

# **Pseudoaneurisma de la arteria cística (PAC), una complicación muy rara de la colecistitis**

Beatriz Quintana Viñau, Atenea Morcillo Cabrera,  
Jorge Boada Díaz, Lucía Aracelly Jiménez Ruano,  
Mónica Mosquera Souto, Efrén Santana Medina

Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín, Las  
Palmas de Gran Canaria.

## **OBJETIVO DOCENTE:**

- Describir la probable patogenia del pseudoaneurisma de la arteria cística (PAC) y sus formas de presentación.
- Identificar los hallazgos ecográficos y por TAC del PAC.
- Exponer el tratamiento de elección y otras alternativas según el paciente.

## **REVISIÓN DEL TEMA:**

### **GENERALIDADES**

El pseudoaneurisma de la arteria cística (PAC) es una complicación rara de la colecistitis, pero su conocimiento es esencial en el contexto de la urgencia, ya que puede conducir a una complicación grave debido al sangrado arterial.

La arteria cística se origina en la arteria hepática derecha en un 89% de los casos (1). Es crucial conocer las variantes anatómicas de cara a la cirugía hepatobiliar, por ese motivo, la radiología juega un papel importante en el tratamiento del PAC (2).

## **PATOGENIA**

Aunque el mecanismo fisiopatológico del PAC sigue sin estar claro, puede que la inflamación contigua de la vesícula biliar cause un daño de la adventicia con trombosis posterior de la vasa vasorum y debilidad en la pared del vaso que resulta en la formación de un pseudoaneurisma (3). Otro mecanismo de formación del pseudoaneurisma arterial es traumático como procedimientos quirúrgicos que involucran el tracto biliar, incluida la colecistectomía.

## **CLÍNICA**

La presentación más frecuente del PAC es una hemorragia secundaria a su ruptura, aunque podemos encontrar un pseudoaneurisma incidentalmente mediante imágenes en el contexto de la colecistitis. Los pseudoaneurismas que surgen de las arterias del tronco celíaco generalmente se rompen en el conducto biliar o en el conducto pancreático (4) y eso produce sangrado gastrointestinal procedente de la vía biliar, un evento poco común denominado hemobilia (5). La mitad de los casos de hemobilia son causados por una lesión hepática iatrogénica o traumática.

La hemobilia se caracteriza tradicionalmente por la tríada de síntomas de Quinke de dolor en el cuadrante superior, hemorragia digestiva alta aguda e ictericia (7) debido a los coágulos obstructivos en la vía biliar (8). Estas manifestaciones clínicas con síntomas concomitantes de colecistitis deberían proporcionar una alta sospecha de PAC. La hemobilia es un signo adicional específico para el diagnóstico de PAC porque su incidencia es de alrededor del 2-5% en la hemorragia digestiva alta (5) y el 25% de los casos ocurren en la vesícula biliar (9). Se debe realizar una endoscopia para confirmar el sangrado de la papila, aunque en el 40% de los casos no se detecta el sitio de sangrado, particularmente si la hemobilia es intermitente, únicamente valorable mediante colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) (10).

El diagnóstico clínico constituye un desafío porque la presentación puede variar ampliamente dependiendo de la duración e intensidad del sangrado. La forma masiva conduce a un shock hemorrágico que representa una emergencia médica, mientras que la forma leve puede manifestarse con hemorragias prolongadas con anemia o ictericia, pancreatitis, colangitis o colecistitis debido a los coágulos obstructivos en el árbol biliar (8).

