



Revisión

Reparación de hernia ventral con separación de componentes posterior: una revisión



Open repair of ventral hernias with posterior components separation technique



Edgar Vargas-Flores, José Luis Beristáin-Hernández, César Villalpando-Mendoza, Erick Servín-Torres, Germán Delgadillo-Teyer, Francisco Javier Sánchez-González, Héctor Nava-Leyva y Fernando González-Romero

Departamento de cirugía general. Hospital de especialidades, Centro Médico Nacional La Raza, México D. F.

Resumen

La reparación de la hernia ventral (HV) con separación de componentes (SC) representa a un grupo de técnicas quirúrgicas diferentes en su concepción, desarrolladas para pacientes que requieren una reconstrucción importante de la pared abdominal. Los métodos descritos comparten elementos clave, como son la liberación del aponeurótico con avance miofascial, la reconstrucción de la línea alba y la creación de vastos espacios dentro de la pared abdominal que aseguren una amplia disposición y fijación de la malla.

La diferencia entre la separación de componentes anterior (SCA) y la separación de componentes posterior (SCP) es la creación y localización de estos espacios. Los métodos de SCP permiten la colocación de una malla retromuscular, lo que la diferencia favorablemente en la bibliografía por las tasas de complicaciones de herida y de recurrencia.

La SCP con liberación de transversos tiene diferentes ventajas frente a la SCA: permite una disección lateral extensa en el espacio virtual avascular por debajo del músculo transverso del abdomen, con lo que se crea de esta forma el espacio con la ubicación adecuada e ideal para implantar la malla, preservando al mismo tiempo el aporte neurovascular completo a la pared abdominal anterior. La liberación del músculo transverso del abdomen es la que permitirá medializar ampliamente los músculos rectos y la reconstrucción de las capas de la pared abdominal posterior y anterior con la malla, quedando esta en un «bolsillo» retromuscular bien vascularizado y alejado de la piel. Además, dicha posición retromuscular de la malla permitirá una amplia sutura en los defectos difíciles (subxifoideo, subcostal y suprapúbico). Basado en estas ventajas y en la baja tasa de recurrencia reportada (3-5 %), la SCP con liberación del músculo transverso abdominal es el método de reparación pretendidamente preferido para el manejo de pacientes que requieran una reparación de las HV de gran tamaño.

Abstract

Ventral hernia repair with component separation technique represents a group of surgical techniques developed for patients in need for large abdominal wall reconstruction. They share key elements as: Myofascial release and advancement, midline reconstruction and creation of spaces within the abdominal wall that allow a proper placement of the mesh. The difference between the anterior components separation technique and posterior components separation technique relies on the creation and localization of these spaces. Posterior components separation technique allows the placement of a mesh in a retromuscular fashion which greatly diminishes complication and recurrence rates.

The posterior components separation technique with abdominis transversus release shows advantages compared to anterior components separation technique: it allows for lateral extensive dissection of the avascular virtual space found underneath transversus abdominis muscle creating an adequate medium for mesh implantation preserving at the same time complete neurovascular supply to the anterior abdominal wall. Transversus abdominis release allows for medialization of anterior rectus abdominis muscles and reconstruction of the layers of the posterior and anterior abdominal wall keeping the mesh inside a well vascularized retromuscular pocket deep from the skin surface. Based on these advantages and in the low reported recurrence rate (3-5 %), the posterior components separation technique is the preferred method for patients with large ventral hernias.

Recibido: 04/12/2016

Aceptado: 11/01/2017

Palabras clave:

Reparación herniaria, prótesis de polipropileno, hernia ventral

Key words:

Hernia repair, polypropylene prostheses, ventral hernia

* Autor para correspondencia. Edgar Vargas-Flores. Departamento de cirugía general. Hospital de especialidades, Centro Médico Nacional La Raza. Dirección: Seris y Zaachila sin número. Colonia La raza. Delegación Azcapotzalco. Código postal: 02990. México D. F.

Correo electrónico: edgar868@gmail.com

2255-2677/© 2017 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Publicado por Arán Ediciones, S.L. Todos los derechos reservados.

<http://dx.doi.org/10.20960/rhh.32>

* Los autores hacen constar que este manuscrito no ha sido enviado ni publicado a otra revista así como tampoco ha sido considerado su envío a otro medio para su divulgación.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Introducción

A pesar de los avances de la cirugía general, la formación de hernias abdominales aún produce complicaciones entre el 11 % y 50 % de todas las laparotomías (1); la HV es la más común después de una laparotomía y la más frecuente de las reoperaciones por esta causa en una proporción de 3:1 frente a la obstrucción intestinal (2). Esta notable frecuencia se refleja en los más de dos millones de laparotomías realizadas anualmente por los cirujanos generales en los Estados Unidos (3).

La reparación primaria de HV mediante la aproximación fascial genera tasas excesivas de recurrencia de hasta el 50 % a largo plazo (4,5), mientras que la reparación con malla, que comenzó a utilizarse desde finales de los años cincuenta (6) con variadas modificaciones plásticas y protésicas, muestran estas últimas modalidades hoy en día como el «estándar oro» de la reparación (7). No obstante, las tasas de recurrencia son aún inaceptables, de hasta el 32 % (8).

Desde la llegada de la reparación laparoscópica de la hernia ventral en 1993, las técnicas de mínima invasión se establecieron como el método preferido para muchos cirujanos (9), por la ventaja de colocar una malla sobre el defecto herniario con una disección tisular objetivamente menos agresiva. Sin embargo, a largo plazo, las tasas de recurrencia reportadas en distintas series alcanzaron el 14-17 % (10,11).

