

# Controversias en el manejo de la hernia de pared

Dra. Adriana Hernández López, Dra. Itzé Aguirre Olmedo, Dr. José Manuel Morales Vargas

La hernia incisional es una complicación frecuente de la cirugía abdominal y común causa de morbilidad. En el caso de un postoperatorio no complicado se desarrolla hasta en el 10% de los casos y en el 25% de aquellos casos donde se documentó infección de área quirúrgica o alguna otra complicación en la herida.

El 90% de las hernias incisionales ocurre dentro de los 3 primeros años posteriores a la cirugía. La incidencia depende de varios factores: edad (paciente adulto), sexo (masculino), obesidad, coexistencia con cirugía intestinal, tipo de sutura, infección pulmonar, distensión abdominal e infección de herida quirúrgica.

Se trata de una patología de manejo frecuente por el cirujano general y aunque existe consenso acerca del uso de materiales protésicos en la reparación de hernias de pared abdominal, existen sin embargo controversias en puntos claves técnicos. Haremos énfasis en algunos de estos tópicos.

## 1. Manejo laparoscópico vs manejo abierto

A favor del abordaje laparoscópico: La reparación de la hernia vía laparoscópica fue introducida por Leblanc en los 90. Varios estudios han confirmado la seguridad y factibilidad de este abordaje con efectividad en morbilidad, estancia intrahospitalaria y recurrencia comparable con el abordaje abierto. Se argumenta que una de las ventajas de esta técnica, es la integridad de la cicatriz quirúrgica vieja y que esto minimiza el contacto con bacterias remanentes en la pared abdominal y presumiblemente se reduce el riesgo de infección. Además que el procedimiento laparoscópico es menos traumático.<sup>1</sup>

A favor del manejo abierto: Por supuesto, las desventajas del procedimiento vía laparoscópica: los pacientes con manejo de invasión mínima pueden tener mayor dolor postoperatorio, lo que puede prolongar la estancia intrahospitalaria. La extensa fijación mecánica de la malla en la posición intraperitoneal es única para el abordaje laparoscópico, ya que se utilizan al mismo tiempo tackers de titanio y suturas transfasciales para asegurar la malla a la pared anterior del abdomen. Estos métodos de fijación pueden causar sangrado, hematoma, lesión nerviosa, adherencias y dolor postoperatorio. El estudio prospectivo de Erickson mostró que el abordaje laparoscópico tiene una significativa influencia negativa en el espectro de parámetros de recuperación y entre éstos el dolor fue conside-

rado como el más importante factor de recuperación tardía, seguidos de sensación de bienestar y fatiga con comprobado impacto en la calidad de vida.<sup>2</sup> Además de que esta técnica requiere del uso obligado de materiales que puedan tener contacto visceral.

## 2. Manejo abierto: Onlay vs Sublay

Köhler<sup>3</sup> y Baracs,<sup>4</sup> analizaron una serie de resultados para identificar si hay o no diferencias entre colocar la malla en posición supra-aponeurótica o infra-aponeurótica. En el estudio de Köhler la recurrencia para la técnica "Onlay" fue del 10% y del 9% para posición "Sublay". En el estudio de Baracs fue del 7.4% para "Onlay" y del 13.6% para el grupo "Sublay". En el estudio de Köhler el tiempo quirúrgico fue significativamente más corto en el grupo "Onlay" que en el grupo "Sublay". En el estudio de Baracs los tiempos quirúrgicos son comparables. Sin embargo Afifi,<sup>5</sup> comparó la malla de localización supra-aponeurótica versus la malla doble de colocación intraperitoneal. La recurrencia fue del 27% para "Onlay" y de 0% para el grupo IPOM. Y no hubo diferencias significativas en la formación de seroma, dolor crónico postoperatorio, infección del área quirúrgica, hematoma, remoción de la malla.

