

Actualización. Nuevas tendencias en cirugía laparoscópica.

Hernias de hiato gigantes y colocación de mallas.

Giant hiatal hernias and mesh placement.

M. Socas-Macías, I. Alarcón-Del Agua, A. Barranco-Moreno, F. Ibáñez-Delgado, A. Vázquez-Medina, F. López-Bernal, S. Morales-Conde.

Unidad de Cirugía Esofagogástrica, Bariátrica e Innovación en Cirugía Mínimamente Invasiva. Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo. Endocrinología. Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

RESUMEN

La reparación de las hernias de hiato gigantes es técnicamente compleja, y controvertida. El abordaje laparoscópico supone actualmente el abordaje de elección. Sin embargo, éste asocia un elevado porcentaje de recurrencia, que alcanza el 50%, la mayoría recurrencias anatómicas y no sintomáticas. Siendo el porcentaje de recidivas sintomáticas similar al abordaje abierto. Varios trabajos comparativos y no randomizados han puesto de manifiesto que el empleo de mallas reduce el porcentaje de recurrencias por debajo del 5%. Esta es la razón por la que numerosos autores actualmente recomiendan el empleo de mallas para su reparación. La reparación con mallas parece segura y efectiva a corto plazo (seguimiento <5 años). Sin embargo, no hay datos suficientes a largo plazo, habiendo además descrito un porcentaje mínimo de complicaciones raras (<2%) pero severas como las erosiones y la fibrosis. El empleo de mallas biológicas y absorbibles surgen como una alternativa para eliminar el riesgo de complicaciones, con la misma eficacia. Sin embargo, los resultados a largo plazo, no han conseguido poner de manifiesto ese porcentaje de eficacia para las mallas biológicas. La calidad de la evidencia existente actualmente en la literatura para recomendar de forma rutinaria el empleo de mallas en la reparación de las hernias de hiato es baja, es por ello que su empleo deba realizarse de forma selectiva, basado en la experiencia del cirujano.

Palabras clave: malla Biológica, malla irreabsorbible, hernia hiatal, hernia paraesofágica.

ABSTRACT

The repair of giant hiatal hernias is technically challenging and controversial. The laparoscopic approach appears to be the current standard. However high recurrence rates have been reported with laparoscopic procedures (up to 50%), but these are anatomic recurrences that are largely asymptomatic. Symptomatic recurrences with laparoscopic procedures appear to be similar to open approach. Several comparative and non-randomized studies have reported improved rates of recurrence using prosthetic meshes that have decreased recurrence rates to below 5%.

Correspondencia

María Socas Macías
C/ Cueva de Menga, 1, Blq. 10, 6º D
41020 Sevilla
Tel. +34 677 469 509
Email. mariasocasm@hotmail.com

That is the reason why lots of authors recommend the use of prosthetic meshes to repair them. Mesh repair appears to be safe and effective in the short term (<5 years follow up). However, data on the long-term results are lacking, and infrequent (2%) but severe complications such as erosion and fibrosis may arise. The use of biologic and absorbable meshes aims to minimize the risk of complications, with the same efficacy. However, long term results have not proven biologic meshes to be as effective in reducing recurrence rates as non-absorbable. Quality of evidence supporting routine use of mesh cruroplasty is low. The mesh should be used selectively, at surgeon discretion based on clinical experience.

Keywords: biologic mesh, non-absorbable mesh, hiatal hernia, paraesophageal hernia.

PREVALENCIA DEL PROBLEMA

Más del 90% de las hernias de hiato son tipo I. Las hernias de hiato paraesofágicas (tipo II), serán aquellas en las que el fundus y a veces todo el estómago migran al mediastino lateralmente al esófago. En las tipo III, o mixtas, tanto la unión gastroesofágica como una gran parte del estómago migran al mediastino. Ambos tipos de hernias habitualmente son grandes, englobando el término gigante a aquellas hernias en las que más del 30% o 50% del estómago está ascendido por encima del diafragma. En las hernias tipo IV, además del estómago otras vísceras como el colon o el bazo, migran dentro del saco herniario. Las hernias de hiato paraesofágicas, suponen solamente el 5% del total de las hernias de hiato, pero pueden presentar complicaciones importantes que pueden poner en peligro la vida del paciente como son, cuadros de incarceration y volvulación con necrosis y perforación secundaria, o cuadro de sangrado (úlceras)¹.

