

Migración de malla: una complicación temible

Mesh migration: a fearsome complication

Bárbara G. Lambré , Matías G. Espín , Leonardo Pérez Monteleone , Federico Risté , Dante E. Abbate 

Hospital Regional Diego
Paroissien, Maipú,
Mendoza, Argentina.

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

Correspondencia
Correspondence:
Bárbara G. Lambré
E-mail:
cirugiahparoissien@
gmail.com

RESUMEN

La migración de malla en el posoperatorio alejado de la eventroplastia y su consecuente infección es una complicación poco frecuente y peligrosa. La malla migrada genera reacción inflamatoria de tipo cuerpo extraño. Puede causar obstrucción intestinal, perforación intestinal o dolor abdominal crónico. Solo se informan 4 casos en la literatura mundial de migración y uno con compromiso intestinal. Presentamos el caso de un tumor inflamatorio adherido a la pared abdominal, con contenido de polipropileno. El objetivo de esta carta científica es presentar una complicación poco habitual, destacando los aspectos más importantes de su manejo, definiendo algunas recomendaciones y remarcando la importancia del abordaje multidisciplinario.

■ **Palabras clave:** malla infectada, malla migrada, malla.

ABSTRACT

Mesh migration with subsequent infection years after incisional hernia repair is an uncommon and dangerous complication. Mesh migration produces an inflammatory foreign body reaction and can cause bowel obstruction, bowel perforation or chronic abdominal pain. Only four cases have been reported in the international literature, one of them with bowel involvement. We report a case of an inflammatory tumor containing polypropylene traces adhered to the abdominal wall. The aim of this scientific letter is to report a rare complication, emphasizing the most relevant aspects about its management, recommendations, and the relevance of a multidisciplinary approach.

■ **Keywords:** mesh infection, mesh migration, mesh.

Recibido | Received
24-06-19
Aceptado | Accepted
16-03-20

ID ORCID: Bárbara G. Lambré, 0000-0002-3556-4557; Matías G. Espín, 0000-0002-4555-7326; Leonardo Pérez Monteleone, 0000-0003-0841-6994; Federico Risté, 0000-0001-9390-0021; Dante E. Abbate, 000-0001-8852-7621.

El primer caso de migración de malla fue informado en el año 1976 por Herrera¹ y seguido de un segundo caso referido por Majeski² de una mujer a la que se le realizó una eventroplastia con malla metálica y presentó una complicación tardía por obstrucción intestinal a los 30 años.

Se informa en la literatura un caso de migración de malla luego de reparación de hernia incisional, que ocasionó un tumor de tipo inflamatorio con compromiso de intestino delgado y adhesión a la pared abdominal³. El diagnóstico es dificultoso debido a la variedad de signos y síntomas que presenta el paciente. En la mayoría de los casos se describe el dolor abdominal como único síntoma, mientras que la pérdida de peso, anorexia, obstrucción intestinal y masa palpable se mencionan con menor frecuencia⁴.

Presentamos el caso de una mujer de 37 años con antecedente de tabaquismo, IMC=30, asma, eventroplastia umbilical con malla (hace 3 años) y tres céreas, que consulta en guardia por presentar dolor

abdominal de 10 días de evolución, localizado en hipocondrio derecho y epigastrio, con defensa, sin reacción peritoneal, asociado a fiebre, diarrea y disnea clase funcional II.

Laboratorio de ingreso: HTO 37%, Hb 12, GB 20 420, con desviación a la izquierda. El resto, normal. Derrame pleural con predominio derecho. Se decide internación para control y seguimiento.

Al examen físico, hipoventilación bibasal con predominio derecho, Sat. O₂ 85% aire ambiente, abdomen asimétrico (cicatriz mediana infraumbilical), zona indurada con secreción serosa constante. Abdomen blando, depresible, doloroso en hipocondrio derecho y epigastrio, con defensa, sin reacción peritoneal.

Tomografía computarizada (TC) de abdomen y pelvis: en flanco derecho se observa engrosamiento de las paredes del íleon terminal, asociado a alteraciones de la densidad de la grasa pericólica, con imágenes de aspecto trabecular y micronodular. Cambios inflamatorios. También se observan dos imágenes hipodensas,

con densidad líquida, una en flanco derecho, en contacto con asas intestinales, de 31 mm y otra en el espacio subhepático de 50 mm, con burbujas aéreas, probablemente en relación con absceso (Fig. 1).