En la evolución de la reparación de HV se crean nuevos métodos de plastias fasciales, como la SC, ideada en 1990 por Ramírez *et al.* (12) mediante avances fasciales, liberando la vaina posterior de los músculos rectos para permitir y facilitar la reconstrucción definitiva. Sin embargo, en el 30 % de sus pacientes resultaba insuficiente para conseguir el cierre en la línea media; por esta razón diseñaron y obtuvieron colgajos grandes de piel para exponer y liberar la inserción fascial del músculo oblicuo externo, con lo que se logra así reducir la tasa de recurrencia entre el 10-22 %, tras un seguimiento entre 9.5 meses y 2.5 años (13).

Se han desarrollado modificaciones técnicas posteriores para obtener estos colgajos de avance miofascial, con el fin de disminuir la morbilidad producida durante su obtención e intentar reducir aún más las tasas de recurrencia mediante la liberación endoscópica del músculo oblicuo externo. Los métodos de SCP se fundamentan en la reparación retromusculorrectal de Rives-Stoppa (14,15), al disecar un espacio potencial de 6-8 cm entre la vaina posterior del músculo recto y el cuerpo muscular para permitir el posicionamiento retromuscular de la malla. Sin embargo, la técnica de Rives-Stoppa no permite la disección más allá del borde lateral de la vaina posterior del recto, siendo insuficiente para permitir el adecuado empalme con la malla en la reparación de grandes defectos de pared abdominal.

Las técnicas para ampliar este espacio potencial incluyen la amplia disección preperitoneal, la formación de planos de disección intermusculares y la liberación de músculo recto del abdomen, con lo que se consigue de esta manera bajar las tasas de recurrencia al 3-6 % (16,17).

El objetivo de este artículo es describir el manejo transoperatorio del paciente con la técnica de la SCP empleada por nuestro grupo, basada en una revisión extensa en la bibliografía publicada sobre sus ventajas para la reparación de las HV, siguiendo los dos principios establecidos para esta técnica: el cierre sin tensión de la línea media y la colocación de la malla en el plano retromuscular.

Planificación prequirúrgica

- 1) En la anamnesis, entre otros datos, se evalúan los antecedentes quirúrgicos de una reparación de HV, qué tipo de malla se utilizó (si es que se usó alguna) y el sitio o plano anatómico en el que se ubicó la malla.
- 2) En la exploración física se observará el tamaño de defecto, la presencia de estomas, la posible exposición de la malla, problemas locales de la piel como adelgazamientos, ulceración, celulitis, etc.
- 3) La tomografía axial computarizada tac abdominal y pélvica continúa siendo la exploración «estándar oro» para el estudio de una HV, tanto primaria como recidivada. En ocasiones, la angiotac puede facilitar la identificación de los vasos parietales periumbilicales perforantes, lo que podría ayudar a la elección entre SCA o SCP. Estos estudios de imagen muestran el número, tamaño y localización del saco herniario, identifican mallas sintéticas con posibles signos de infección (coleciones o simplemente inflamación) y aportan información acerca del deterioro anatómico de la musculatura abdominal restante. Blair *et al.* (7) encontraron, tras un análisis tomográfico de pacientes con HV, que los defectos con áreas mayores de 164 cm² o con amplitudes del defecto mayores de 8.3 cm se asociaban con una mayor indicación de realizarles una técnica de SC como procedimiento definitivo.

Este hallazgo resultó una útil información para la planificación de la técnica, además de detectar que los pacientes con HV grandes, clasificadas por tener áreas mayores de 100 cm², tenían un mayor riesgo de formación de seroma y peor calidad de vida (18). Los defectos de línea media de hasta 10 cm de longitud en la parte superior, de 18 cm en la parte central o de 8 cm en la parte inferior pueden cerrarse mediante la SC (19).

- 4) Las comorbilidades que predisponen a la recurrencia u otras complicaciones deben ser correctamente evaluadas: adecuado control glucémico, control de los factores de riesgo cardiovascular, obesidad (los pacientes con un IMC mayor de 45 kg/m² deben ser propuestos a tratamiento bariátrico previo para mejorar la ventilación pulmonar y la motilidad y reducir el riesgo de recidiva y de complicaciones de herida, aunque el IMC, solo, es inexacto como variable para considerar la distribución de la grasa en las diferentes áreas corporales) (4,18), desnutrición (mejorar la nutrición proteica), función pulmonar, colonización por estafilococo dorado meticilino-resistente supresión absoluta de tabaco (los pacientes que usan oxígeno suplementario o los que tienen una enfermedad pulmonar obstructiva crónica [EPOC] avanzada usualmente no son candidatos a este tipo de cirugía). Aplicamos la escala de la VHWG (Ventral Hernia Working Group) (tabla 1) para valorar el riesgo de infección de herida y de otras complicaciones del sitio quirúrgico basado en algunas características de los pacientes y de los defectos fasciales (20).
- 5) En la HV, el documento de consentimiento informado, entre otros aspectos, incluirá la información sobre posibles complicaciones poco frecuentes pero importantes, como la recurrencia, la infección de la malla con sus posibles consecuencias, el síndrome compartimental abdominal y, en ocasiones, hasta la necesidad de ventilación mecánica posoperatoria.