INDICACIÓN QUIRÚRGICA

Habitualmente este tipo de hernias tanto las tipo II como las tipo III y IV, se considera que tienen indicación quirúrgica, sobre todo cuando son sintomáticas. Aunque hay autores que en el caso de hernias asintomáticas, son más cautos a la hora de establecer la indicación, recomendando la vigilancia estrecha en esos casos. Pero en última instancia, La decisión para reparar quirúrgicamente este tipo de hernias debe basarse en última instancia en 3 factores: el estado general del paciente, los síntomas asociados, y el riesgo de incarceration y estrangulación secundaria¹.

ABORDAJE LAPAROSCÓPICO

A pesar de que no existen estudios controlados randomizados, que comparen el abordaje abierto y el laparoscópico, este último se considera actualmente el abordaje de elección, debido a las innegables ventajas que presenta. Los resultados de diversas series publicadas han demostrado que la reparación laparoscópica es factible y segura, a pesar de una mayor dificultad técnica, con resultados inmediatos y a corto plazo excelentes^{2,3}.

PASOS TÉCNICOS FUNDAMENTALES EN CUALQUIER HERNIA DE HIATO

A pesar de todo lo dicho con anterioridad, la reparación laparoscópica de las hernias de hiato paraesofágicas o mixtas es un procedimiento complejo, e incluye los siguientes pasos técnicos ineludibles: la reducción del contenido herniario y la reducción del saco, respetando la integridad de ambas pleuras, aunque la resección del saco es un paso en debate aún, el cierre crural retrogástrico (y eventualmente anterior o lateral) y la posterior funduplicatura, que ayuda a anclar el estómago en el abdomen además de crear una barrera antirreflujo^{1,3}.

Uno de los pasos técnicos más exigentes cuando se efectúa la reparación por laparoscopia es el cierre de pilares, en especial cuando existe un amplio defecto y el cierre exige inevitablemente una reparación a tensión. Ya que la razón principal del fallo de la reparación hiatal es la tensión. La recidiva se ha relacionado con el diámetro del hiato, y el defecto hiatal que puede llegar a ser superior a 10 cm. Otro factor determinante es la anatomía de los pilares. Los pilares del hiato son estructuras musculares. Cuando se aproximan los pilares de un hiato muy amplio, las porciones laterales del diafragma cerca de los pilares se tensan excesivamente, con el correspondiente desgarramiento de los mismos con las suturas empleadas. Siendo importante en estos casos el empleo de puntos en "X", para repartir la tensión. Y siendo estos los casos en los que se recomienda el empleo de prótesis para reforzar este cierre hiatal defectuoso.

CIERRE PRIMARIO VS REFUERZO PROTÉSICO

Sin embargo, el cierre primario de pilares en este tipo de hernias se asocia con un elevado porcentaje de recurrencias de hasta un 50%^{4,5}, la mayoría recurrencias anatómicas, aunque no sintomáticas. Las recidivas sintomáticas con los procedimientos laparoscópicos, parecen similares a las del abordaje abierto sin la morbilidad asociada a la laparotomía. Es por ello que, en este tipo de hernias de hiato, numerosos autores recomienden el empleo de prótesis para reforzar el cierre hiatal. Existen escasos estudios comparativos o aleatorizados en los que se compare el uso de mallas con el cierre convencional^{6,7}. En ellos se pone de manifiesto como el uso de mallas previene la recidiva herniaria, reduciéndose por debajo del 5% en caso de emplear refuerzos con prótesis acompañándose igualmente de un bajo índice de complicaciones¹.

La información disponible permite concluir que el uso de mallas para la reparación hiatal es relativamente seguro y previene la recidiva. Sin embargo, la información sobre los resultados a largo plazo es escasa, así como el nivel de evidencia para recomendar su empleo sistemático⁸.

