10: intensa positividad citoplasmática a nivel de las células en estudio. B catenina: intensa positividad nuclear en dichas células. Synaptophysina: positividad citoplasmática focal y aislada. Ki-67(indice de proliferación celular): positividad nuclear del orden del 1%.

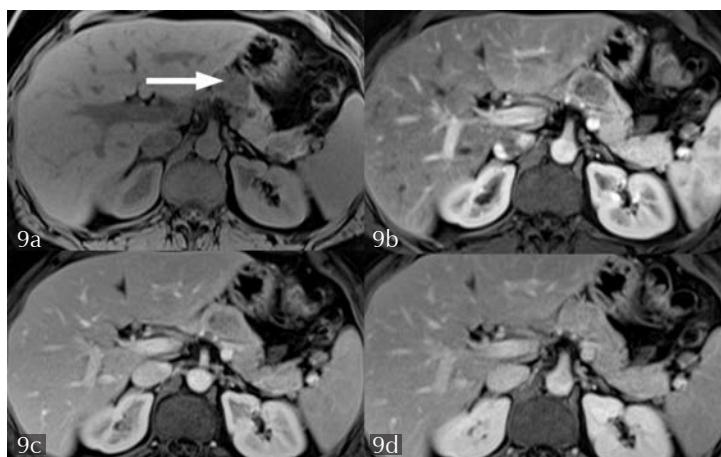
Este perfil es concordante con el planteo de un tumor sólido pseudo papilar.



**Figura 7 (Caso 2)**  
**TC de abdomen con contraste i/v en fase venosa.** Tumoración de cuerpo de páncreas (flecha), ligeramente hipodensa. Cola del páncreas de aspecto habitual.



**Figura 8 (Caso 2)**  
**RM abdominal.**  
**a)** Secuencias T2 coronal sin supresión de la grasa.  
**b)** T2 axial con supresión de la grasa.  
**d y c)** Difusión con valores de  $b$  800 y mapa de ADC. Tumoración de cuerpo del páncreas, hiperintensa en T2 (**a** y **b**), con escasa restricción a la difusión (**c** y **d**). Nótese la relación con el Wirsung (flecha en **a**).



**Figura 9 (Caso 2)**  
**RM abdominal.**

Secuencia VIBE T1 con supresión grasa: **a)** sin medio de contraste, **b, c y d)** en fases arterial, portal y de equilibrio. La tumoración es hipointensa (flecha en **a**), escaso realce en fases arterial y portal, siendo isointensa en fase de equilibrio (**d**).

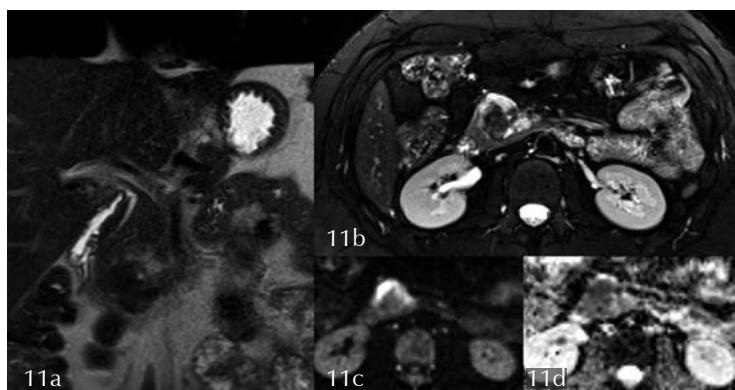
### CASO N° 3

Paciente de 30 años, sexo femenino, con antecedentes personales de Púrpura Trombocitopénico Idiopático diagnosticado cuatro años antes, con un último empuje dos años 2atrás; actualmente asintomática, sin tratamiento. En valoración imanográfica por su enfermedad hematológica se realizó una ecografía abdominal (de la que no disponemos imágenes) y una tomografía computada sin contraste, en la que se observó una tumoración en el proceso uncinado del páncreas, de 3 cm de diámetro.



