

# Peritonitis esclerosante encapsulante: informe de un caso de síndrome de cocoon, una causa inusual de obstrucción intestinal

## Encapsulating peritoneal sclerosis: a case report of cocoon syndrome, an unusual cause of bowel obstruction

Nemecio Lizana G.<sup>1</sup> , Xavier Sigüenza R.<sup>2</sup> , Rocío Bermúdez D.<sup>2</sup> , Roberto Briceño R.<sup>2</sup> 

1. Escuela de Medicina, Universidad de O'Higgins. Chile  
2. Servicio de Cirugía, Hospital Franco Ravera Zunino. Chile

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Conflicts of interest  
None declared.

Correspondencia  
Correspondence:  
Roberto Briceño  
E-mail:  
roberto.bri.re@gmail.com

### RESUMEN

La peritonitis esclerosante encapsulante (PEE), también llamada síndrome de cocoon, es una causa poco frecuente de obstrucción intestinal. Se caracteriza por encapsulamiento del intestino delgado por una membrana fibrosa. Presentamos el caso de un varón de 76 años, sin antecedentes de cirugía abdominal, que consultó por dolor abdominal de tipo cólico, vómitos y distensión abdominal. La tomografía axial computarizada (TAC) reveló obstrucción intestinal de alto grado. En la cirugía se hallaron asas de íleon envueltas en tejido fibroso, lo que confirmó una PEE tipo II. Se realizó liberación de adherencias y reparación de perforaciones intestinales intraoperatorias. El paciente evolucionó favorablemente. El diagnóstico suele ser complejo y con frecuencia se confirma durante la cirugía. La TAC permite orientar el tratamiento al mostrar asas dilatadas y membranas engrosadas. No existen guías estandarizadas. Sin embargo, en casos obstructivos, la cirugía es la intervención de elección. Este caso resalta la importancia de considerar PEE en pacientes sin antecedentes quirúrgicos.

■ **Palabras clave:** síndrome de cocoon, peritonitis encapsulante esclerosante, obstrucción intestinal, fibrosis peritoneal.

### ABSTRACT

Encapsulating peritoneal sclerosis (EPS), also known as cocoon syndrome, is a rare cause of bowel obstruction in which the small intestine is encased by a thin fibrous membrane. We report the case of a 76-year-old male patient with no history of abdominal surgery who presented with colicky abdominal pain, vomiting, and abdominal distension. A computed tomography (CT) scan revealed severe bowel obstruction. During surgery, loops of the ileum were found to be encased in fibrous tissue, confirming a type II EPS. The adhesions were released and intraoperative intestinal perforations were repaired. The patient evolved with favorable outcome. The diagnosis is often complex and is frequently confirmed during surgery. A CT scan helps guide treatment by revealing dilated loops and thickened membranes. There are no standardized international guidelines. In cases of obstruction, surgery is the treatment of choice. This case highlights the importance of considering EPS in patients with no history of surgery.

■ **Keywords:** cocoon syndrome, encapsulating peritoneal sclerosis, bowel obstruction, peritoneal fibrosis.

Recibido | Received  
16-07-25  
Aceptado | Accepted  
16-10-25

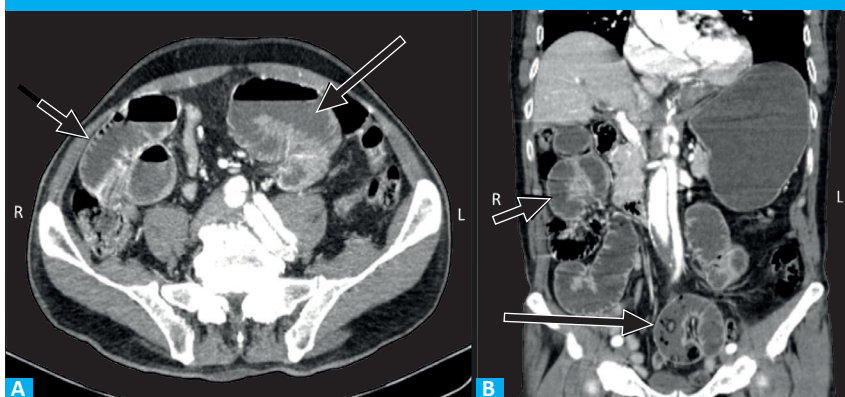
ID ORCID: Nemecio Lizana G., 0000-0002-3824-4129; Xavier Sigüenza, 0009-0001-9067-3940; Rocío Bermúdez, 0000-0001-7488-4484; Roberto Briceño R. 0009-0006-8581-5373