OPCIONES TÉCNICAS

A lo largo de la historia se han propuesto diversos modelos técnicos para la reparación de la hernia de hiato, como son las diferentes "técnicas libres de tensión" (en las que no se procede al cierre de los pilares): hiatoplastia anterior y posterior con una malla triangular, colocación de la malla extendida (*onlay*), Malla situada por debajo del esófago que cubre el defecto hiatal y sobrepasa lateralmente ambos pilares, todas ellas sin cierre de pilares asociado, o refuerzo lateral con malla de una incisión lateral de descarga creada sobre el hemidiafragma derecho y que relaja el cierre de pilares.

Por otro lado, se encuentran todos los procedimientos que realizan el "cierre bajo tensión", es decir con un cierre de pilares subyacente, reforzado posteriormente con una malla. Como por ejemplo el simple refuerzo con una tira del polipropileno a lo largo de los pilares para sostener los puntos, malla de refuerzo superpuesta al cierre de pilares o malla extendida (*onlay*) sobre el cierre de pilares y todo el hiato, rodeando el esófago, con un orificio que facilita su paso³. La mayoría de los autores abogan actualmente por realizar un cierre con tensión (cierre de pilares), asociado a un refuerzo protésico, pero minimizando la cantidad de material que pueda quedar expuesto al esófago, para así disminuir el riesgo de complicaciones.

ELECCIÓN DE LA MALLA

Respecto al tipo de malla, la mayoría de los autores recomiendan el uso del material irreabsorbible para mantener el efecto de contención del diafragma. Sin embargo, estas asocian mayor riesgo potencial de complicaciones (adherencias, fibrosis-disfagia, erosiones-fistulizaciones y migraciones)⁹. El material irreabsorbible puede ser de polipropileno, de PTFE o compuesto (PTFE más polipropileno, Bard). No existe información objetiva para saber cuál es el mejor material disponible. Habiéndose publicado complicaciones relacionadas con ambos tipos de malla^{6,7}.

Recientemente se ha empezado a utilizar distintos tipos de un material reabsorbible (**Surgsysis®**, **Alloderm®**, **BIO-A®**), que evitaría todo este tipo de complicaciones. Pero, aunque inicialmente algunas mostraron resultados prometedores en cuanto al porcentaje de recidiva a corto plazo, no resultaron ser tan efectivos a largo plazo^{10,11}, por lo que actualmente muchos autores no las recomiendan como sustituto de las irreabsorbibles, siendo necesarios más estudios comparando los efectos de los distintos tipos de biomateriales a largo plazo.

La mayoría de los datos disponibles procedentes de los resultados clínicos del uso de mallas en el hiato proviene de series reducidas de pacientes, con un seguimiento a medio plazo de hasta 5 años. En los diferentes trabajos publicados en la literatura, se pone de manifiesto como el empleo de las mallas se acompañó de la reducción de la incidencia de recidivas sin morbilidad específica. La incidencia de complicaciones publicada relacionadas con el empleo de mallas en el hiato es menor del 2%, aunque son complicaciones serias, dependientes en la mayoría de los casos del empleo de mallas irreabsorbibles⁹ o de los sistemas de fijación (*tackers*)¹² y que pueden llegar a poner en peligro la vida del paciente. Por ello, en última instancia se recomienda su empleo selectivo basado en la experiencia clínica del cirujano³.

SISTEMAS DE FIJACIÓN

Inicialmente este tipo de mallas se fijaban exclusivamente con sistemas de fijación mecánica, como son los puntos o los *tackers* (mayor riesgo de complicaciones graves con estos últimos: por ejemplo taponamiento cardíaco). Sin embargo más recientemente se ha ido reduciendo la misma a costa de incrementar la fijación biológica (cola de fibrina), con objeto de minimizar el riesgo de complicaciones, al disminuir el riesgo de adherencias, así como la cantidad de malla expuesta al esófago^{13,14}.

NUESTRA TÉCNICA

Siguiendo las recomendaciones que hemos ido comentando, pasaremos a describir paso por paso, los principios técnicos que rigen actualmente el manejo de las hernias tipo II-IV, en nuestra unidad. Recomendaciones basadas en la literatura y guiadas en todo momento por el fin último de minimizar el riesgo de complicaciones postoperatorias, así como la tasa de recidiva, realizando un abordaje individualizado de cada caso, empleando las mallas absorbibles o irreabsorbibles de forma selectiva, siguiendo los criterios que se describen más adelante.

