

## CLINICAL NOTE

# Pancreatic pseudocyst located in the liver

I. Les, J. Córdoba, V. Vargas, L. Guarner<sup>1</sup>, R. Boyé<sup>2</sup> and V. Pineda<sup>2</sup>

*Services of Internal Medicine-Hepatology, <sup>1</sup>Gastroenterology and <sup>2</sup>Radiology. Hospital Valle de Hebrón. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona, Spain*

## ABSTRACT

Pancreatic pseudocyst is a common complication of acute and chronic pancreatitis. Extrapaneatic locations of pancreatic pseudocyst in the liver, pleura, mediastinum, or pelvis have been described. However, a pancreatic pseudocyst located in the liver is an infrequent condition. We present the case of a 46-year-old man with pancreatic pseudocyst located in the liver secondary to chronic alcoholic pancreatitis. During admission, the patient underwent an abdominal CT scan that showed a mass located in the head and body of the pancreas, as well as a thrombosis of the splenic vein. A percutaneous needle aspiration biopsy of the pancreas was obtained under CT guidance, which showed no tumoral involvement. Forty-eight hours after the procedure the patient developed abdominal pain and elevated serum amylase levels. A pancreatic MRI exam showed two pancreatic pseudocysts, one of them located in the left hepatic lobe, the other in the pancreatic tail. Chronic pancreatitis signs also were found. Enteral nutrition via a nasojejunal tube was administered for two weeks. The disappearance of the pancreatic pseudocyst located in the pancreatic tail, and a subtotal resolution of the pancreatic pseudocyst located in the liver were observed. To date twenty-seven cases of pancreatic pseudocyst located in the liver have been published, most of them managed with percutaneous or surgical drainage.

**Key words:** Pancreatic pseudocyst. Acute pancreatitis. Chronic pancreatitis. Hepatic location.

---

*Les I, Córdoba J, Vargas V, Guarner L, Boyé R, Pineda V. Pancreatic pseudocyst located in the liver. Rev Esp Enferm Dig 2006; 98: 616-620.*

---

*Recibido:* 06-03-06.

*Aceptado:* 09-03-06.

*Correspondencia:* Íñigo Les. Servicio de Medicina Interna-Hepatología. Hospital Valle de Hebrón. Paseo Valle de Hebrón, 119. 08035 Barcelona. Fax: 932 746 068. e-mail: iles@arrakis.es.

## INTRODUCTION

A pancreatic pseudocyst is a collection of pancreatic juice located in or around the pancreas. Pancreatic pseudocysts are encased by a non-epithelial lining of fibrous, necrotic and granulation tissue secondary to pancreatic injury. They develop at least four weeks after this damage has occurred. Pancreatic pseudocysts are a complication of both acute and chronic pancreatitis. Most pancreatic pseudocysts are located within the head and the body of the pancreas, but 20% of them are extrapancreatic (1). Several locations of pancreatic pseudocysts, like the pleura, mediastinum and pelvis, have been described (2). We present the case of a pancreatic pseudocyst located in the liver that developed during the reactivation of a chronic pancreatitis, and resolved without need of drainage.

## CLINICAL DESCRIPTION

A 46-year-old smoker and chronic alcoholic male who three years ago had suffered from an episode of acute pancreatitis secondary to alcoholic abuse was admitted to hospital for his coffee-ground vomiting and melena. He reported no abdominal pain. His blood pressure was 90/60 mmHg, and he was afebrile. The cardio-respiratory examination revealed tachycardia (120 bpm) without other alterations. No abdominal pain was elicited during exploration, but an enlarged spleen was detected. There were neither hepatomegaly nor peripheral adenopathies. Laboratory tests revealed the following findings: hemoglobin 10 g/dL, MCV 85 fL, leukocytes  $4.4 \times 10^9/L$ , platelets  $64 \times 10^9/L$ . Coagulation, hepatic, and renal tests showed no abnormalities. An electrocardiogram revealed sinus tachycardia at 120 bpm, without other alterations. Chest and abdomen radiographs were normal. The patient underwent