## 3. Uso de mallas ligeras vs material hidrofílico

En la actualidad se considera de importancia la cantidad final de material protésico que queda incluido dentro de la cicatriz:

a) *Mallas de alta densidad o pesadas.* La colocación de una malla con la consecuente respuesta inflamatoria puede llevar a la formación de una cicatriz rígida con pérdida de la elasticidad y la distensibilidad de la pared abdominal. Este es el tipo de material más utilizado en el mercado. Induce durante su integración al huésped una reacción inflamatoria intensa y crónica, con gran fibrosis y por su característica de ser un material hidrofóbico termina siendo encapsulado por el huésped. Aporta 6 a 7 veces la resistencia necesaria, por lo que se considera que se encuentra dentro de límites suprafisiológicos. El peso promedio es de 95 a 110 g/m<sup>2</sup>. El ejemplo clásico es el polipropileno cristalizado o Marlex®.

b) *Mallas de mediana densidad:* con peso promedio de 45-90 g/m<sup>2</sup>. Un ejemplo de este material es el polipropileno convencional o Prolene®.

c) *Mallas de baja densidad.* El uso de mallas de bajo peso (con peso promedio de 35-38 g/m<sup>2</sup>) con reducción en el contenido de polipropileno y poros de mayor tamaño ha demostrado reducir la inflamación, así como una mejoría en la integración del material a los tejidos circundantes. Clínicamente esto se traduce en disminución en el dolor crónico, parestesias y mejoría en la distensibilidad de la pared abdominal.<sup>6</sup> Ejemplos de estas mallas incluyen VYPRO II® y ULTRAPRO® (Johnson & Johnson), materiales formados por delgados filamentos de vycril (poliglactina 910) y prolene (polipropileno) o monocryl (poliglecaprone 25) y prolene. Estos filamentos son parcialmente absorbibles debido a su composición 50% de vycril o monocryl. Son materiales macroporosos, lo cual induce una mejor integración a los tejidos y resultan en una reducción cercana al 70% del cuerpo extraño implantado. Otro ejemplo es el nuevo poliéster o poliéster de última generación (Parietex®) que es un material macroporoso e hidróflico (permite la integración sin encapsulación) con peso por debajo de 35 g/m<sup>2</sup>.

#### **4. Uso de sutura vs materiales selladores o pegamientos**

Existen diversas técnicas para la colocación de las mallas, la mayoría de ellas involucran suturas que anclan la prótesis en cierta posición y evitan su migración y la formación de arrugas y dobleces. La colocación de suturas consume tiempo y con frecuencia es técnicamente difícil. Además, las suturas que fijan la malla se han relacionado con aumento de la tensión de los tejidos y daño de nervios que llevan a dolor postquirúrgico prolongado, pero incluso el uso de suturas absorbibles no ha resuelto el problema.

El dolor postoperatorio después de una reparación de hernia puede persistir de una a varias semanas y las consecuencias del dolor pueden incluir un largo periodo de convalecencia. El dolor postoperatorio ha sido atribuido a varios mecanismos: a) *dolor NO neuropático:* presión de la malla dobrada, reacción perióstica, formación de cicatriz e isquemia inducida en el tejido músculo-fascial por una reparación hecha bajo tensión. b) *dolor de origen neuropático:* por compresión de uno o más nervios por fibrosis perineurial, material de sutura, grapas y tackers, la formación de una cicatriz a través de la cual se incrementa el proceso inflamatorio y franca lesión nerviosa. c) la combinación de ambos.

Se cree que el eliminar la fijación de la malla a los tejidos circundantes en la plastía podría simplificar la operación, disminuir el tiempo quirúrgico y disminuir el riesgo de complicaciones relacionadas con las suturas. Un estudio realizado en 4 hospitales incluyó a 111 pacientes en los que se colocó una malla de polipropileno con memoria plana en el espacio retromuscular o preperitoneal, sin anclaje, por medio de suturas. El estudio reportó una frecuencia de complicaciones locales de 12.6%. Se documentaron 3 recurrencias (3%) a un seguimiento de 2 años. Los autores concluyen que

la técnica Sublay sin suturas es segura y efectiva en el tratamiento de hernias ventrales.<sup>7</sup>