## PRUEBAS DE IMAGEN

### Ecografía:

Los hallazgos radiológicos en la ecografía en modo B demuestran una lesión nodular anecoica con bordes bien definidos (figura 1 y figura 2) que late (Video 1), sugestiva de pseudoaneurisma. La ecografía doppler-color muestra flujo y la ecografía doppler espectral confirma el origen arterial debido a la forma de onda (figura 3). En caso de sangrado, los coágulos intravesiculares se pueden visualizar como restos ecogénicos, pero es un hallazgo inespecífico. La literatura dice que la ecografía no es una modalidad precisa para diagnosticar el PAC y que es realmente difícil localizar el sitio del origen mediante ultrasonido. Sin embargo, debe haber una alta sospecha de PAC en presencia de un pseudoaneurisma en el área hepatobiliar con hallazgos clínicos y ecográficos compatibles con colecistitis (engrosamiento de la pared de la vesícula biliar, colecciones de líquido perivesicular, distensión de la luz vesicular y cálculos impactados) (figura 1 y figura 2).

**Fig1:** vesícula biliar distendida (4,4 cm de diámetro transversal máximo),presentando abundante contenido ecogénico en el interior, e imagen nodular anecoica.  
Hospital Universitario de las Palmas de Gran Canaria Dr. Negrín, LPGC