Al inicio de la intervención, lo primero que haremos será analizar el tamaño de la hernia y la cantidad de estómago migrado al mediastino, y lo haremos valorando si el estómago se reduce totalmente a la cavidad abdominal mediante la simple tracción del ayudante. Si no es así, comenzaremos la cirugía con la división de la membrana frenoesofágica, pero a diferencia de las hernias de hiato tipo I, en las que habitualmente comenzamos la disección a nivel del pilar derecho del diafragma, la iniciaremos a nivel del pilar izquierdo del diafragma, de forma que esto nos permitirá ir realizando una reducción progresiva del saco, así como su individualización de las estructuras mediastínicas (pleuras, pericardio, aorta) de forma progresiva, finalizando la disección del mismo a nivel posterior con la exposición de los pilares diafragmáticos y creación de la ventana retroesofágica (es fundamental mantener la integridad de los pilares y su perimio, para garantizar el cierre posterior).

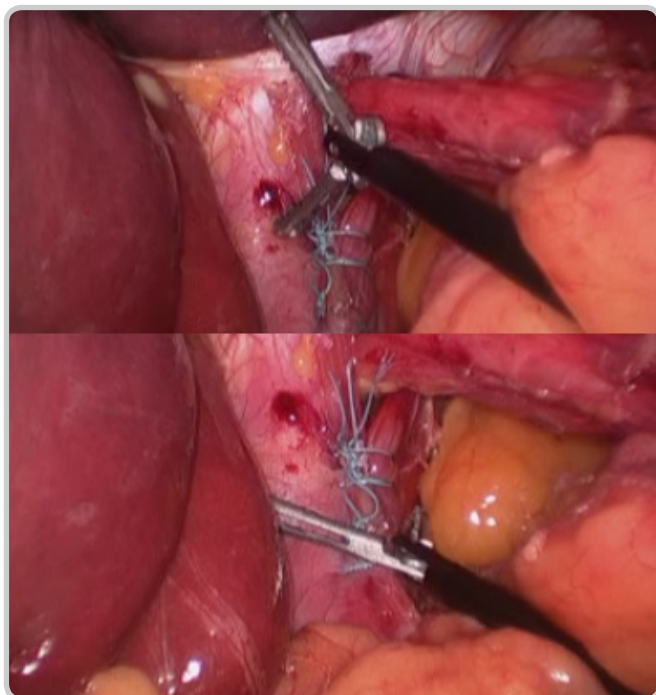


Figura 1. Medición del área anatómica a reforzar con objeto de recortar la malla al tamaño adecuado.

En este momento habrá que tener en cuenta la posibilidad de encontrarnos un lipoma posterior que igualmente habrá que reducir, así como que el saco herniario abraza al esófago como un calcetín debiendo liberar del mismo su tercio distal y poder así valorar la abdominalización de sus 3-4 últimos cm. En caso de necesidad, si el saco es muy grande, dificultando la eventual funduplicatura, procederemos a su resección total o parcial.

Una vez diseccionado procederemos a valorar el tamaño del hiato esofágico. Con objeto de predecir la necesidad que vamos a tener de emplear una malla para reforzar el cierre de pilares. De tal manera que si el defecto a nivel medio es superior a 5 cm, emplearemos una malla irreabsorbible tipo **Omyra®**, para su refuerzo posterior, en caso de ser el defecto inferior a 5 cm, y/o en caso de que se produzca un desgarramiento de los pilares durante su aproximación, emplearemos una malla absorbible tipo **BIO-A® Gore-Tex, Flagstaff, AZ**. Procediendo de igual modo a su colocación y fijación, como describiremos a continuación.

Antes de colocar la malla, procederemos a realizar el cierre de los pilares diafragmáticos con 2-3 puntos en "X" de material irreabsorbible para relajar la tensión (**Endostitch®**), comenzando a nivel posterior, no siendo infrecuente que tengamos que proceder a dar algún punto anterior o incluso lateral debido al tamaño del defecto, para evitar un acodamiento excesivo del esófago a nivel posterior.