Algunos estudios ya han explorado la utilización de pegamentos de fibrina. Dichos pegamentos actualmente contienen componentes humanos y bovinos que podrían contener patógenos. El pegamento de fibrina autólogo rico en plaquetas elimina este riesgo y tiene propiedades hemostáticas y antibacteriales. Desde el punto de vista mecánico en término de fuerza tensil y fijación de la malla, el uso de pegamentos tisulares es equivalente a engrapar y es mejor que la no fijación. La "fijación blanda" de la malla con pegamentos disminuye el riesgo de lesión neuromuscular y disminuye la severidad del dolor postoperatorio. El uso de estos pegamentos provee una estable y uniforme fijación de la prótesis y minimiza las complicaciones trans y postoperatorias.<sup>8</sup> Estos selladores han sido utilizados desde hace varias décadas en el tratamiento de disecciones aórticas, neumonectomías, cirugía hepática, cirugía gastrointestinal y cirugía del tracto urinario. Los resultados iniciales nos obligan a considerar que el limitar el uso de sutura y utilizar pegamentos fijadores pueden incidir en la disminución del dolor postoperatorio.<sup>9</sup>

#### **5. Método de separación de componentes abierto vs laparoscópico**

El empleo de incisiones de relajación no es nuevo en la cirugía de la pared abdominal; las primeras descripciones de su uso datan de dos siglos atrás. En la corrección de hernias de la línea media se describen las incisiones de Gibson, Clotteau-Prémont y Albanese. En el contexto del uso de incisiones de relajación en la corrección de defectos de la pared abdominal, aparece la técnica de separación de componentes descrita por Ramírez y colaboradores<sup>10</sup> que resume las experiencias previas, en un estudio clínico patológico donde presenta su método y resultados, del cual se han descrito modificaciones y reevaluaciones con el paso del tiempo.

Dado que los elementos musculares de la pared abdominal están distribuidos en diferentes direcciones, la movilización en conjunto de la pared abdominal para la corrección de defectos es limitada. La técnica de separación de componentes se basa en el conocimiento detallado de la anatomía y en las dos condiciones siguientes: 1. El músculo oblicuo externo puede separarse fácilmente del oblicuo interno en un plano avascular, y 2. El músculo recto abdominal puede separarse de la hoja posterior de la vaina del recto sin alterar su irrigación para crear un colgajo fasciomuscular compuesto por el recto abdominal con su unión a la capa muscular constituida por oblicuo interno y transverso del abdomen, que permite un desplazamiento de 5 cm en el epigastrio, 10 cm en el ombligo y 3 cm a nivel suprapúbico.

Esta técnica requiere una amplia disección subcutánea con la división de vasos perforantes que predisponen a la necrosis del colgajo de piel y las infecciones de la herida. La separación de los componentes

mínimamente invasiva puede disminuir la tasa de complicación de la herida quirúrgica.

Rosen realizó un trabajo con éxito, en modelo porcino con separación de componentes por laparoscopia, alcanzando un promedio de 86% de adelanto miofascial en comparación con los reportes de la técnica abierta.<sup>11</sup>

En 2007 Milburn publicó un estudio con 10 cadáveres que fueron sometidos a separación de componentes abierta y laparoscópica, en el cual se concluye que técnicamente es viable llevar a cabo una separación de componentes laparoscópica para la reparación de hernia ventral y que el procedimiento produce la misma cantidad de la liberación como la técnica convencional abierta.<sup>12</sup>

Grandes y complejos defectos de la pared abdominal pueden ser manejados con un procedimiento de una sola etapa, utilizando separación de componentes; inicia la experiencia con abordaje laparoscópico asistiendo a un procedimiento abierto, ya que este abordaje mínimo no requiere la disección subcutánea extensa y, teóricamente, podría resultar en una menor incidencia o disminución de la complejidad de las infecciones de la herida quirúrgica o de la necrosis de la piel del colgajo.

## **6. Oportunidad del manejo de la hernia en forma simultánea con procedimientos de cirugía bariátrica**

El aumento de la presión intra-abdominal, como la que se observa en pacientes obesos, particularmente aquellos individuos con obesidad central, se ha asociado a una predisposición en la formación de hernias incisionales y umbilicales.

Actualmente hay una mayor aceptación para la reparación laparoscópica de este tipo de hernias ventrales, al reducir los índices de recurrencia. Sin embargo aún existe controversia respecto al momento óptimo para el tratamiento de las hernias ventrales en pacientes candidatos para cirugía bariátrica.

Los abordajes actualmente propuestos incluyen: a) Tratamiento diferido de la hernia hasta lograr reducción en el peso corporal, b) Reparación concomitante de la hernia durante la cirugía bariátrica de forma primaria, c) Manejo simultáneo con el uso de una malla.

