

Obstrucción intestinal tardía secundaria a migración de cono de polipropileno

Late intestinal obstruction secondary to polypropylene mesh migration

Roberto de Y Botello-Arredondo , Ana P. Pimienta-Sosa , Roberto Ochoa-Nava 

Departamento de Cirugía. Hospital General de Occidente. Guadalajara, Jalisco, México.

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

Correspondencia
Correspondence:
Roberto Ochoa-Nava
E-mail:
rob8anv@icloud.com

RESUMEN

El uso de materiales protésicos sintéticos en el ámbito de las hernioplastias de pared abdominal ha sido aceptado ampliamente en el mundo; es importante señalar que su implantación puede ocasionar serias complicaciones, por ejemplo, reacción a cuerpo extraño, migración y perforación hacia la cavidad peritoneal (existen informes de migración de malla en espacio preperitoneal imitando cáncer de colon¹. El propósito de este artículo es referir un caso de obstrucción intestinal secundaria a migración de malla a cavidad peritoneal, en un paciente previamente asintomático sometido a plastia inguinal izquierda 10 años antes de su ingreso.

■ **Palabras clave:** obstrucción intestinal, hernioplastia, migración de malla.

ABSTRACT

The use of meshes for abdominal wall repair has been widely accepted worldwide; however, serious complications may occur, such as foreign body reaction, mesh migration, penetration into the peritoneal cavity and even migration into the preperitoneal space mimicking colorectal cancer. The aim of this paper is to report a case of intestinal obstruction secondary to mesh migration into the peritoneal cavity in a previously asymptomatic patient who underwent left inguinal hernia repair 10 years prior to admission.

■ **Keywords:** intestinal obstruction, hernioplasty, mesh migration.

Recibido | Received 16-02-22 ID ORCID: Roberto de Y Botello-Arredondo, 0000-0002-9886-1444; Ana P. Pimienta-Sosa, 0000-0002-4945-9635; Roberto Ochoa-Nava, 0000-0002-5081-8324.
Aceptado | Accepted 21-06-22

El uso de materiales protésicos sintéticos en el ámbito de las hernioplastias de pared abdominal ha sido aceptado ampliamente en el mundo; es importante señalar que su implantación puede ocasionar serias complicaciones. Se destacan la infección de sitio quirúrgico superficial y profundo¹, la migración de malla, la obstrucción intestinal^{2,3}, la penetración en vísceras intraabdominales y extraabdominales^{4,5}, e incluso aparentar cáncer de colon⁶. El período de latencia puede variar desde 6 meses hasta 12 años^{1,4}. El propósito de este artículo es referir un caso de obstrucción intestinal secundaria a migración de malla a cavidad peritoneal, en un paciente previamente asintomático sometido a plastia inguinal izquierda 10 años antes de su ingreso.

Se trata de un paciente masculino de 65 años, con antecedente de plastia inguinal izquierda con colocación de malla mediante técnica de Rutkow Robbins, 10 años antes de su ingreso, constipación crónica y trombocitopenia de origen por determinar en se-

guimiento por el Servicio de Hematología de nuestro nosocomio. Ingresó a través del Servicio de Urgencias por síndrome doloroso abdominal de características obstructivas de 72 horas de evolución, el cual se inicia en epigastrio con irradiación a mesogastrio, de intensidad progresiva hasta un EVA 10/10, asociado a náusea y vómito de características gástricas, ausencia de evacuaciones y canalización de gases, distensión y asimetría abdominal de 24 horas de evolución. Niega cuadros previos de obstrucción intestinal.

En la exploración física se encuentra un paciente con mucosa oral deshidratada, sin dificultad respiratoria; a la exploración cardíaca, con tendencia a la taquicardia, sin soplos audibles; abdomen distendido y asimétrico a expensas de tumoración en hemiabdomen izquierdo, de 25 × 15 cm, pétreo, no móvil, la cual no sigue los movimientos respiratorios; presencia de cicatriz en región inguinal izquierda sin protrusión de masas a la maniobra de Valsalva, peristalsis ausente en todos los

cuadrantes abdominales, matidez hepática conservada, signo de Blumberg ausente, y el resto sin alteraciones.