Tabla 1 – Escala de la Ventral Hernia Working Group

Grado	Descripción
1	Paciente sin comorbilidades, sin infección de herida previa o evidencia clínica de contaminación de herida. Poco riesgo para desarrollar incidente de sitio quirúrgico.
2	Paciente con sitio quirúrgico limpio, sin historia de infección. Con DM2, obesidad, tabaquismo, EPOC o inmunosupresión.
3	Historia previa de infección de herida, estoma o resección al momento de la herniorrafia.
4	Infección de herida activa o infección por malla en el momento de la reparación, alto riesgo de infección de sitio quirúrgico

Pared abdominal. Breves connotaciones anatómicas

El conocimiento anatomofisiológico de la pared abdominal es imprescindible para reparar una HV con SC (saber, por ejemplo, el efecto de los vectores de fuerza que genera cada capa muscular o la importancia de la preservación vasculonerviosa estricta durante la SC y su influencia para que una reconstrucción correcta de pared abdominal obtenga mejores resultados).

En síntesis, la pared anterior del abdomen queda estructurada por los dos músculos rectos abdominales, insertados longitudinalmente por su extremo craneal en los cartílagos costales de la quinta a la séptima costilla. Por su extremo distal, se insertan en la sínfisis del pubis; por sus bordes mediales fijados a lo largo de la línea media, por la línea alba, y lateralmente, por los músculos oblicuo externo, interno y transversal del abdomen, orientados de forma semihorizontal y superpuestos en tres capas (es la denominada musculatura «ancha o plana» del abdomen).

La disrupción de la línea alba permite una tracción lateral de los rectos por la musculatura «ancha», lo que facilita el incremento progresivo del tamaño de las hernias en la línea media. A lo largo de los bordes externos de los músculos rectos del abdomen, las aponeurosis de los tres músculos laterales se fusionan para formar las vainas de los rectos, siendo la línea de fusión entre la aponeurosis del músculo oblicuo externo y la vaina del recto la denominada «línea semilunar de Spiegel». Por encima de ella, la aponeurosis del oblicuo interno se separa para formar parte de la vaina anterior y posterior del recto (fig. 1); por debajo de dicha línea, la aponeurosis no se separa, pero sí se fusiona con la fascia del oblicuo externo para formar la vaina anterior del recto (fig. 1). La aponeurosis medial del transversal del abdomen se fusiona con la fascia del oblicuo interno para formar la vaina posterior del recto. Para la reparación retrorrectal, es importante subrayar que el músculo transversal del abdomen no contribuye en la formación de la línea semilunar. En el tercio superior del abdomen, su vientre muscular se extiende medial a la línea semilunar, detrás del músculo recto abdominal (fig. 1). Cada músculo recto abdominal recibe aporte sanguíneo de ramas arteriales intercostales inferiores y de las epigástricas superiores e inferiores que penetran lateralmente en los vientres musculares de los citados músculos. También las ramas arteriales intercostales

inferiores irrigan la musculatura lateral o «ancha» en sus sectores proximales, acompañadas de forma constante por las ramas Th7 a Th12 de los nervios toracoabdominales, entre los músculos oblicuo interno y transversal del abdomen. Estas ramas neurovasculares, además de inervar-irrigar la musculatura lateral abdominal y la piel, también lo hacen al músculo recto, dirigiéndose desde el sector posteromedial a la línea semilunar.

Ambas técnicas, la SCA y la SCP, preservan estas ramas neurovasculares debido a su localización constante entre el oblicuo interno y el transversal. En la SCA los colgajos lipocutáneos serán utilizados (es importante el conocimiento y comprobación de la vascularización de la piel de esos colgajos disecados para reducir o evitar la necrosis). En esta SC clásica (liberación fascial de oblicuos externos), el corte de los vasos perforantes epigástricos dejará con probabilidad la pared abdominal central con un bajo y peligroso aporte sanguíneo, irrigación que quedará preservada en la SC tipo PUPS (*periumbilical perforator sparing*), reduciendo el riesgo de complicaciones isquémicas relacionadas con la herida (4).

Elección de la malla

En pacientes con heridas limpias conviene utilizar mallas de polipropileno macroporosas de bajo peso (30.5 × 30.5 cm), empleadas también en pacientes con comorbilidades (diabetes, obesidad, infección previa de malla, etc.), incluso en algunas heridas limpias contaminadas (potencialmente contaminadas), como en el cierre de fistulas, de enterotomías, resección intestinal, creación o recolocación de estomas, etc., sin derrame de contenidos contaminados (4).

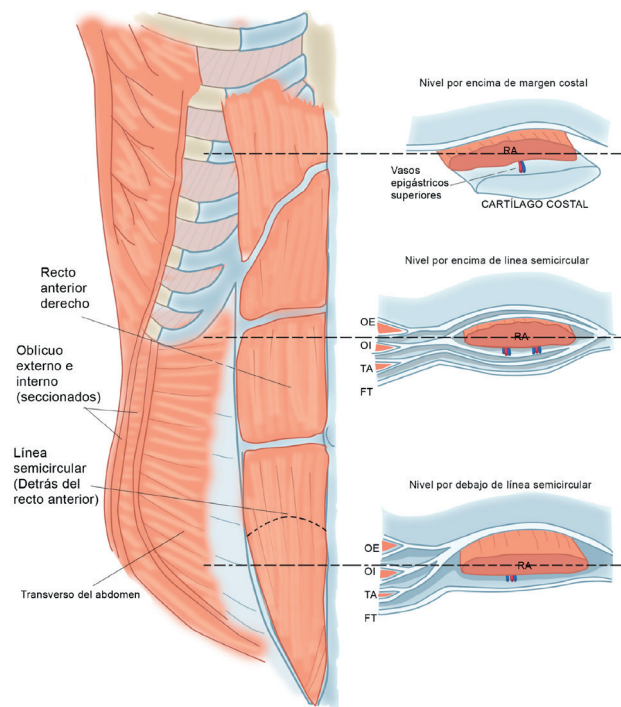


Figura 1. Sección transversal a diferentes niveles de la pared abdominal anterior.¹