La peritonitis esclerosante encapsulante (PEE) o síndrome de cocoon es una patología inflamatoria crónica que posee una etiología desconocida, cuyos síntomas incluyen el dolor abdominal intermitente y la obstrucción intestinal, ya sea en yeyuno o íleon<sup>1</sup>. Esto es provocado por tejido fibroso que envuelve el intestino.

Se presenta el caso de un varón de 76 años, con antecedentes mórbidos de hipertensión arterial, disección aórtica toracoabdominal y de arterias ilíacas comunes conocida y en tratamiento médico desde 2008, y antecedente quirúrgico de hernioplastia inguinal abierta izquierda en 2024. Acudió al Servicio de Urgencias por un cuadro de dolor abdominal de 24 horas de evolución, de tipo cólico, y progresivo en región epigástrica y periumbilical, asociado a vómitos profusos con características de retención, ausencia de deposiciones y gases por ano. En el examen físico se destaca un abdomen distendido, timpánico, con disminución de ruidos hidroaéreos, blando y depresible, sin signos de

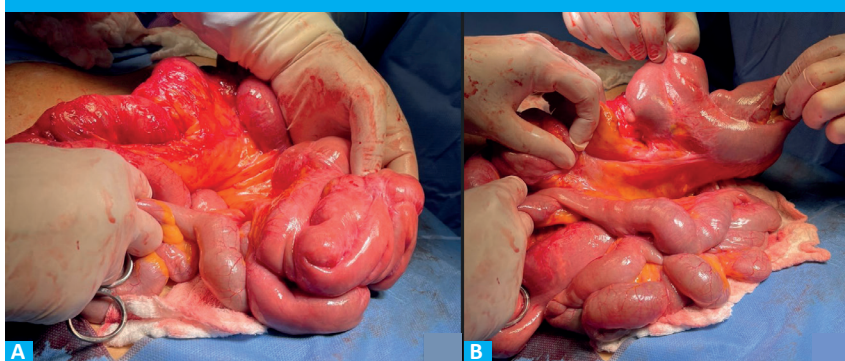
irritación peritoneal. Ante la sospecha de obstrucción intestinal, se coloca una sonda nasogástrica (SNG) que da salida a 800 mL de contenido gástrico. En los exámenes de laboratorio de urgencia se destacan PCR 1,47 mg/dL, leucocitos 10 200 mg/dL, creatinina sérica 1,25 mg/dL, BUN 29,1 mg/dL, sin trastorno hidroelectrolítico, y pruebas de coagulación sin alteraciones. La tomografía axial computarizada (TAC) de abdomen y pelvis con contraste (Fig. 1 a y b) destaca signos de oclusión intestinal mecánica de alto grado a la altura del hipogastrio sin signos de sufrimiento de asa, además de la presencia de colgajo de disección Stanford B sin cambios con relación a estudio previo realizado en 2017. Dados los hallazgos y sin antecedentes de cirugía abdominal, se decide ingresar en quirófano para una laparotomía exploradora. En la cirugía se evidencia un yeyuno vital pero dilatado, secundario a obstrucción distal en relación con 6 ovillos de íleon cubiertos por adherencias firmes blanquecinas (Fig. 2, a y b), que son liberadas con tijera y técnica roma. Sin embargo, a 150 cm

■ FIGURA 1



TAC preoperatoria donde se evidencian, en corte axial y coronal, signos de oclusión intestinal mecánica de alto grado, con cambio de calibre en la región hipogástrica en íleon medio sin signos de isquemia transmural de asas al momento del estudio; por otro lado, flap de disección aorto-iliaco crónico tipo B de Stanford. (En flechas negras se aprecian niveles de obstrucción intestinal debido a bandas fibrosas).