**Figura 10 (Caso 3)**  
**TC sin contraste.**

Tumoración redondeada en el proceso uncinado del páncreas (flecha blanca) con calcificaciones lineales en su interior (flecha amarilla).



**Figura 11 (Caso 3)**  
**RM de abdomen.**

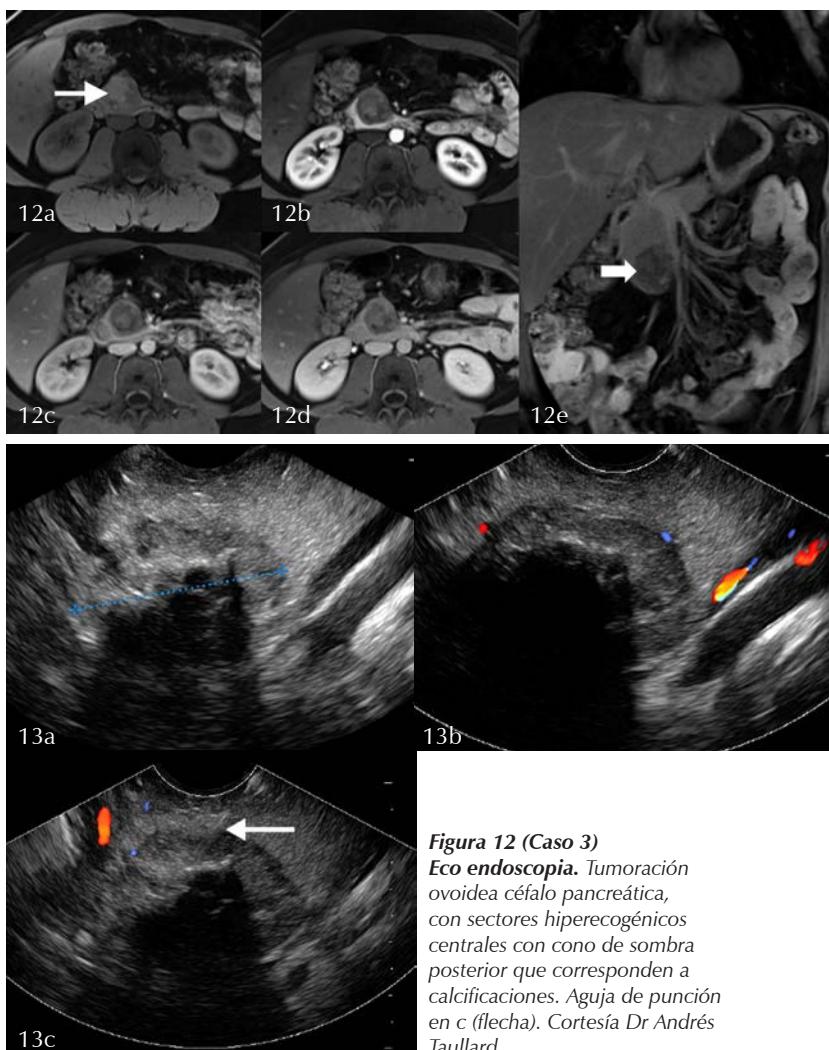
Cortes T2 coronal (**a**), T2 axial con supresión grasa (**b**), difusión con valores de b800 (**c**) y mapa ADC (**d**). Tumoración céfalo pancreática que no determina dilatación del colédoco. Heterogénea en T2 (**a y b**) y con sectores que brillan en difusión y restringen en el mapa de ADC (**c y d**).

Estaba bien delimitada, presentaba calcificaciones lineales en su interior (figura 10).

Posteriormente se realizó una RM de abdomen (figuras 11 y 12), que mostró la tumoración de señal heterogénea, hiper e hipointensa tanto en T2 como en T1, con sectores que presentaban restricción a la difusión. Luego de la administración de contraste presentaba mínimo realce (figura 12). Se concluyó con la posibilidad de que se tratase de un tumor sólido pseudopapilar o eventualmente un tumor neuroendocrino con degeneración quística.