upper endoscopy, which showed a congestive area in the body and the antrum of the stomach. An abdominal ultrasonogram revealed a 18-cm splenomegaly, which was confirmed by an abdominal CT scan. Moreover, the abdominal CT scan revealed the existence of a heterogeneous mass in the retroperitoneum that included the head and body of the pancreas, and which caused thrombosis in the splenic vein (Fig. 1). A fine-needle aspiration biopsy with CT guidance was obtained to rule out pancreatic adenocarcinoma. On anatomic-pathologic studies no atypical cells were observed. Forty-eight hours after the procedure the patient reported continuous abdominal pain located in the epigastrium, with nausea and vomiting. An urgent laboratory examination revealed serum amylase levels of 312 IU/L (normal < 53 IU/L). Hemoglobin showed no changes, and the rest of the biochemical work-up were normal, including transaminases. The abdominal CT scan was repeated without significant variations, except for a well-delimited lesion in the tail of the pancreas, 5 x 2 cm in size. This image was consistent with a pancreatic pseudocyst. Fasting and intravenous fluid

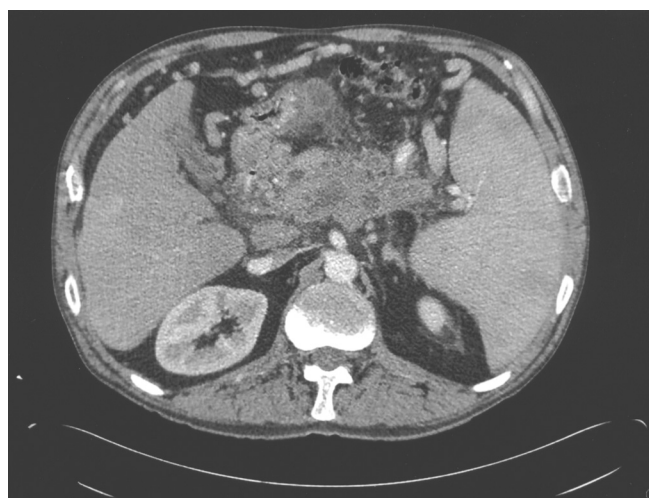
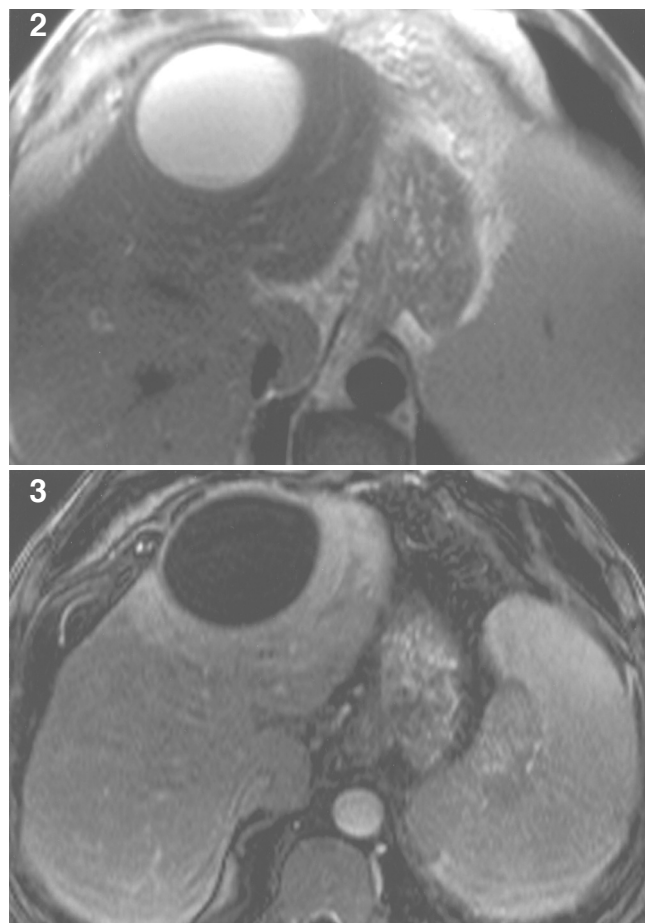


Fig. 1.- Helical ct scan with oral and endovenous contrast at the level of the pancreatic body. We observe an enlarged and heterogeneous pancreas with poorly delimited borders, as well as hypodense areas inside. A significant dilatation of Wirsung's duct may be seen.