En su ingreso presenta frecuencia cardíaca de 110 latidos por minuto, 14 respiraciones por minuto, tensión arterial de 110/70 mm Hg, saturación de 96%; estudios de laboratorio con hemoglobina de 15 g/dL, plaquetas de 27 000, leucocitos de 7,05, neutrófilos de 70,7%, tiempo de protrombina con prolongación del INR (índice internacional normalizado) de 19,8 segundos, lactato sérico de 1,85, electrolitos séricos dentro de parámetros normales. La radiografía AP simple de abdomen muestra masa abdominal aparentemente a expensas de intestino delgado dependiente de hemiabdomen izquierdo (Fig. 1).

Se realiza laparotomía exploratoria con incisión en línea media, en la que se encuentra cuerpo extraño (cono de polipropileno de 5×5 cm) en fosa ilíaca izquierda (Fig. 2A), así como conglomerado de asas intestinales de 20×16 cm, a 100 cm del ángulo de Treitz y a 100 cm de la válvula ileocecal (Fig. 2B), con adherencias múltiples y firmes a colon sigmoides. Se realiza resección de dicho conglomerado con entero-entero anastomosis término-terminal en dos planos. Se efectúa exploración de región inguinal izquierda, cara externa e interna, sin identificar defecto herniario recidivante, por lo que se realiza exéresis de cono de polipropileno. Se procede a cierre de la pared abdominal con sutura absorbible surgete continuo. El resultado de histopatología informa degeneración mixoide, edema y tejido de granulación en porción central intestinal. El paciente evoluciona satisfactoriamente en el estado posquirúrgico; al cuarto día se restablece el tránsito intestinal, se inicia dieta líquida con buena tolerancia, se progresa esta y se le egresa al sexto día posoperatorio.

Los materiales protésicos en la reparación de hernias han sido de gran uso en las últimas cuatro décadas. Sin embargo, ese uso no está libre de complicaciones: la mayoría se deben a infecciones locales (un 3%), hematomas y seromas¹. Existen informes de migración de malla a sitios como vejiga^{1,4}, o intestino grueso^{2,3,6} o a ambos⁵. La tasa de incidencia de las complicaciones inducidas por material protésico (reacción a cuerpo extraño, migración y perforación hacia cavidad peritoneal) es desconocida hasta la fecha.

Los factores de riesgo descritos para la migración de malla que han sido informados son los siguientes: falta de drenaje posoperatorio, sobrellenado de vejiga, una fijación inadecuada y dislocación por fuerzas externas, reparación peritoneal incompleta, reacción inflamatoria a cuerpo extraño¹, un espacio inapropiado para la implantación de los conos de polipropileno, colocación intraabdominal, tamaño inadecuado de malla^{2,3,6}, y otros relacionados con el estado de salud general del paciente⁴.

Las manifestaciones clínicas de migración de malla varían significativamente y pueden presentarse desde el primer año hasta 20 años posteriores a la intervención quirúrgica¹. Estas manifestaciones pueden