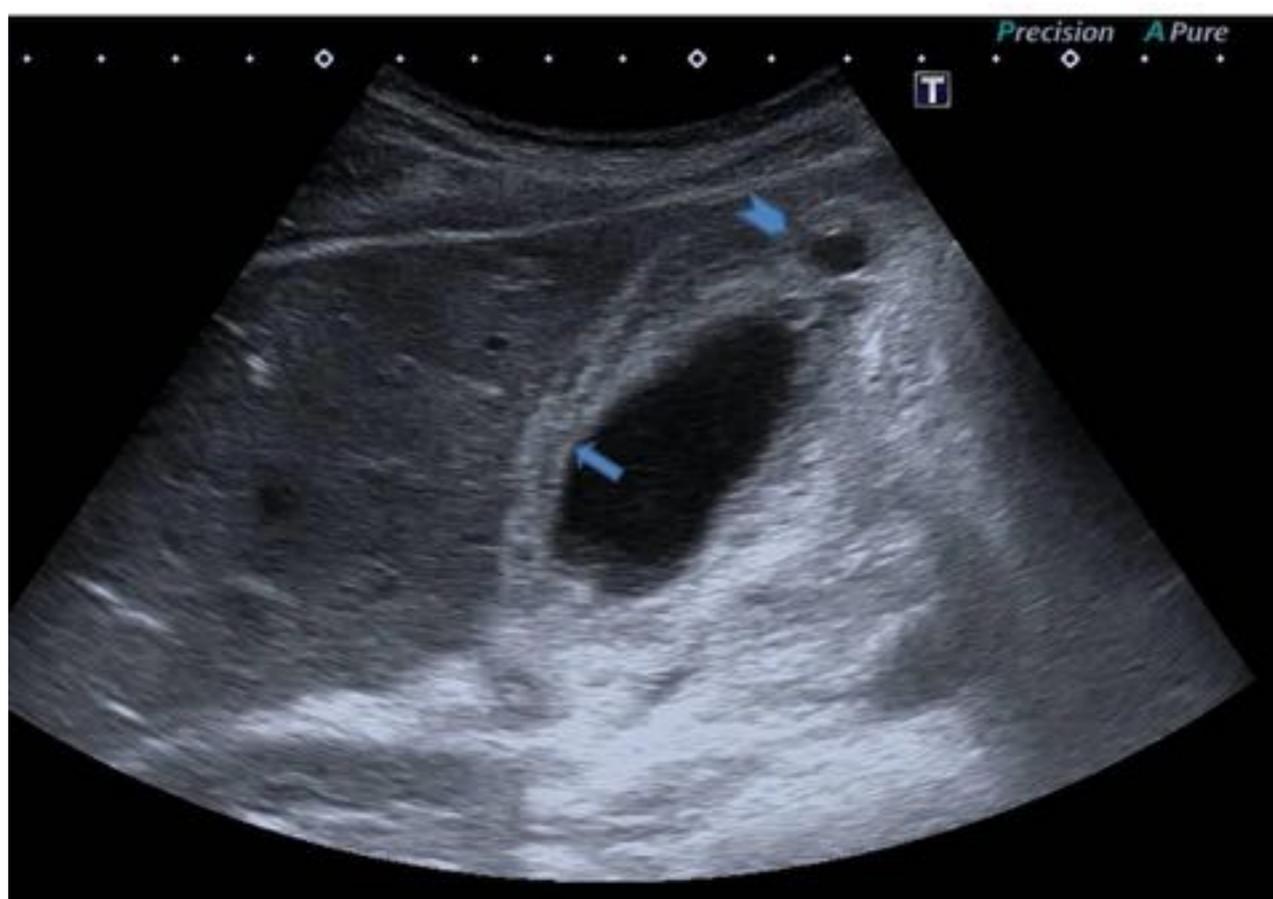


**Vídeo 1:** Dicha lesión nodular de aspecto quístico late.  
Hospital Universitario de las Palmas de Gran Canaria Dr. Negrín,LPGC



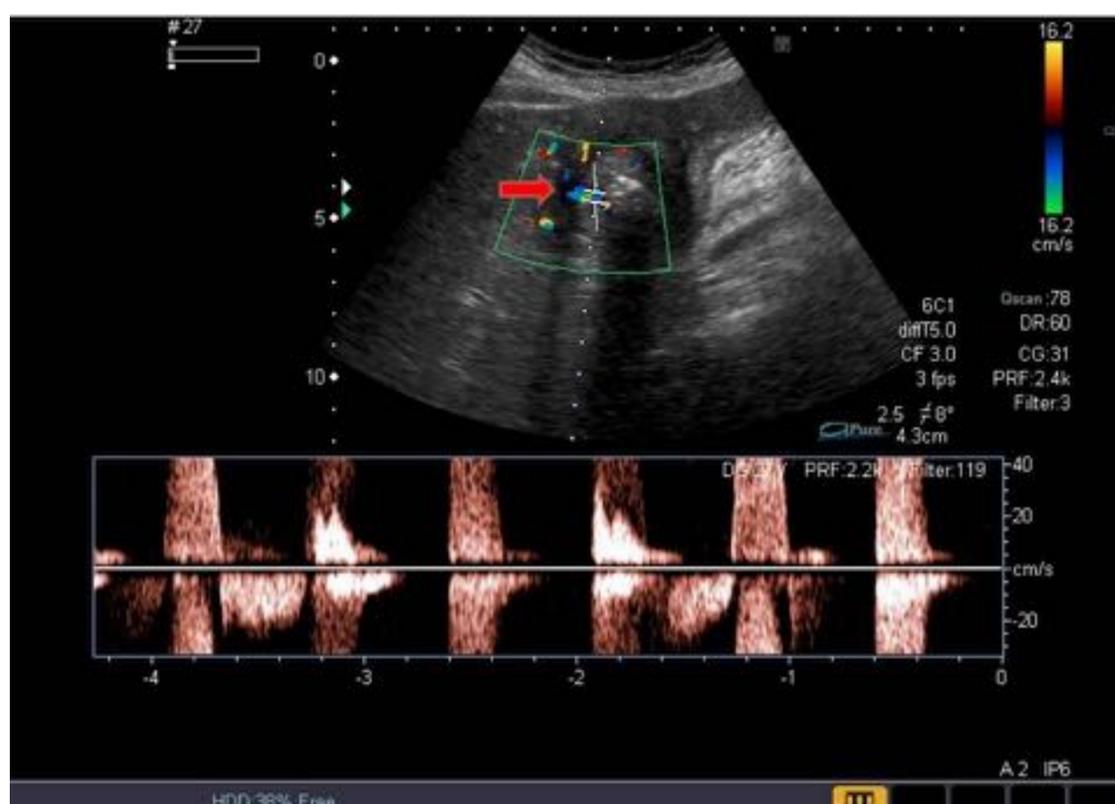
**Fig 2:** Otro caso de nuestro hospital donde se observa una vesícula con marcado engrosamiento mural de hasta 10mm (flecha larga) observando en su aspecto craneal y anterior una imagen nodular anecoica, correspondiente al PAC (cabeza de flecha).