Se decide realizar laparoscopia diagnóstica. Se realiza neumoperitoneo por punto de Palmer, se coloca T1 supraumbilical y se realiza semiología que evidencia gran proceso fibroadhesivo en hemiabdomen derecho y múltiples debilidades de la pared en línea media, por lo que se decide la conversión. Se realiza incisión mediana infraumbilical, uniendo zonas de debilidad. A la semiología, se evidencia: tumoración en flanco derecho que involucra colon e íleon distal (con perforación intestinal), adherido a pared abdominal. Se decide hemicolectomía derecha e íleo transversal y anastomosis término-terminal. Se envía pieza a anatomía patológica.

Al segundo día posoperatorio, la paciente se encuentra afebril, estable hemodinámicamente, y muestra buena tolerancia a líquidos. Abdomen blando depresible, con leve dolor en la zona de la herida quirúrgica, sin defensa ni reacción peritoneal, RHA positivos. La herida presenta seroma escaso, que drena espontáneamente.

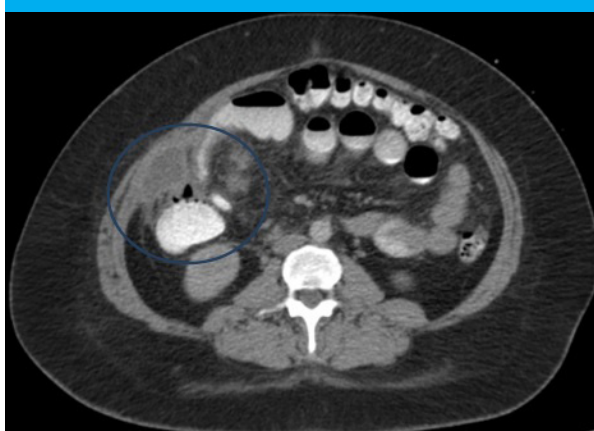
Diez días después de la cirugía se decide el alta hospitalaria.

Se efectúan controles posteriores (a los 15 y a los 30 días) con buen estado general, tolerancia vía oral y sin complicaciones de la herida.

Anatomía patológica

Informa tejido fibroconectivo y adiposo con proceso inflamatorio crónico granulomatoso por cuerpo extraño (hilos metálicos y sintéticos), con áreas de reagudización, "abscedación", foco de calcificación distrófica, elastólisis, con trayectos fistulosos y tejido granulomatoso (plastrón inflamatorio crónico). Compromete la serosa, la pared de íleon y el colon. (Fig. 2A y 2B).

■ FIGURA 1

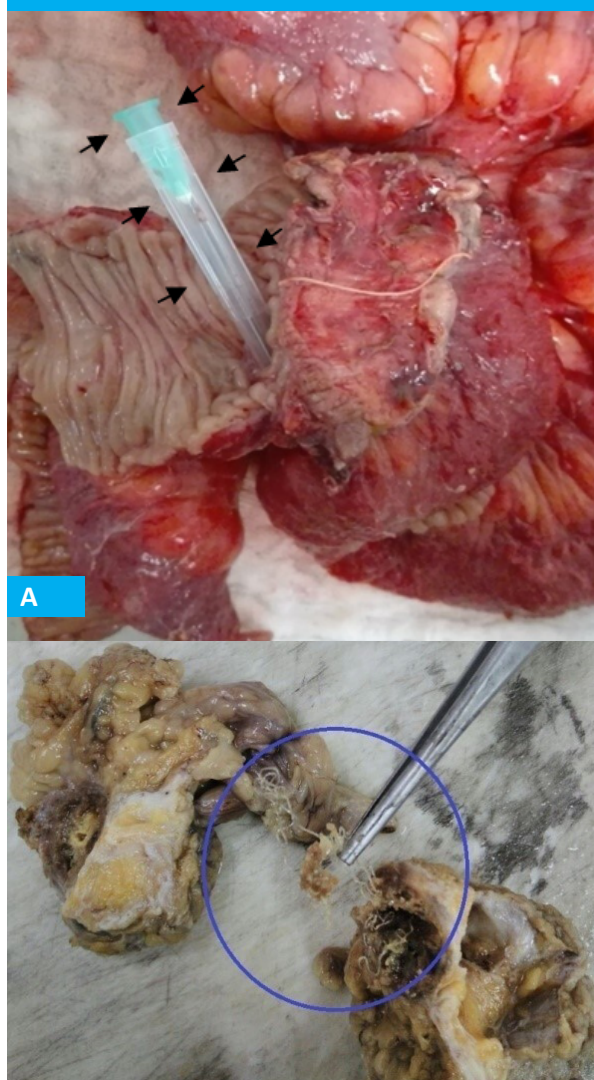


Tomografía con contraste oral. Tumoración en flanco derecho, de contenido líquido, con burbujas de aire en su interior que compromete colon ascendente y pared abdominal