■ FIGURA 1



Masa abdominal en hemiabdomen izquierdo a expensas del intestino delgado

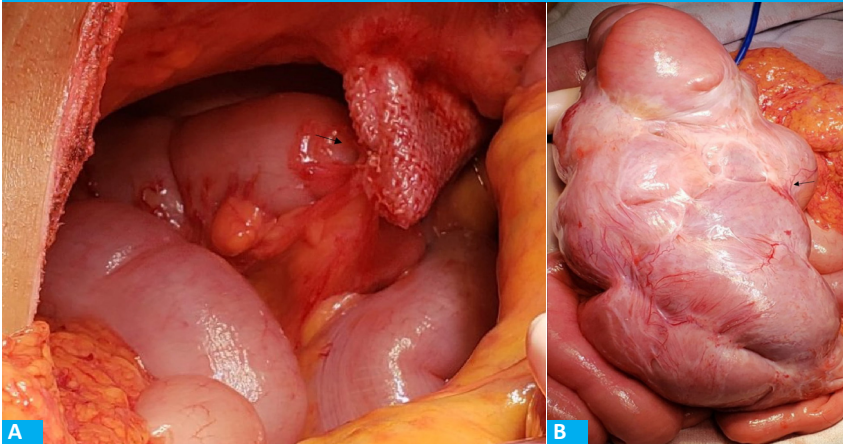
variar según el sitio afectado: 1) Vejiga (síntomas irritativos urinarios, infecciones recurrentes, hematuria, etc.)^{1,4}, 2) intestino delgado y grueso (obstrucción intestinal, dolor abdominal, fístulas intestinales, etc.)^{2,3,5}, 3) sospecha de neoplasia⁶, entre otras.

Los estudios de laboratorios y de imagen son variables e inespecíficos. Las radiografías de abdomen y pelvis podrán indicar datos de obstrucción intestinal o radiopacidad. La tomografía de abdomen mostrará cuerpo extraño calcificado o engrosamiento de pared intestinal o vesical. Otros estudios como cistoscopia o colonoscopia se deberán considerar en caso de sospecha intraluminal^{4,6}.

El tratamiento para la migración de malla es resección del cuerpo extraño, de preferencia por endoscopia. Si el tamaño de la malla es grande y la adherencia producida es grave o extendida, se deberá optar por tratamiento quirúrgico¹.

En nuestro caso, aunque el paciente tenía historia de estreñimiento crónico, nunca había experimentado cuadros previos de obstrucción intestinal, dolor abdominal o pérdida de peso; sin embargo, a su ingreso se presentó con signos clínicos típicos de dolor abdominal de tipo obstructivo, además de la marcada asimetría abdominal a expensas de una masa palpable, e imagen en radiografía simple abdominal sugestiva de un pro-

■ FIGURA 2



A: Cono de polipropileno de 5×5 cm en cavidad peritoneal en contacto con asas intestinales B: Conglomerado de asas intestinales de 20×16 cm, a 100 cm del ángulo de Treitz y a 100 cm de la válvula ileocecal.

bable vólvulo. En la literatura se informa que las mallas migradas hacia la cavidad peritoneal se pueden confundir en estudios de imagenología con neoplasias intraabdominales, diverticulitis de sigmoides, o simplemente se observan como una masa pobremente definida⁵.

En conclusión, si bien el uso de malla protésica en la reparación de la hernia inguinal está ampliamente

te difundido en el mundo, no está exento de complicaciones, y la migración de la malla es una de ellas. Esta complicación es infrecuente, además de que su presentación clínica varía mucho según el órgano involucrado. Por lo tanto, es muy importante realizar una historia clínica detallada, considerando los antecedentes quirúrgicos y teniendo un alto índice de sospecha.

■ ENGLISH VERSION

The use of meshes for abdominal wall repair has been widely accepted worldwide; however, serious complications may occur, such as superficial and deep surgical site infection¹, mesh migration, intestinal obstruction^{2,3}, penetration into intra-abdominal and extra-abdominal organs^{1,4,5}, and even mimic colorectal cancer⁶. These complications may occur between 6 months to 12 years after abdominal wall repair^{1,4}. The aim of this paper is to report a case of intestinal obstruction secondary to mesh migration into the peritoneal cavity in a previously asymptomatic patient who underwent left inguinal hernia repair 10 years prior to admission.

A 65-year-old male patient presented to the emergency department due to abdominal pain with an intensity of 10/10 that had lasted for 72 hours. The pain began in the epigastric region, radiated to the umbilical region, and was associated with nausea, vomiting, absence of bowel movements, inability to pass gas, and asymmetrical abdominal distension within the last 24 hours. He had a history of left inguinal hernia repair with mesh with the Rutkow Robbins technique 10 years prior to admission. He also reported chronic constipation and thrombocytopenia that was being managed by the department of hematology of our institution. The patient had no previous episodes of intestinal obstruction.

