

Revisión

Tratamiento quirúrgico urgente de la hernia paraestomal encarcerada asociada a urostomía: revisión y experiencia personal



Urgent surgical treatment of incarcerated parastomal hernia associated with urostomy: review and personal experience

Marta Trallero Anoro, Fernando Carbonell Tatay, Omar Carreño Sáenz, Jorge Campos Máñez, Alfonso García Fadrique, María Caballero Soto, Rafael Estevan Estevan

Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Instituto Valenciano de Oncología. Valencia (España)

Recibido: 04-02-2022

Aceptado: 21-02-2022

Palabras clave:

Hernia paraestomal, urostomía, cirugía urgente, encarceración.

Resumen

Introducción: La hernia paraestomal es la eventración que se desarrolla en la proximidad de un estoma. Su incidencia asociada a los conductos ileales de tipo Bricker puede llegar al 50 % según el estudio. La indicación de cirugía programada se establece según la sintomatología derivada de esta. La reparación urgente es menos frecuente.

Metodología: Revisión bibliográfica y presentación de una serie personal de tres casos de cirugía urgente por encarceración del contenido de la hernia paraestomal asociada a urostomía.

Conclusión: describen las diferentes técnicas quirúrgicas utilizadas en nuestro hospital. Existen pocas publicaciones sobre la cirugía urgente asociada a este tipo de hernias. El tipo de reparación a realizar depende de factores como la situación oncológica del paciente, su estado general, la contaminación del campo quirúrgico, el tamaño del defecto de pared o la presencia de una eventración de línea media asociada.

Abstract

Background: Parastomal hernia is the eventration that develops in the vicinity of a stoma, its incidence associated with Bricker-type ileal conduits can reach 50 % according to the study. The indication for scheduled surgery is established according to the symptoms derived from it. Urgent repair is less frequent.

Methodology: Bibliographic review and presentation of a personal series of three cases of urgent surgery due to incarceration of the content of the parastomal hernia associated with urostomy.

Conclusion: The different surgical techniques used in our hospital are described. There are few publications on emergency surgery associated with this type of hernia. The type of repair to be performed will depend on factors such as the oncological status of the patient, their general condition, contamination of the surgical field, the size of the wall defect or the presence of an associated midline hernia.

Keywords:

Parastomal hernia, ileal conduit, emergency surgery, incarceration.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflicto de intereses.

*Autor para correspondencia: Marta Trallero Anoro. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Instituto Valenciano de Oncología. C/ Profesor Beltrán Báguena, 8, 1.ª planta. 46009 Valencia (España).

Correo electrónico: mtrallero@fivo.org

Trallero Anoro M, Carbonell Tatay F, Carreño Sáenz O, Campos Máñez J, García Fadrique A, Caballero Soto M, Estevan Estevan R. Tratamiento quirúrgico urgente de la hernia paraestomal encarcerada asociada a urostomía: revisión y experiencia personal. Rev Hispanoam Hernia. 2023;11(3):133-138

INTRODUCCIÓN

La hernia paraestomal (HP) es aquella eventración que se desarrolla en la proximidad de un estoma por la protrusión de las vísceras intraabdominales a través del defecto en la pared abdominal, contenidas en un saco peritoneal¹⁻⁴. La incidencia de la hernia paraestomal alcanza cifras de hasta el 50 % a los 10 años de su realización, basada fundamentalmente en datos de estudios con colostomías³. Los principales factores de riesgo para su formación son la obesidad, la diabetes, la edad avanzada, el género femenino, un amplio orificio en la fascia y la desnutrición³⁻⁶.

La Sociedad Europea de la Hernia ha creado una clasificación para la HP en la que distinguen cuatro tipos de hernia según la combinación del tamaño del orificio herniario (superior o inferior o igual a 5 cm) con su asociación o no a una eventración de línea media⁷.