Una vez realizado el cierre, mediremos el área a reforzar con ayuda de un simple **Endoclinch®**, y recortaremos la malla en forma de "U" (**BIO-A®** u **Omyra®**, siguiendo las especificaciones anteriores).

La malla es introducida en cavidad a través del trocar de 10 mm, se coloca centrada a respecto al cierre de los pilares y recubriendo la zona débil de los mismos y procedemos posteriormente a realizar una mínima fijación mecánica, con 2 puntos irreabsorbibles (**Surgidac®**) a la zona medial de la crura, y para garantizar su correcta fijación, y minimizar el riesgo de adherencias y exposición esofágica a la malla, la recubriremos con cola de fibrina en spray para facilitar su posterior integración.

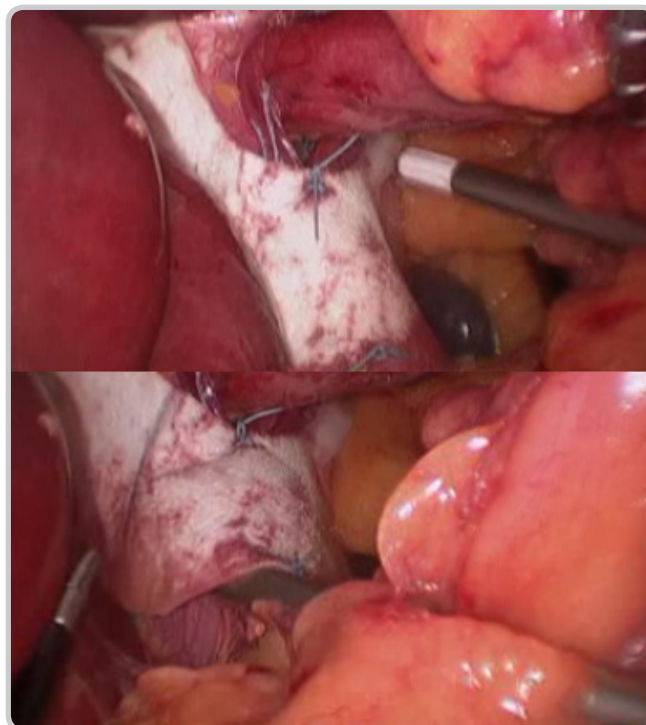


Figura 2. Defectos menores de 5 cm: colocación de malla de **Bio-A®** en forma de "U", fijada con 2 puntos (craneal y caudal) a la zona medial del cierre de pilares, y posterior aplicación de cola de fibrina en cara posterior (detalle) y anterior, para facilitar su integración, y evitar adherencias.

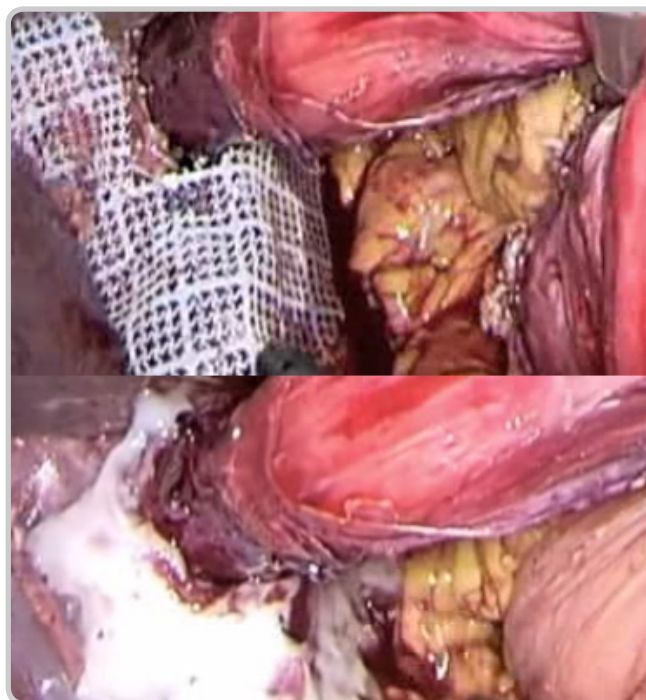


Figura 3. Defectos mayores de 5 cm: colocación de malla de **Omyra®** en forma de "U", fijada igualmente con 2 puntos (craneal y caudal) a la zona medial del cierre de pilares, y posterior aplicación de cola de fibrina únicamente en su cara anterior gracias a su estructura macroporosa, para facilitar su integración, y evitar adherencias.