Eid reportó un estudio donde se compararon estos abordajes: Se documentó recurrencia en el 22% de los casos con reparación primaria. 0% recurrencias en el grupo con reparación reforzada con prótesis de submucosa intestinal porcina. Y se documentó oclusión intestinal debido a encarcelamiento de la hernia en 37.5% en quienes se decidió abordaje diferido.<sup>13</sup>

El estudio de Schuster analizó los resultados obtenidos en 12 pacientes sometidos a bypass gástrico (abierto y cerrado) y reparación simultánea de hernias ventrales de pared abdominal (75% hernias incisionales y 25% hernias umbilicales). El tamaño promedio del defecto fue de 14.7 cm<sup>2</sup>. Se utilizó para el refuerzo mallas de polipropileno y celulosa (Proceed®) en 25% de los pacientes y de poliéster y colágeno (Parietex Composite®) en 67% de los pacientes. En el 8% se realizó una reparación primaria del defecto herniario. El

seguimiento promedio fue de 14.1 meses, con 2 recurrencias y sin documentarse infecciones del material protésico. Este autor concluye que este tipo de abordaje es seguro y factible cuando se utilizan los principios de reparación libre de tensión con uso de materiales protésicos.<sup>14</sup>

Raftopoulos y Courcoulas estudiaron los resultados de plastías de pared realizadas en 27 pacientes con índice de masa corporal > 35 kg/m<sup>2</sup>. El tamaño promedio de la hernia fue de 158 cm<sup>2</sup>. En 48% de estos pacientes se realizó bypass gástrico concomitante y en todos ellos se utilizó material protésico de submucosa intestinal de porcino (surgisis). El seguimiento promedio fue de 14.9 meses con una recurrencia general de 18.5%. De acuerdo a este estudio, los autores sugieren que en pacientes con hernias ventrales que serán sometidos a cirugía bariátrica se deberá realizar simultáneamente la plastía de pared, con un ligero aumento en tiempo quirúrgico pero sin incremento en días de estancia intrahospitalaria, morbilidad o recurrencia.<sup>15</sup>

Herbert propuso la colocación profiláctica de una malla en los pacientes sometidos a bypass gástrico debido a la alta tasa de hernias incisionales (25-50%) en los procedimientos abiertos. En su estudio utilizó la colocación laparoscópica transfascial de C-Qur, Proceed® o Sepramesh®. Sin embargo el uso de estas mallas profilácticas tras bypass gástrico laparoscópico resultó en una tasa elevada de complicaciones locales como formación de seromas, incluso requiriendo retiro de la malla y por tanto anuló su recomendación de utilización profiláctica de las mismas.<sup>16</sup>

Por otro lado, existe el abordaje por etapas basado en la idea de que la obesidad es el factor predominante para la recurrencia de hernias incisionales. Esto secundario no sólo al aumento en la presión intra-abdominal, sino a mayor frecuencia de infecciones de heridas quirúrgicas y a la dificultad técnica por la obesidad *per se*. Algunos autores consideran que una estrategia potencial es la corrección quirúrgica del peso corporal del paciente previo a la reparación de hernias incisionales. El estudio de Newcomb analizó los resultados de bypass gástrico previo a la reparación de hernias incisionales en 27 pacientes con obesidad mórbida y un promedio de 3.7 reparaciones fallidas de este tipo de hernias. El índice de masa corporal promedio fue de 51 kg/m<sup>2</sup> que se redujo a 33 kg/m<sup>2</sup> al momento de la plastía tras un promedio de 1.3 años. Hubo recurrencia del 100% (n = 7) en los pacientes con reparación en el momento del bypass gástrico (4 reparación primaria y 3 con uso de malla biológica). Un paciente requirió cirugía urgente por presentar una hernia encarcelada y oclusión intestinal previa al tiempo estimado para la reparación definitiva de la hernia. En los pacientes sometidos a bypass gástrico y con posterior reparación de la hernia (o plastía diferida) no se documentaron recurrencias tras un seguimiento promedio de 20 meses y por lo tanto es recomendable la reparación por etapas de las hernias incisionales complejas en pacientes con obesidad mórbida.<sup>17</sup>