Estarían indicadas otro tipo de mallas, como las sintéticas de doble capa –con capa antiadhesiva–, cuando las vísceras contacten o puedan contactar directamente con la malla (situación inusual en cualquiera de las técnicas de SC citadas). Se puede usar una prótesis biológica en pacientes con un riesgo alto de infección del sitio quirúrgico (ISQ), como en ciertas cirugías contaminadas o potencialmente contaminadas de pacientes con comorbilidades (diabetes, obesidad, inmunosupresión, uso de esteroides) o con antecedentes de infección por *S. aureus* resistente a meticilina. Sin embargo, su alto costo limita bastante su empleo rutinario.

El estudio de Hood *et al.* (5) demuestra que el uso de la prótesis de dermis acelular cadavérica sin enlaces cruzados (Allomax®) como refuerzo prefascial de la línea media es útil, debido, probablemente, a que promueve la angiogénesis antes del depósito de colágena, permitiendo una pared abdominal más dinámica a largo plazo (dato concordante con los hallazgos microscópicos encontrados: presencia de infiltración celular y neovascularización en los primeros siete días tras la colocación del implante y evidencia de integración vascular a los tres meses del implante).

Técnica quirúrgica de la SCP (10)

- 1) Paciente en posición supina con brazos en abducción. Colocación de sonda urinaria y de sonda nasogástrica.
- 2) Tricotomía y antisepsia de la pared abdominal.
- 3) Laparotomía media, resecaando la cicatriz previa de piel adelgazada sobre la hernia o de los bordes ulcerados (si los hubiera). En el paciente obeso mórbido debe evitarse la operación si no se somete a cualquiera de los tratamientos bariátricos al uso, pero en casos ineludibles debe realizarse la incisión media hasta el pubis, sin extender la disección por debajo de los panículos adiposos, porque se podría comprometer la piel y la herida. El ombligo se remueve normalmente durante la reparación y, a menos que exista una indicación imprescindible, no se realiza paniclectomía simultánea con la reparación de la hernia, por el mayor riesgo de ISQ.
- 4) El acceso a la cavidad abdominal deberá ser extremadamente cuidadoso, para evitar lesiones intestinales. Se accede a la fascia en un área alejada de la hernia (por abajo y por arriba de la incisión). Las adherencias viscerales a la pared abdominal anterior y pelvis deben disecarse en su totalidad para permitir la movilidad medial completa de los músculos rectos y facilitar el acceso a los componentes posteriores de la pared abdominal, evitando posibles daños al peritoneo y a la fascia transversalis durante esta parte del procedimiento. Debe evitarse disecar las adherencias que sean firmes, consolidadas, a menos que el paciente presente antecedentes o manifieste un síndrome de obstrucción intestinal secundario a estas. Cualquier cuerpo extraño (mallas, suturas) debe removerse, y se deben proteger las vísceras durante la SC.
- 5) Usando el electrocauterio, se realiza una incisión en la vaina posterior de cada recto a 0.5 cm de su borde medial, extendiéndola en sentido craneal y caudal en toda la longitud del músculo (fig. 2). Mediante disección roma y electrocauterio se avanza la disección de medial a lateral a través del plano de disección, teniendo cuidado de no

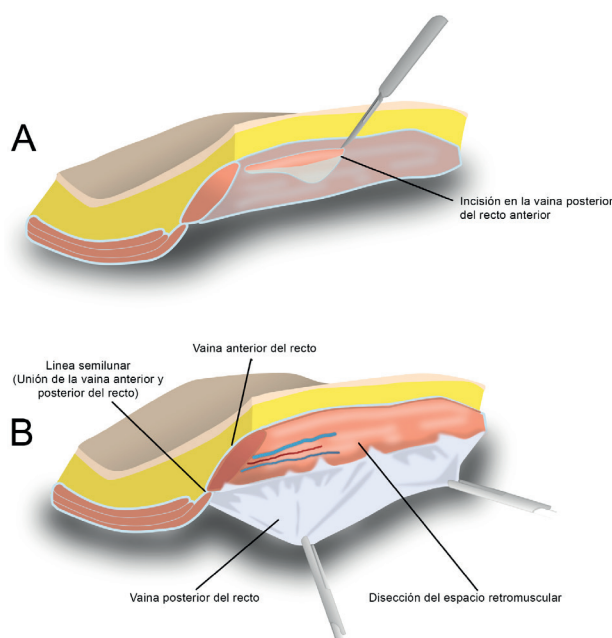


Figura 2. A. Nivel de incisión de la vaina posterior de los rectos. B. Disección de la vaina posterior de los rectos.¹

lesionar los vasos epigástricos a su llegada al músculo y no en la vaina posterior durante la disección (fig. 2B). El límite lateral de esta disección acaba en la línea semilunar de Spiegel, en el borde lateral del músculo recto, sitio donde las vainas anterior y posterior se fusionan. La identificación y preservación de las estructuras neurovasculares que penetran por la cara posterior del músculo recto es crucial. En el sector craneal muscular, este plano se extiende hacia el espacio retroxifoideo/retrosternal, y en el sector caudal alcanza el espacio de Retzius, donde la disección roma de este plano avascular permitirá exponer la sínfisis púbica en la línea media y los ligamentos de Cooper, bilateralmente. En esta zona se debe evitar la posible lesión de los vasos epigástricos inferiores desde su origen en los vasos ilíacos.