■ FIGURA 2



Imágenes durante la cirugía donde se aprecian ovillos de íleon distal cubiertos por adherencias firmes blanquecinas interasas.

del ángulo de Treitz durante estas maniobras, se produce una perforación intestinal que da salida a una moderada cantidad de líquido intestinal y es reparada con Monocryl 3-0<sup>®</sup>, (monofilamento absorbible), puntos sero-musculares. A 200 cm se evidencia otra perforación puntiforme que se repara de la misma forma. Durante el posoperatorio, el paciente evoluciona con íleo adinámico, pese a lo cual se logra retirar la SNG a los 4 días. Posteriormente tolera realimentación progresiva vía oral, presenta deposiciones y gases por ano. Es dado de alta a los 5 días del posoperatorio. En el control a los 18 días, presenta buen estado general, tolera adecuadamente régimen oral y realiza actividades diarias normalmente.

La PEE es una patología inflamatoria crónica de etiología desconocida que se cree que surge de cuadros recurrentes de peritonitis subclínica o de bajo grado que se presentan sin signos abdominales específicos<sup>1</sup>. Además, es una causa poco frecuente de obstrucción intestinal<sup>2</sup>. En el caso referido, la ausencia de signos clínicos específicos y la evolución hacia una obstrucción intestinal aguda coincidieron con esta presentación clínica poco frecuente.

Por otro lado, esta patología se caracteriza por presentar un intestino delgado cubierto por una membrana fibrosa o un saco en forma de capullo formando ovillos en el intestino<sup>2</sup>. Debido a su rareza y a la diversidad de sus causas, la incidencia y prevalencia globales

de la PEE no están bien documentadas al día de hoy<sup>1</sup>. Durante la cirugía realizada, se identificaron múltiples ovillos en el íleon distal cubiertos por una cápsula fibrosa, hallazgo característico que confirmó retrospectivamente el diagnóstico del PEE.

La PEE puede dividirse en dos tipos: la membrana del capullo de tipo I es fina, el tracto intestinal puede verse bajo la cápsula y no se forma una segunda cavidad abdominal; por otro lado, la membrana del capullo de tipo II es gruesa y forma la segunda cavidad abdominal, y el intestino bajo la cápsula no se ve claramente<sup>3</sup>. En este caso, la presencia de una cápsula fibrosa gruesa y transparente sugiere una presentación tipo II.

En general, el diagnóstico preoperatorio de esta patología es difícil, y en la mayoría de los casos, solo se establece durante la realización de la laparotomía exploradora<sup>4</sup>. La laparotomía fue determinante en este paciente, ya que permitió evidenciar el origen real de la obstrucción, que no fue sospechado clínicamente por los antecedentes del paciente.

Los síntomas más comunes dentro de esta patología son el dolor abdominal intermitente, que aparece en el 33,1% de los casos, y la obstrucción del intestino delgado en un 57,9%; estos síntomas se producen cuando el tejido fibroso comprime o envuelve el intestino. Tal compresión provoca síntomas similares al íleo, ya sean dolor abdominal intermitente o tipo

cólico, náuseas, vómitos, anorexia y pérdida de peso<sup>1,5</sup>. En nuestro caso, el paciente consultó por un cuadro de dolor abdominal de tipo cólico, vómitos y distensión abdominal, manifestaciones clínicas comunes en la PEE con compromiso obstructivo.

Es importante recalcar que el estudio de imágenes desempeña un papel crucial en el proceso diagnóstico de esta patología<sup>1</sup>. Es aquí donde la TAC adquiere un papel fundamental, al evidenciar hallazgos característicos como asas intestinales dilatadas y enredadas, envueltas por una membrana peritoneal engrosada (> 2 mm), presencia de adherencias y líquido ascítico interasas, proporcionando al equipo quirúrgico información valiosa respecto de la complejidad y duración esperada del procedimiento<sup>2</sup>. En este caso, la TAC permitió evidenciar signos de obstrucción de alto grado, orientando hacia la necesidad de la realización de una laparotomía exploradora.

