

Reformulación conceptual de la técnica de reparación doble: una solución sencilla para defectos muy complejos de la pared abdominal

Alfredo Moreno-Egea, José Antonio Torralba, Germán Morales, y José Luis Aguayo

Unidad de Pared Abdominal. Servicio de Cirugía General. Hospital Universitario J.M. Morales Meseguer. Murcia. España.

Resumen

Introducción. La reconstrucción de defectos complejos de la pared abdominal es todavía un reto para el cirujano general. El propósito de este trabajo es validar la técnica de reparación con doble mallas en hernias complejas.

Material y métodos. Estudio prospectivo de 15 casos con defectos complejos de pared abdominal intervenidos en un hospital universitario. Todos los pacientes fueron evaluados en una unidad multidisciplinaria. Las indicaciones fueron hernias incisionales multirrecidivadas (> 3 veces), malla previa complicada con fístula e infección crónica, lumbar difusa gigante, eventración con hernia paraestomal acompañante, o tras cirugía bariátrica con dermolipectomía asociada. La cirugía empleada fue una reconstrucción con doble malla intraabdominal y supraaponeurótica sin plastias asociadas. Se analizan datos clínicos, quirúrgicos y de seguimiento.

Resultados. Nueve defectos fueron laterales, 3 lumbares, 1 parapúbico y 2 de línea media (1 con hernia paraestomal gigante, 1 tras cirugía bariátrica); 8 asociaban pérdida tisular importante, 5 lesiones tróficas de piel y 2 infección supurativa crónica. El tamaño medio de los defectos fue de 17,5 cm y la morbilidad, 3 casos de seroma y 1 necrosis cutánea limitada. La estancia hospitalaria media fue de 4,3 días (rango, 2-7 días) y en el seguimiento no se han detectado complicaciones, recidivas ni mortalidad.

Conclusión. Los defectos complejos de la pared abdominal pueden corregirse mediante una reparación doble únicamente con mallas. Esta técnica es una opción sencilla de ejecutar y aprender, y aplica-

ble a muchas localizaciones, tipos de defecto o presencia de destrucción tisular.

Palabras clave: Eventración compleja. Tratamiento quirúrgico. Reconstrucción parietal. Malla intraperitoneal. Malla extraperitoneal.

CONCEPTUAL REFORMULATION OF THE DOUBLE MESH REPAIR TECHNIQUE: A SIMPLE SOLUTION FOR HIGHLY COMPLEX ABDOMINAL WALL DEFECTS

Introduction. Repair of complex abdominal wall defects remains a challenge for the general surgeon. The aim of the present study was to validate the double mesh repair technique in complex hernias.

Material and method. We performed a prospective study of 15 patients with complex abdominal wall defects who underwent surgery in a university hospital. All patients were evaluated in a multidisciplinary unit. Indications consisted of incisional hernias with multiple recurrences (> 3 times), prior mesh complicated by fistula and chronic infection, giant diffuse lumbar hernia, and ventral hernia (associated with parastomal hernia or occurring after bariatric surgery with associated dermolipectomy). The surgical technique used was double intra-abdominal and supra-aponeurotic mesh repair without associated plasty techniques. Clinical, surgical and follow-up data were analyzed.

Results. Nine defects were lateral, three were lumbar, one was parapubic, and two were located in the mid-line (one associated with giant parastomal hernia and one occurring after bariatric surgery). Eight showed significant tissue loss, five showed trophic skin lesions, and two showed chronic suppurative infection. The mean size of the defects was 17.5 cm. Seroma occurred in three patients and limited cutaneous necrosis occurred in one patient. The mean length of hospital stay was 4.3 days (range 2-7 days). No complications, recurrences or mortality were detected during follow-up.

Correspondencia: Dr. A. Moreno Egea.

Profesor Asociado de Cirugía.

Avda. Primo de Rivera, 7, 5.º D. 30008. Murcia. España.

Correo electrónico: moreno-egaea@ono.com

Manuscrito recibido el 1-12-2005 y aceptado el 10-4-2006.

Conclusion. Complex abdominal wall defects can be corrected through double repair using mesh only. This technique is simple to learn and perform and can be applied in many anatomical sites and types of defect, as well as in the presence of tissue destruction.

Key words: Large incisional hernia. Surgical treatment. Abdominal wall reconstruction. Intraperitoneal mesh. Onlay mesh.