- 6) La disección del espacio retromuscular rectal a nivel de la línea semilunar suele ser suficiente para permitir una reconstrucción parietal adecuada, porque es un sector en el que no se producen hernias ventrales lateralmente a este límite anatómico. Para extender la disección retromuscular rectal lateral hasta la línea semilunar se realiza la disección intramuscular (dividiendo el músculo oblicuo interno); luego, la disección del plano preperitoneal adyacente y/o la liberación del músculo transverso del abdomen. Aproximadamente a 0.5 cm medial a la línea semilunar se incide con electrocauterio la vaina posterior, exponiendo el músculo transverso, maniobra más fácil en la mitad superior de la pared del abdomen, donde el vientre muscular se encuentra mejor definido, y con una pinza angulada y electrocauterio se facilita la disección y sección del músculo transverso del abdomen (fig. 3), evitando la lesión de la fascia transversalis y de la capa peritoneal subyacente. Una vez dividido, el músculo

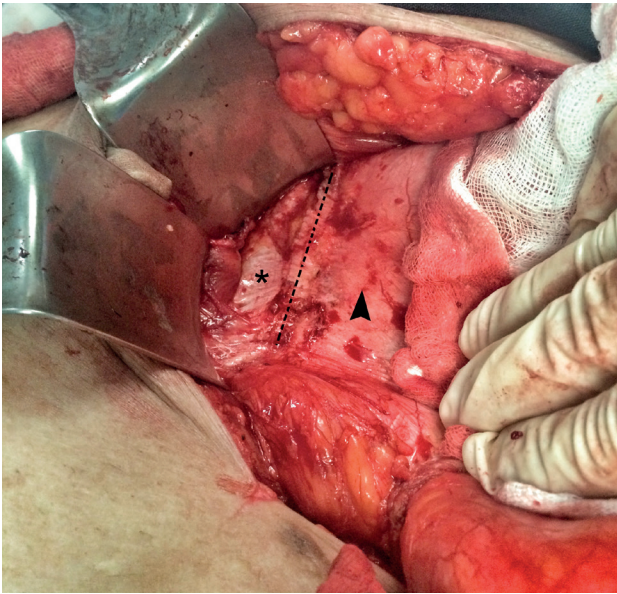


Figura 3. Liberación del músculo transverso del abdomen. Flecha negra: Vaina posterior de recto del abdomen derecho. Línea punteada: Nivel de incisión de la aponeurosis del músculo transverso del abdomen. Asterisco: Músculo transverso del abdomen diseccionado y liberado.

puede retraerse y el plano retromuscular, avascular, se le disecciona de forma roma.

En su porción proximal, este plano muscular del transverso se extiende más allá del reborde costal, hasta el diafragma; en su porción distal (inferior) se extiende hasta el orificio miopectíneo, y lateralmente, hasta el músculo psoas. Por último, se realiza la liberación del músculo transverso contralateral.

- 7) La vaina posterior del músculo recto se reaproxima a la línea media mediante una sutura de ácido poliglicólico 2-0, y cualquier orificio o brecha creada en la capa posterior durante la disección se le sutura con un monofilamento o multifilamento absorbible o tipo Poliglactina 910® o similar, para evitar que el intestino pueda contactar con la malla de polipropileno y ocasione una obstrucción intestinal por adherencia o una herniación a ese nivel. Estas fenestraciones en la capa posterior son comunes en áreas donde la pared abdominal fue atravesada por puertos laparoscópicos, drenes o incisiones previas. Por debajo de la línea semicircular (arco de Douglas) donde ya no existe a ese nivel músculo transverso en la capa posterior, los pequeños agujeros que no pueden suturarse de forma primaria se podrán cerrar con omento, apéndices epiplóicos o con el mismo saco herniario. Los orificios o brechas más grandes se pueden reparar con una malla absorbible fijada también con sutura absorbible.
- 8) La malla se configura en forma de diamante más o menos rómbico y se ancla su polo inferior mediante un punto transfascial justo por encima de la rama del pubis, y bilateralmente a los ligamentos de Cooper, mediante sutura monofilamento absorbible del 0 (poligluconato o polidioxanona). En los defectos de línea media, la malla

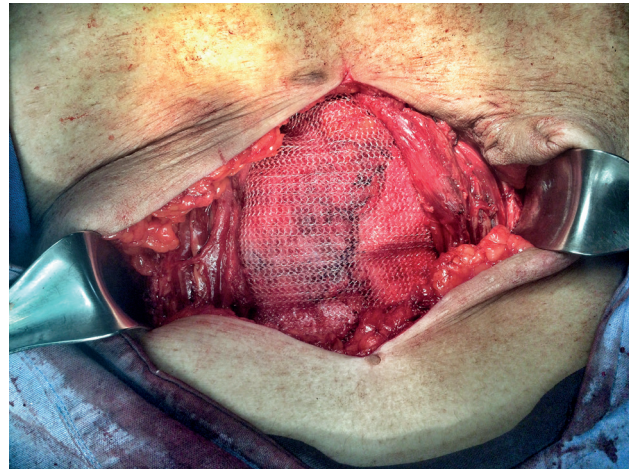


Figura 4. Colocación y anclaje de malla de polipropileno de forma sublay (retromuscular), de forma anterior a la vaina posterior de ambos rectos abdominales los cuales se observan retraídos de forma lateral.