Hospital Universitario de las Palmas de Gran Canaria Dr. Negrín, LPGC



**Fig 3:** Mediante el doppler espectral, la imagen nodular anecoica correspondiente al PAC, presenta una onda de morfología arterial.

Hospital Universitario de las Palmas de Gran Canaria Dr. Negrín, LPGC



## **Tomografía computarizada (TC):**

Un examen de TC ayuda a confirmar el origen del pseudoaneurisma, pero constituye un auténtico desafío diagnóstico ya que el CAP puede confundirse con cálculos biliares o material calcificado. La TC abdominal sin contraste muestra el pseudoaneurisma como una pequeña masa redonda hiperdensa en el área hepatobiliar. La angio-TC o la TC en fase arterial (Fig. 4 y Fig.5) confirma el hallazgo definitivo de la imagen del PAC identificándose un realce intenso de la lesión nodular proveniente de la arteria cística.

La hemobilia se puede visualizar como áreas de alta densidad intravesicular (figura 6). Los hallazgos de colecistitis en la TC son paredes gruesas e irregulares de la vesícula biliar, grasa perivisceral no homogénea y cálculos biliares (figura 7). En conclusión, la TC es una herramienta fundamental para el diagnóstico del PAC y ayuda a determinar la anatomía esplácnica arterial antes de proceder a un procedimiento invasivo.

**Fig 4:** TC coronal en fase arterial revela un realce nodular (flecha gruesa) que nace de la arteria cística (flecha fina) en relación con PAC.