Los conductos ileales o ureteroileostomía de tipo Bricker son el tipo de derivación urinaria más frecuente tras la cistectomía, con una incidencia de hernia asociada a esta del 5-65 %^{1,4,8}. Se realizan en pacientes con neoplasias urológicas o de otra estirpe (cáncer de recto o ginecológico) o en procesos relacionados con estos (como las cistitis rásicas) que afectan a la vejiga y que requieren para su tratamiento una cistectomía o una cistoprostatectomía¹. Tras la resección de la vejiga, se realiza una anastomosis de los uréteres a un asa de íleon desfuncionalizada. Para crear el estoma, el asa se exterioriza por un orificio en la pared abdominal en la fosa iliaca derecha. El recorrido del asa puede ser extraperitoneal o intraperitoneal. Los síntomas más frecuentes asociados a este tipo de estoma son: dolor, problemas con la bolsa colectora y, en menor frecuencia, síntomas de suboclusión, obstrucción intestinal y ureterohidronefrosis.

Existen varios casos descritos en la literatura sobre complicaciones agudas de hernias de estomas digestivos y su tratamiento, pero muy poca documentación sobre cirugía urgente en hernias de urostomías. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión centrada en los casos de urgencias y presentar nuestra experiencia personal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Presentamos tres casos de oclusión intestinal por HP encarcelada asociada al conducto ileal intervenidos de manera urgente en nuestro centro en tres pacientes con historia personal de carcinoma urotelial de vejiga y con una urostomía de tipo Bricker. Se hace una revisión de la literatura sobre complicaciones agudas de hernias asociadas a urostomía.

Caso 1

Paciente varón de 73 años intervenido 14 meses antes de cistectomía radical abierta y conducto ileal por carcinoma urotelial vesical pT3N0. Desde hacía tres meses se encontraba en tratamiento con quimioterapia sistémica por metástasis hepáticas y ganglionares, con una supervivencia media esperada

de más de 6 meses, buen estado general y puntuación de la escala ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group) de 0. Durante un ingreso por una neumonía, presentó síntomas de oclusión intestinal y aumento de volumen en la HP ya conocida. Durante la exploración, se descubrió una hernia encarcelada con abdomen distendido y sonda nasogástrica con débito biliar abundante. Se realizó una tomografía axial computarizada (TAC) en la que se observó la HP que contenía el intestino delgado dilatado como causa del cuadro oclusivo (fig. 1), por lo que se indicó cirugía urgente.



Figura 1. Caso clínico 1. A. TAC en la que se observa la hernia paraestomal con el intestino delgado encarcelado, rarefacción de la grasa mesentérica y dilatación de las asas intestinales. B. Radiografía simple del abdomen con dilatación retrógrada de las asas del intestino delgado.

Realizamos laparotomía media y observamos una brida del saco herniario paraestomal a la raíz del mesenterio que condicionaba la oclusión de 1 metro del intestino delgado, que estaba dilatado, congestivo y en parte encarcelado (fig. 2). Se seccionó la brida y se redujo el contenido de la hernia a la cavidad, con lo que las asas recuperaron su adecuada perfusión y peristaltismo. Para resolver la hernia se suturaron los bordes de la fascia del orificio del estoma con puntos sueltos de monofilamento no absorbible y se ajustaron al conducto ileal sin utilizar malla, dada la situación oncológica y clínica del paciente.

En el posoperatorio el paciente reanudó el tránsito intestinal. Como complicación, desarrolló un hematoma subcutáneo de la herida de laparotomía que se trató de manera conserva-

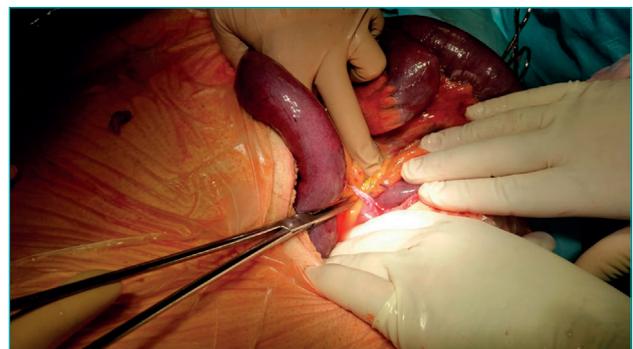


Figura 2. Caso clínico 1. Imagen de la operación. Brida del saco herniario a la raíz del mesenterio (referenciada con la pinza disectora). El intestino delgado está dilatado y congestivo.

dora. El paciente fue *exitus* al mes de la intervención debido al deterioro general secundario a la progresión de su enfermedad metastásica.