There is infiltration of the peripancreatic adipose tissue and the mesenterium origin, as well as a proximal thrombosis of the superior mesenteric vein and the splenic vein, with increased collateral gastroepiploic circulation. A hypodense 1.5 cm image adjacent to the greater curvature of the stomach, and a 2.5 cm adenopathy in the inter-porta-cava area may be seen.

*TC helicoidal con contraste oral y endovenoso a nivel de cuerpo pancreático. Se observa un páncreas aumentado de tamaño, heterogéneo, con contornos mal definidos, áreas hipodensas en su interior y dilatación del conducto de Wirsung. Infiltración de la grasa peripancreática y de la raíz del mesenterio. Trombosis proximal de la vena mesentérica superior y de la vena esplénica con aumento de circulación colateral gastroepiploica. Imagen hipodensa adyacente a curvadura mayor gástrica de 1,5 cm de diámetro. Adenopatía inter- porta-cava de 2,5 cm. de diámetro.*

therapy were initiated. After a few days, an abdominal MRI was performed to better define the features of this pancreatic lesion. The pancreas exhibited a dilated Wirsung's duct and other alterations consistent with chronic pancreatitis. Moreover, the abdominal MRI confirmed the existence of a pancreatic pseudocyst in the tail of the pancreas, and showed another cystic lesion in the left hepatic lobe, 6 x 6.5 cm in size (Fig. 2). We tend to believe that the previous mass detected by the CT scan was an edematous pancreas with peripancreatic exudates, which evolved to peripancreatic and intrahepatic pseudocysts. All of it was consistent with a reactivated chronic alcoholic pancreatitis. At this point, enteral nutrition therapy via a nasojejunal tube was administered. After fourteen days a repeat abdominal CT scan was obtained, which showed a subtotal resolution of the pancreatic pseudocyst located in the liver (Fig. 3) and the disappearance of the pseudocyst in the pan-



Figs. 2 and 3.- Abdominal MRI with gadolinium for endovenous contrast. We observe a well-delimited lesion with cystic characteristics in the left hepatic lobe. This lesion is not enhanced by the administration of an endovenous contrast (gadolinium).

*RM abdominal con contraste endovenoso con gadolinio. Se observa una lesión bien definida de aspecto quístico en lóbulo hepático izquierdo, que no muestra realce significativo tras la administración de contraste endovenoso (gadolinio).*

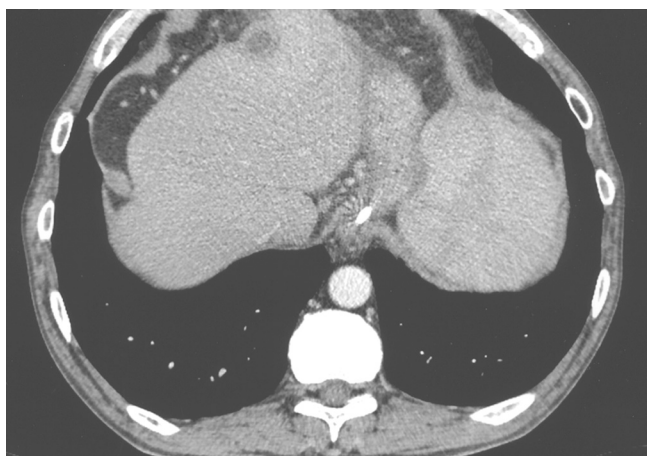


Fig. 4.- Helical CT scan with endovenous contrast at the hepatic level. We observe a 2-cm cystic image with thick walls at the anterior subcapsular level, just adjacent to liver segment IV.