Hospital Universitario de las Palmas de Gran Canaria  
Dr. Negrín, LPGC

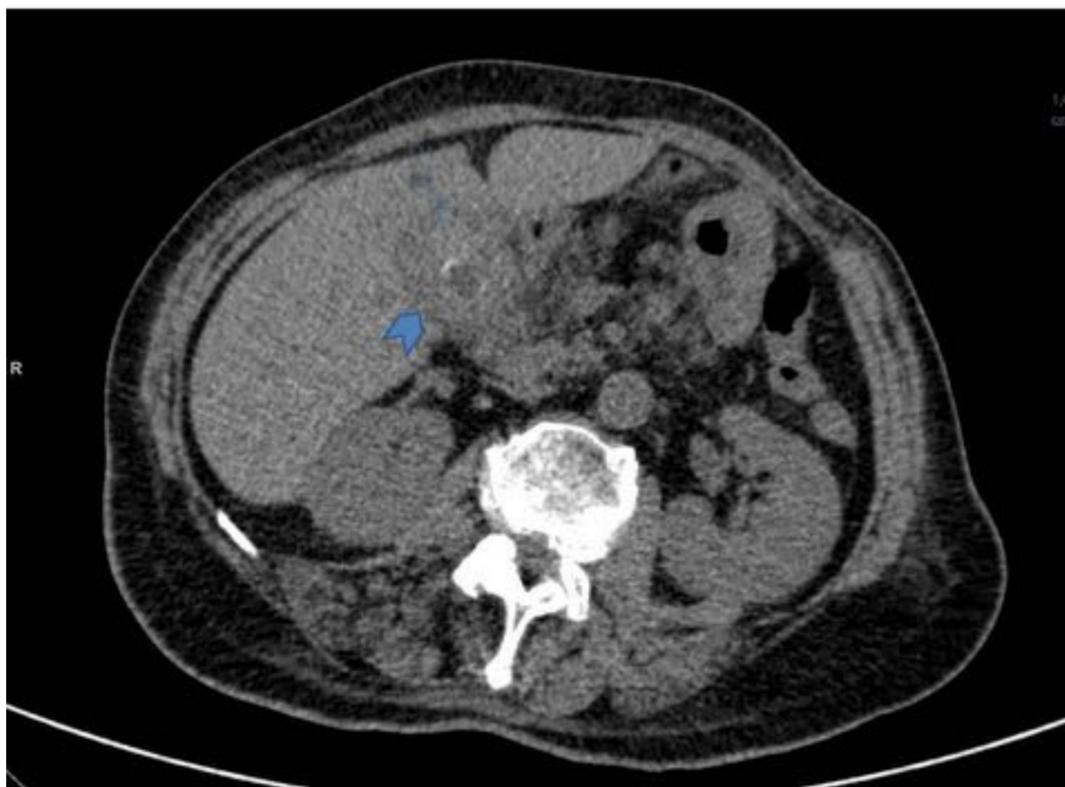


**Fig. 5:** Reconstrucción 3D del PAC (cabeza de flecha) proveniente de la arteria cística (flecha fina).

Hospital Universitario de las Palmas de Gran Canaria  
Dr. Negrín, LPGC

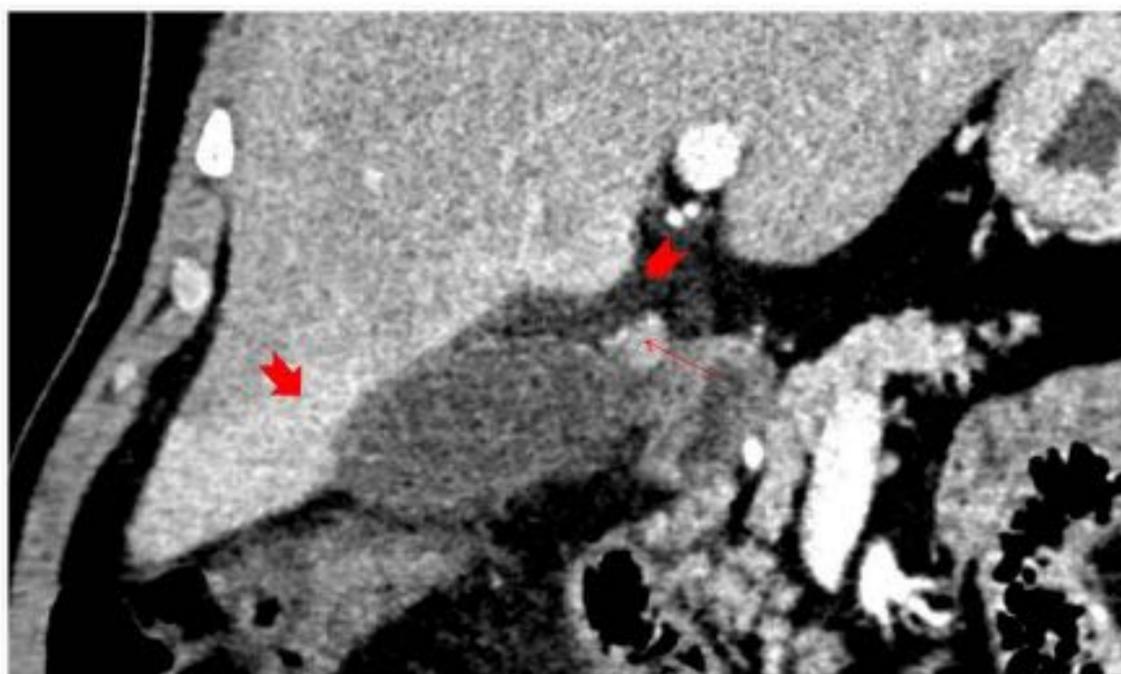


**Fig.6:** TC abdominal sin contraste: vesícula biliar distendida, de paredes engrosadas y con abundante contenido hiperdenso en su interior en relación con coágulos (cabeza de flecha). Hospital Universitario de las Palmas de Gran Canaria Dr. Negrín, LPGC



**Fig. 7:** TC abdominal en fase arterial: vesícula biliar de paredes engrosadas e irregularidad en la captación de la mucosa. Realce arterial irregular del parénquima hepático adyacente a la vesícula biliar (flecha gruesa). Nódulo hiperdenso correspondiente al PAC (flecha fina).