Caso 2

Paciente varón de 61 años con antecedentes de diabetes *me-llitus*, insuficiencia renal crónica y cistoprostatectomía radical abierta y conducto ileal 2 años atrás por carcinoma urotelial vesical de alto grado pT3N0 en seguimiento libre de enfermedad. Acudió a Urgencias por dolor abdominal intenso y aumento de volumen en la HP, no reducible con maniobras de taxis. En la TAC previa se observaba una HP que contenía asas intestinales (fig. 3A). En la radiografía simple de abdomen realizada en Urgencias se observaba una dilatación del intestino delgado con niveles hidroaéreos (fig. 3B). Se indicó cirugía urgente por oclusión intestinal por hernia encarcerada. Se preparó el campo quirúrgico con la introducción de una sonda de Foley en la urostomía conectada a una bolsa de diuresis para poder aislar el estoma con apósitos estériles (fig. 4). Se realizó una laparotomía media y se observó un asa intestinal encarcerada en la HP que se redujo a cavidad, sin signos de isquemia (fig. 5A). El conducto ileal tenía un trayecto extraperitoneal (fig. 5B). Realizamos una reparación de la eventración suturando el peritoneo y la aponeurosis y ajustándola al orificio del estoma (fig. 6). Colocamos una malla plana compuesta intraperitoneal, fija al peritoneo con gra-

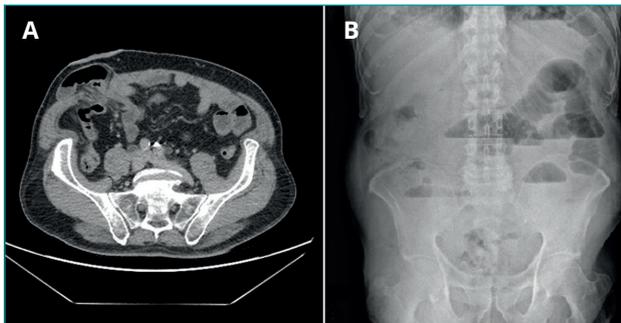


Figura 3. Caso clínico 2. A. TAC de la hernia paraestomal que contiene el intestino delgado. B. Radiografía urgente simple de abdomen, con dilatación del intestino delgado con niveles hidroaéreos.

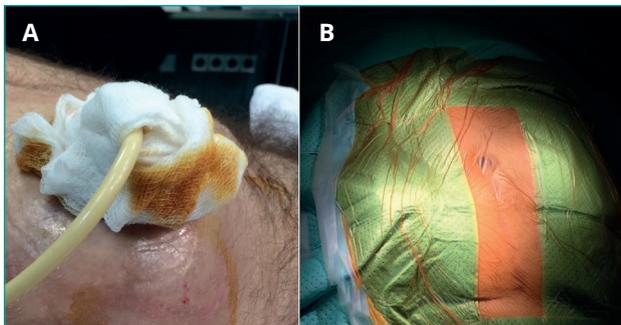


Figura 4. Caso clínico 2. Preparación del campo quirúrgico con sonda de Foley en la urostomía (A) para el control de la diuresis y apósitos estériles (B).

pas helicoidales absorbibles, salvando la zona del asa de urostomía, que era extraperitoneal (fig. 7A). Al suturar la línea media existía cierta tensión en el cierre, por lo que realizamos incisiones de descarga en panal de abeja en la aponeurosis anterior de los rectos y colocamos otra malla de polipropileno supraaponeurótica rodeando el orificio del estoma y cubriendo la línea media (fig. 7B). No hubo complicaciones posoperatorias y fue dado de alta al cuarto día (fig. 8). Actualmente, 70 meses después de la cirugía, la exploración y el TAC de control demuestran que no hay recidiva de la HP ni en la línea media.

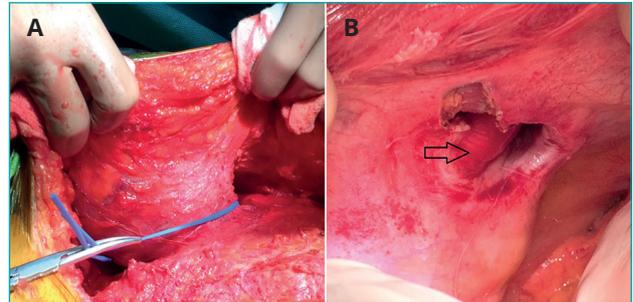


Figura 5. Caso clínico 2. A. Hernia paraestomal y conducto ileal con trayecto extraperitoneal. B. Orificio de la hernia paraestomal.