La ventaja de la malla **Omyra**® respecto a al **BIO-A**® es que al ser macroporosa, no precisa ser levantada para garantizar la fijación a los pilares con la cola, ya que ésta la atravesará sin dificultad, no así la **BIO-A**®, que precisa aplicación de cola de fibrina en su cara anterior y posterior. Esperaremos unos segundos a la completa solidificación de la fibrina, y procederemos a finalizar la intervención con la realización de una funduplicatura de Nissen corta, mediante 3 puntos de material irreabsorbible (**Surgidac**®), el segundo de los cuales irá fijado al esófago.

BIBLIOGRAFÍA

1. Toshiyuki Mori, MD FACS, Gen Nagao, MD, and Masanori Sugiyama, MD. Paraesophageal Hernia Repair. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2012; 18: 297–305.
2. Granderath FA, Carlson MA, Champion JK, Szold A, Basso N, Pointner R, Frantzides CT. Prosthetic closure of the esophageal hiatus in large hiatal hernia repair and laparoscopic antireflux surgery. *Surg Endosc*. 2006 Mar;20(3):367-79. Epub 2006 Jan 19.
3. Eduardo M. Targarona, Gali Bendahan, Carmen Balague, Jordi Garriga y Manuel Trias. Revisión de conjunto Mallas en el hiato: una controversia no solucionada. *Cir Esp* 2004;75(3):105-16.
4. Luostarinen M, Rantalainen M, Helve O, Reinikainen P, Isolauri J. Late results of paraesophageal hiatus hernia repair with funduplication. *Br J Surg* 1998;85:272-5.
5. Ackermann C, Bally H, Harder F. Paraesophageal hiatal hernia: risks and surgical indications. *Helv Chir Acta* 1989;56:159-62.
6. Antoniou SA, Koch OO, Antoniou GA, Pointner R, Granderath FA. Mesh-reinforced hiatal hernia repair: a review on the effect on postoperative dysphagia and recurrence. *Langenbecks Arch Surg*. 2012 Jan;397(1):19-27.
7. Furnée E, Hazebroek E. Mesh in laparoscopic large hiatal hernia repair: a systematic review of the literature. *Surg Endosc*. 2013 Nov;27(11):3998-4008.
8. Tam V, Winger DG, Nason KS. A systematic review and meta-analysis of mesh vs suture cruroplasty in laparoscopic large hiatal hernia repair. *Am J Surg*. 2015 Sep 18. [Epub ahead of print]
9. Hazebroek EJ, Leibman S, Smith GS. Erosion of a composite PTFE/ePTFE mesh after hiatal hernia repair. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2009 Apr;19(2):175-7.
10. Antoniou SA, Pointner R, Granderath FA, Köckerling F. The Use of Biological Meshes in Diaphragmatic Defects - An Evidence-Based Review of the Literature. *Front Surg*. 2015 Oct 21;2:56.
11. Antoniou SA, Pointner R, Granderath FA. Hiatal hernia repair with the use of biologic meshes: a literature review. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2011 Feb;21(1):1-9.
12. Makarewicz W, Jaworski Ł, Bobowicz M, Roszak K, Jaroszewicz K, Rogowski J, Jastrzębski T, Jaśkiewicz J. Paraesophageal hernia repair followed by cardiac tamponade caused by ProTacks. *Ann Thorac Surg*. 2012 Oct;94(4):e87-9.
13. Krpata DM, Błatnik JA, Harth KC, Phillips MS, Novitsky YW, Rosen MJ. Evaluation of fibrin sealant for biologic mesh fixation at the hiatus in a porcine model. *Surg Endosc*. 2012 Nov;26(11):3120-6.
14. Powell BS, Wandrey D, Voeller GR. A technique for placement of a bioabsorbable prosthesis with fibrin glue fixation for reinforcement of the crural closure during hiatal hernia repair. *Hernia*. 2013 Feb;17(1):81-4.