*TC helicoidal con contraste endovenoso a nivel de cúpula hepática. Se observa una imagen quística de paredes gruesas a nivel subcapsular anterior, adyacente a segmento IV hepático, de 2 cm de diámetro.*

creatic tail. Enteral nutrition was interrupted, and oral ingestion was tolerated by the patient, who was discharged with no symptoms.

## DISCUSSION

Pancreatic pseudocyst located in the liver is an uncommon condition. In the literature, twenty-seven cases have been described, twenty-six of which were summarized in a review article (3,4). As in the present case, the majority of liver pancreatic pseudocysts are located in the left hepatic lobe. The proteolytic effect of pancreatic enzymes has been proposed as a pathogenic mechanism. These enzymes promote the formation of pseudocysts in multiple locations, including the liver, pleura, mediastinum, and retroperitoneum (5). The hepato-duodenal ligament has been proposed as a way for spreading between the pancreas and the liver (6). In our case, some days prior to the diagnosis of pancreatic pseudocyst, a fine-needle aspiration biopsy had been performed. A puncture through the liver may open a tract between these two organs. However, the procedure was not performed through the hepatic parenchyma, so we rule out this cause.

Pancreatic pseudocyst located in the liver must to be included in the differential diagnosis of liver cystic lesions (7,8), like neoplasms. A pancreatic pseudocyst located in the liver cause no specific symptoms, and is incidentally diagnosed by the identification of a liver cystic lesion during acute pancreatitis. Liver studies are usually normal, with no transaminase increase. Exceptionally, a pancreatic pseudocyst located in the liver can produce hepatomegaly, jaundice or an abdominal palpable mass (9). An easy confirmation may be obtained by amylase

levels in the contents of the pseudocyst (10). In our case this was not necessary because clinical manifestations left no doubts, and the cyst had an early resolution.

Almost every pancreatic pseudocyst improves spontaneously and needs no specific treatment (11,12). Draining is mandatory when symptoms secondary to compression of adjacent organs are found. It is also necessary to act when the following complications develop: rupture, infection, or bleeding. Depending on the complexity of the pseudocyst, its communication with Wirsung's duct, and the existence of ductal injury, we may perform a percutaneous, endoscopic or surgical drainage. Only the last procedure is definitive.

The majority of published pancreatic pseudocysts located in the liver were treated with percutaneous or surgical drainage. Only in two of the nineteen described treatments the pseudocyst resolved spontaneously with no need for drainage or surgery (3). Criteria to drain a pancreatic pseudocyst located in the liver have not been established. Almost all surgical patients were treated in times when radiology had a lower accuracy, and when percutaneous drainages were not available. Percutaneous drainage was promoted because it allows diagnosis confirmation and treatment (10). Nevertheless, in agreement with the new trends, we propose an initial expectant attitude if the diagnosis is clear, thus restricting percutaneous drainage for symptomatic and complicated cases.

In conclusion, we present the case of a patient with reactivated chronic alcoholic pancreatitis, complicated with thrombosis of the splenic vein. In his evolution, he first developed multiple peripancreatic exudates, and then two pancreatic pseudocysts located in the tail of the pancreas and liver. These lesions disappeared after conservative management and enteral nutrition via a nasojejunal tube.