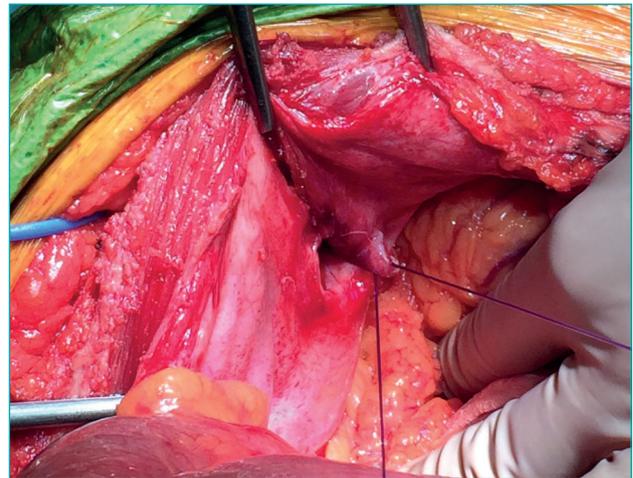


Figura 6. Caso clínico 2. Cierre del orificio de la hernia con puntos sueltos de material no absorbible.

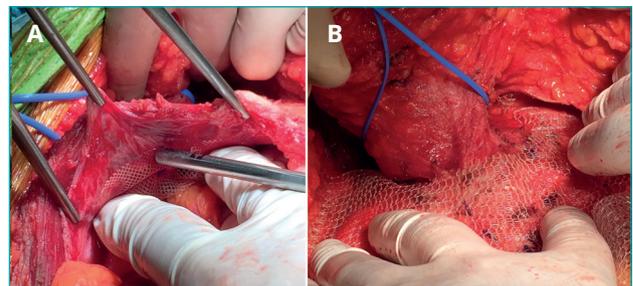


Figura 7. Caso clínico 2. A. Malla intraperitoneal cubriendo el orificio de la hernia y fija al peritoneo con grapas helicoidales absorbibles. B. Malla de polipropileno supraaponeurótica rodeando el orificio del estoma y cubriendo la línea media.



Figura 8. Caso clínico 2. Herida quirúrgica tras el alta.

Caso 3

Paciente varón de 64 años con antecedente de enfermedad pulmonar obstructiva crónica y cistoprostatectomía radical abierta y conducto ileal 7 años atrás por carcinoma urotelial vesical de alto grado pT3N1 en seguimiento libre de enfermedad. Acudió a Urgencias por dolor abdominal y aumento de volumen en la HP que presentaba desde hacía unos meses. Se realizó TAC abdominal urgente en la que se describía un mayor volumen de la HP, que incluía el colon ascendente y provocaba la dilatación retrógrada del asa de urostomía con ureterohidronefrosis bilateral secundaria. Se intervino de urgencia y se realizó una laparotomía media, una reducción del contenido de la HP a cavidad y la reparación de la pared con puntos sueltos de monofilamento, suturando los bordes de la fascia del orificio del estoma y ajustándolo al conducto ileal. Se cerró la línea media sin tensión y no se colocó ninguna malla. El paciente fue dado de alta cinco días después de la intervención sin incidencias. Actualmente, 30 meses después de la intervención, no existe recidiva de la HP ni eventración de la línea media en la exploración física ni en el TAC de control.

DISCUSIÓN

La HP es la complicación más frecuente de este tipo de estomas urológicos⁸. En una revisión sistemática sobre estudios retrospectivos de HP asociada a la creación de un conducto ileal, que incluye 3170 pacientes, su incidencia fue del 4-26 % cuando el diagnóstico se realizó con base en criterios clínicos y del 35,4 % cuando el diagnóstico en función de estudios radiológicos⁴. En otros estudios la frecuencia de aparición puede ser de hasta el 50 %⁸. En un estudio realizado por Hussein y cols. tras cistectomía robótica, la incidencia de HP fue del 20 %, con una incidencia mayor a partir del tercer año de la intervención⁹.