En la colangiorresonancia se observó que la tumoración no determinaba dilatación del Wirsung ni del coléodo. Se decidió realizar una ecoendoscopia y punción citiológica (figura 13), que confirmaron que se trataba de una neoplasia sólida seudopapilar de páncreas.

Se realizó una duodenopancreatectomía céfálica, gastrectomía distal, con anastomosis hepático yeyunal y gastroenteroanastomosis.



**Figura 12 (Caso 3)**  
**RM de abdomen T1** secuencia VIBE con supresión grasa, plano axial sin contraste i/v (**a**), con contraste en tiempo arterial tardío o pancreático, portal y tardío (**b, c, d**) y coronal (**e**). La tumoreación muestra ligero realce (**d y e**).

**Figura 12 (Caso 3)**  
**Eco endoscopia.** Tumoreación ovoidea céfalo pancreática, con sectores hiperecogénicos centrales con cono de sombra posterior que corresponden a calcificaciones. Aguja de punción en **c** (flecha). Cortesía Dr Andrés Taillard.

## REVISIÓN DEL TEMA Y DISCUSIÓN

El TSP constituye una neoplasia atípica debido a su comportamiento indolente habitualmente benigno pero con potencial maligno hasta en 15% de los casos.<sup>(15)</sup> Se presenta típicamente en pacientes jóvenes de sexo femenino<sup>(1-23)</sup>. En varones es menos frecuente y el promedio de edad en estos casos es mayor, alrededor de los 50 años<sup>1,16</sup>; esto sugiere que el desarrollo del TSP en pacientes masculinos podría ser un evento más tardío y probablemente debido a un crecimiento más lento<sup>1</sup>. El promedio de edad reportado varía entre 13 y 45 años en las series internacionales con una media entre los 25-35 años.<sup>(1-4,14-20)</sup>

La tendencia a presentarse en pacientes jóvenes de sexo femenino ha llevado a la sugerencia no comprobada de que las hormonas sexuales podrían tener algún rol.<sup>(2,9,15)</sup> En nuestro medio fueron reportados solamente 4 casos operados en una revisión de 8 años en el Servicio de Cirugía hepatobilio-pancreática del Hospital Central de las Fuerzas Armadas.<sup>(25)</sup>

La presentación clínica es inespecífica por lo que el diagnóstico es muchas veces incidental durante estudios radiológicos por otras causas<sup>(2)</sup>. Habitualmente se presentan con dolor abdominal o dorsal (11% a 67%), distensión abdominal (16% a 27%)<sup>(2,4)</sup>, náuseas y vómitos (9%)<sup>(2)</sup>, masa abdominal palpable (15%), pérdida de peso, y ocasionalmente ictericia (1%)<sup>(3,4)</sup>. Sin embargo, pueden ser asintomáticos entre 28% y 80% de los casos<sup>(1,2,4,16,19)</sup>. Los síntomas dependen del desarrollo del tumor y del efecto de masa que este produce<sup>(16)</sup>. El tiempo de duración de los síntomas no es muy prolongado, habitualmente es menor a 3 meses, en otros casos puede ser superior a 6 años.<sup>(15)</sup>

En el primer caso de nuestra casuística, la paciente se presentó con dolor abdominal inespecífico de corta evolución concordando con los reportes publicados. Dado el buen pronóstico de estos tumores, es importante realizar el diagnóstico, si es posible preoperatorio, para la adecuada planificación del tratamiento y lograr la resección quirúrgica. Aun así, hay reportes de una exactitud diagnóstica insuficiente entre 19% y 82% en diferentes

## TUMOR SEUDOPAPILAR DE PÁNCREAS. REVISIÓN DEL TEMA A PROPÓSITO DE TRES CASOS.

series<sup>(1,2)</sup>. Una de las razones es la heterogeneidad en su forma de presentación imagenológica, que puede variar desde tumores completamente sólidos hasta tumores completamente quísticos<sup>(1,2,10,26)</sup>. Estas observaciones sugieren que el TSP inicialmente constituye un tumor sólido y que al crecer degenera volviéndose quístico debido a necrosis y hemorragia intratumoral, por lo que los hallazgos radiológicos dependen del tamaño tumoral.<sup>(1,26)</sup>

