

Reparación laparoscópica de las hernias incisionales mediante malla bilaminar de Parietex: resultados con un año de seguimiento

A. Moreno-Egea, R. Lirón, B. Flores, E. Girela* y J.L. Aguayo**

Servicio de Cirugía General. *FEA de Radiodiagnóstico. **Jefe del Servicio de Cirugía. Unidad de Pared Abdominal y Hernias. Departamento de Cirugía. Hospital J.M. Morales Meseguer. Murcia.

Resumen

Introducción. La reparación de las hernias ventrales todavía supone un difícil problema para el cirujano general por su alto índice de recidivas y de complicaciones postoperatorias. Las reparaciones con prótesis han disminuido la tasa de recidivas, pero la vía anterior todavía supone una considerable morbilidad y una elevada estancia hospitalaria.

Objetivo. Evaluar los resultados de la cirugía laparoscópica en las hernias ventrales y la tolerancia de una nueva malla en posición intraabdominal.

Pacientes y métodos. Análisis retrospectivo de los primeros 20 pacientes que se han intervenido por hernia ventral (75% incisionales y 25% umbilicales) mediante cirugía laparoscópica con reparación protésica intraabdominal con una malla bilaminar: por un lado, poliéster multifibra tridimensional y, por otro lado, una membrana antiadherente hidrofílica y reabsorbible de colágeno.

Resultados. Todos los pacientes fueron intervenidos sin morbilidad. El 85% de las intervenciones se realizaron como cirugía sin ingreso. Durante el seguimiento medio de 10 meses no se han encontrado infecciones, rechazos, fistulas, recidivas ni alteraciones del tránsito intestinal.

Conclusiones. La reparación laparoscópica en las hernias ventrales es una alternativa eficaz a la reparación abierta y la malla bilaminar Parietex® es segura para su uso intraabdominal.

Palabras clave: Laparoscopia. Hernia ventral. Hernia incisional. Malla (Parietex®).

(Cir Esp 2001; 69: 371-374)

LAPAROSCOPIC REPAIR OF INCISIONAL HERNIAS WITH BILAMINAR PARIETEX® MESH. RESULTS AFTER 1 YEAR OF FOLLOW-UP

Introduction. Because of the high rate of relapse and postoperative complications, ventral hernia repair remains a difficult problem for the general surgeon. Prosthetic repair has reduced the relapse rate but morbidity and hospital stay remain considerable when the anterior approach is used. The aim of this study was to evaluate the results of laparoscopic surgery in ventral hernia and tolerance to a new intra-abdominal mesh.

Patients and methods. We carried out a retrospective analysis of the first 20 patients who underwent surgical intervention for ventral hernia (75% incisional and 25% umbilical). Laparoscopic surgery was carried out with intra-abdominal prosthetic repair using bilaminar mesh (tridimensional multifiber polyester on one side and hydrophilic anti-adherent reabsorbable collagen membrane on the other).

Results. No morbidity or mortality was found. Eighty-five percent of operations were ambulatory. During the mean follow-up of 10 months no infections, rejections, fistulas, relapses or alterations in bowel transit time were found.

Conclusions. Laparoscopic repair of ventral hernias provides a safe alternative to open repair. Intra-abdominal use of the Parietex® bilaminar mesh is safe.

Key words: Laparoscopy. Ventral hernia. Incisional hernia. Mesh (Parietex®).

Correspondencia: Dr. A. Moreno Egea.
Servicio de Cirugía General (3.ª planta).
Hospital J.M. Morales Meseguer.
Marqués de los Vélez, s/n. 30008 Murcia.
Correo electrónico: amorenos@worldonline.es

Aceptado para su publicación en octubre del 2000.

Introducción

La reparación de las hernias incisionales sigue siendo un problema de difícil solución para el cirujano general por la elevada morbilidad y alta tasa de recidivas que todavía supone esta cirugía¹⁻³. La reparación laparoscópica se ha introducido como una nueva solución para intentar disminuir dicha morbilidad.

