

Un inusual diagnóstico de abdomen agudo: quiloperitoneo

Chyloperitoneum: an unusual diagnosis of acute abdomen

Pablo D. San Martín , Álvaro J. Álvarez , Flavia C. Sibona 

Clínica CMIC. Neuquén,
Argentina.

Los autores declaran no
tener conflictos
de interés.
*Conflicts of interest
None declared.*

Correspondencia
Correspondence:
Pablo D. San Martín.
E-mail:
pablodsanmartin@
yahoo.com.ar

RESUMEN

La ascitis quilosa o quiloperitoneo es la extravasación a la cavidad peritoneal de quilo, un líquido corporal de aspecto lechoso con alto contenido de triglicéridos (> 200 mg/dL). En su patogenia incluye anomalías congénitas, obstrucciones neoplásicas y traumatismos en linfáticos abdominales, aunque el 50% son idiopáticos.

Se presenta una mujer de 40 años con dolor dorsolumbar agudo de aparición súbita, sin otra signosintomatología, que evolucionó con dolor y distensión abdominal. La tomografía detectó líquido libre intraabdominal y retroperitoneal. Se realizó una videolaparoscopia exploradora en la que se encontró líquido libre intraperitoneal blanquecino de aspecto turbio lechoso. Se hizo lavado de la cavidad peritoneal y espacio retroperitoneal y colocación de un drenaje.

El estudio fisicoquímico confirmó el diagnóstico de ascitis quilosa idiopática. Fue tratada con dieta con triglicéridos de cadena media, con buena evolución. El abordaje laparoscópico permitió confirmar el diagnóstico y descartar lesiones asociadas.

■ **Palabras clave:** *quiloperitoneo, ascitis quilosa, abdomen agudo, dolor abdominal, cirugía de urgencia, laparoscopia.*

ABSTRACT

Chylous ascites or chyloperitoneum is the extravasation of milky chyle rich in triglycerides (> 200 mg/dL) into the peritoneal cavity. The etiology includes congenital anomalies, neoplastic obstructions and trauma in abdominal lymph vessels; yet, 50% of the cases are idiopathic.

We report the case of a 40-year-old woman with sudden, acute back pain and no other signs or symptoms who evolved with abdominal pain and distension. The computed tomography scan detected free intra-abdominal and retroperitoneal fluid. An exploratory video-assisted laparoscopy revealed free intra-abdominal fluid with a cloudy milky-white appearance. The peritoneal cavity and retroperitoneal space were washed and a drain was placed.

Peritoneal fluid analysis confirmed the diagnosis of idiopathic chylous ascites. Treatment with high-protein, low-fat enteral feeding supplemented with medium-chain triglycerides was initiated, with favorable outcome. The laparoscopic approach allowed for confirmation of the diagnosis and exclusion of associated lesions.

■ **Keywords:** *chyloperitoneum, chylous ascites, acute abdomen, abdominal pain, emergency surgery, laparoscopy.*

Recibido | Received
27-03-24
Aceptado | Accepted
31-07-24

ID ORCID: Pablo D. San Martín, 0000-0002-8659-998X; Álvaro J. Álvarez, 0009-0005-0580-845X; Flavia C. Sibona, 0000-0002-7594-9494.

La ascitis quilosa o quiloperitoneo es la extravasación a la cavidad peritoneal de quilo, un líquido corporal de aspecto lechoso con alto contenido de triglicéridos que participa en la absorción de nutrientes en el intestino delgado; un contenido de triglicéridos superior a 200 mg/dL en líquido ascítico hace diagnóstico. En su patogenia suelen intervenir anomalías congénitas del sistema linfático, obstrucciones neoplásicas, aumento de la presión de la vena cava o venas hepáticas secundaria a cirrosis o cardiopatías (pericarditis constrictiva, insuficiencia cardíaca derecha o miocardiopatía dilatada), y traumatismos, estos últimos más frecuentes en edades pediátricas^{1,2}. Su incidencia actual se estimada en 1 por cada 20 000 pacientes internados³.

