



Tratamiento de hernias incisionales complejas grado 1 mediante separación de componentes y refuerzo con malla sintética o con plicatura de músculos rectos

Grade 1 complex incisional hernia repair with components separation and reinforcement with synthetic mesh or rectus muscle plication

Dr. Antonio Espinosa-de-los-Monteros,* Dr. Héctor Avendaño-Peza,**
Dr. Zeniff Gómez-Arcive,** Dra. Lilian Arista-de la Torre**

Palabras clave:

Hernia abdominal, hernia ventral, hernia abdominal compleja, defectos abdominales complejos, hernia incisional, técnicas de cierre abdominal, reconstrucción, reparación.

Key words:

Abdominal hernia, ventral hernia, complex abdominal hernia, complex abdominal defects, incisional hernia, abdominal closure techniques, reconstruction, repair.

RESUMEN

Las hernias incisionales grandes y laterales de pared abdominal en pacientes sin comorbilidades y sin contaminación al momento de su tratamiento se consideran como complejas grado 1 del Grupo de Trabajo de las Hernias Abdominales. El propósito de este estudio es evaluar los resultados en términos de morbilidad postoperatoria y recurrencia de las hernias incisionales complejas grado 1 tratadas mediante la técnica de separación de componentes y refuerzo. Once pacientes con estas características se trataron durante un lapso de cinco años. En todos se reconstruyó la pared abdominal con la técnica de separación de componentes. En siete pacientes se reforzó el cierre con una malla sintética, mientras que en los otros cuatro se reforzó con una plicatura de músculos rectos. Las diferencias entre grupos se analizaron con prueba exacta de Fisher o con U de Mann-Whitney, dependiendo del tipo de variable. La morbilidad postoperatoria fue del 18% y la sobrevida libre de recurrencia a un año fue del 91%. La única recurrencia observada ocurrió en un paciente cuyo método de refuerzo fue la plicatura de músculos rectos. Hubo una tendencia a un menor desarrollo de complicaciones postoperatorias en los pacientes sometidos a separación de componentes preservadora de perforantes. Concluimos que el tratamiento de las hernias incisionales complejas en campos limpios y en ausencia de comorbilidades tiende a ser menos mórbido si se realiza la técnica de separación de componentes preservadora de perforantes, al tiempo que la recurrencia es menor si además de cerrar el defecto muscular se emplea una malla sintética como refuerzo.

ABSTRACT

Large and lateral incisional hernias in patients without comorbidities and without contamination at the time of repair are considered Ventral Hernia Working Group grade 1 complex hernias. The purpose of this study is to evaluate post-surgery morbidity and recurrence rates in patients with grade 1 complex hernias treated with the components separation and reinforcement technique. A total of 11 patients were treated during a period of five years, with the components separation technique. In seven patients reinforcement was performed with a synthetic mesh, while four patients underwent reinforcement with rectus muscle plication. Differences between groups were analyzed with either Fisher's exact test or Mann-Whitney's U depending on the type of variable studied. Postoperative morbidity was 18% and 1-year recurrence-free survival was 91%. The only patient with recurrence had a rectus muscle plication as a reinforcement method. There was a trend towards fewer postoperative complications in patients undergoing perforator-preserving components separation. We conclude that complex clean incisional hernias in patients without comorbidities tend to be less morbid if the perforator-preserving technique is used, and recurrence is lower if synthetic mesh is added to muscle closure.

* Cirujano Plástico y Reconstructivo.

** Médico pasante en Servicio Social.

Departamento de Cirugía Plástica. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». Ciudad de México.