La ausencia de guías estandarizadas para el tratamiento de la PEE, genera que los procedimientos quirúrgicos se realicen principalmente en casos complicados por obstrucción intestinal. Entre los principales objetivos de la cirugía se incluye la liberación completa de las bandas fibróticas a lo largo del intestino delgado y la raíz mesentérica. La resección intestinal se reserva

únicamente para segmentos no vitales, a fin de evitar agregar morbilidad al procedimiento con el fin de prevenir complicaciones como el síndrome de intestino corto<sup>5</sup>. La cirugía en este paciente se centró en liberar las adherencias firmes encontradas interasas, y evitar la resección intestinal.

La PEE representa un desafío diagnóstico y terapéutico debido a su baja incidencia, etiología idiopática y presentación clínica inespecífica. Debe ser descartado además en casos de dolor abdominal que no tengan un origen mecánico. En la presentación del caso clínico se evidenció cómo un cuadro de obstrucción intestinal en un paciente sin antecedentes de cirugías abdominales previas orientó, a través de la TAC y la confirmación quirúrgica, al diagnóstico de PEE tipo II. El estudio imagenológico resultó clave en la planificación quirúrgica, al sugerir la presencia de una obstrucción mecánica de alto grado.

La laparotomía exploradora realizada permitió tanto el diagnóstico definitivo como el tratamiento resolutorio. Este caso resalta la importancia de considerar la PEE o síndrome de cocoon dentro del diagnóstico diferencial de obstrucción intestinal, especialmente en ausencia de cirugía previa, lo que destaca la relevancia del enfoque quirúrgico oportuno para una evolución clínica favorable.

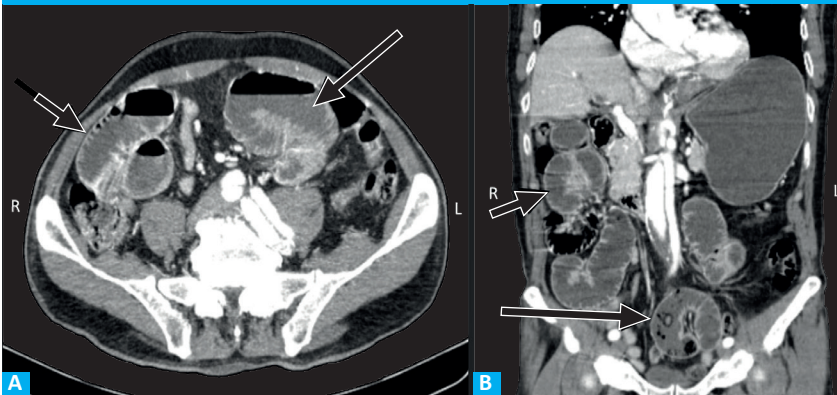
## ■ ENGLISH VERSION

Encapsulating peritoneal sclerosis (EPS), also known as cocoon syndrome, is a chronic inflammatory condition of unknown origin characterized by intermittent abdominal pain and bowel obstruction in either the jejunum or the ileum<sup>1</sup>. In this condition, the bowel is wrapped with a thick fibrotic membrane.

We report the case of a 76-year-old male patient with a history of hypertension, chronic dissection of the thoracoabdominal aorta and common iliac artery on medical treatment since 2008, and open left inguinal hernia repair in 2024. The patient presented in the emergency department with progressive colicky abdominal pain in the epigastric and periumbilical region that had started 24 hours before, associated with profuse retention vomiting, and inability to pass stool and gas. On physical examination, the abdomen was distended, tympanic, and soft with no rigidity or rebound tenderness. The bowel sounds were decreased. A nasogastric tube (NGT) was inserted due to suspected intestinal obstruction, and 800 mL of gastric contents were drained. The laboratory tests requested in the emergency department showed PCR 1.47 of mg/dL, white blood cell count of 10,200/mm<sup>3</sup>, serum creatinine levels of 1.25 mg/dL and BUN of 29.1 mg/dL. The electrolytes and coagulation tests were within normal ranges. A computed tomography (CT) scan of the abdomen and pelvis with contrast agent