Se presenta el caso de una mujer de 40 años, deportista, que consultó por dolor dorsolumbar, a nivel de D-12 y L-1, agudo, de aproximadamente 24 horas de evolución, de aparición súbita, sin síntomas urinarios, ginecológicos ni otra signosintomatología asociada ni

traumatismos; como antecedentes refirió taquicardia supraventricular por haz aberrante, síndrome de Gilbert, y miomectomía 9 meses antes.

En la consulta se encontraba en buen estado general, consciente, lúcida, orientada en tiempo y espacio; parámetros hemodinámicos compensados, con tendencia a la bradicardia, sin signos de fallo de bomba, con buena perfusión periférica; piel y mucosas pálidas con temperatura y humedad conservadas; buena entrada de aire bilateral sin alteraciones de la mecánica ventilatoria; abdomen plano, blando, depresible, levemente doloroso a la palpación en forma difusa, con ruidos hidroaéreos conservados, no se palpaban visceromegalias; puño de percusión lumbar positivo bilateral con mayor intensidad del lado derecho, con dolor a la palpación de los músculos paravertebrales. Se decide su internación para diagnóstico y tratamiento del dolor por vía intravenosa.

El laboratorio de ingreso informó acidosis respiratoria aguda (pH 7,32, CO₂ 48 mm Hg, HCO₃

22,5 mmol/L); el resto de los parámetros hematimétricos, perfiles metabólicos, inmunológicos, proteínograma y orina, dentro de valores normales. Se realizó ecografía ginecológica transvaginal y abdominal; como dato positivo solo informaban en fosa ilíaca derecha mínima cantidad de líquido libre anecoico; y tomografía de columna que informa la presencia de una colección retroperitoneal que discurría desde D-11 caudalmente por delante de los músculos psoas.

Ante la persistencia del dolor lumbar y su posterior localización abdominal generalizado con distensión, sin defensa muscular ni reacción peritoneal se realiza una tomografía de abdomen y pelvis en la que se observa colección retroperitoneal que se extiende desde aproximadamente la raíz mesentérica, rodeando al páncreas, y discurre por ambas fosas lumbares hasta las fosas ilíacas, con escasa cantidad de líquido libre en flanco derecho (Fig. 1).

Se decide realizar videolaparoscopia exploradora, en la que se observa la presencia de líquido libre intraabdominal de aspecto blanquecino lechoso (Fig. 2); no se observan procesos inflamatorios apendicular ni de anexos. Se realiza el decolamiento de los espacios parietocólicos derecho e izquierdo, y se obtiene líquido retroperitoneal de similares características. Se interpreta el cuadro como posible ascitis quílosa, y no se logra identificar lesión del sistema linfático. Se drenan aproximadamente 1000 mL del líquido ascítico y se enviaron

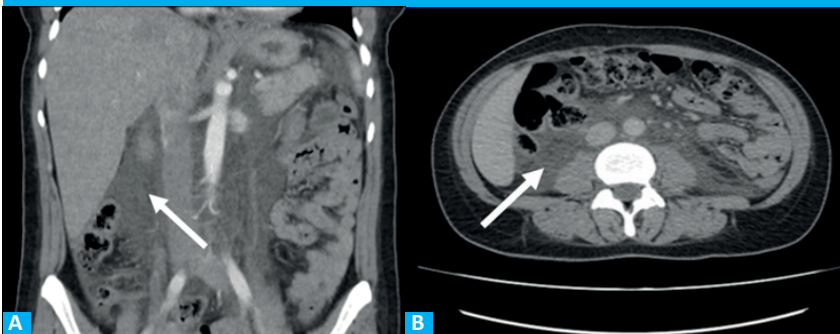
muestras para citología, cultivo y fisicoquímica. Se realiza el lavado de la cavidad peritoneal y se coloca un drenaje abocado al fondo de saco de Douglas, que –en las primeras 48 horas– tiene un débito de las mismas características descritas, de entre 30-50 mL, y se agota espontáneamente.