se coloca profundamente en el espacio de Retzius con los puntos de anclaje en el borde de esta, dejando una solapa de al menos 4 cm. La malla en el plano preperitoneal requiere menos suturas transfasciales para la fijación que la malla intraperitoneal, por quedar ubicada en un plano extraperitoneal y porque es un espacio virtual que hace muy difícil la migración (21). En caso de coexistir una hernia femoral o inguinal, la malla cubrirá todo el orificio miopectíneo. En los defectos superiores en la línea media, la malla se posicionará detrás del margen costal, al menos dejando unos 4 cm de solapa para ser anclada con suturas transfasciales muy próximas al apéndice xifoides.

- 9) Trabajando en un lado y posteriormente en el otro, las suturas transfasciales de la malla son colocadas en tres puntos cardinales (fig. 4). Con las pinzas de Kocher se tracciona del borde medial del músculo recto del lado ipsilateral hacia la línea media mientras se colocan las suturas, para conseguir cierta tensión en la malla que alcance una rehabilitación «fisiológica» de la pared, absorbiendo gran parte de la fuerza necesaria para mover los rectos hacia la línea media, reduciendo o eliminando la tensión en el cierre de la línea media, sin arrugas y enrollamientos, y evitando en lo posible la formación de seromas.
- 10) Existe preferencia para colocar la malla en posición retromuscular en lugar de intraperitoneal por la menor tasa de recurrencia, el mejor crecimiento tisular y por la fibrosis producida en ambas caras de la malla, mientras que en la ubicación intraperitoneal el tejido crece en una sola dirección, hacia el peritoneo (22), y queda expuesta ampliamente al complejo miofascial, muy vascularizado para permitir la integración solo en esa superficie. Con la malla fijada de forma perimetral, la línea alba es «restituida» suturando ambas vainas anteriores de los músculos rectos sobre la línea media usando puntos «en cruz» de monofilamento absorbible (fig. 5). Antes de colocar estos puntos deben ubicarse los drenajes

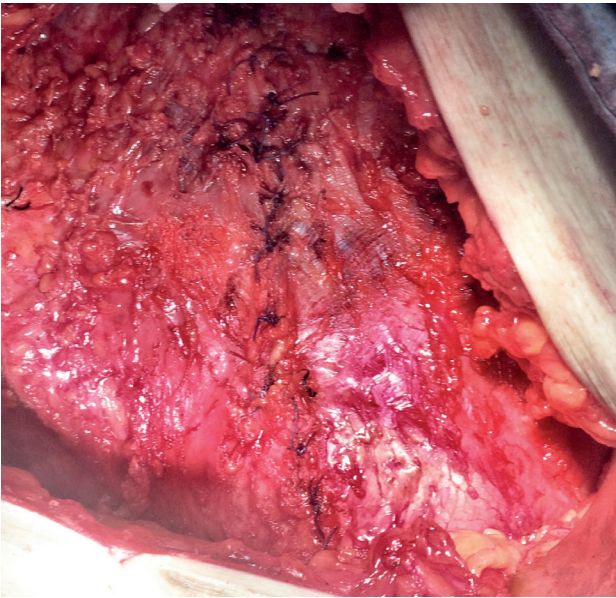


Figura 5. Reaproximación de la aponeurosis anterior de ambos oblicuos mayores hacia la línea media con puntos separados.

aspirativos (normalmente dos) por delante de la malla y en las porciones inferolaterales de la reparación, sobre todo si quedan espacios insuficientemente cerrados durante el cierre de la herida (4,23). Debido a la medialización sustancial de los músculos rectos conseguida por la liberación de los músculos transversos del abdomen y por la tensión «fisiológica» obtenida por la fijación de la malla, se finaliza casi siempre con el cierre fascial sobre la malla a modo de capa adicional de «protección» frente a la ISQ o a la exposición de malla (21). El tejido celular subcutáneo se oblitera con sutura absorbible, y la piel se cierra con puntos o grapas.

Cuidados posquirúrgicos

Los pacientes con enfermedad pulmonar subyacente o casos con tiempos quirúrgicos prolongados permanecerán intubados con especial control para que la presión de la vía aérea no supere los 6 cm H₂O después de la aproximación de la línea alba, lo que justifica mantenerle intubado al menos 24 horas. Después de la cirugía, hasta el 53 % de los pacientes sometidos a SAC y el 36.4 % de pacientes sometidos a SPC requieren admisión en UCI por cambios intraoperatorios sucedidos en la fisiología respiratoria que requieren intubación prolongada (21).

Se recomienda colocar y mantener un catéter epidural en todos los pacientes durante los 3 o 4 primeros días del posoperatorio, para disminuirles el dolor. Si no fue factible la colocación del catéter por causa técnica, por cualquier otra contraindicación o incluso por el retraso de la motilidad intestinal, se puede utilizar un dispositivo para perfusión de analgesia, controlable por el paciente. La analgesia oral se inicia cuando comienzan la tolerancia a la dieta, y esta será gradualmente progresiva, controlando con exhaustividad su tolerancia para evitar náuseas

y vómitos que pueden comprometer la reparación o indicar la posible presencia de una suboclusión, sobre todo en aquellos casos en los que se les realizó una adhesiolisis extensa o una resección intestinal, aunque lleven sonda descompresiva nasogástrica.