Algunas técnicas en la confección de este tipo de estoma (como la localización extraperitoneal frente a la intraperitoneal, realizar la incisión transrectal en vez de pararectal y realizar una apertura en la pared lo más pequeña posible sin comprometer la perfusión del asa) se han relacionado con el menor riesgo de desarrollo de HP, aunque la evidencia científica es insuficiente²⁻⁶.

Los síntomas relacionados con la HP del conducto ileal son: dolor, problemas con la bolsa colectora y, en menor frecuencia,

síntomas de suboclusión, obstrucción intestinal por incarceration, obstrucción urinaria y ureterohidronefrosis. Hasta el 40 % de los pacientes con hernia asociadas a urostomías tienen alguno de estos síntomas y un 30 % de los pacientes requieren de un tratamiento quirúrgico para solucionarla^{1,4,8}.

La alta incidencia de HP en estomas digestivos ha motivado la realización de diferentes ensayos prospectivos sobre el uso profiláctico de malla periestomal en ileostomías en asa reversibles y colostomías terminales usando mallas parcialmente absorbibles, biológicas y de polipropileno, con una disminución de la incidencia posterior de HP y con bajo riesgo de complicaciones^{1,3}. En el caso de las urostomías, existen estudios retrospectivos en los que se ha estimado que la incidencia de HP tras el uso de una malla profiláctica es del 14 % a los 32 meses de la cirugía^{1,8,10,11} y que el uso de mallas (absorbibles y biológicas) disminuye su incidencia, con bajo riesgo de complicaciones relacionadas con la malla^{1,8,11}. En 2020, Liedbert *et al.* publicaron un estudio aleatorizado en 242 pacientes utilizando de manera profiláctica una malla de baja densidad subfascial. Tras dos años de seguimiento, en el grupo de malla profiláctica el porcentaje de HP diagnosticada por exploración clínica y radiológica fue menor que en el grupo sin malla¹². A día de hoy, creemos que se necesitan más estudios aleatorizados para evaluar la utilidad de la malla profiláctica, su composición y su localización en la pared abdominal.

Existen diferentes técnicas quirúrgicas para tratar la HP. Las técnicas con sutura simple del defecto tienen mayor riesgo de recidiva que aquellas en las que se asocia el uso de una malla para su reparación^{1,5,8}. En el caso de las urostomías, la opción de desplazar el estoma es muy compleja, ya que la longitud del asa de la urostomía es limitada y está anclada en la zona más proximal por las anastomosis ureteroileales. En las reparaciones con malla, esta puede colocarse en situación supraaponeurótica, submuscular (entre el músculo recto y su vaina posterior) o intraperitoneal (intraabdominal sobre el peritoneo). La técnica intraperitoneal puede realizarse por vía abierta o laparoscópica. La malla utilizada debe ser de doble cara o compuesta para evitar el contacto y las adherencias con el intestino delgado. Existen diferentes formas de colocar la malla, como la técnica de Sugarbaker, la técnica de *keyhole* o el uso de malla tridimensional «en chimenea». También pueden utilizarse dos mallas colocadas en diferentes planos (doble reparación protésica), como describimos más adelante¹³. No hay evidencia suficiente en las guías clínicas sobre el tipo de malla o el lugar de la colocación que tiene menor riesgo de complicaciones o de recidiva¹⁻⁴.

En nuestro hospital, que es un centro oncológico, las indicaciones para la reparación programada de la HP asociada a urostomía son los síntomas que limitan la calidad de vida del paciente: dolor intenso, aumento de tamaño progresivo, dificultades para acoplar el dispositivo colector o síntomas de suboclusión. En los pacientes con hernias de gran tamaño utilizamos la infiltración de toxina botulínica preoperatoria para el cierre sin tensión de la pared. De todos los pacientes en los que hemos empleado toxina botulínica en pared abdominal, un tercio presentaba una eventración paraestomal (dos terceras partes de las cuales eran urostomías).