Introducción

La reconstrucción de defectos complejos de pared abdominal representa en ocasiones un verdadero reto para el cirujano general. La introducción de las prótesis han facilitado el tratamiento de estos pacientes pero con relativa frecuencia debemos enfrentarnos a casos muy complejos cuyo manejo todavía es difícil. El cirujano puede elegir entre una reparación simple con una única malla (en posición intraabdominal, retromuscular o preaponeurótica) o valorar la conveniencia de una reparación con doble malla¹⁻⁴. Esta última se ha propuesto como refuerzo parietal—extraabdominal— del defecto. Nosotros proponemos aplicar a la reparación el concepto actual de máximo solapamiento a ambas mallas y espacios de reparación, incluido el intraabdominal. El propósito de este trabajo es actualizar y validar la técnica de reparación protésica doble para corregir hernias complejas de pared abdominal.

Pacientes y métodos

Estudio prospectivo de 15 casos consecutivos con defectos complejos de pared abdominal intervenidos en un hospital universitario, entre enero de 2000 y junio de 2005. Los criterios utilizados para definir a los pacientes con defectos complejos fueron: tamaño superior a 15 cm, localización no medial > 15 cm, hernia multirrecidivada (> 3 veces) o recidivas con malla previa, ulceración cutánea o ausencia de cubierta de piel estable, infección o exposición de la malla, fístula enterocutánea, hernia paraestomal asociada y eventración tras cirugía bariátrica con dermolipectomía asociada. Las causas de exclusión fueron: pacientes que precisaron cirugía de urgencias, necesidad de cierre secuencial de la pared abdominal, enfermedad maligna no tratada o ausencia del adecuado consentimiento informado.

Todos los pacientes eran evaluados en una unidad multidisciplinaria especializada en pared abdominal donde se realizaba una historia clínica detallada y un examen físico adecuado, y una tomografía computarizada para valorar el volumen del contenido del saco, el tamaño del defecto y el estado de los tejidos adyacentes. Después eran evaluados por un cirujano plástico (por la posible necesidad de tratamientos adicionales) y un anestesiista (para definir el riesgo de la intervención y verificar su mejor preparación posible). La infección y las úlceras tróficas de la piel eran tratadas previamente. Los pacientes eran dados de alta cuando recuperaban su autonomía y el dolor era bien aceptado. El seguimiento se realizaba en consulta al mes y a los 3, 6 y 12 meses.

Técnica quirúrgica

La técnica se realizó bajo anestesia general o regional, según decisión final del anestesiista, y la posición del paciente dependió de la localización y el tamaño del defecto. La cicatriz se reseco y se disecaron los colgajos cutáneos laterales con bisturí eléctrico. El saco peritoneal se abrió y se entró en la cavidad abdominal, donde se realizó una adhesiolisis completa que permitió un amplio solapamiento del defecto (mayor 6-8 cm). Como primera reparación se empleó una malla compuesta o bila-

minar de 30 x 25 cm (Parietex Composite®, Sofradim, Villefranche sur Saone, Francia) que se fijaba a nivel intraabdominal con 8 puntos transabdominales irreabsorbibles. Los bordes del defecto se aproximaban sin tensión, intentando cubrir la malla en lo posible, para ello se utilizó el saco herniario. Como segunda reparación se utilizaba una malla de polipropileno de 30 x 30 cm que se situó cubriendo superficialmente el defecto y fijada con 8-10 puntos irreabsorbibles. Se dejó un drenaje en el tejido subcutáneo y se cerraron los colgajos cutáneos (figs. 1-5).

Resultados

Todos los pacientes presentaban hernias incisionales multirrecidivadas de tamaño > 15 cm y con mallas previas (duramadre, polipropileno y politetrafluoroetileno). En cuanto a la localización, 9 casos fueron laterales, 3 lumbares, 1 parapúbica y 2 de línea media, uno asociado a una hernia paraestomal gigante y otro tras cirugía bariátrica. Ocho pacientes asociaban pérdida tisular importante (3 de músculo recto anterior del abdomen, 5 de músculos laterales), 5 pacientes lesiones tróficas de piel y 2 pacientes infección supurativa crónica.

Las características de los casos se presentan en la tabla 1. La media del diámetro transversal de los defectos fue de 17,5 cm, 240 cm² (rango, 15-23 cm). La media del tiempo quirúrgico fue de 122 min (rango, 93-150 min). Ningún paciente precisó transfusión intra o postoperatoria. Las complicaciones registradas fueron 3 casos de sepsis y una necrosis cutánea menor de 2 cm de anchura que se trató ambulatoriamente con curas locales sin cirugía. La estancia hospitalaria media fue de 4,3 días (rango, 2-7 días). Durante el seguimiento no se han detectado complicaciones abdominales (obstrucción intestinal, fístula enterocutánea, etc.), parietales (abscesos, rechaños, etc.), recidivas ni mortalidad.