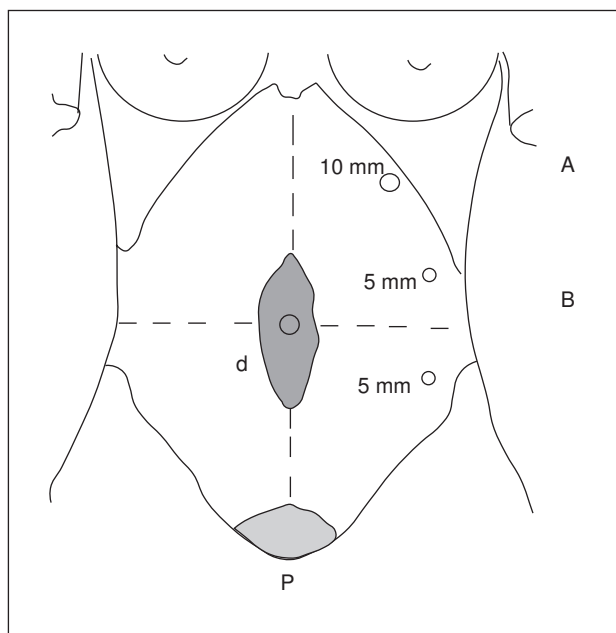


Fig. 1. Disposición de los trocares para una hernia de línea media o del hemiabdomen derecho, dos de 5 mm y uno de 10 mm. A) Posición del cirujano asistente. B) Posición del cirujano principal. d: defecto de línea media; p: pubis.

dad y estancia hospitalaria, manteniendo o mejorando en lo posible los índices de recidiva. A pesar de sus posibles ventajas iniciales, la laparoscopia en los defectos de pared abdominal presenta algunos puntos de controversia, sobre todo la necesidad de colocar una prótesis en el interior de la cavidad abdominal en contacto con el contenido visceral. Hasta hoy, el único material protésico que se consideraba seguro en este tipo de reparaciones era el politetrafluoroetileno^{4,5}. El presente trabajo es el primer estudio que analiza los resultados de la técnica laparoscópica utilizando un nuevo material, una malla tridimensional de poliéster con una capa filmica de colágeno reabsorbible en contacto con las vísceras intraabdominales.

Pacientes y métodos

Pacientes

Desde marzo de 1999 a agosto del 2000 han sido intervenidos 20 pacientes por técnica laparoscópica de hernias ventrales con reparación protésica intraabdominal con Parietex®, 13 mujeres (65%) y 7 varones, con una edad media de 56 años (rango: 36-76 años). La distribución según el tipo de hernia fue: 15 incisionales (cuatro de línea media supraumbilical, cinco infraumbilicales, cuatro suprainfraumbilicales y dos lumbotomías) y cinco umbilicales. Todos los pacientes fueron debidamente informados y dieron su consentimiento informado. Todos fueron intervenidos por el mismo cirujano (Dr. Ame). El seguimiento hospitalario fue llevado en una consulta externa personalizada al mes, a los 3, 6 y 12 meses, y después cada año mediante entrevista clínica, exploración y tomografía de control en los casos de duda.