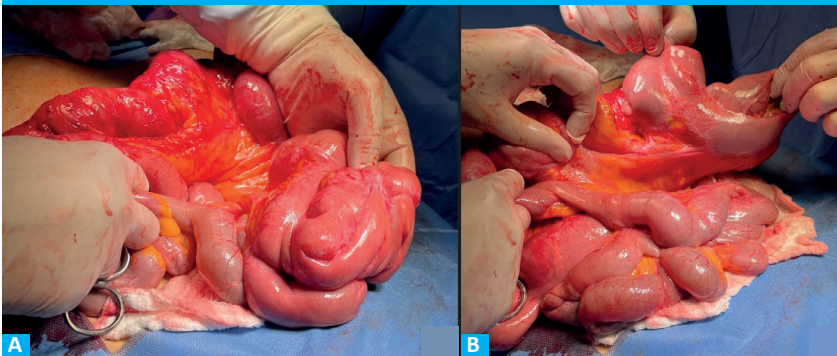
(Fig. 1 a and b) revealed severe mechanical bowel obstruction in the hypogastrium, with no evidence of loop ischemia. A Stanford type B aortic dissection flap was also visible with no changes compared to a 2017 scan. Given these findings and the absence of a history of abdominal surgery, it was decided to proceed to the operating room for an exploratory laparotomy. During surgery, the jejunum was found to be vital, though dilated due to a distal obstruction involving six clusters of ileal loops covered by firm, whitish adhesions (Fig. 2a and 2b), which were released using a blunt technique with scissors. However, a bowel perforation occurred 150 cm from the angle of Treitz during these maneuvers, resulting in the leakage of a moderate amount of intestinal fluid. The perforation was repaired with absorbable monofilament Monocryl® sutures with seromuscular bites. Another punctiform perforation was found 200 cm from the angle, which was repaired in the same fashion. During the postoperative period, and despite the patient presented adynamic ileus, the NGT could be removed 4 days later. The patient tolerated the gradual reintroduction of oral feeding and began passing stool and gas through the anus. He was discharged on postoperative day 5. Eighteen days later, during the follow-up checkup, his performance status was good. He tolerated oral feeding normally and was able to perform daily activities as usual.

■ FIGURE 1



Preoperative CT scans in axial and coronal sections showing signs of severe mechanical bowel obstruction, with a diameter change in the mid-ileum at the level of the hypogastrium. There were no signs of transmural ischemia of the bowel loops when the scan was performed. A Stanford type B aorto-iliac chronic dissection flap is also evident.

■ FIGURE 2



Operative images of the distal ileum with clusters of ileal loops covered by firm, whitish adhesions interposed between bowel loops.

Encapsulating peritoneal sclerosis (EPS) is a chronic inflammatory condition of unknown origin. It is believed to develop from repeated episodes of subclinical or low-grade peritonitis without specific abdominal symptoms<sup>1</sup>. It is also an unusual cause of bowel obstruction<sup>2</sup>. In the case described, the absence of specific clinical signs and the progression to acute bowel obstruction were consistent with this rare clinical presentation.

In EPS, the small bowel is covered by a fibrous membrane or a cocoon-like sac, forming clusters in the intestine<sup>2</sup>. The overall incidence and prevalence of EPS have not been well documented yet due to its rarity and the variety of causes<sup>1</sup>. In our case, the surgical exploration identified multiple masses in the distal ileum covered by a fibrotic capsule—a characteristic that retrospectively confirmed the diagnosis of EPS.

Encapsulating peritoneal sclerosis can be categorized into two types: types I and II. Type I is characterized by a thin cocoon membrane, the presence of an intestinal tube beneath the capsule, and the absence of a second abdominal cavity. In contrast, type II EPS is distinguished by a thick cocoon membrane, which gives rise to a second abdominal cavity, and the intestinal tube beneath the capsule is not clearly visible<sup>3</sup>. In this case, the presence of a thick, transparent fibrous capsule suggests a type II presentation.

In general, the preoperative diagnosis of this condition is difficult, and in most cases, it is only confirmed during exploratory laparotomy<sup>4</sup>. In this patient, laparotomy was crucial, as it revealed the true origin of the obstruction, which had not been clinically suspected based on the patient's history.