Los estudios imagenológicos son de gran ayuda para el diagnóstico de la lesión. En la TC y la ecografía se observan masas bien encapsuladas con componentes tanto sólidos como quísticos, y en la mayoría de los casos presentan calcificaciones en la periferia de la masa tumoral y ausencia de dilatación del conducto pancreático principal<sup>(4,17,26,27)</sup>. La TC permite una excelente visualización de las características del tumor y su localización anatómica. La presentación tomográfica del TSP es la de una masa compleja, encapsulada, con un componente sólido y otro quístico que se realzan en la fase arterial y en la fase venosa portal<sup>(1,2,4,12,15,17)</sup>. Los tumores mayores a 3,5 cm presentan estas características clásicas, sin embargo, los tumores menores a 3 cm se presentan como masas sólidas.<sup>(1,4)</sup>

La presentación de dos TSP en una paciente, como el caso 1, es absolutamente excepcional. Nosotros identificamos un sólo caso reportado en la literatura<sup>18</sup>.

La dilatación de la vía biliar debida al TSP no es un hallazgo frecuente<sup>(17,26)</sup>. La presencia de compromiso vascular, obstrucción ductal, invasión extracapsular y metástasis en los estudios imagenológicos son elementos de malignidad y son formas atípicas de presentación.<sup>(1,26)</sup>

Otro estudio disponible es la RM, la que diferencia mejor que la TC los componentes sólidos y quísticos del TSP, mostrando las áreas hemorrágicas<sup>(17)</sup> y proveyendo mayor información respecto a la resecabilidad.<sup>(2-4,28)</sup>

Los TSP en RM presentan elevada intensidad de señal del componente sólido en imágenes T1 y elevada intensidad del componente quístico en imágenes T2.<sup>(14,17,26,28)</sup>

Algunos autores han reportado el uso de tomografía de emisión de positrones (PET) con excelentes resultados para el diagnóstico específico de TSP<sup>(1,4,16)</sup>. El rol de la endosonografía asociado a punción con aguja fina y citopatología, como se mostró en el caso 3, se ha establecido para la confirmación del diagnóstico de TSP en casos de tumores pequeños menores a 3 cm y para descartar otros tumores pancreáticos como tumores neuroendocrinos y carcinomas de células acinares en el caso de tumores mayores a 3 cm, con una precisión que alcanza hasta 100%<sup>(1-3,14,22)</sup>. Se han reportado complicaciones con este procedimiento como la siembra tumoral en el trayecto de la aguja, hemorragia y fistulas pancreáticas y biliares.<sup>(2)</sup>

El tratamiento del TSP es la resección quirúrgica completa y agresiva, aún en el caso de tumores localmente invasores y también en el caso de tumores diseminados con metástasis a distancia<sup>(1-4,14)</sup>. El uso de quimioterapia y radioterapia ha sido anecdóticamente reportado, pero no tienen un rol en el tratamiento de estos tumores<sup>(3)</sup>. El tipo de resección depende de la localización del tumor. Habitualmente se realizan pancreatectomías distales para

los tumores de cuerpo y cola y panreatoduodenectomías para los tumores de cabeza y cuello<sup>(1,4,10,12,20)</sup>. Aunque la enucleación de tumores pequeños ha sido descrita, esta no se recomienda debido a que los TSP presentan un patrón de crecimiento celular infiltrante al parénquima pancreático adyacente y a los tejidos circundantes<sup>(1)</sup>. La linfadenectomía no está habitualmente indicada en TSP localizados debido a que las metástasis linfáticas son extremadamente infrecuentes en estos casos<sup>(1,2,16)</sup>. El abordaje quirúrgico de los TSP es tradicionalmente la cirugía abierta. Se ha descrito el abordaje laparoscópico para TSP menores de 3 cm de la cola del páncreas con buenos resultados quirúrgicos, baja morbilidad y buen pronóstico a largo plazo por lo que se sugiere la pancreatectomía laparoscópica como técnica de elección para los TSP de cuerpo y cola<sup>(2,4,20,21)</sup>. Las complicaciones de la cirugía pancreática por TSP son las que habitualmente se presentan con las intervenciones quirúrgicas en el páncreas por otras causas y consisten principalmente en fistulas, pseudoquistes e infartos esplénicos.<sup>(2,4,10,16,20)</sup>