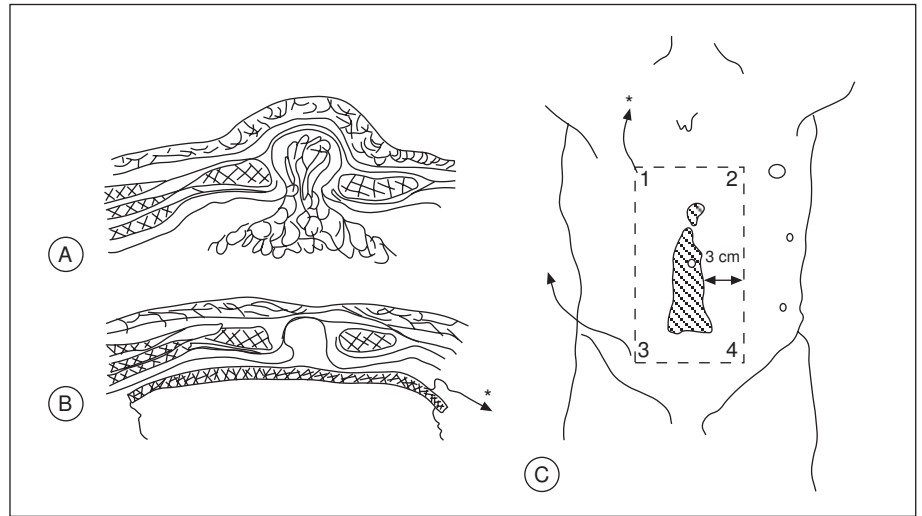
Material protésico

La prótesis empleada está constituida por una doble malla, por un lado un poliéster multifibra tridimensional con estructura hexagonal de 1,5 mm de espesor y tamaño del poro superior a 700 µm, y revestida por otro lado de una membrana antiadherente hidrofílica y reabsorbible de colágeno. Esta película transparente contiene una mezcla de atelocolágeno oxidado tipo I, polietilenglicol y glicerol, y tiene la función de proteger las vísceras del contacto directo de la malla durante el proceso de integración. La composición bilaminar, por tanto, debe favorecer una integración total y precoz por el lado parietal e impedir la adhesión y erosión visceral por la cara intraabdominal (Parietex composite®, Sofradim, Francia). El tamaño de la malla es de 10 × 15 cm, 15 × 20 cm o 20 × 25 cm.

Técnica quirúrgica

La reparación es realizada mediante anestesia general; no es necesaria la colocación de una sonda nasogástrica o vesical, ni la preparación intestinal o el uso de antibióticos profilácticos. El neumoperitoneo se realiza mediante aguja de Veress, y tras alcanzar un neumoperitoneo de 12 mm Hg se coloca un trocar de 10 mm para la óptica. Usualmente, trabajamos con ópticas de 0 y 30°. El número y posición de los trocares son individualizados en función del tamaño, la localización y el número de los defectos parietales existentes, usualmente tres en línea a lo largo del flanco izquierdo (dos de 5 mm y uno de 10 mm) (fig. 1). En algún caso (lumbotomías) se precisó un cuarto trocar de 10 mm en el flanco izquierdo para movilizar el colon. Tras una inspección inicial de la cavidad abdominal se liberan las adherencias parietales existentes para poder acceder al defecto con comodidad. La adhesiolisis debe de ser cuidadosa para no perforar un asa intestinal. Después se determinan los bordes del defecto herniario y se reduce su contenido. Cuando se tiene seguridad sobre el tamaño total del defecto y los límites adecuados de la pared sana, se dibuja el defecto en la pared anterior presionando con unas pinzas desde dentro y con visión de la zona. Se calculan al menos 3 cm de más y se prepara la malla (fig. 2). Nosotros elegimos la prótesis bilaminar (polietileno con una membrana antiadherente reabsorbible de colágeno) para favorecer una integración total y precoz por el lado parietal e impedir la adhesión y erosión visceral por la cara abdominal (Parietex composite®, Sofradim, Francia). La malla es referenciada en sus extremos con un punto dejando un cabo largo, se dobla situando la membrana antiadherente hacia dentro para no dañarla y se introduce por el trocar de 10 mm, extendiéndola cerca del defecto. Con una aguja atrapa suturas (Gore suture passer instrument, Gore-Tex®) se punciona la pared abdominal en las localizaciones predeterminadas, se cogen los hilos y se extraen de la pared abdominal tensándolos (fig. 2c). La maniobra se repite hasta situar correctamente la malla. Finalmente, se fija con 8 suturas, a 1 cm del extremo y en el punto medio entre ellos, usando un aparato de sutura helicoidal. En algunas zonas es necesaria una presión manual externa para situar la grapa correctamente y evitar deslizamientos. El epiplón no se modifica de su situación habitual. Se retiran los trocares bajo visión directa para comprobar la hemostasia, se cortan los hilos cuidando que queden por debajo de la piel, se vacía el neumoperitoneo y se concluye la intervención.