## REFERENCES

1. Hamm VB, Franzen N. Atypically located pancreatic pseudocyst in liver, spleen, stomach wall and mediastinum: their CT diagnosis. *Rofo* 1993; 159 (6): 522-7.
2. Vitas GJ, Sarr MG. Selected management of pancreatic pseudocyst: Operative versus expectant management. *Surgery* 1992; 111 (2): 123-30.
3. Mofredj A, Cadranet JF, Dautreux M, Kazerouni F, Hadj-Nacer K, Deplaix P, et al. Pancreatic pseudocyst located in the liver: a case report and literature review. *J Clin Gastroenterol* 2000; 30 (1): 81-3.
4. Balzan S, Kianmanesh R, Farges O, Sauvanet A, O'toole D, Levy P, et al. Right intrahepatic pseudocyst following acute pancreatitis: an unusual location after acute pancreatitis. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2005; 12 (2): 135-7.
5. Baranyai Z, Jakab F. Pancreatic pseudocyst propagating into retroperitoneum and mediastinum. *Acta Chir Hung* 1997; 36 (1-4): 16-7.
6. Shibasaki M, Bandai Y, Ukai T. Pancreatic pseudocyst extending into the liver via hepatoduodenal ligament: a case report. *Hepatogastroenterology* 2002; 49 (48): 1719-21.
7. Pelletier G. Diagnosis of cystic lesions of the liver. *Ann Chir* 1997; 51 (3): 267-71.
8. Mortelet KJ, Ros PR. Cystic focal liver lesions in the adult: differential CT and MR imaging features. *Radiographics* 2001; 21 (4): 895-910.
9. Aguilera V, Mora J, Sala T, Martínez F, Palau A, Bastida G, et al. Endoscopic treatment of pancreatitis and its complications. *Gastroenterol Hepatol* 2003; 26 (1): 13-8.



10. Polakow J, Serwatka W, Dobrzycki S, Ladny JR, Janica J, Puchalski Z. A new diagnostic approach to pancreatic pseudocyst fine-needle puncture: three dimensional sonography. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2004; 11 (3): 159-63.
11. Cheruvu CV, Clarke MG, Prentice M, Eyre-Brook IA. Conservative treatment as an option in the management of pancreatic pseudocyst. *Ann R Coll Surg Engl* 2003; 85 (5): 313-6.
12. Andren-Sandberg A, Ansgore C, Eiriksson K, Glomsaker T, Maleckas A. Treatment of pancreatic pseudocysts. *Scand J Surg* 2005; 94 (2): 165-75.

## Pseudoquiste pancreático de localización hepática

I. Les, J. Córdoba, V. Vargas, L. Guarner<sup>1</sup>, R. Boyé<sup>2</sup> y V. Pineda<sup>2</sup>

*Servicios de Medicina Interna-Hepatología, <sup>1</sup>Aparato Digestivo y <sup>2</sup>Radiología. Hospital Valle de Hebrón. Universidad Autónoma de Barcelona*

### RESUMEN

El pseudoquiste pancreático es una complicación frecuente de la pancreatitis aguda y de la pancreatitis crónica. Se han descrito pseudoquistes pancreáticos en múltiples localizaciones extra-pancreáticas, como hígado, cavidad pleural, mediastino y pelvis. Sin embargo, el pseudoquiste pancreático de localización hepática es una entidad infrecuente. Presentamos el caso de un paciente de 46 años con un pseudoquiste pancreático de localización hepática que apareció en el curso de la agudización de una pancreatitis crónica. Durante el ingreso, se realizó una tomografía computarizada (TC) abdominal, que mostraba una masa en cabeza y cuerpo de páncreas y una trombosis de la vena esplénica. Se practicó una punción-aspiración con aguja fina (PAAF) guiada por TC de la masa pancreática, que resultó negativa para células atípicas. A las 48 horas de la punción, el paciente presentó dolor abdominal y elevación de la amilasa sérica. Una resonancia magnética (RM) pancreática reveló la existencia de dos pseudoquistes pancreáticos, uno en lóbulo hepático izquierdo y otro en cola de páncreas. También se detectaron signos de pancreatitis crónica. Tras la administración de nutrición enteral nasoyeyunal durante dos semanas, se produjo la desaparición del pseudoquiste en cola pancreática y la casi resolución del pseudoquiste pancreático de localización hepática. Hasta la fecha, se han publicado 27 casos de pseudoquiste pancreático de localización hepática, la mayoría de ellos tratados mediante drenaje percutáneo o quirúrgico.