El informe del estudio fisicoquímico del líquido peritoneal diagnóstica quiloperitoneo: tiene un aspecto turbio, de color blanco amarillento y un pH de 8, con determinación de glucosa 170 mg/dL, LDH 910UI/L, amilasa 102 UI/L, hematíes 1500/mm³, leucocitos 359/mm³ y triglicéridos 4210 mg/dL. En la muestra bacteriológica, la tinción Gram no muestra bacterias; el cultivo y antibiograma cierran negativos, y la citología es negativa para celular oncológicas.

La paciente permanece internada una semana; en el curso de esta internación presenta una alteración en la ventilación con disminución de la capacidad funcional. Se realiza una tomografía computarizada de tórax en la que se evidencia la presencia de derrame pleural bilateral, que se interpreta como sobrecarga hídrica; se le administra furosemida para lograr un balance negativo; recibe alimentación enteral rica en triglicéridos de cadenas medias. Reinicia sus actividades físicas, sociales y laborales habituales a los 20 días del egreso, y lleva 2 años de control posoperatorio sin recidivas.

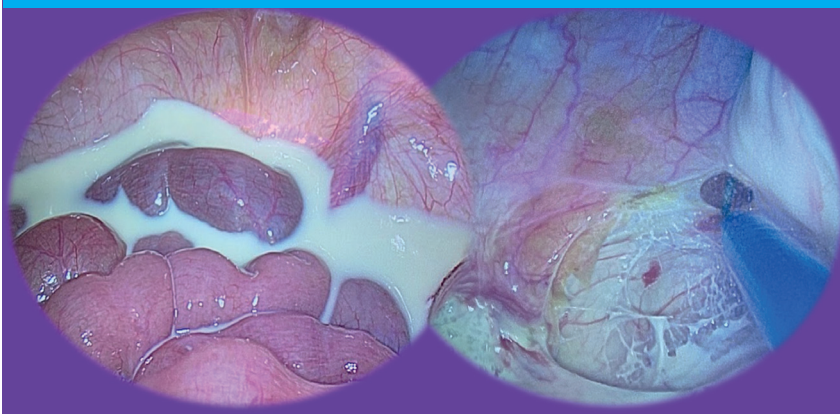
El quiloperitoneo fue descrito por primera vez en 1683 por Richard Morton^{1,2}. El quilo participa en

■ FIGURA 1



Tomografía de abdomen, corte coronal y axial. Colección retroperitoneal (flecha blanca) que se extiende desde la raíz mesentérica, rodeando al páncreas, discurre por ambas fosas lumbares hasta las fosas ilíacas, y escasa cantidad de líquido libre en flanco derecho

■ FIGURA 2



Imágenes intraoperatorias del quiloperitoneo

la digestión de los triglicéridos de cadena larga que, en el intestino delgado, se transforman en monoglicéridos y ácidos grasos para ser absorbidos como quilomicrones, lo que determina el alto contenido de triglicéridos y el aspecto turbio lechoso de la ascitis quilosa.

Alrededor del 50% de los quiloperitoneos agudos son idiopáticos, ya que no se identifica una etiología. Se describieron distintos mecanismos fisiopatológicos, como la ausencia congénita de válvulas en los vasos linfáticos que generan linfangiectasias; la alteración de la arquitectura de los vasos linfáticos postraumática o posoperatoria con formación de fístulas linfoperitoneales por aumento de la producción de linfa o de la presión venosa; o la fibrosis del sistema linfático secundaria a obstrucción de la cisterna de Pecquet por neoplasias con dilatación de los linfáticos subserosos peritoneales^{2,3}.