La eventración es una complicación frecuente, ya sea mediata o inmediata, de la cirugía abdominal. Su incidencia corresponde al 10-15% de la patología de paredes (la segunda en frecuencia luego de la hernia inguinal) y la tasa de recurrencia es de 20-45%¹. La reparación protésica es la técnica de elección para evitar la recidiva.

La prótesis más utilizada es la de polipropileno debido a su costo y resultados a largo plazo más allá de las complicaciones informadas. Se describen complicaciones asociadas a la utilización de mallas como: formación de seroma-hematoma 30% y recidiva 20-45%, infección superficial (inferior al 2%) y otras aún menos frecuentes como la reacción de cuerpo extraño, infección profunda con la consecuente migración y per-

■ FIGURA 1



A. Pieza enviada a anatomía patológica. Perforación en íleon terminal. B. Pieza macroscópica donde se evidencian restos de polipropileno en la luz intestinal

foración de víscera hueca. La incidencia de estas complicaciones no se informa en la bibliografía mundial⁴.

Mavros y col. en un estudio multicéntrico retrospectivo de 2418 pacientes (año 2011) expresa que el tabaquismo y la obesidad (IMC > 30) son factores de riesgo para la infección de malla luego de la eventroplastia⁵. Si bien en nuestro caso no se demostró infección de malla, se cumplían ambos factores de riesgo.

Se describen dos mecanismos probables de migración:

Ocurre cuando la malla no se encuentra debidamente fijada y comienza a migrar por planos sin resistencia, o cuando, aun correctamente fijada, fuerzas externas provocan la migración.

Como resultado de la infección profunda del sitio quirúrgico. Se produce la erosión de la pared abdominal por reacción inflamatoria de cuerpo extraño. La malla migra atravesando las capas de la pared abdominal. Este proceso es gradual, y tarda años en desarrollarse⁴.

La malla migrada genera reacción inflamatoria de tipo cuerpo extraño, y puede causar obstrucción intestinal, pseudotumor, perforación intestinal o dolor abdominal crónico que da origen a diversas formas de presentación clínica. Estas complicaciones son más fre-

cuentes cuando se emplean prótesis de polipropileno⁵.

El diagnóstico y el tratamiento en este tipo de pacientes son dificultosos por la variedad de signos y síntomas. Requieren un alto índice de sospecha y usualmente la reparación quirúrgica es compleja y con elevada morbilidad⁶. Los exámenes complementarios recomendados son:

- Ecografía: limitada sensibilidad y especificidad.
- Tomografía: ofrece mejores imágenes, pero aun así no es útil para el diagnóstico definitivo.
- Colonoscopia: permite la visualización del material protésico en la luz intestinal en caso de erosión⁶. En nuestro ejemplo, la presentación clínica (diarrea infecciosa asociada a neumonía) retardó el diagnóstico de abdomen agudo por tumor inflamatorio. Tanto los estudios de imágenes como el ingreso por videolaparoscopia resultaron útiles para el diagnóstico y la localización de la causa y su abordaje, evitando incisiones inadecuadas. En la bibliografía consultada solo existen muy escasos informes de casos.

El diagnóstico y el tratamiento en este tipo de pacientes son dificultosos por la variedad de manifestaciones clínicas que presentan. Requieren un alto índice de sospecha y las cirugías que se realizan son complejas y con alta morbilidad.

■ ENGLISH VERSION

Herrera was the first to report mesh migration in 1976¹, followed by a second report by Majeski² of a woman who underwent incisional hernia repair with wire mesh and presented bowel obstruction 30 years later.

A case of mesh migration after incisional hernia repair can be found in the literature, which resulted in an inflammatory mass with small bowel involvement and adhesion to the abdominal wall³. The diagnosis is difficult due to the variability of signs and symptoms. In most cases abdominal pain may be the single symptom, while weight loss, anorexia, bowel obstruction and palpable mass are less common⁴.