Los drenajes subfasciales se retiran antes del egreso (7 días), y los drenajes subcutáneos se mantienen hasta que drenen menos de 30 ml/24 h al menos durante dos días consecutivos. El vendaje abdominal compresivo se utiliza de forma rutinaria en el posoperatorio incluso después del egreso para reducir seromas y mejorar la confortabilidad, salvo en caso de duda respecto a la viabilidad de los colgajos lipocutáneos, siendo lo recomendable en estos supuestos evitarlo, por el riesgo de comprometer la vascularización y observar y controlar directamente la evolución de estos. La profilaxis antibiótica se inicia una hora antes de la incisión de la piel y se mantiene durante las primeras 24 h, y solo se prolongaría en caso de infección hasta su resolución, como puede suceder en cirugía contaminada, infecciones de tejidos blandos o posible contaminación intraoperatoria.

Complicaciones posoperatorias

Las complicaciones reportadas tras las técnicas de SC (23) alcanzan hasta el 43-50 %. En un estudio realizado por Bikhchandani *et al.* (24) en pacientes sometidos a este tipo de plastias las complicaciones más comunes fueron las cardiorrespiratorias (46 %), infección de herida (40 %), íleo (27 %) e isquemia de herida (20 %). La ISQ es una fuente importante de morbilidad después de la reparación de una HV, y son más comunes y severas en la SCA que en la SCP (25,26). La relación entre la colocación de la malla retromuscular frente a la intraperitoneal y el riesgo de ISQ no muestra diferencias estadísticamente significativas; sin embargo, la colocación retromuscular mostró una tasa de recurrencia de hernia menor frente a la hallada cuando la malla es situada intraperitoneal (10 % frente al 30 %, respectivamente) tras un año de seguimiento (22).

La presencia de celulitis debe tratarse solo con antibióticos. Las colecciones infectadas (incluyendo seromas y hematomas) se drenan de forma percutánea o mediante apertura en quirófano. Si son colecciones «asintomáticas» se manejan de forma conservadora, pero bajo estrecha vigilancia clínica. Cuando aparece una necrosis de piel o del tejido celular subcutáneo, se realizará un desbridamiento quirúrgico precoz.

El uso de apósitos de presión negativa para el cierre de una incisión quirúrgica no reduce la tasa de ISQ a 30 días después de una reconstrucción abdominal (26). La SPC preserva un mayor aporte sanguíneo a la pared abdominal por la ausencia de creación de los colgajos cutáneos, mostrando una reducción estadísticamente significativa de las complicaciones relacionadas con la herida (21,24).

La función del diafragma y la higiene pulmonar quedan afectadas después de una reconstrucción de pared abdominal, dejando a los pacientes vulnerables a complicaciones pulmonares de hasta el 20 % (27). De ahí la importancia de realizar una higiene pulmonar agresiva, incluyendo el uso de espirometría incentivada, analgesia adecuada, postura erguida y deambulación temprana para minimizar o evitar estas complicaciones. El íleo paralítico posoperatorio es frecuente después de estas técnicas

reparadoras, a pesar de que la tasa exacta no está reportada. Cuando el íleo es prolongado o surgen síntomas sugestivos de obstrucción intestinal, debe iniciarse una investigación diagnóstica precoz, excepto en pequeñas reparaciones, porque se puede generar un grado de hipertensión intraabdominal en el momento de reaproximar la línea alba. La medición de dicha presión a través de la vejiga puede ser imperativa en determinados casos para aplicar un manejo intensivo que evite las consecuencias de la hipertensión intraabdominal, empleando para ello una adecuada ventilación con intubación endotraqueal de al menos 24-48 h, reposición hidroelectrolítica y mantenimiento de una diuresis estable.

La mortalidad posoperatoria de este tipo de técnicas es baja, aproximadamente del 1 %, debida con frecuencia a complicaciones cardíacas, pulmonares y tromboembólicas. La tasa de recurrencia en las hernias en general y de las HV en particular se estimará tras un seguimiento riguroso a largo plazo, y siempre que sea posible, por exploración directa en la consulta y no por medio de cartas, encuestas o vía telefónica. Slater *et al.* (28) determinaron que hasta el 62 % de las hernias recurrentes se diagnosticaron en el primer año tras la cirugía (28 % de las recurrencias se detectaron al sexto mes), y el 86 % después del segundo año.

La mayor parte de la bibliografía disponible es retrospectiva y se ve lastrada con una notable variabilidad en el manejo técnico de las SC entre cirujanos y en las definiciones y percepciones de los eventos posquirúrgicos y de la duración y rigurosidad de los controles clínicos durante el seguimiento. Por último, otro factor que añade cierta imprecisión en los resultados es la utilización de numerosos tipos, tamaños y métodos de fijación de las mallas, lo que dificulta aún más extraer conclusiones con un adecuado nivel de evidencia que permita establecer el de consenso técnico esperable.