Macroscópicamente el TSP se presenta como una masa solitaria grande (de entre 1.5 a 25 cms), distribuida equitativamente a lo largo de todo el páncreas, raramente son múltiples. Suelen estar bien delimitado (encapsulados o pseudoencapsulados). Superficie de corte con tonalidad blanquecina –grisácea a amarillenta; con mezcla de áreas sólidas y quísticas en diferente proposición. Las zonas quísticas contienen material friable, necrótico y hemorrágico<sup>(14,23)</sup>. Histológicamente el TSP desarrolla un patrón arquitectural sólido que alterna con áreas pseudopapilares y espacios quísticos. Las áreas sólidas se componen de láminas monomorfas o uniformes de células de mediana talla, poligonales, algunas rodean a delicados vasos sanguíneos; sin formación de verdaderas luces glandulares. Infrecuentes mitosis así como la invasión perineural o vascular. Las características citológicas de las células tumorales son bastante específicas y son células redondeadas, sin anisocariosis, cromatina nuclear fina y surcos nucleares longitudinales. El estroma es vascularizado, hialinizado o mixoide; y se acompaña a menudo de cambios degenerativos (formación de pseudopapillas, macrófagos espumosos, cristales de colesterol, hemorragia, áreas de infarto, calcificaciones). La necrosis tumoral verdadera es infrecuente. En cuanto a la interfase tumor –páncreas, suelen tener una cápsula de tejido fibroconectivo, donde el patrón infiltrante en menos del 10% de los casos<sup>(2-4,15,22,23)</sup>. Los criterios de malignidad para TSP son: la invasión de la cápsula pancreática, diseminación tumoral hacia el parénquima pancreático, invasión de los tejidos adyacentes al páncreas, la presencia de invasión endoperivasculares y perineurales y un Ki-67 mayor a 5%.<sup>(1-3,23)</sup>

Los marcadores inmunohistoquímicos son habitualmente utilizados para apoyar el diagnóstico morfológico y también descartar diagnósticos diferenciales. Poseen inmunomarcación positiva para: beta-Catenina (>90% de los casos), Vimentina, Alfa-1Antitripsina, CD10, CD56, FLI-1, Ciclina-D1, CD117, marcadores neuroendocrinos suelen

ser positivos. El perfil molecular del TSP evidencia mutaciones de la beta-catenina en la mayoría de estos tumores.

El diagnóstico diferencial incluye cualquier entidad pancreática sólida o quística, como tumor quístico mucinoso, adenoma microquístico, cistadenocarcinoma, carcinoma de células acinares, pseudoquiste pancreático y pancreatoblastoma, tumores neuroendocrinos<sup>(29)</sup>. Generalmente, con ayuda de la clínica, la radiología y, finalmente de los

hallazgos histopatológicos e inmunohistoquímicos, no se suelen plantear mayores problemas diagnósticos.<sup>(2-4,16,14,29)</sup>

El TSP se comporta como un tumor relativamente benigno; con un bajo índice de malignidad. Se ha sugerido que algunos factores como el sexo masculino, pacientes jóvenes, diámetro tumoral mayor a 5 cm, invasión venosa, necrosis tumoral, patrón de crecimiento invasor y un Ki-67 elevado se asocian a degeneración maligna del tumor.<sup>(7,26,29)</sup>

## CONCLUSIÓN

En conclusión, el tumor sólido pseudopapilar de páncreas es una neoplasia infrecuente, de bajo grado de malignidad; generalmente asintomática y de origen desconocido, que típicamente se presenta en mujeres jóvenes. Si bien el diagnóstico definitivo es histológico, su apariencia radiológica es característica: una masa encapsulada, de gran tamaño, con áreas sólidas, quísticas y calcificaciones periféricas, sumado a los datos epidemiológicos (mujer joven). Este aspecto en los estudios de imágenes permite sugerir el diagnóstico. La resección quirúrgica es curativa en la mayoría de los casos; no obstante, se recomienda seguimiento posterior, sobre todo si las características histológicas no evidencian un mayor grado de agresividad.