Fig. 2. A) hernia de línea media. B) hernia reducida y anillo libre de adherencias. Se muestra la malla intraabdominal con la membrana antiadherente y reabsorbible de colágeno hacia el lado visceral y las suturas de referencia en los extremos. C) se cuantifica el defecto herniario y se dibuja en la pared anterior calculando al menos 3 cm de más como superposición a la pared sana. *En los extremos 1 y 3 se han extraído las suturas de referencia tensando la malla.



Resultados

La obesidad (índice de masa corporal media $> 30 \text{ kg/m}^2$) se encontraba como patología asociada en 17 casos (85%); 15 (75%) tenían al menos una (máximo de cuatro) reparación abierta de su hernia ventral, de los cuales tres habían sido intervenidos con malla de polipropileno (dos en posición preperitoneal y uno preaponeurótica). Los defectos encontrados fueron únicos en el 70% de los casos y múltiples en el 30% restante. El tamaño de los defectos fue muy variable, oscilando entre $3 \times 5 \text{ cm}$ a $12 \times 15 \text{ cm}$ en las hernias incisionales con un diámetro medio de $7,2 \pm 3,3 \text{ cm}$ y en las umbilicales de $3,9 \pm 2,8 \text{ cm}$. Todos los pacientes se completaron por cirugía laparoscópica sin morbilidad intraoperatoria. En el postoperatorio inmediato 2 pacientes desarrollaron un hematoma parietal en la zona de punción del trocar de 10 mm, sin precisar transfusión o drenaje, no encontrándose otros problemas (fiebre, íleo, vómitos, hemorragias, abscesos, obstrucción intestinal, etc.). Los primeros 3 pacientes fueron ingresados con una estancia media de 2 días, el resto (85%) fueron intervenidos como cirugía mayor ambulatoria sin precisar ingreso hospitalario. Tres pacientes presentaron un seroma (15%) que fue controlado radiológicamente y que tardó en desaparecer entre 1 y 3 meses, lo que dificultó a la exploración física descartar el diagnóstico de una posible recidiva precoz. No hemos encontrado tras un año de seguimiento síntomas gastrointestinales (náuseas, vómitos, diarreas, distensión abdominal, dolores cólicos abdominales), infecciones, rechazos ni recidivas.

Discusión

La reparación anterior de las hernias ventrales mantiene todavía una elevada morbilidad y una alta tasa de recidivas (30-50%)¹⁻³. La cirugía laparoscópica puede representar una opción alternativa con algunas ventajas teóricas al abordaje anterior, como son: a) evitar la cirugía sobre la zona reparada al colocar los trocates a distancia; b) mejorar la visión completa del defecto y de su contenido, quizá disminuyendo la posibilidad de lesiones viscerales; c) minimizar el riesgo de contaminación al trabajar a distancia y bajo control visual, lo que podría suponer un menor riesgo de infecciones, de necesidad de drenajes y de

recidivas; d) facilitar la realización de una plastia sin tensión al trabajar con unos márgenes mayores, y e) evitar la necesidad de grandes incisiones, lo que puede disminuir la morbilidad, el dolor postoperatorio y el tiempo de ingreso hospitalario, lo que en ocasiones puede incluir dicha técnica en los programas de cirugía mayor ambulatoria¹⁻⁵. En nuestra serie todos los pacientes fueron manejados completamente por vía laparoscópica sin necesidad de conversión, a pesar de haber incluido enfermos multioperados (50%) o con grandes defectos, como lumbotomías. La morbilidad tanto intra como postoperatoria fue casi nula, lo que es destacable dada la alta frecuencia de enfermedades asociadas, como la obesidad y la diabetes mellitus, claramente relacionadas con la infección y las recidivas^{6,7}. Otros autores también han publicado resultados alentadores con la vía laparoscópica^{2,5,8}. En nuestra serie debemos mencionar la posibilidad de sangrado parietal por punción de los trocates, lo que se ha presentado en 2 pacientes al añadir un trocar de 10 mm, por lo que aconsejamos evitar dichos trocates (en la actualidad hay instrumental de disección y de sutura de 5 mm) o, en caso de precisarlos, elegir adecuadamente su localización y retirarlos siempre bajo control visual.