**Palabras clave:** Pseudoquiste pancreático. Pancreatitis aguda. Pancreatitis crónica. Localización hepática.

### INTRODUCCIÓN

El pseudoquiste pancreático es una colección de jugo pancreático localizada, por lo general, en el interior o alrededor del parénquima pancreático. El pseudoquiste pancreático está confinado por una capa no epitelializada de te-

jido necrótico, fibrótico y de granulación, que se desarrolla tras una lesión pancreática. Para su formación requiere un mínimo de cuatro semanas desde que ese daño se produce. El pseudoquiste pancreático es una complicación tanto de la pancreatitis aguda como de la crónica. Si bien la mayoría de los pseudoquistes pancreáticos se localizan en la cabeza y el cuerpo del páncreas, hasta un 20% de los mismos son extrapancreáticos (1). Se han descrito pseudoquistes pancreáticos en múltiples localizaciones, como cavidad pleural, mediastino y pelvis (2). Se presenta el caso de un pseudoquiste pancreático de localización hepática que apareció en el curso de una agudización de una pancreatitis crónica, y que se resolvió sin necesidad de drenaje.

### CASO CLÍNICO

Varón de 46 años, fumador, afecto de un trastorno de dependencia al alcohol, quien tres años antes había presentado una pancreatitis aguda de etiología alcohólica. Acudió al servicio de urgencias por vómitos en poso de café y meLENAS, sin dolor abdominal. El paciente tenía una presión arterial de 90/60, y estaba afebril. La exploración cardiorrespiratoria reveló una frecuencia cardíaca a 120 lpm, sin otras alteraciones. El abdomen era depresible, no doloroso, y se palpaba una esplenomegalia de cuatro traveses de dedo. No había hepatomegalia ni adenopatías periféricas. Una analítica objetivó los siguientes hallazgos: hemoglobina 10 g/dL, VCM 85 fL, leucocitos 4,4 x10<sup>9</sup>/L, plaquetas 64 x10<sup>9</sup>/L. La coagulación y la bioquímica hepática y renal no mostraron anomalías. El electrocardiograma puso de manifiesto una taquicardia sinusal a 120 lpm, sin otras alteraciones. Las radiografías de tórax y de abdomen fueron normales. Se prac-

ticó una fibrogastroscoopia, que reveló la presencia de un área congestiva en cuerpo gástrico y antro. Una ecografía abdominal mostró una esplenomegalia de 18 centímetros, lo cual se confirmó mediante una tomografía computarizada (TC) abdominal. Además, en la TC destacaba la existencia de una masa heterogénea en retroperitoneo que englobaba la cabeza y el cuerpo del páncreas, y que condicionaba una trombosis de la vena esplénica (Fig. 1). Se practicó una punción-aspiración con aguja fina (PAAF) guiada por TC de dicha masa para descartar un posible adenocarcinoma. En el análisis anatomopatológico de este material no se observaron células atípicas. A las 48 horas de la punción, el paciente presentó dolor abdominal sordo localizado en epigastrio, junto con náuseas y vómitos. En la analítica destacaba una amilasa sérica de 312 UI/L (normal < 53 UI/L). El hemograma no mostró cambios y el resto de los análisis bioquímicos, incluyendo las transaminasas, fueron normales. Se repitió la TC abdominal, que no mostró grandes variaciones, excepto la formación de una lesión bien delimitada en cola pancreática de 5 x 2 cm de diámetro compatible con un pseudoquiste pancreático. Se instauró tratamiento con dieta absoluta y sueroterapia. Al cabo de unos días se realizó una resonancia magnética (RM) abdominal para definir mejor las características de la lesión pancreática. La glándula pancreática presentaba un conducto de Wirsung dilatado y alteraciones sugestivas de pancreatitis crónica. Además, se confirmaba la presencia de un pseudoquiste en cola de páncreas y se visualizaba otra lesión quística en lóbulo hepático izquierdo de 6 x 6,5 cm de diámetro (Figs. 3 y 4). Ante estos hallazgos, se interpretó que la masa detectada en la TC previa correspondía a un páncreas edematoso con exudados peripancreáticos, que había evolucionado hacia la formación de sendos pseudoquistes peripancreático e intrahepático. Todo ello era compatible con una pancreatitis crónica alcohólica agudizada. En ese momento se inició nutrición enteral mediante sonda nasoyeyunal. A los 14 días se repitió una TC abdominal, que objetivó la casi resolución del pseudoquiste hepático (Fig. 3) y la desaparición del pseudoquiste en cola pancreática. Se suspendió la nutrición enteral, se administró dieta oral, que fue bien tolerada, y el paciente fue dado de alta asintomático.