La reparación que realizamos más frecuentemente de forma programada en hernias asociadas a urostomías deriva de la experiencia quirúrgica de HP de colostomías y ha sido publicada como *técnica IVO*¹³. Incluye la colocación de dos mallas en forma de sándwich por vía abierta: una intraperitoneal y otra por encima de la aponeurosis de los músculos recto y oblicuo mayor. La malla intraperitoneal

que usamos tiene forma tridimensional de «chimenea» con un orificio central atravesado por la ureteroileostomía en su porción más distal. La colocamos en aquellas urostomías intraperitoneales evitando la disección en la zona más proximal del asa donde está la anastomosis ureteral. Para ello, cortamos la malla, rodeamos el estoma y la suturamos reconstruyendo su forma tridimensional para evitar así soltar el estoma y disminuir la contaminación del campo quirúrgico. Esta malla tiene una cara de PVDF (fluoruro de polivinilideno), que es la que queda en contacto con la cavidad abdominal. Menos frecuentes son las urostomías extraperitoneales. En esos casos, suturamos el defecto de pared y colocamos una malla intraperitoneal plana (compuesta o de doble cara) cubriendo la zona. La malla supraaoneurótica que utilizamos es de polipropileno. Disecamos ampliamente el espacio subcutáneo y la colocamos, rodeando ampliamente la urostomía y cubriendo la línea media.

En las ocasiones en las que existe además una eventración de línea media o el orificio de la HP es de gran tamaño y el cierre de la pared tiene tensión, incorporamos otra técnica, como la separación anatómica de componentes con prótesis, descrita por Carbonell-Bonafé, o la técnica de Rives para quitar tensión a la sutura y disminuir el riesgo de recidiva^{13,14}.

En los pocos casos en los que no hay eventración de la línea media asociada o el orificio herniario es muy pequeño, usamos el abordaje laparoscópico con malla intraperitoneal o el abordaje abierto suturando el orificio de la eventración aproximándolo al estoma y colocando una malla supraaoneurótica sin acceder a la cavidad abdominal.

Consideramos básico adecuar el abordaje y el tipo de técnica según las condiciones del paciente y de la cirugía teniendo en cuenta:

- La situación oncológica del paciente: varía en función de si el paciente se encuentre libre o no de enfermedad. La mayoría de pacientes que operamos en nuestro centro están libres de enfermedad, pero en algunos casos de pacientes con HP muy sintomáticas que afectan a su calidad de vida, así como en caso de enfermedad metastásica a distancia estable con el tratamiento sistémico, hemos indicado la cirugía. En casos urgentes como los descritos, el estadio de la enfermedad puede determinar si hacer una reparación más simple (sutura primaria sin malla) o compleja de la hernia (con malla o separación muscular).
- Estado general del paciente: edad, actividad física, movilidad, obesidad, estado nutricional, tratamientos crónicos con corticoides, etc., son factores a tener en cuenta en el riesgo de recidiva de la hernia.
- Eventración de la línea media asociada: condiciona el acceso a la cavidad y el uso de otra técnica para resolver las dos hernias.

- Tamaño del orificio de la eventración paraestomal y tensión tras el cierre: en caso de orificios grandes y de cierres con tensión, pueden sumarse incisiones de descarga, separación de componentes o preparación de la pared con infiltración de toxina botulínica o de neumoperitoneo progresivo preoperatorios.
- Cirugía urgente: un campo quirúrgico sucio o contaminado por la presencia de pus o heces en la cavidad abdominal, peritonitis, situación de sepsis, necesidad de resección intestinal, inestabilidad hemodinámica del paciente, etc., hacen plantearse el uso de prótesis (debido al riesgo asociado de infección) o de la técnica de reparación de la pared (por la prolongación del tiempo quirúrgico).

La decisión de qué técnica utilizar en la cirugía urgente de los tres casos clínicos que presentamos la realizamos con base en estas consideraciones. En el primer caso, al tratarse de un paciente con enfermedad metastásica, decidimos no colocar la malla por la supervivencia esperada, su escasa actividad física y su estado general deteriorado como consecuencia de la neumonía y de la oclusión intestinal. En los otros dos casos, los pacientes se encontraban libres de enfermedad: en el caso número dos decidimos colocar dos prótesis porque se trataba de una cirugía limpia y el cierre de la pared quedaba a tensión antes de realizar las incisiones de descarga. En el tercer caso clínico, el orificio de la HP era pequeño y su cierre fue sin tensión, por lo que no colocamos prótesis. En este caso es debatible si por la edad del paciente, su buen estado general y vida activa podría haberse optado por colocar alguna prótesis.