On physical examination, the oral mucosa appeared dry, and there were no signs of respiratory distress. The heart rate was slightly elevated, and no cardiac murmurs were detected upon auscultation. The abdomen was asymmetrically distended due to the presence of a hard, fixed mass on the left side of the abdomen, measuring 25 × 15 cm, which did not move with respiration. A scar was observed in the left inguinal region, but there was no bulging during the Valsalva maneuver. The abdominal examination revealed absent bowel sounds in all quadrants, preserved liver dullness, and a negative Blumberg's sign. No other abnormalities were detected.

Upon admission, the patient presented with a heart rate of 110 beats per minute, respiratory rate of 14 breaths per minute, blood pressure of 110/70 mm Hg, and oxygen saturation of 96%. The laboratory tests showed hemoglobin level of 15 g/dL, platelet count of 27,000, white blood cell count of 7.05/mm³, with 70.7% of neutrophils. Additionally, the patient had prolonged prothrombin time (PT) and international normalized ratio (INR) (19.8 seconds), serum lactate level of 1.85, and normal serum electrolytes. A plain abdominal X-ray revealed an abdominal mass that could correspond to the small bowel on the left side of the abdomen (Fig. 1).

A midline incision was made to perform an exploratory laparotomy. In the left iliac fossa (Fig. 2A),

a foreign body (5×5 cm cone-shaped polypropylene mesh) was discovered, as well as a cluster of intestinal loops measuring 20×16 cm, located 100 cm from the angle of Treitz and 100 cm from the ileocecal valve (Fig. 2B), with multiple firm adhesions to the sigmoid colon. The cluster was resected and a two-layer end-to-end anastomosis was constructed. The left inguinal region was explored externally and internally, and as no recurrent hernial defect was identified, the cone-shaped polypropylene mesh was removed. The

abdominal wall was closed with absorbable running suture. The pathology examination reported myxoid degeneration, edema and granulation tissue in the central portion of the small bowel. The patient evolved with favorable outcome. Clear liquid diet was started on postoperative day 4 when the patient recovered bowel motility, followed by a regular diet as tolerated. He was discharged on postoperative day 6.

Prosthetic materials have been widely used for hernia repair over the last four decades. However, these materials are not free of complications as local infections (3%), hematomas and seromas¹. Mesh migration has been reported to sites such as the bladder^{1,4}, large intestine^{2,3,6} or both⁵. The incidence of complications resulting from prosthetic material, such as foreign body reaction, migration, and perforation into the peritoneal cavity, is currently unknown.

The risk factors associated with mesh migration include lack of postoperative drainage, overfilled urinary bladder, inadequate fixation and external displacing forces, incomplete peritoneal repair, inflammation due to foreign body reaction¹, inadequate space for implantation of cone-shaped polypropylene mesh, intra-abdominal placement, inadequate mesh size^{2,3,6}, and other factors related to patients' performance status⁴.

Mesh migration can cause clinical manifestations that vary significantly and may occur from the first year to 20 years after surgery. These manifestations may vary depending on the affected site. Migration into the bladder may produce irritative urinary symptoms, recurrent infections, or hematuria^{1,2,4}. Intestinal obstruction, abdominal pain, and intestinal fistulas may develop in case of migration into the small and large intestine^{2,3,5}. Symptoms may also mimic neoplasms⁶.