Con tasas de mortalidad entre el 40 y 70%, el diagnóstico temprano y el tratamiento conservador inicial son fundamentales; la optimización del plan nutricional es la primera opción terapéutica, con una dieta entérica rica en proteínas y baja en grasas, suplementada con triglicéridos de cadena mediana, o nutrición parenteral total, que evitan el desequilibrio hidroelectrolítico, la desnutrición y la inmunosupresión secun-

darios a la pérdida de nutrientes e inmunoglobulinas extravasadas al peritoneo. En su tratamiento, la utilización de somatostatinas y su análogo el octreótido en combinación con el plan de alimentación aceleran la resolución de la fístula linfoperitoneal^{4,6}. En pacientes con patologías oncológicas (linfomas), la utilización de anticuerpos monoclonales, como el rituximab, en combinación con quimioterapia mejoran los síntomas y la tasa de supervivencia⁶.

El diagnóstico y tratamiento inicial tiene que incluir la paracentesis terapéutica; la exploración laparoscópica puede confirmar el diagnóstico y evaluar lesiones asociadas que puedan requerir otros gestos quirúrgicos. En casos de ascitis quilosa refractaria se puede utilizar la linfogammagrafía o la linfangiografía con embolización linfática percutánea, la exploración quirúrgica con ligadura linfática y la derivación portosistémica intrahepática transyugular en paciente cirróticos^{3,4}.

En conclusión, la ascitis quilosa o quiloperitoneo idiopático puede ser una causa infrecuente de abdomen agudo, en la cual el abordaje laparoscópico, como en el caso aquí presentado, permite confirmar el diagnóstico, descartar lesiones asociadas que puedan requerir gestos quirúrgicos complementarios, e indicar tratamiento médico conservador.

ENGLISH VERSION

Chylous ascites or chyloperitoneum is the extravasation of milky chyle rich in triglycerides into the peritoneal cavity. Chyle is formed during the process of absorption of nutrients in the small intestine. The diagnosis of chylous ascites is made when triglyceride levels in ascites fluid exceed 200 mg/dL. The pathogenesis usually involves congenital anomalies of the lymphatic system, neoplastic obstructions, increased pressure in the vena cava or hepatic veins secondary to cirrhosis or heart disease (constrictive pericarditis, right heart failure or dilated cardiomyopathy). In children, trauma is the most common cause^{1,2}. The estimated incidence is 1 per 20,000 hospital admissions³.

We report the case of a 40-year-old female athlete who sought medical care for sudden, acute back pain at D12 and L1 level. The pain started approximately 24 hours before and was not accompanied by urinary or gynecological symptoms, other associated signs or symptoms, or trauma. The patient had a history of supraventricular tachycardia due to an accessory pathway, Gilbert's syndrome, and a myomectomy performed 9 months earlier.

The patient's performance status was good, and she was fully conscious, alert, and oriented. She was hemodynamically stable, with a tendency toward bradycardia, no signs of heart failure and adequate peripheral perfusion. The patient's skin and mucous membranes were pale, with normal temperature and

moisture. She was breathing well, and her breath sounds were normal. The abdomen was flat, soft, and tender, with normal bowel sounds and no visceromegalies. Bilateral costovertebral angle tenderness was present upon percussion, particularly on the right flank, and the paravertebral muscles were tender upon palpation. The patient was admitted for evaluation and treatment with intravenous analgesia.

On admission, laboratory tests revealed acute respiratory acidosis (pH 7.32, CO₂ 48 mm Hg, HCO₃ 22.5 mmol/L); complete blood count, metabolic and immunological profiles, proteins and urinalysis were within normal limits. Transvaginal and abdominal ultrasonography were performed, revealing a minimal amount of anechoic free fluid in the right iliac fossa. A subsequent computed tomography (CT) scan of the spine showed the presence of a retroperitoneal fluid collection extending caudally from D11, anterior to the psoas muscles.

Because the back pain persisted and spread to the abdomen, which was distended without guarding or rebound tenderness, a CT scan of the abdomen and pelvis was ordered. There was a retroperitoneal collection extending from approximately the root of the mesentery, surrounding the pancreas, and passing through both lumbar fossae to the iliac fossae, with a small amount of free fluid in the right lumbar region (Fig. 1).