We report the case of a 37-year-old female patient with a history of tobacco use, BMI = 30, umbilical hernia mesh repair three years before and three c-sections who attended the emergency department due to abdominal pain in the right hypochondrium and epigastric region within the 10 past days, with guarding and without rebound tenderness, associated with fever, diarrhea and class II dyspnea.

The abnormal results of the lab tests were hematocrit 37%, hemoglobin 12, white blood cell count 20,420 with neutrophilia. Pleural effusion, predominantly in the right lung was present. The patient was hospitalized for better monitoring.

On physical examination, vesicular breath sounds were bilaterally decreased, particularly at the

right lung and oxygen saturation was 85% breathing room air. The abdomen was asymmetric with a midline subumbilical scar and presented an indurated area with continuous serous discharge. On palpation, the abdomen was soft and depressible, and the right hypochondrium and epigastric region were tender without rebound tenderness.

A computed tomography (CT) scan of the abdomen and pelvis reported showed wall thickening of the terminal ileum associated with abnormal density of the pericolic fat and a trabecular and micronodular pattern and inflammatory changes. Two hypodense, fluid-containing images were also observed: a 31-mm image in the right lumbar region, in contact with the bowel loops, and a 50-mm image in the subhepatic space with air bubbles, suggestive of abscess (Fig. 1).

The patient underwent diagnostic laparoscopy. Palmer's point was used for creating pneumoperitoneum; T1 was placed through a supraumbilical incision and the abdominal cavity was explored. A large process of fibrotic adhesions was observed in the right hemiabdomen and multiple wall defects were detected in the midline; for this reason, conversion was decided. A supraumbilical midline incision was performed to approach the defects. On exploration, a mass was observed in the right lumbar region involving the colon and distal ileum (with bowel perforation) with adhesions to the abdominal wall. A

right hemicolectomy with ileotransverse end-to-end anastomosis was performed. The surgical specimen was submitted for pathology examination.

On postoperative day 2, the patient was afebrile, hemodynamically stable and tolerating oral fluid intake. On palpation, the abdomen was soft and depressible, slightly tender at the site of the surgical site, with no signs of guarding or rebound tenderness and presence of bowel sounds. A small seroma spontaneously draining was observed in the surgical site.

Ten days after surgery the patient was discharged.

On follow-up visits 15 and 30 days later, the patient was in good general condition, tolerating oral intake and without surgical site complications.

Pathology report

The pathology examination reported fibroconnective and adipose tissue with signs of granulomatous chronic inflammation due to foreign body reaction (metallic and synthetic threads), with areas of acute inflammation, abscesses, dystrophic calcification and elastolysis, with fistulas and granulomatous tissue (chronic plastron) which compromised the serosa, the ileal wall and the colon. (Fig. 2A and 2B).

Incisional hernias are common immediately after abdominal surgery or during late follow-up. The incidence of incisional hernia is 10–15% and recurrence rate is 20–45%¹. Meshes are commonly used to minimize the recurrence of abdominal hernia repair.

Polypropylene mesh is mostly preferred because of its price and long-term outcomes besides the complications reported. The complications associated with the use of meshes are seroma-hematoma 30%, recurrence 20–45% and superficial infection (less than 2%), while other less common complications include foreign body reaction, deep infection with mesh

migration and hollow viscus perforation. The incidence of these complications has not been reported in the international literature⁴.

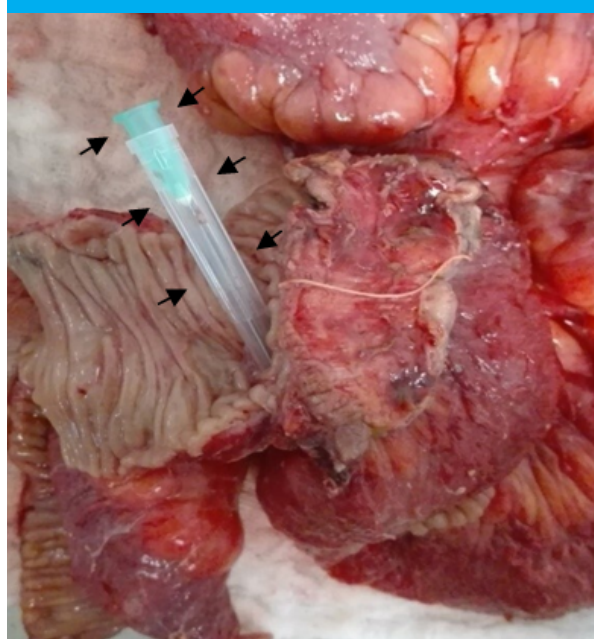
In a retrospective multicenter study on 2418 patients in 2018, Mavros et al. reported that tobacco use and obesity (BMI > 30) are risk factors for mesh infection after incisional hernia repair⁵. Our patient had both risk factors but did not present mesh infection.