INTRODUCCIÓN

Aproximadamente el 15% de todas las laparotomías culminan con el desarrollo de una hernia incisional.¹ En el año 2014, un

grupo de cirujanos expertos en hernias de pared abdominal estableció una serie de criterios para determinar el grado de complejidad de una hernia incisional.² La mayoría de las hernias incisionales se consideran simples y son



tratadas exitosamente mediante técnicas convencionales que incluyen el cierre del defecto y la colocación de una malla.³ No obstante, las hernias incisionales complejas representan un subgrupo distinto, ya que requieren técnicas más avanzadas para su tratamiento y el pronóstico incluye mayor morbilidad postoperatoria y mayor recurrencia a largo plazo.² El Grupo de Trabajo de las Hernias Abdominales (VHWG-por sus siglas en inglés) ha dividido a los pacientes con hernias incisionales en cuatro grupos, dependiendo de algunas características locales de la pared abdominal y sistémicas del paciente.³ Los pacientes sin comorbilidad alguna que se someten al tratamiento de una hernia en el contexto de una cirugía limpia, se clasifican como grado 1.³

El propósito de este estudio es evaluar los resultados en términos de morbilidad postoperatoria y recurrencia en pacientes con hernias incisionales complejas grado 1 tratados mediante la técnica de separación de componentes y refuerzo.

MATERIAL Y MÉTODO

En este trabajo observacional se revisaron retrospectivamente los expedientes de todos los pacientes sometidos a reconstrucción de pared abdominal por hernias incisionales complejas en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán» durante el periodo entre 2010 y 2014. No hubo ningún conflicto de intereses. Tratamos un total de 11 pacientes (seis mujeres y cinco hombres) de 35 a 62 años de edad (promedio 51 años), con índice de masa corporal (IMC) promedio de 28 kg/m² (27.4 a 30 kg/m²). Las condiciones que indicaban que la hernia incisional se categorizaba como «compleja» fueron: dimensión igual o mayor a 10 cm en el eje transversal en cinco casos, «pérdida de derecho a domicilio» igual o mayor a 20% en dos, localización lateral en cuatro e historia de recurrencia en cuatro.² Por definición, de acuerdo con la clasificación del VHWG, ningún paciente tuvo comorbilidades y todas las cirugías fueron limpias.³ De acuerdo con los criterios de complejidad, una hernia fue menos compleja y 10 moderadamente complejas.² En todos los pacientes se accedió a través de la línea media, a partir de la cual

se identificó el defecto herniario. Las hernias tratadas tuvieron una dimensión promedio de 12 x 9 cm (5 x 6 a 21 x 15 cm), con un área rectangular promedio de 119 cm² (30 a 300 cm²) y un área elíptica promedio de 94 cm² (24 a 236 cm²). Entre enero de 2010 y diciembre de 2012 se efectuó la técnica convencional de separación de componentes; es decir, se disecó subcutáneamente la pared abdominal hasta identificar ambas líneas semilunares en toda su extensión (*Figura 1*).⁴ Entre enero de 2013 y diciembre de 2014, se efectuó la técnica de separación de componentes preservadora de perforantes; esto es, se disecó subcutáneamente sólo un segmento en el tercio medio en ambos lados de la pared abdominal, a partir del cual se obtuvo acceso a la totalidad de las líneas semilunares, preservando las perforantes músculo-cutáneas en los tercios superior e inferior en ambos lados de la pared abdominal (*Figura 2*).⁵ Una vez expuestas las líneas semilunares, se incidió la fascia para separar los músculos oblicuos externos de los músculos rectos ab-



Figura 1. La técnica de separación de componentes consiste en dividir el borde medial de los músculos oblicuos externos del borde lateral de los músculos rectos abdominales e igualmente dividir la cara posterior de los músculos oblicuos externos de la cara anterior de los músculos oblicuos internos. En forma convencional se hace después de exponer toda la pared abdominal presente entre ambas líneas semilunares.

dominales en su totalidad. Posteriormente se separaron los músculos oblicuos externos de los músculos oblicuos internos hasta la línea axilar posterior. En todos los pacientes se separaron las vainas posteriores de los músculos rectos abdominales en toda su longitud (Figura 3). Se liberaron adherencias entre asas intestinales y pared abdominal y en siete pacientes se colocó una malla intraperitoneal de polipropileno cubierta por poliglicaprone y polidioxanona (Physiomesh, Ethicon, EU) que se fijó periféricamente mediante puntos transmurales separados cada 2 cm, con un traslape de 5 cm en cada lado de la pared abdominal (Figura 4). En todos los casos se cerraron los músculos con puntos de polipropileno del número 2 (Prolene, Ethicon, EU) (Figura 5). En los cuatro pacientes en los que no se colocó malla como refuerzo, se marcó una elipse a lo largo de la línea de cierre muscular y con puntos de polipropileno del número 2 (Prolene, Ethicon, EU) se aproximaron los bordes en la forma de una plicatura de músculos rectos abdominales.⁶ En todos los casos se retiró el excedente dermograso resultante alrededor de la incisión y esta última se cerró en tres planos sobre drenajes.