Respecto al abordaje, en las tres cirugías urgentes utilizamos la laparotomía porque permite una revisión de la cavidad y del contenido encarcerado, así como la reparación de la pared abdominal y otros tratamientos, como la adhesiolisis o la resección intestinal en caso de necesidad. El abordaje laparoscópico puede ser una alternativa a la vía abierta teniendo en cuenta que, en casos de oclusión, la distensión de las asas puede dificultar la visibilidad en el campo quirúrgico y su manipulación, con el consiguiente riesgo de lesión yatrogénica, por lo que debería llevarse a cabo por cirujanos con amplia experiencia. No recomendamos la reparación local, ya que no permite la revisión sistemática de la cavidad abdominal.

La reparación urgente por encarceración o estrangulación de una HP no es muy frecuente. En la literatura hay descritos casos clínicos de pacientes con encarceración o perforación de colon, estómago o intestino delgado en HP de ileostomías y colostomías terminales¹⁵⁻¹⁷. Respecto a las complicaciones agudas de hernia asociada a conducto ileal, en una revisión bibliográfica en PubMed solo hemos encontrado tres artículos publicados (tabla I), dos de centros japoneses y uno norteamericano, en los que se des-

Tabla I. Publicaciones sobre complicaciones agudas de hernia paraestomal asociada a conducto ileal

Publicación y año	Edad y sexo del paciente	Contenido de la hernia paraestomal	Técnica quirúrgica
Peter y cols.; 2005	73, mujer	Vesícula biliar encarcerada	Incisión paraestomal, acceso a la cavidad a través del amplio orificio del estoma y colecistectomía. Sutura simple del defecto sin colocar prótesis
Yoshida y cols.; 2007	78, mujer	Colon ascendente perforado	Laparotomía y resección de colon
Izumi y cols.; 2007	82, mujer	Intestino delgado encarcerado	Laparotomía, resección intestinal, resección del conducto ileal y nefrostomía bilateral

criben tres casos de cirugía urgente: el primero por incarceración y perforación del colon derecho; el segundo por estrangulación del intestino delgado y el tercero por incarceración de la vesícula biliar¹⁸⁻²⁰. En el segundo caso fue necesaria una resección del asa de Bricker y la confección de una nefrostomía bilateral (19). Dada la escasa literatura al respecto, consideramos interesante aportar nuestra experiencia respecto a esta complicación aguda de las HP de conductos ileales.