El teórico problema de esta técnica es la necesidad de colocación de una malla en situación intraabdominal. Este hecho podría suponer un riesgo potencial de lesión visceral tanto por la preparación y disección del defecto como por la erosión de la propia malla en contacto directo con asas intestinales^{9,10}. Por ello, la cirugía debe realizarse siempre de forma cuidadosa, así como la elección del material protésico. Un requisito importante que debe cumplir una prótesis para ser utilizada en el tratamiento de las hernias abdominales es que su integración tisular sea completa¹¹. Las mallas de polipropileno y poliéster cumplen dicha propiedad por su tamaño del poro, pero inducen frecuentes adherencias cuando se utilizan en posición intraabdominal. La mayoría de autores aconsejan utilizar politetrafluoroetileno por su mínima capacidad para formar adherencias^{1-5,8-14}, pero a sabiendas de que no es la prótesis ideal porque: a) posee una mayor dificultad de manipulación (se desenrolla con dificultad); b) es opaco y refleja la luz del laparoscopio (dificulta la identificación de sus dos capas), y c) tiene baja porosidad y carácter hidrófobo (favorece la formación de seromas), así como una baja integración a la pared abdominal, lo que determina su fijación completa con material de sutura. Las propiedades de

este material hacen que su permeación celular se encamine fundamentalmente hacia las células inflamatorias, formando una encapsulación del implante, pero sin una integración a la pared abdominal. Algunos autores utilizan polipropileno para asegurar una rápida integración a los tejidos pero la rigidez de su superficie obliga a la realización de un lecho omental que aísla la malla del contenido intestinal, lo que implica un riesgo añadido de hemorragia y un aumento del tiempo quirúrgico¹⁵, aunque Vrijland et al no encuentran relación entre esta malla y la aparición de fístulas intestinales¹⁶. De forma experimental, Ponce et al sí han encontrado una relación entre dicha malla y la presencia de fístulas¹⁷. Por todo ello, Amid et al y Bendavid han propuesto el uso clínico de mallas compuestas de dos lados diferentes^{18,19}. En nuestro caso hemos utilizado una nueva malla bilaminar tridimensional de poliéster con una membrana antiadherente reabsorbible de colágeno. Esta malla favorece una integración precoz y total a los tejidos e impide teóricamente la adhesión y erosión visceral por la cara abdominal durante el período de reperitonización (Parietex composite®, Sofradim, Francia), lo que ha sido demostrado de forma experimental por Bellón et al como una malla de comportamiento óptimo en la interfase¹³. Al evitar la necesidad de una gran fijación, y por su rápida incorporación tisular, deberían favorecer la deambulación precoz y su posible aplicación en unidades de cirugía sin ingreso. Nuestros resultados confirman dicha posibilidad: después de los primeros 3 pacientes todos fueron intervenidos en el hospital de día sin precisar ingreso hospitalario en ningún caso. Sanders ha referido un 36% de seromas con mallas de politetrafluoroetileno y una estancia media de 3,5 días sobre 12 pacientes, lo que contrasta con nuestros resultados iniciales²⁰. Durante el seguimiento no hemos encontrado problemas gastrointestinales (náuseas, vómitos, diarreas, distensión abdominal, dolores cólicos abdominales), lo que nos confirma la reperitonización de la malla sin problemas en la cavidad intraabdominal. Debemos mencionar, como otros autores, la posibilidad de formación de seromas (el 15% en nuestra serie), que suelen desaparecer entre 1-3 meses sin necesidad de punciones ni drenajes, pero que pueden confundirnos con una posible recidiva precoz^{5,15,20}. Nosotros aconsejamos realizar una tomografía en caso de duda para confirmar el diagnóstico.

En conclusión, y en espera de futuros estudios aleatorizados a largo plazo, podemos sugerir que la técnica laparoscópica para el tratamiento de las hernias incisionales es una alternativa eficaz a la cirugía abierta y que la malla bilaminar Parietex® composite es una opción segura para reparar defectos parietales por vía intraabdominal.