### Agradecimientos:

Dr Luis Alberti, Dr Fernando Gonzalez, Dr Andrés Taillard.

### Financiamiento:

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este trabajo.

### Conflicto de intereses:

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de intereses.

### Responsabilidades éticas:

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales. Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes. Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia. Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Hosokawa I, Shimizu H, Ohtsuka M, Kato A, Yoshitomi H, Furukawa K, et al. Preoperative diagnosis and surgical management for solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2014;21:573-8.
2. Wan XG, ni qF, Fei JG, zhong zX, Yu PF. Clinicopathological features and surgical outcome of solid pseudopapillary tumor of the pancreas: Analysis of 17 cases. *World J Surg Oncol.* 2013;11:38.
3. Vassos n, Agaimy A, Klein P, Hohenberger W, Croner RS. Solid-pseudopapillary neoplasm (SPn) of the pancreas: Case series and literature review on an enigmatic entity. *Int J Clin Exp Pathol.* 2013;6:1051-9.
4. CaiY,RanX,XieS,WangX,PengB,MaiG,etal. Surgical management and long term follow-up of solid pseudopapillary tumor of the pancreas: A large series from a single institution. *J Gastrointest Surg.* 2014;18:935-40.

TUMOR SEUDOPAPILAR DE PÁNCREAS.  
REVISIÓN DEL TEMA A PROPÓSITO DE TRES CASOS.