CONCLUSIONES

Las HP son una complicación relativamente frecuente tras las urostomías de tipo Bricker. No hay evidencia suficiente en las guías clínicas sobre el tipo de malla o el lugar de su colocación para su reparación programada que se asocie a un menor riesgo de complicaciones o de recidiva. Las complicaciones agudas de las HP de conductos ileales que requieren cirugía urgente no son muy frecuentes, pero cuando ocurren hay factores, como la situación oncológica del paciente, su estado general, la contaminación del campo quirúrgico, el tamaño del defecto o la presencia de eventración de línea media, que deben considerarse en la técnica quirúrgica a emplear en la reparación de la pared abdominal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Donahue TF, Cha ED, Bochner BH. Rationale and early experience with prophylactic placement of mesh to prevent parastomal hernia formation after ileal conduit urinary diversion and cystectomy for bladder cancer. *Curr Urol Rep.* 2016;17(2):9. DOI: 10.1007/s11934-015-0565-z
2. Uriarte B, Gutiérrez AI, Pérez de Villarreal P, Hierro-Olabarria L, Roca MB, Zorraquino A. Guía para el manejo actualizado de la hernia paraestomal. *Rev Hispanoam Hernia.* 2021;9(2):126-30.
3. Estevan R. Prevención de la hernia paraestomal. *Rev Hispanoam Hernia.* 2015;3(1):1-3. DOI: 10.1016/j.rehah.2014.11.002
4. Narang SK, Alam NN, Campain NJ, Pathak S, McGrath JS, Daniels IR, et al. Parastomal hernia following cystectomy and ileal conduit urinary diversion: a systematic review. *Hernia.* 2017;21:163-75. DOI: 10.1007/s10029-016-1561-z
5. Antoniou SA, Agresta F, García Alaminó JM, Berger D, Berrevoet F, Brandsma HT, et al. European Hernia Society guidelines on prevention and treatment of parastomal hernias. *Hernia.* 2018;22(1):183-98. DOI: 10.1007/s10029-017-1697-5
6. Farnham SB, Cookson MS. Surgical complications of urinary diversion. *World J Urol.* 2004;22:157-67. DOI: 10.1007/s00345-004-0429-5
7. Smetanski M, Szczepkowski M, Alexandre A, Berger D, Bury K, Conze J, et al. European Hernia Society classification of parastomal hernias. *Hernia.* 2014;18:1-6. DOI: 10.1007/s10029-013-1162-z
8. Goffioul L, Bonnet P, Waltregny D, Detry O. Parastomal hernia after radical cystectomy with ileal conduit diversion: a narrative review. *Acta Chir Belg.* 2021;121(6):373-9. DOI: 10.1080/00015458.2021.1987617
9. Hussein AA, Ahmed YE, May P, Ali T, Ahmad B, Raheem S, et al. Natural history and predictors of parastomal hernia after robot-assisted radical cystectomy and ileal conduit urinary diversion. *J Urol.* 2018;199:776-73. DOI: 10.1016/j.juro.2017.08.112
10. Tenzel PL, Williams ZF, McCarthy RA, Hope WW. Prophylactic mesh used in ileal conduit formation following radical cystectomy: a retrospective cohort. *Hernia.* 2018;22:781-4. DOI: 10.1007/s10029-018-1801-5
11. Styrke J, Johansson M, Granasen G, Israelsson L. Parastomal hernia after ileal conduit with a prophylactic mesh: a 10-year consecutive case series. *Scand J Urol.* 2015;49:308-12. DOI: 10.3109/21681805.2015.1005664
12. Liedberg F, Kollberg P, Allerbo M, Baseckas G, Brändstedt J, Gudjonsson S, et al. Preventing parastomal hernia after ileal conduit by the use of a prophylactic mesh: a randomised study. *Eur Urol.* 2020;78:757-63. DOI: 10.1016/j.eururo.2020.07.033
13. Carbonell F, Trallero M, Campos J, Caballero M, García Fadrique A, Martínez A, et al. Nueva técnica para reparación de hernia paraestomal: técnica IVO. *Rev Hispanoam Hernia.* 2017;5(1):13-22. DOI: 10.20960/rhh.24
14. Carbonell F, Bonafé S, García P, Gómez C, Baquero R. Nuevo método de operar en la eventración compleja: separación anatómica de componentes con prótesis y nuevas inserciones musculares. *Cir Esp.* 2009;86(2):87-93. DOI: 10.1016/j.ciresp.2009.03.015
15. Marsh A, Hoejgaard M. Incarcerated and perforated stomach found in parastomal hernia: a case of a stomach in a parastomal hernia and subsequent strangulation-induced necrosis and perforation. *J Surg Case Rep.* 2013;2013(4):rjt029. DOI: 10.1093/jscr/rjt029
16. Barber S, Pous S, Navarro V, Iserte J, García-Granero E. Parastomal hernia containing stomach. *Int Surg.* 2014;99(4):404-6. DOI: 10.9738/INTSURG-D-13-00100
17. Crane J, Ari K, Lam S, Lewis M. Perforated gallbladder in a parastomal hernia. *BMJ Case Rep.* 2021;14(6):e240030. DOI: 10.1136/bcr-2020-240030
18. Yoshida T, Ujike T, Uemura M, Nin M, Nishimura K, Miyoshi S, et al. Parastomal hernia with incarcerated necrosis at ascending colon 18 years after the construction of ileal conduit: a case report. *Hinyokika Kyo.* 2007;53:187-9.
19. Izumi K, Kono M, Kato H, Mihara S, Tsukahara K, Namiki M. Incarcerated intestinal hernia in a hernia sac of reversed ileal conduit wall protruding through the stoma. *Int J Urol.* 2007;14:561-2. DOI: 10.1111/j.1442-2042.2007.01775.x
20. Peter S, Heppell J. Surgical images: soft tissue. Incarcerated gallbladder in a parastomal hernia. *J Can Chir.* 2005;48:45-6.