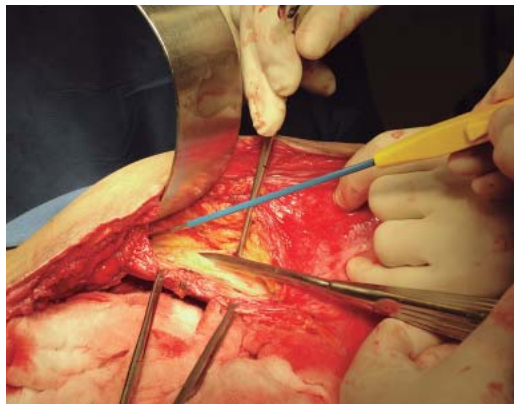


Figura 2. Separación de componentes preservadora de perforantes. Sólo se ha disecado subcutáneamente el tercio medio de la pared abdominal hasta ubicar la línea semilunar. La separación del músculo oblicuo externo se lleva a cabo en toda su extensión céfalo caudal, pero sin disecar subcutáneamente los tercios superior y medio, lo que preserva perforantes músculo-cutáneas hacia la herida. Se observa la punta de la cánula Yankauer ubicada entre el borde medial de la fascia del músculo oblicuo externo y la cara anterior del músculo oblicuo interno.

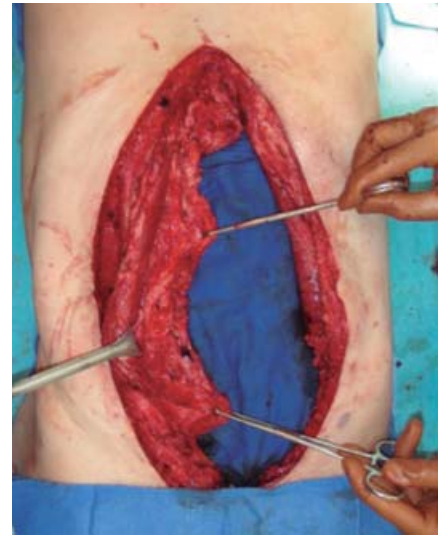


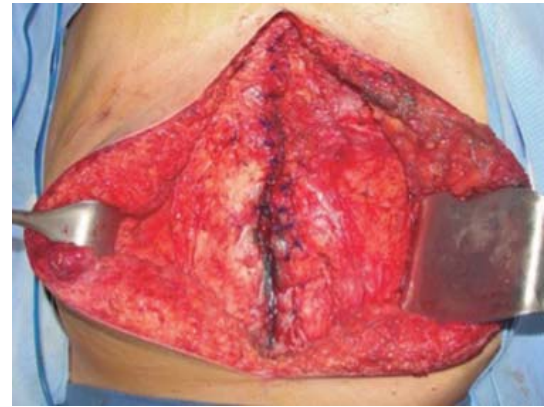
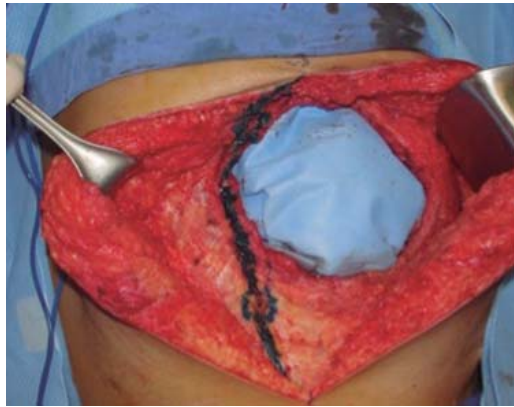
Figura 3. El músculo recto abdominal se separa de su vaina posterior en toda su extensión. En la figura, el músculo recto abdominal ha sido retraído lateralmente para demostrar su separación de la vaina posterior. No obstante, durante la reconstrucción, la vaina posterior ha de trasladarse lateralmente, mientras que la unidad formada por los músculos recto abdominal (con su vaina anterior), oblicuo interno y transversal del abdomen, se aproximará medialmente a la del otro lado para restablecer la continuidad mioaponeurótica de la pared abdominal.