Discusión

El 80% de las hernias incisionales responden a un patrón de tamaño pequeño o moderado, y de localización en línea media. Estos defectos pueden corregirse me-



Fig. 1. Eventración con gran lesión cutánea y fibrosis. La reparación inicial con una malla de politetrafluoroetileno se complicó con una infección crónica.



Fig. 2. Tomografía computarizada que muestra la atrofia del músculo recto anterior, prácticamente sustituido.



Fig. 3. Plastia de reparación doble: situación intraabdominal de la primera reparación con una malla compuesta.



Fig. 4. Plastia de reparación doble: situación preaponeurótica de la malla de polipropileno, como segunda reparación con un máximo solapamiento.



Fig. 5. Situación final del paciente a los 3 meses.

diente técnicas estandarizadas con buenos resultados^{1,2}. El 20% restante son hernias complejas en cuanto a su localización (posteriores, laterales o con límites óseos), tamaño (> 15 cm) o con pérdida de tejidos de la pared abdominal. Hasta hace una década, estos casos eran reparados por cirugía plástica mediante colgajos e injertos complejos, lo que suponía una importante agresión quirúrgica para el paciente y la necesidad de una especialización o centralización de los casos para poder adquirir una adecuada experiencia por parte del cirujano. El desarrollo de la cirugía protésica ha cambiado esta perspectiva radicalmente, pero todavía no existe un consenso acerca de cuál es la mejor solución para estos pacientes.

Una malla puede colocarse 3 niveles en la pared abdominal. La posición clásica es la retromuscular, situación que tiene una limitación para conseguir un gran solapamiento del defecto excepto si se abren los compartimentos musculares; además, no es fácilmente aplicable a defectos laterales o cuando existe un déficit tisular³⁻⁵. Tradicionalmente, la posición intraabdominal se ha evitado por dejar una prótesis en contacto con asas intestinales.

Actualmente, el desarrollo de materiales compuestos ha modificado esta clásica norma, existiendo en la literatura médica una sólida evidencia clínica de su eficacia⁶⁻¹⁰. Esta localización es técnicamente sencilla de abordar y ofrece un máximo solapamiento sin aumentar la agresión

TABLA 1. Características de los pacientes con hernias complejas intervenidos mediante una técnica de reparación doble*

Edad media (años)	63,6 (39-78)
Sexo (varón/mujer)	10 (83,3%)/5 (16,7%)
Índice de masa corporal (media)	31,8 (27-35)
Localización	Laterales: 9 Lumbares: 3 Parapúbica: 1
Tiempo quirúrgico medio (min)	122 (93-150)
Estancia hospitalaria media (días)	4,3 (2-7)
Morbilidad	Seroma: 3 Necrosis cutánea: 1
Recidivas	0

*Los datos se expresan en valor absoluto y porcentaje o rango entre paréntesis.

TABLA 2. Características comparadas de la técnica de reparación doble. Se resumen de la concepción clásica y la visión actual

Teoría	Clásica	Actual
Mallas	Polipropileno	Compuesta y polipropileno
Localización	Extraperitoneal	Intraperitoneal y parietal
Cierre del defecto	Puede hacerse con saco o plastia	No es necesario
Fijación de la malla	Completa	Incompleta (sólo anclaje)
Tamaño	Para cubrir el defecto	Máximo solapamiento

quirúrgica. La colocación de la malla a nivel supraaponeurótico es todavía la menos aconsejada de las tres posibilidades por sus teóricas desventajas (complicaciones de la herida), pero cada vez se utiliza más como opción en determinados casos¹¹⁻¹³.