## DISCUSIÓN

El pseudoquiste pancreático de localización hepática es una entidad infrecuente. En la literatura se han descrito 27 casos, de los cuales 26 están resumidos en un artículo de revisión (3,4). La mayoría de los pseudoquistes pancreáticos hepáticos se localizan en el lóbulo hepático izquierdo, al igual que el caso que presentamos. Como mecanismo fisiopatológico, se propone el efecto proteolítico de los enzimas pancreáticos, que permite la formación del pseudoquiste en localizaciones tan variadas como el hígado, la pleura, el mediastino o el retroperitoneo (5). Se ha sugerido el ligamento hepatoduodenal como nexo de unión entre páncreas e hígado (6). En nuestro caso, se ha-

bía realizado una PAAF unos días antes del diagnóstico del pseudoquiste pancreático hepático. Una punción a través del hígado podría haber creado un trayecto que contribuyera a la formación del pseudoquiste. Sin embargo, la PAAF no se realizó a través del parénquima hepático, por lo que este no fue el mecanismo patogénico.

El pseudoquiste pancreático hepático debe incluirse en el diagnóstico diferencial de las lesiones hepáticas de aspecto quístico (7,8), incluyendo las neoplasias. Habitualmente los pseudoquistes pancreáticos hepáticos no producen síntomas específicos, y se diagnostican incidentalmente ante la aparición de una lesión quística hepática en el curso de una pancreatitis. Los parámetros bioquímicos hepáticos suelen ser normales, y no se produce elevación de las transaminasas. Excepcionalmente pueden producir hepatomegalia, masa abdominal palpable o ictericia (9). La confirmación puede hacerse mediante la determinación de amilasa pancreática en el contenido del pseudoquiste (10). En nuestro caso, consideramos que ello no era necesario por lo característico de la presentación clínica y la resolución del pseudoquiste en un tiempo breve.

La mayoría de los pseudoquistes pancreáticos se resuelven espontáneamente y no precisan un tratamiento específico (11,12). Es necesario drenar el pseudoquiste pancreático cuando provoca síntomas por compresión de estructuras adyacentes o cuando aparecen otras complicaciones más graves: rotura, infección o hemorragia. En función de la complejidad del pseudoquiste, de su comunicación con el conducto de Wirsung y de la existencia de lesión ductal, se puede realizar un drenaje percutáneo, endoscópico o quirúrgico. De todos ellos, sólo el último es un tratamiento definitivo.

La mayoría de los pseudoquistes pancreáticos hepáticos descritos en la literatura se han tratado mediante drenaje percutáneo o quirúrgico. En sólo dos de los 19 casos en los que se detalla el tratamiento, el pseudoquiste pancreático hepático se resolvió espontáneamente, sin necesidad de drenaje o resección (3). No se han definido unos criterios para drenar el pseudoquiste pancreático hepático. La mayoría de los pacientes sometidos a resección quirúrgica fueron tratados en una época en la que las técnicas de imagen no tenían el grado de resolución actual, y en la que no eran habituales los drenajes percutáneos. Se ha promovido el drenaje percutáneo de los pseudoquistes pancreáticos hepáticos, porque además de tratar el pseudoquiste permite confirmar el diagnóstico (10). No obstante, de acuerdo con la tendencia actual (11,12), parece razonable adoptar inicialmente una actitud expectante si el diagnóstico no plantea dudas, y reservar el drenaje percutáneo para los casos sintomáticos o complicados (4).

En resumen, presentamos el caso de un paciente con una pancreatitis crónica alcohólica agudizada, complicada con una trombosis de la vena esplénica, y que en su evolución desarrolla unos exudados peripancreáticos, primero, y sendos pseudoquistes (pancreático y hepático), después, que se resuelven con manejo conservador y nutrición enteral nasoyeyunal.