Figura 4. Fijación periférica de una malla sintética separadora de tejidos que es colocada en posición intra-abdominal como método de refuerzo al cierre muscular.

Figura 5.

Reconstrucción de pared abdominal con cierre total del defecto de forma que se provea continuidad mioaponeurótica en toda su extensión.



Las variables categóricas (género, edad igual o mayor a 65 años, obesidad, tabaquismo, DM, hipertensión, EPOC, inmunosupresión, historia de infección previa en la pared abdominal, historia de recurrencia, hipoalbuminemia, enterotomías transoperatorias, retiro de malla abdominal durante la cirugía, procedimientos intraabdominales concomitantes, tipo de separación de componentes realizada, tipo de refuerzo empleado, desarrollo de complicaciones postoperatorias y recurrencia) (*Cuadro I*) se expresan en porcentaje del total y las diferencias entre grupos se analizaron mediante la prueba exacta de Fisher. Las variables continuas (edad, IMC, niveles séricos de albúmina preoperatoria, tamaño del defecto, área rectangular del defecto, área elíptica del defecto, porcentaje de pérdida de dominio, días de estancia intrahospitalaria y seguimiento postoperatorio total) (*Cuadro I*) se expresan como promedio y las diferencias entre grupos se analizaron mediante la U de Mann-Whitney.

RESULTADOS

El tiempo de estancia intrahospitalaria después de la cirugía fue de cuatro días en promedio. En el postoperatorio inmediato se identificaron dos complicaciones (18%), que correspondieron a un seroma y una necrosis del borde de la herida. Ambos eventos ocurrieron en pacientes sometidos a la técnica convencional de separación de componentes. No hubo complicaciones en el grupo de pacientes sometido a separación de componentes preservadora de perforantes. Debido al tamaño de la muestra, estas diferencias no alcanzaron una significancia estadística

y se deben considerar como «tendencias» (50% versus 10%; $p = 0.10$). Las áreas rectangular y elíptica promedio de los defectos que tenían los pacientes que desarrollaron complicaciones locales fueron significativamente mayores, comparadas con las que tuvieron los pacientes que no desarrollaron complicaciones locales (180 versus 106 cm^2 y 141 versus 83 cm^2 , respectivamente; $p = 0.003$ en cada una de las dos comparaciones). No hubo complicaciones intraabdominales ni sistémicas en ningún paciente. El seguimiento postoperatorio promedio fue de 25 meses. Durante este tiempo se identificó una recurrencia (9%) desarrollada ocho meses después de la reconstrucción, para una supervivencia total libre de recurrencia a un año de 91%. Esta recurrencia ocurrió en un paciente cuyo método de refuerzo fue la plicatura de los músculos rectos abdominales, mientras que no hubo recurrencias en pacientes en quienes el cierre muscular se reforzó con una malla sintética ($p = 0.2$).

DISCUSIÓN

En nuestro estudio evaluamos los resultados de aplicar la técnica de separación de componentes y refuerzo con malla sintética o con plicatura de músculos rectos en un subgrupo de pacientes, sin comorbilidades sistémicas, que tuvieron hernias incisionales complejas en campos limpios. Hubo una tendencia hacia el menor desarrollo de complicaciones postoperatorias con el método de separación de componentes que permite preservar la mayor parte de perforantes músculo-cutáneas hacia la superficie

de la pared abdominal. Este método, si bien no se ha asociado con un mayor desarrollo de recurrencias, sí reduce la morbilidad local de la herida, tal como se ha reproducido en este estudio, aunque el tamaño de la muestra no ha permitido que las diferencias obtenidas sean estadísticamente significativas.⁵ Observamos más complicaciones postoperatorias locales en los pacientes que tenían los defectos de mayor dimensión. En cuanto al método de refuerzo, hemos explorado las propiedades de la plicatura de los músculos rectos abdominales agregada al cierre muscular del defecto en pacientes que no cuentan con los medios económicos para que se incluya una malla sintética como parte de su