Las operaciones de Chevrel y de Arnaud están basadas en un concepto de reparación doble^{1,6}. Estas técnicas combinan una reparación protésica con una autoplastia que supone una agresión añadida y una limitación a defectos, fundamentalmente de localización medial y con tejidos conservados. La técnica de doble malla fue descrita como una reparación intraparietal de dos mallas como refuerzo del defecto. ¿Por qué añadir dos reparaciones protésicas? A nuestro entender, por 3 motivos: a) para evitar plastias o desdoblamientos musculoaponeuróticos de la pared abdominal que aumentan el tiempo quirúrgico y las complicaciones locales; b) para evitar la posible tensión en cualquier zona de la pared abdominal, y c) para disminuir la posibilidad de recidiva. Una revisión por expertos ha encontrado que la tasa de recidivas parece ser menor con una doble reparación¹⁴. En ocasiones hemos observado que la malla intraabdominal en grandes hernias debe mantener cierta tensión para conseguir un buen resultado estético y funcional, la malla en posición supraaponeurótica se integra de forma eficaz y aporta tensión y solidez a la reparación^{13,15}. Por todo ello, preferimos utilizar la prótesis como único elemento de reparación, sin modificar los tejidos locales (evitando autoplastias y mioplastias), es decir, hemos introducido unas modificaciones con respecto a la descripción clásica de Condon, justificable por el desarrollo tecnológico y un mejor conocimiento del comportamiento de las prótesis acumulado durante estos años (tabla 2)¹⁶. Asimismo, aunque no sea posible encontrar una estrategia común a todos estos casos complejos y cada defecto deba de ser reparado de una forma individualizada, pensamos que la técnica de doble reparación es aplicable fácilmente a muchas localizaciones, tipos de defecto o presencia de destrucción tisular, y es fácil de aprender y de reproducir por la mayoría de los cirujanos. En conclusión, los defectos complejos de la pared abdominal pueden ser corregidos mediante una reparación doble con malla con relativa sencillez y baja morbilidad y estancia hospitalaria.

Bibliografía

- Bellón JM. El cierre de laparotomía en la línea media. *Cir Esp*. 2005;77:114-23.
- Neidhart JPH, Chevrel JP, Flament JB, Rives J. Defects of the abdominal wall. En: Chevrel JP, editor. *Hernias and surgery of the abdominal wall*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag; 1998. p. 111-69.
- Schumpelick V, Klinge U, Junge K, Stumpf M. Incisional abdominal hernia: the open mesh repair. *Langenbecks. Arch Surg*. 2004;389:1-5.
- Bauer JJ, Harris MT, Gorfine SR, Kreel I. Rives-Stoppa procedure for repair of large incisional hernias: experience with 57 patients. *Hernia*. 2002;6:120-3.
- Bellón JM. Mallas y cirugía. ¿Cuáles y cuándo? *Cir Esp*. 2003;74:1-3.
- Arnaud JP, Tuech JJ, Pessaix P, Hadchity Y. Surgical treatment of postoperative incisional hernias by intraperitoneal insertion of Dacron mesh and an aponeurotic graft. A report on 250 cases. *Arch Surg*. 1999;134:1260-2.
- Utrera A, Portilla F, Carranza G. Large incisional hernia repair using intraperitoneal placement of expanded polytetrafluoroethylene. *Am J Surg*. 1999;177:291-3.
- Mathes SJ, Steinwald PM, Foster RD, Hoffman WY, Anthony JP. Complex abdominal wall reconstruction: a comparison of flap and mesh closure. *Ann Surg*. 2000;232:586-96.
- Moreno-Egea A, Torralba JA, Girela E, Corral M, Bento M, Cartagena J, et al. Immediate, early, and late morbidity with laparoscopic ventral hernia repair and tolerance to composite mesh. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2004;14:130-5.
- Moreno-Egea A, Castillo JA, Aguayo JL. Day surgery for laparoscopic repair of abdominal wall hernias. Our experience in 300 patients. *Hernia*. 2002;6:21-5.
- Kingsnorth AN, Sivarajasingham N, Wong S, Butler M. Open mesh repair of incisional hernias with significant loss of domain. *Ann R Coll Surg Engl*. 2004;86:363-6.
- Vries Reilingh TS, Van Geldere D, Langenhorst B, De Jong D, Van der Wilt GJ, Van Goor H, et al. Repair of large midline incisional hernias with polypropylene mesh: comparison of three operative techniques. *Hernia*. 2004;8:56-9.
- Machairas A, Misiakos EP, Liakakos T, Karatzas. Incisional hernioplasty with extraperitoneal onlay polyester mesh. *Am Surg*. 2004;70:726-9.
- Awad ZT, Puri V, LeBlanc K, Stoppa R, Fitzgibbons RJ Jr, Iqbal A, et al. Mechanisms of ventral hernia recurrent after mesh repair and a new proposed classification. *J Am Coll Surg*. 2005;201:132-40.
- Ferrando JM, Vidal J, Aramengol M, Huguet P, Gil J, Manero JM, et al. Early imaging of integration response to polypropylene mesh in abdominal wall by environmental scanning electron microscopy: comparison of two placement techniques and correlation with tensiometric studies. *World J Surg*. 2001;25:840-7.
- Condon RE. Incisional hernia. En: Nyhus LM, Condon RE, editors. *Hernia*. Philadelphia: J.B. Lippincott Company; 1995. p. 319-36.