Two probable mechanisms have been described as causes of migration:

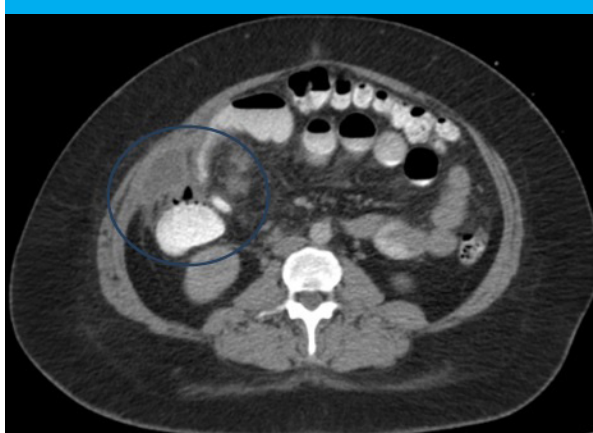
The mesh is not properly fixed and migrates through the anatomic planes, particularly along the paths of low resistance, or though properly fixed, external factors produce migration.

As a result of deep infection of the surgical

■ FIGURA 1



■ FIGURA 1



Oral contrast-enhanced computed tomography. A fluid-filled mass with air bubbles is seen in the right lumbar region involving the ascending colon and the abdominal wall

A. Pieza enviada a anatomía patológica. Perforación en íleon terminal. B. Pieza macroscópica donde se evidencian restos de polipropileno en la luz intestinal

site, the inflammatory reaction produced by the foreign body erodes the abdominal wall. The mesh migrates through the layers of the abdominal wall. This process is gradual and occurs through many years⁴.

Mesh migration produces an inflammatory foreign body reaction and can cause bowel obstruction, pseudotumor, bowel perforation or chronic abdominal pain with different clinical presentations. These complications are more common with polypropylene meshes⁵.

The diagnosis and treatment of these type of patients are difficult due to the wide spectrum of signs and symptoms. Mesh migration should be suspected, and surgical repair is complex with high morbidity⁶. The complementary tests include:

- Abdominal ultrasound, which has limited sensitivity and specificity.

- CT scan, which provides better images but is not useful for the definite diagnosis.

- Colonoscopy, which allows visualization of the eroded mesh prosthesis protruding into the intestinal lumen⁶. In our example, the clinical presentation (infectious diarrhea associated with pneumonia) delayed the diagnosis of acute abdomen due to an inflammatory tumor. Imaging tests and video-assisted laparoscopy were useful for the diagnosis and localization of the cause and to decide on the best approach, avoiding inadequate incisions. There are a few cases reported in the literature.

The diagnosis and treatment of these type of patients are difficult due to the wide spectrum of signs and symptoms. Mesh migration should be suspected and surgical repair is complex with high morbidity.

Referencias bibliográficas /References

1. Bostanci O. A Rare Complication of Composite Dual Mesh: Migration and Enterocutaneous Fistula Formation". Case Rep Surg. 2015; 2015 : Article ID 293659.
2. Ahmed K. Mesh migration into the colonic lumen post abdominal hernia repair: A Case Report. Surgical case reports. 2017; 4:1095.
3. Ripetti V. Mesh Infection and Migration after Umbilical Hernia Repair. Surgical Science. 2013;4:421-5.
4. Sha Liu, Xin-Xin Zhou, Lin Li, Mo-Sang Yu, Hong Zhang, Wei-Xiang Zhong, Feng Ji. Mesh migration into the sigmoid colon after inguinal hernia repair presenting as a colonic polyp: A case report and review of literature. World Journal of Clinical Cases. 2018; 6:564-9.
5. Yilmaz I, Karakas DO, Sucullu I, Ozdemir Y, Yucel E. A rare cause of mechanical bowel obstruction: mesh migration. Hernia. 2013; 17(2):267-9.
6. Millas SG, Mesar T, Patel RJ. Chronic abdominal pain after ventral hernia due to mesh migration and erosion into the sigmoid colon from a distant site: a case report and review of literature. Hernia. 2015; 1.19(5):849-52.