reconstrucción.⁶ No obstante, en este estudio hubo una tendencia hacia la recurrencia en el grupo de pacientes en quienes el refuerzo no se basó en una malla sintética, sino en la plicatura de los músculos rectos abdominales. Además, el empleo de mallas sintéticas no se asoció con un aumento en la morbilidad postoperatoria inmediata. Aun cuando estadísticamente estas diferencias no fueron significativas de acuerdo con el número de pacientes incluidos en esta serie, la recomendación que se desprende a partir de estos datos con respecto al método de refuerzo empleado, es la inclusión de una malla sintética como parte del tratamiento de los pacientes con hernias incisionales comple-

Cuadro I. Análisis de las variables estudiadas de acuerdo con el desarrollo de complicaciones postoperatorias.

Variable estudiada (promedio)	En pacientes sin desarrollo de complicaciones postoperatorias	En pacientes con desarrollo de complicaciones postoperatorias	Valor de p
Género femenino-masculino (relación)	5:4	1:1	NS
Edad (años)	49	58	NS
Edad \geq a 65 años (%)	0	0	NS
IMC (kg/m ²)	28.3	26.4	NS
Obesidad (%)	0	0	NS
Tabaquismo (%)	0	0	NS
DM (%)	0	0	NS
Hipertensión (%)	44	0	NS
EPOC (%)	0	0	NS
Inmunosupresión (%)	0	0	NS
Historia de recurrencia (%)	33	50	NS
Niveles séricos de albúmina preoperatoria (g/dL)	4.6	4.7	NS
Desnutrición (%)	0	0	NS
Tamaño transversal del defecto (cm)	9	13	NS
Área rectangular (cm ²)	106	180	0.03
Área elíptica (cm ²)	83	141	0.03
Porcentaje de pérdida de dominio	11	31	NS
Enterotomías transoperatorias (%)	0	0	NS
Retiro de malla abdominal (%)	11	0	NS
Separación de componentes convencional (%)	11	100	NS
Separación de componentes preservadora de perforantes (%)	89	0	NS
Refuerzo con malla sintética (%)	88	50	NS
Refuerzo con plicatura de músculos rectos (%)	22	50	NS
Estancia intrahospitalaria postoperatoria (días)	4	4	NS
Seguimiento postoperatorio (meses)	6	29	NS

NS = no significativo.

jas grado 1. En otros reportes de este mismo número se incluyen 89 pacientes más tratados mediante esta técnica, en el contexto de escenarios clínicos distintos.

En el año 2014, catorce cirujanos de siete países publicaron los resultados de un cuestionario aplicado a diversos especialistas en cirugía de pared abdominal en el contexto de tres congresos internacionales que se llevaron a cabo en Berlín, Orlando y Nueva York.² El resultado fue el establecimiento de criterios que definen que una hernia incisional determinada sea simple o compleja. En nuestro estudio se incluyeron exclusivamente hernias complejas de acuerdo al tamaño, porcentaje de «pérdida de derecho a domicilio», localización, e historia de recurrencia. Igualmente, se incluyeron exclusivamente hernias incisionales grado 1 del VHWG, que corresponden a hernias en campos limpios y en pacientes sin comorbilidades.³ La base del tratamiento en este grupo de pacientes, de acuerdo con las recomendaciones basadas en evidencia del VHWG, es el cierre del defecto muscular y el refuerzo con una malla sintética.³ Cuando los defectos herniarios son pequeños, se pueden cerrar en forma primaria después de realizar una disección subcutánea periférica; no obstante, los defectos más grandes requieren la movilización de unidades musculares y aponeuróticas que permitan lograr el cierre.⁴ En este sentido, la separación de componentes es el método que en los últimos 25 años ha representado la piedra angular para el cierre de defectos complejos en las series más grandes.^{3,7} La técnica consiste en desinsertar los músculos oblicuos externos de los músculos rectos abdominales y de los músculos oblicuos internos, con lo que se obtiene un avance medial de los complejos recto-oblicuo menor-transverso de alrededor de 16 cm en el tercio medio de la pared abdominal.⁴ Si además se separan las vainas posteriores de los músculos rectos abdominales a lo largo de todo su trayecto, se obtiene un avance adicional de aproximadamente 4 cm.⁴ Originalmente, la técnica fue descrita sin la adición de un material de refuerzo y así es como están publicados la mayoría de los casos iniciales. No obstante, en la actualidad existe evidencia nivel 1 que muestra que los mejores resultados en términos de menor morbilidad postoperatoria y menos recurrencia se obtie-

nen cuando, además de obtener el cierre del defecto muscular, también se aplica un material de refuerzo, particularmente una malla en ubicación posterior a la pared abdominal, es decir, retro muscular o intraabdominal.³