Hospital Universitario de las Palmas de Gran Canaria Dr. Negrín, LPGC



## **Resonancia magnética (RM) y arteriografía:**

La RM también podría ser útil para el diagnóstico si el paciente permanece hemodinámicamente estable mostrando un realce precoz de material de contraste que sugiere un PAC dentro de la vesícula biliar (3). Muchos artículos concluyen que la arteriografía selectiva de la arteria hepática es la modalidad de diagnóstico de elección cuando se sospecha PAC (4) porque permite visualizarlo directamente, lograr el diagnóstico definitivo y ofrecer la posibilidad de una opción terapéutica. Se ha sugerido que la angiografía se debe realizar antes de la cirugía porque proporciona detalles de las variantes de la anatomía vascular y la embolización también puede ayudar a estabilizar al paciente y ahorrar tiempo para el tratamiento definitivo.

## **TRATAMIENTO**

El tratamiento de elección sigue siendo controvertido y debe individualizarse según el paciente. La ligadura del pseudoaneurisma de la arteria cística con colecistectomía es el tratamiento más aceptado (4) porque la embolización transarterial aislada puede detener temporalmente el sangrado pero puede causar complicaciones locales como necrosis o fibrosis de la vesícula biliar. En pacientes con alto riesgo quirúrgico, un tratamiento conservador puede ser una buena opción que consiste en la embolización sola o el drenaje biliar asociado para la ictericia obstructiva.

## CONCLUSIONES:

El PAC es una patología rara y grave que requiere una alta sospecha en presencia de una colecistitis complicada con hemorragia gastrointestinal concomitante. Los hallazgos ecográficos y de TC descritos parecen ofrecer reproducibilidad y eficacia para diagnosticar esta entidad y decidir el manejo óptimo y oportuno del paciente en el contexto de emergencia. La colecistectomía con ligadura del pseudoaneurisma sigue siendo el tratamiento de elección debido al riesgo de isquemia de la vesícula biliar después de la embolización de la arteria cística aislada. Se necesitan más estudios de PAC asociados con colecistitis para evaluar mejor la patogénesis, las características clínicas, los hallazgos de imágenes y el manejo adecuado.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Song SY, C. J. (2010). Celiac axis and common hepatic variation in 5002 patients: systematic analysis with spiral CT and DSA. *Radiology.*, 255: 278e 288.
2. M. Suzuki, S. A. (2000). Laparoscopic cholecystectomy, Calot's triangle and variations in cystic arterial supply. *Surg. Endosc.* 14, 141-144.
3. Akatsu T, T. M. (2007). Pseudoaneurysm of the cystic artery secondary to cholecystitis as a cause of hemobilia: Report of a case. *Surg Today*, 412-17.
4. Sundeeep S Saluja, S. R. (2007). Acute cholecystitis with massive upper gastrointestinal bleed: A case report and review of the literature. *BMC Gastroenterology*, 7:12

5. Sandblom P, S. F. (1984). Hepatic hemobilia: hemorrhage from the intrahepatic biliary tract, a review. *World J Surg* 8, 41-50.
6. Mori M, K. S. (1998). Spontaneous intracholecystic hemorrhage due to polyarteritis nodosa. *J Comput Assist Tomogr* 22, 730-1.
7. Sandbloom, P. (1948). Hemorrhage into the biliary tract following trauma; traumatic hemobilia. *Surgery* 24, 571-586.
8. M.W. Chin, E. R. (2010). Hemobilia. *Curr. Gastroenterol. Rep.* 12, 121-129.
9. Kerr HH, M. M. (1950). Biliary tract hemorrhage; a source of massive gastro-intestinal bleeding. *Ann Surg.* 131 (5), 790-800.
10. Liu TT, H. M. (2003). Life-threatening hemobilia caused by hepatic artery pseudoaneurysm: a rare complication of chronic cholangitis. *World J Gastroenterol.* 9, 2883-4.