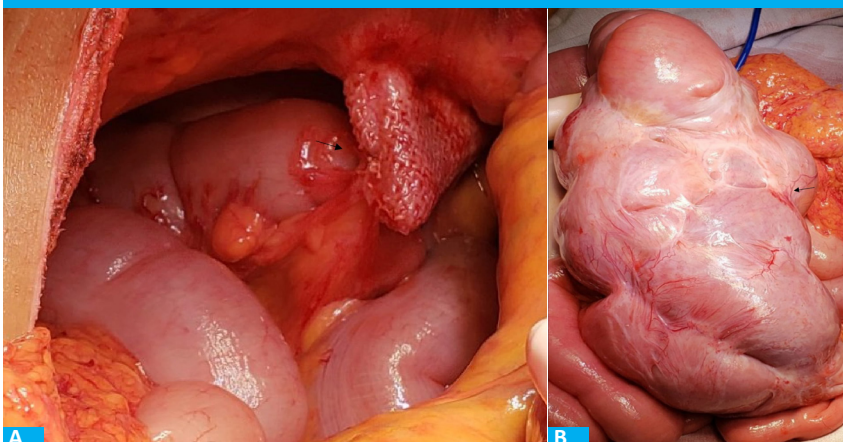
Laboratory and imaging tests findings are variable and unspecific. Abdominal and pelvic radiographs can show signs of intestinal obstruction or radiopaque images. The abdominal computed tomography scan will show calcified foreign body

■ FIGURE 1



Abdominal mass on the left side of the abdomen corresponding to the small intestine.

■ FIGURE 2



A: Cone-shaped polypropylene mesh measuring 5×5 cm in the peritoneal cavity in contact with the intestinal loops. B: Cluster of intestinal loops measuring 20×16 cm, located 100 cm from the angle of Treitz and 100 cm from the ileocecal valve.

or thickening of the bowel or bladder walls. Other examinations such as cystoscopy or colonoscopy should be considered in case an intraluminal lesion is suspected^{1,6}.

Endoscopic resection of the foreign body is the preferred treatment for mesh migration. If the mesh size is large and is severely or extensively adherent, surgical treatment is recommended¹.

In our case, although the patient had a history of chronic constipation, he had not previously experienced intestinal obstruction, abdominal pain, or weight loss. However, upon admission he presented with typical clinical signs of intestinal obstruction, in addition to marked abdominal asymmetry caused by a

palpable mass. The plain abdominal X-ray showed an image suggestive of a probable volvulus. According to the literature, mesh that migrates into the peritoneal cavity can be mistaken for intra-abdominal neoplasms or sigmoid diverticulitis in imaging tests, or it may appear as a poorly defined mass⁵.

The use of mesh prostheses for inguinal hernia repair is widely accepted worldwide. As with all procedures, complications can arise, including mesh migration. This complication is rare, and its clinical presentation varies depending on the organ involved. Therefore, it is crucial to obtain a detailed medical record including the history of surgical procedures, and to consider the possibility of this complication.

Referencias bibliográficas /References

1. Novaretti JPT, Silva RDP, Cotrim CAC, Souto LRM. Migration mesh mimicking bladder malignancy after open inguinal hernia repair. *Hernia* 2012;16(4):467-70.
2. Yamamoto S, Kubota T, Abe T. A rare case of mechanical bowel obstruction caused by mesh plug migration. *Hernia* 2015;19(6):983-5.
3. Yilmaz I, Karakaş DO, Sucullu I, Ozdemir Y, Yuçel E. A rare cause of mechanical bowel obstruction: Mesh migration. *Hernia* 2013;17(2):267-9.
4. Ishikawa S, Kawano T, Karashima R, Arita T, Yagi Y, Hirota M. A case of mesh plug migration into the bladder 5 years after hernia repair. *Surg Case Rep* 2015;1(1).
5. Asano H, Yajima S, Hosoi Y, Takagi M, Fukano H, Ohara Y, et al. Mesh penetrating the cecum and bladder following inguinal hernia surgery: A case report. *J Med Case Rep* 2017;11(1).
6. Haddad A, Yahia DBH, Chaker Y, Maghrebi H, Daghfous A, Kacem MJ. Intraabdominal migrating mesh plug wrongfully taken for right colon cancer: A case report. *Int J Surg Case Rep* 2021;84.