Se sabe que en el contexto de las cirugías limpias, la frecuencia con la que ocurren complicaciones locales de la herida es mayor para las hernias incisionales que para cualquier otro tipo de procedimiento.^{8,9} Tanto en nuestra práctica como en la de los cirujanos plásticos que reportan sus series en cuanto al tratamiento de las hernias incisionales, la preservación de perforantes músculo-cutáneas ha representado un cambio con gran impacto en cuanto a la recuperación postoperatoria inmediata, de forma que los pacientes requieren menor cantidad y menor tiempo de cuidados locales para completar el proceso de cicatrización.⁵ La implementación de estas medidas en pacientes con hernias incisionales complejas grado 1 es factible en nuestro medio y tiende a implicar tanto menor morbilidad postoperatoria como menor recurrencia a corto y mediano plazos. En el futuro será apropiado investigar el impacto funcional y de calidad de vida que este tipo de tratamiento tiene en estos pacientes.

CONCLUSIONES

El tratamiento de las hernias incisionales complejas en campos limpios se puede hacer mediante la técnica de separación de componentes y refuerzo con una malla sintética o con plicatura de músculos rectos. El procedimiento tiende a ser menos mórbido si se realiza la técnica de separación de componentes preservadora de perforantes al tiempo que la recurrencia es menor si el método de refuerzo empleado consiste en una malla sintética.

REFERENCIAS

1. Goodenough CJ, Ko TC, Kao LS et al. Development and validation of a risk stratification score for ventral incisional hernia after abdominal surgery: hernia expectation rates in intra-abdominal surgery (the HERNIA Project). *J Am Coll Surg* 2015; 220: 405-413.
2. Slater NJ, Montgomery A, Berrevoet F et al. Criteria for definition of a complex abdominal wall hernia. *Hernia* 2014; 18: 7-17.
3. Breuing K, Butler CE, Ferzoco S et al. Incisional ventral hernias: review of the literature and recommendations

- regarding the grading and technique of repair. *Surgery* 2010; 148: 544-558.
4. Ramírez OM, Ruas E, Dellon AL. "Components separation" method for closure of abdominal-wall defects: an anatomic and clinical study. *Plast Reconstr Surg* 1990; 86: 519-526.
 5. Butler CE, Campbell KT. Minimally invasive component separation with inlay bio prosthetic mesh (MICSIB) for complex abdominal wall reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 2011; 128: 698-709.
 6. Espinosa-de-los-Monteros A, Domínguez I, Zamora-Valdés D, Castillo T, Fernández-Díaz OF, Luna-Torres HA. Closure of midline contaminated and recurrent incisional hernias with components separation technique reinforced with plication of the rectus muscles. *Hernia* 2013; 17: 75-79.
 7. Ramírez OM. Inception and evolution of the components separation technique: personal recollections. *Clin Plast Surg* 2006; 33: 241-246.
 8. Davison SP, Parikh PM, Jacobson JM, Iorio ML, Kalan M. A "buttressed mesh" technique for fascial closure in complex abdominal wall reconstruction. *Ann Plast Surg* 2009; 52: 284-289.
 9. Ghazi B, Deigni O, Yezhelyev M, Losken A. Current opinion in the management of complex abdominal wall defects. *Ann Plast Surg* 2011; 66: 488-492.

Correspondencia:

Dr. Antonio Espinosa-de-los-Monteros

Vasco de Quiroga Núm. 15,

Colonia Sección 16, 14000,

Tlalpan, Ciudad de México.

Tel: 54870900, ext. 2133

E-mail: aedlms@hotmail.com