- 5.** Frantz VK. Tumors of the pancreas. In: Frantz VK (ed). Atlas of tumor pathology. Washington, DC: US Armed Forces Institute of Pathology; 1959. p:32-3.
- 6.** Kloppel G, Hruban RH, Klimstra DS, Maitra A, Morohoshi T, notohara K, et al. Solid-pseudopapillary neoplasm of the pancreas. In: Bosman FT, Carneiro F, Hruban RH, Theise nD (eds). WHO classification of tumors of the digestive system. Lyon: IARC; 2010p:327-30.
- 7.** Tipton SG, Smyrk TC, Sarr MG, Thompson GB. Malignant potential of solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas. Br J Surg. 2006;93:733-7.
- 8.** Acuña R, Soto P, Muñoz V, Acuña J. Tumor sólido pseudopapilar de páncreas, reporte de un caso. Rev Chil Pediatr. 2008;79:404-8.
- 9.** De Arextabala X, Rencoret G, Maluenda G, Fernández C, Csendes A. Tumor sólido pseudopapilar del páncreas: Caso Clínico. Rev Chil Cir. 2008;60:241-5.
- 10.** Slako M, Muñoz C, Briceño E, Moisan F, Martínez J, Patillo JC, y cols. Tumor sólido pseudopapilar del páncreas: Estudio descriptivo de una serie de casos. Rev Chil Cir. 2012;64:251-6.
- 11.** Zúñiga JM, Buchheister M, Valdés F. Doble tumor sólido pseudopapilar del páncreas. Rev Chil Cir. 2011;63:13-4.
- 12.** Carreño L, Smok G, Villaruel MA, Sanhueza V. neoplasia sólida seudopapilar del páncreas: Comunicación de 5 casos. Gastroenterol Hepatol. 2011;34:266-70.
- 13.** Venturelli F, Carrasco C, del Pozo M, Cárcamo C, Cárcamo M, Venturelli A. Tumor sólido pseudopapilar del páncreas. Presentación de 3 casos clínicos. Cuad Cir. 2010;24:11-6.
- 14.** Patil TB, Shrikhande SV, Kanhere HA, Saoji RR, Radmard MR, Shukla PJ. Solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas: A single institution experience of 14 cases. HPB 2006;8:148-50.
- 15.** Miglani RK, nagesh nS, Murthy DS, Bhat RS, nayak RS, Ashok KK. Solid pseudopapillary tumor of pancreas: A rare neoplasm. Indian J Surg. 2010;72:158-60.
- 16.** Igbinosa O. Pseudopapillary tumor of the pancreas: An algorithmic approach. J Pancreas 2011;12:262-5.
- 17.** Dong DJ, zhang Sz. Solid-pseudopapillary tumor of the pancreas: CT and MRI features of 3 cases. Hepato- biliary Pancreat Dis Int. 2006;5:300-4.
- 18.** Grishkan IV, Beaty C, Weiss M, Wolfgang C, Khashab MA, Giday SA, Eckhauser FE. Double Hamoudi: A case report. Int J Surg Case Rep. 2012;3(2):70-3.
- 19.** Coelho JC, Valle CL, Ribas BM, Andriguetto LD, Claus CM. Surgical treatment of cystic neoplasm of the pancreas. Arq Gastroenterol. 2010;47:135-40.
- 20.** Jarry J, Bodin R, Peycru T, núñez M, Collet D, Sa Cun- ha A. Role of laparoscopic distal pancreatectomy for solid pseudopapillary tumor. J Soc Laparoendoscopic Surg. 2012;16:552-8.
- 21.** Zhang RC, Yan JF, Xu XW, Chen K, Ajoodhea H, Mou YP. Laparoscopic vs open distal pancreatectomy for solid pseudopapillary tumor of the pancreas. World J Gastroenterol. 2013;19:6272-7.
- 22.** Mehta n, Modi L, Patel T, Shah M. Study of Cytomorphology of solid pseudopapillary tumor of the pancreas and its differential diagnosis. J Cytol. 2010;27:118-22.
- 23.** Santini D, Poli F, Lega S. Solid-papillary tumors of the pancreas: Histopathology. J Pancreas 2006;7:131-6.
- 24.** Hsueh-Lien Huang, SC Shih, WH Chang, TE Wang, MJ Chen, YJ Chan. Solid pseudopapillary tumor of the pancreas: Clinical experience and literature review. World J Gastroenterology 2005; 11: 1403-9.
- 25.** Varela Vega Martin, San Martin Gonzalo, Abelleira Martin, Etlin Alejandro, Harguindeguy Martin, Leites Alejandro. Neoplasia sólida pseudopapilar de páncreas (Tumor de Frantz). Rev. argent. cir. [Internet]. 2017 Mar [citado 2022 Mayo 25] ; 109( 1 ): 1-10.
- 26.** Choi JY, Kim MJ, Kim JH, Kim SH, Lim JS, Oh YT, Chung JJ, Yoo HS, Lee JT, Kim KW. Solid pseudopapillary tumor of the pancreas: typical and atypical manifestations. AJR Am J Roentgenol. 2006 Aug;187(2):W178-86. doi: 10.2214/AJR.05.0569. PMID: 16861508.
- 27.** Gandhi D, Sharma P, Parashar K, Kochhar PS, Ahuja K, Sawhney H, Sharma S. Solid pseudopapillary Tumor of the Pancreas: Radiological and surgical review. Clin Imaging. 2020 Nov;67:101-107. doi: 10.1016/j.clinimag.2020.06.008. Epub 2020 Jun 9. PMID: 32559679.
- 28.** Morana, G., Ciet, P. & Venturini, S. Cystic pancreatic lesions: MR imaging findings and management. Insights Imaging 12, 115 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13244-021-01060-z>
- 29.** Qiu, L.; Trout, A.T.; Ayyala, R.S.; Szabo, S.; Nathan, J.D.; Geller, J.I.; Dillman, J.R. Pancreatic Masses in Children and Young Adults: Multimodality Review with Pathologic Correlation. RadioGraphics 2021, 41, 1766–1784