The most common symptoms of this condition are intermittent abdominal pain, which occurs in 33.1% of cases, and small bowel obstruction in 57.9%. These symptoms occur when fibrous tissue compresses or encases the intestine. This compression causes symptoms similar to those observed in ileus, such as intermittent or colicky abdominal pain, nausea, vomiting, loss of appetite, and weight loss<sup>4,5</sup>. In this case, the patient presented with colicky abdominal pain, vomiting, and abdominal distension—clinical manifestations commonly seen in EPS with bowel obstruction.

It is important to emphasize that imaging tests play a crucial role in the workup process of this condition<sup>1</sup>. This is where CT scan plays a crucial role, as it reveals characteristic findings such as clusters of dilated and obstructed bowel loops, surrounded by a thickened peritoneal membrane (> 2 mm), adhesions, and interloop fluid. These findings provide the surgical team with valuable information regarding the complexity and expected duration of the procedure<sup>2</sup>. In this case, the

CT scan revealed signs of severe obstruction, indicating the need for an exploratory laparotomy.

The lack of guidelines for the standard of care of EPS results in surgical procedures being performed primarily in cases complicated by bowel obstruction. The primary goal of surgery is to completely release fibrotic bands along the small intestine and the mesenteric root. Bowel resection is restricted to non-vital segments only to minimize the risk of complications, such as short bowel syndrome<sup>5</sup>. The surgery for this patient focused on releasing the firm adhesions interposed between bowel loops and avoiding intestinal resection.

EPS poses a diagnostic and therapeutic challenge due to its low incidence, idiopathic etiology, and nonspecific clinical presentation. The diagnosis

should be ruled out in cases of abdominal pain that do not have a mechanical cause. The clinical case presentation demonstrated how CT and surgery led to the diagnosis of type II EPS in a patient with no history of previous abdominal surgery and symptoms of intestinal obstruction. The imaging test was key to surgical planning, as it suggested the presence of a severe mechanical obstruction.

The exploratory laparotomy facilitated both a definitive diagnosis and curative treatment. This case highlights the importance of considering EPS or cocoon syndrome in the differential diagnosis of bowel obstruction, especially in the absence of prior surgery, and the relevance of a timely surgical approach for a favorable clinical outcome.

#### Referencias bibliográficas /References

1. Vipudhamorn W, Juthasilaparut T, Sutharat P, Sanmee S, Supatrakul E, Chowsilpa S, et al. Unraveling the enigma of sclerosing encapsulating peritonitis: a comprehensive review. *Ann Coloproctol.* 2025;41(3):175-89. doi: 10.3393/ac.2024.00486.0069.
2. Mohammed F, Abdulkarim M, Ibn Yasir A, Taleballah O, Shani D, Salih N. Abdominal cocoon syndrome, a case report of a rare disease entity causing intestinal obstruction. *Int J Surg Case Rep.* 2021;87:106401. doi:10.1016/j.ijscr.2021.106401.
3. Ye Y, Cao L, Zhang Z, He M. Abdominal cocoon syndrome: An extremely rare cause of intestinal obstruction. *Asian J Surg.* 2022;45(10):1868-9. doi:10.1016/j.asjsur.2022.03.115.
4. Frazão J, Martins AR, Calado J, Godinho A. Abdominal Cocoon Syndrome: A Rare Cause of Intestinal Obstruction. *Cureus.* 2022;14(3):e22929. doi:10.7759/cureus.22929.
5. Chorti A, Panidis S, Konstantinidis D, Cheva A, Papavramidis T, Michalopoulos A, et al. Abdominal cocoon syndrome: Rare cause of intestinal obstruction-Case report and systematic review of literature. *Medicine (Baltimore).* 2022;101(27):e29837. doi: 10.1097/MD.00000000000029837.
6. Vipudhamorn W, Juthasilaparut T, Sutharat P, Sanmee S, Supatrakul E. Abdominal cocoon syndrome-a rare culprit behind small bowel ischemia and obstruction: Three case reports. *World J Gastrointest Surg.* 2024;16(3):955-65. doi:10.4240/wjgs.v16.i3.955.