Bibliografía

1. Park A, Gagner M, Pomp A. Laparoscopic repair of large incisional hernias. *Surg Laparosc Endosc* 1996; 6: 123-128.
2. Toy FK, Carey RW. Prospective, multicenter study of laparoscopic ventral hernioplasty: preliminary results. *Surg Endosc* 1998; 12: 955-959.
3. Martínez AD, García JA, Morcillo MA, Zaragoza C, Martínez JF, Navarro R et al. Resultados de las prótesis en las eventraciones moderadas y grandes. *Cir Esp* 1997; 62: 32-37.
4. Gillion JF, Begin GF, Marecos C, Fourtanier G. Expanded polytetrafluoroethylene patches used in the intraperitoneal or extraperitoneal position for repair of incisional hernias of the anterolateral abdominal wall. *Am J Surg* 1997; 174: 16-19.
5. Tsimoyiannis EC, Tassis A, Glantzounis G, Jabarin M, Siakas P, Tzourou H. Laparoscopic intraperitoneal onlay mesh repair of incisional hernia. *Surg Laparosc Endosc* 1998; 8: 360-362.
6. Hesselink VJ, Luijendijk RW, De Wilt JHW, Heide R, Jeekel J. An evaluation of risk factors in incisional hernia recurrence. *Surg Gynecol Obstet* 1993; 176: 228-234.
7. Makela JT, Kiviniemi H, Juvonen T, Laitinen S. Factors influencing wound dehiscence after midline laparotomy. *Am J Surg* 1995; 170: 387-390.
8. LeBlanc KA, Booth WV. Laparoscopic repair of incisional abdominal hernias using expanded polytetrafluoroethylene: preliminary findings. *Surg Laparosc Endosc* 1993; 3: 39-41.
9. Revuelta S, Gutiérrez A, Prieto R. Técnica premuscular para el tratamiento de las eventraciones gigantes con prótesis de politetrafluoroetileno expandido. *Cir Esp* 1994; 55: 193-195.
10. Elorza J, Palomar M, Elosegui I. La malla de politetrafluoroetileno en la reparación de las grandes eventraciones. *Cir Esp* 1992; 51: 275-277.
11. Leber GE, Garb JL, Alexander AL, Reed WP. Long-term complications associated with prosthetic repair of incisional hernias. *Arch Surg* 1998; 133: 378-382.
12. Miller K, Junger W. Ileocutaneous fistula formation following laparoscopic polypropylene mesh hernia repair. *Surg Endosc* 1997; 11: 772-773.
13. Bellón JM, García A, Jurado F, Carrera A, Bujan J. Reparación de defectos de pared abdominal con prótesis composite. Estudio del comportamiento peritoneal. *Cir Esp* 2000; 67: 432-437.
14. Bellón JM, Contreras L, Pascual G, Bujan J. Neoperitoneal formation after implantation of various biomaterials for the repair of abdominal wall defects in rabbits. *Eur J Surg* 1999; 165: 145-150.
15. Franklin ME, Dorman JP, Glass JL, Balli JE, González JJ. Laparoscopic ventral and incisional hernia repair. *Surg Laparosc Endosc* 1998; 8: 294-299.
16. Vrijland WW, Jeekel J, Steyerberg EW, Den Hoed PT, Bonjer HJ. Intraperitoneal polypropylene mesh repair of incisional hernia is not associated with enterocutaneous fistula. *Br J Surg* 2000; 87: 348-352.
17. Ponce JF, Barriga R, Martín-Zurita I, Morales S, Morales S. Materiales protésicos en la hernia incisional. Estudio experimental. *Cir Esp* 1998; 63: 189-194.
18. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein I. Experimental evaluation of a new composite mesh with the selective property of incorporation to the abdominal wall without adhering to the intestine. *J Biomed Mat Res* 1994; 28: 373-375.
19. Bendavid R. Composite mesh (polypropylene - ePTFE) in the intraperitoneal position. *Hernia* 1997; 1: 5-8.
20. Sanders LM, Flint LW, Ferrara JJ. Initial experience with laparoscopic repair of incisional hernias. *Am J Surg* 1999; 177: 227-231.