Bibliografía

- Cengiz Y, Israelsson LA. Incisional hernias in midline incisions: an eight-year follow up. *Hernia*. 1998; 2:175-7.
- Duepre HJ, Senagore AJ, Delaney CP, et al. Does means of access affect the incidence of small bowel obstruction and ventral hernia after bowel resection? Laparoscopy versus laparotomy. *J Am Coll Surg*. 2003;197:177-81.
- Wechter ME, Pearlman MD, Hartmann KE. Reclosure of the disrupted laparotomy wound; a systemic review. *Obstet Gynecol*. 2005;106:376-83.
- Pauli EM, Rosen MJ. Open ventral hernia repair with component separation. *Surg Clin North Am*. 2013;93:1111-33.
- Hood K, Millikan K, Pittman T, Zelhart M, Secemsky B, Rajan M, et al. Abdominal wall reconstruction: a case series of ventral hernia repair using the component separation technique with biologic mesh. *Am J Surg*. 2013;205:322-7; discussion 327-8.
- Usher FC, Ochsner J, Tuttle LL Jr. Use of marlex mesh in the repair of incisional hernias. *Am Surg*. 1958;24:967-74.
- Klinge U, Conze J, Kronen CJ, Schumpelick V. Incisional hernia: open techniques. *World J Surg*. 2005;29:1066-72.
- Luijendijk RW, Hop WC, van den Tol MP, de Lange DC, Braaksm MM, Ijzermans JN, et al. A comparison of suture repair with mesh repair for incisional hernia. *N Engl J Med*. 2000;343:392-8.
- LeBlanc KA, Booth WV. Laparoscopic repair of incisional abdominal hernia using expanded polytetrafluoroethylene: preliminary findings. *Surg Laparosc Endosc*. 1993;3:39-41.
- Ballem N, Parikh R, Berber E, Siperstein A. Laparoscopic versus open ventral hernia repairs: 5 year recurrence rates. *Surg Endosc*. 2008;22:1935-40.
- Singhal V, Szeto P, VanderMeer TJ, Cagir B. Ventral hernia repair: outcomes change with long-term follow-up. *JLS*. 2012;16(3):373-9.
- Ramírez ÓM, Ruas E, Dellon AL. "Components separation" method for closure of abdominal wall defects: an anatomic and clinical study. *Plast Reconstr Surg*. 1990;86:519-26.
- Hultman CS, Tong WM, Kittinger BJ, Cairns B, Overby DW, Rich PB. Management of recurrent hernia after components separation: 10-year experience with abdominal wall reconstruction at an academic medical center. *Ann Plast Surg*. 2011;66:504-7.
- Rives J, Pire JC, Flament JB, Palot JP, Body C. Treatment of large eventrations. New therapeutic indications apropos of 322 cases. *Chirurgie*. 1985;111:215-25.
- Stoppa RE. The treatment of complicated groin and incisional hernias. *World J Surg*. 1989;13:545-54.
- Novitsky YW, Elliott HL, Orenstein SB, Rosen MJ. Transversus abdominis muscle release: a novel approach to posterior component separation during complex abdominal wall reconstruction. *Am J Surg*. 2012;204:709-16.
- Krpata DM, Blatnik JA, Novitsky YW, Rosen MJ. Posterior and open anterior components separations: a comparative analysis. *Am J Surg*. 2012;203:318-22; discussion 322.
- Blair LJ, Ross SW, Huntington CR, Watkins JD, Prasad T, Lincourt AE, et al. Computed tomographic measurements predict component separation in ventral hernia repair. *J Surg Res*. 2015;199:420-427.
- Shestak KC, Edington HJ, Johnson RR. The separation of anatomic components technique for the reconstruction of massive midline abdominal wall defects: anatomy, surgical technique, applications, and limitations revisited. *Plast Reconstr Surg*. 2000;105:731-738.
- O'Halloran EB, Barwegen CJ, Dombrowski JM, Vandevender DK, Luchette FA. Can't have one without the other: component separation plus mesh for repairing difficult incisional hernias. *Surgery*. 2014;156:894-9.
- Krpata DM, Blatnik JA, Novitsky YW. Posterior and open anterior components separations: a comparative analysis. *J Am J Surg*. 2012;203:318-322.
- Holihan JL, Bondre I, Askenasy EP, Greenberg JA, Keith JN, Martindale RG, et al. Sublay versus underlay in open ventral hernia repair. *J Surg Res*. 2016;202:26-32.
- Bikhchandani J, Fitzgibbons RJ Jr. Repair of giant ventral hernias. *Adv Surg*. 2013;47:1-27.
- Lisiecki J, Kozlow JH, Agarwal S, Ranganathan K, Terjimanian MN, Rinkinen J, et al. Abdominal wall dynamics after component separation hernia repair. *J Surg Res*. 2015;193:497-503.
- Finan KR, Vick CC, Kiefe CI, Neumayer L, Hawn MT. Predictors of wound infection in ventral hernia repair. *Am J Surg*. 2005;190:676-81.
- Pauli EM, Krpata DM, Novitsky YW, Rosen MJ. Negative pressure therapy for high-risk abdominal wall reconstruction incisions. *Surg Infect (Larchmt)*. 2013;14:270-4.
- Blatnik JA, Krpata DM, Pesa NL, Will P, Harth KC, Novitsky YW et al. Predicting severe postoperative respiratory complications following abdominal wall reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2012;130:836-41.
- (28) Slater NJ, van Goor H, Bleichrodt R. Large and complex ventral hernia repair using "components separation technique" without mesh results in a high recurrence rate. *Am J Surg*. 2015;209:170-179.