We performed an exploratory video-assisted laparoscopy, during which we observed free intra-abdominal fluid with a milky-white appearance (Fig. 2). The appendix and adnexa did not show any signs of inflammation. The right and left parietocolic gutters were excised and retroperitoneal fluid with similar characteristics was obtained. A diagnosis of possible chylous ascites was made but we could not identify any lesion of the lymphatic system. Approximately 1000 mL of ascites fluid was drained, and the samples were submitted for cytology and biochemical analysis and culture. After peritoneal lavage, a drain was placed in the Douglas pouch. During the first 48 hours the drain output was 30-50 mL with the same characteristics described above, after which it spontaneously ceased.

The peritoneal fluid exhibited a cloudy, yellowish-white appearance, with a pH of 8, glucose levels of 170 mg/dL, LDH levels of 910 IU/L, amylase levels of 102 IU/L, red cell count of 1500/mm³, white cell count of 359/mm³, and triglyceride levels of 4210 mg/dL. These characteristics were indicative of chyloperitoneum. The result of Gram stain and culture was negative for bacteria and the cytologic examination did not show malignant cells.

The patient remained hospitalized for a week, during which she presented with respiratory compromise and decreased functional capacity. A CT scan of the thorax revealed the presence of bilateral pleural effusion, which was interpreted as due to fluid

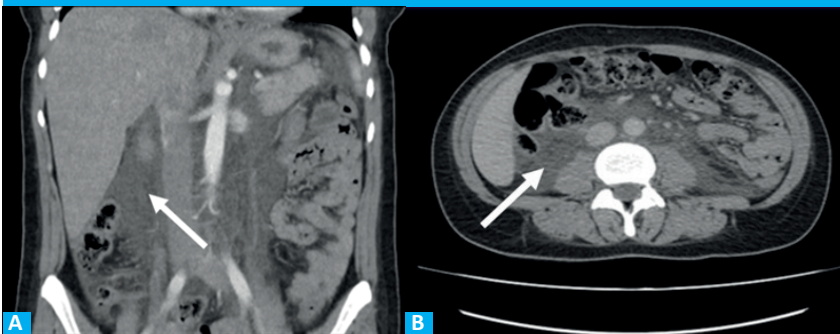
overload. Treatment with furosemide was initiated to achieve a negative fluid balance and she received enteral nutrition rich in medium-chain triglycerides. The patient resumed her regular physical, social and work activities 20 days after being discharged. Two years after the episode she remains free from recurrence,

Chyloperitoneum was first described by Richard Morton in 1683^{1,2}. Chyle is involved in the digestion of long-chain triglycerides, which are converted into monoglycerides and fatty acids in the small intestine and absorbed as chylomicrons. This explains the high content of triglycerides and the milky and cloudy appearance of chylous ascites.

About 50% of acute chyloperitoneum cases are idiopathic, as no etiology is identified. Several mechanisms have been described for the development of chylous ascites. These include congenital absence of lymphatic valves resulting in lymphangiectasia, lymphatic disruption from surgery or trauma with subsequent drainage of lymph into the abdomen through a lymphoperitoneal fistula due to increased lymph production or venous pressure, or lymph node fibrosis, most commonly due to malignancy, causing obstruction of lymphatic flow from the bowel into the Pecquet's cistern, resulting in leakage from the dilated subserosal lymphatics into the peritoneum^{2,3}.

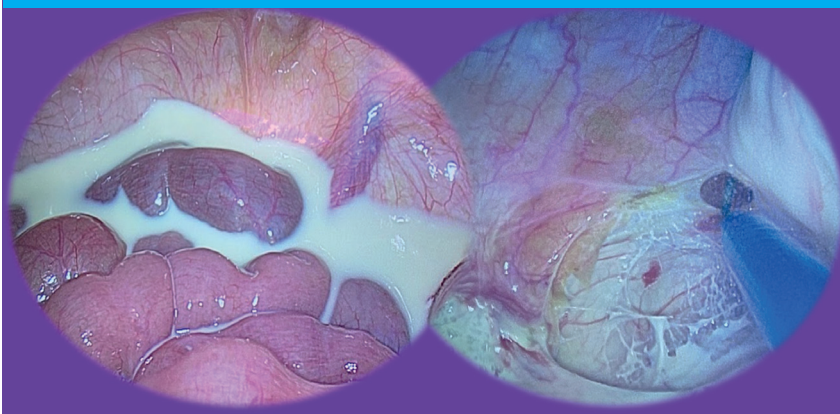
With mortality rates ranging from 40 to 70%, it is essential to make an early diagnosis and start with conservative treatment. The main therapeutic option

■ FIGURE 1



Computed tomography scan of the abdomen, coronal and axial sections. A retroperitoneal collection (white arrow) extending from the root of the mesentery surrounds the pancreas and passes through both lumbar fossae to the iliac fossae, with a small amount of free fluid in the right lumbar region.

■ FIGURE 2



Intraoperative images of chyloperitoneum

is to optimize the nutritional plan with a high-protein, low-fat enteral feeding supplemented with medium-chain triglycerides. Total parenteral nutrition is another option to avoid fluid and electrolyte imbalance, malnutrition, and immunosuppression secondary to the loss of nutrients and immunoglobulins extravasated into the peritoneum. Dietary interventions combined with somatostatin and octreotide (somatostatin analog) accelerate lymphoperitoneal fistula closure^{4,6}. In patients with cancer (lymphoma), the use of monoclonal antibodies such as rituximab in combination with chemotherapy improves symptoms and survival⁶.

Initial diagnosis and management must include therapeutic paracentesis. Laparoscopic exploration can

confirm the diagnosis and evaluate associated lesions that may require further surgical gestures. Refractory cases of chylous ascites may require lymphoscintigraphy or lymphangiography with percutaneous lymphatic embolization, surgical exploration with suture ligation of the lymphatic leak and transjugular intrahepatic portosystemic shunt in cirrhotic patients^{3,4}.

In conclusion, idiopathic chylous ascites or chyloperitoneum may be a rare cause of acute abdomen. In such cases, the laparoscopic approach, as was utilized in the present case, allows for confirmation of the diagnosis, exclusion of associated lesions that may require complementary surgical gestures, and indication of conservative medical management.

Referencias bibliográficas /References

1. Lord RC, Justin T. Traumatic chylous ascites. *Ann Clin Biochem.* 2000;37 (Pt 1):90-1. doi: 10.1258/0004563001901407.
2. Al-Busafi SA, Ghali P, Deschênes M, Wong P. Chylous Ascites: Evaluation and Management. *ISRN Hepatol.* 2014; 2014:240473. doi: 10.1155/2014/240473.
3. Lizaola B, Bonder A, Trivedi HD, Tapper EB, Cárdenas A. Review article: the diagnostic approach and current management of chylous ascites. *Aliment Pharmacol Ther.* 2017;46(9): 816-24.
4. Nadolski GJ, Chauhan NR, Itkin M. Lymphangiography and Lymphatic Embolization for the Treatment of Refractory Chylous Ascites. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2018;41(3):415-23.
5. Tallón-Aguilar L, López-Ruiz JA, Domínguez-Sánchez C, Pareja-Ciuró F, Padillo-Ruiz J. Laparoscopic approach in post-traumatic chylous ascites. *Ann R Coll Surg Engl.* 2018;100(3):e57-e58.
6. Bhardwaj R, Vaziri H, Gautam A, Bal lesteros E, Karimedddini D, Wu GY. Chylous ascites: a review of pathogenesis, diagnosis and treatment. *J Clin Transl Hepatol.* 2018;6(1):105-13.