Otro estudio que explora los resultados de reparación de hernias tras bypass gástrico fue realizado por Saxe y colaboradores. Llevaron a cabo un análisis retrospectivo de su experiencia en 100 pacientes sometidos a paniculectomía con o sin plastía de pared después de bypass gástrico. Se realizó plastía de pared con paniculectomía en 71 de estos 100 pacientes (con utilización de material protésico en 40 de estos pacientes). El tiempo de intervalo entre la cirugía bariátrica y la plastía promedio fue de 23 meses. El índice de masa corporal al momento de la plastía en estos pacientes con paniculectomía concomitante fue de 29 kg/m<sup>2</sup>. El estudio reporta 25% de complicaciones de la herida quirúrgica en pacientes con plastía con malla (sin requerir remoción de la malla) y 14% en plastía sin malla. Los autores concluyen que la reparación simultánea y realización de paniculectomía tras cirugía bariátrica se puede realizar de forma segura. Mencionan que las complicaciones de las heridas quirúrgicas son frecuentes, sin embargo su manejo puede ser ambulatorio.<sup>18</sup>

La formación de seromas y liponecrosis subcutánea continúan siendo obstáculos para la reparación de hernias incisionales durante procedimientos laparoscópicos y puede aumentar la probabilidad de infecciones secundarias. Muchas técnicas de plastía requieren disección subcutánea extensa al separar el panículo adiposo de la fascia abdominal anterior. Algunos autores incluyen paniculectomía en este tipo de abordaje y otros simplemente utilizan drenajes. Un estudio analizó la técnica de separación de componentes reforzada por polipropileno en 90 pacientes con índice de masa corporal promedio de 39.9, 48% de los pacientes presentaban hernias recurrentes, con una tasa de recurrencia promedio de 1.5. Se observó recurrencia de las hernias en 5.5% de los pacientes con un seguimiento promedio de 50 meses (rango 1-132).<sup>19</sup>

## Referencias

- Wolter A, C. Rudroff C. Laparoscopic incisional hernia repair: evaluation of effectiveness and experiences. *Hernia* 2009; 13: 469-474.
- Eriksen JR, Poornoroozy P. Pain, quality of life and recovery after laparoscopic ventral hernia repair. *Hernia* 2009; 13: 13-21.
- Kohler L, Sauerland S. Mesh implantation in onlay or sublay technique for closure of median ventral hernias: first results of a randomized clinical trial. *Póster presentado en el Congreso de la Asociación Quirúrgica Alemana*. 2005.
- Baracs J, Weber G. Results of open mesh versus suture repair in treatment of abdominal wall hernias (multicentric, prospective, randomized, internet-based, clinical trial). *Póster presentado en el Congreso Internacional de la Asociación Europea de Hernia*. 2007.
- Afifi RY. A prospective study between two different techniques for the repair of a large recurrent ventral hernia: a double mesh intraperitoneal repair versus onlay mesh repair. *Hernia* 2005; 9: 310-5.
- Gray SH, Hawn MT, Itani KMF. Surgical progress in inguinal and ventral incisional hernia repair. *Surg Clin N Am* 2008; 88: 17-26.
- Witkowski P, Abbonante F, Fedorov I, Jledzijski Z, Pejcic V, Slavin L. Are mesh anchoring sutures necessary in ventral hernioplasty? Multicenter study. *Hernia* 2007; 11: 501-8.
- De Hingh IHJT, Nienhuijs SW. Mesh fixation with autologous platelet-rich fibrin sealant in inguinal hernia repair. *Eur Surg Res* 2009; 43: 306-9.
- Jain SK, Vindal A. Gelatin-resorcin-formalin (GRF) tissue glue as a novel technique for fixing prosthetic mesh in open hernia repair. *Hernia* 2009; 13: 299-304.
- Oscar M, Ramirez MD. Inception and evolution of the components separation technique: Personal recollections References and further reading may be available for this article. To view references and further reading you must purchase this article. esthetique internationale plastic surgery Center, 2219 York Road, Suite 100, Timonium, MD 21093, USA.
- Rosen M, Williams C, Jin J. Laparoscopic versus open-component separation: a comparative analysis in a porcine model. *The Am J of Surg* 2009; 194: 385-389.
- Milburn ML, Shah PK. Laparoscopically assisted components separation technique for ventral incisional hernia repair. *Hernia* 2007; 11: 157-61.
- Eid GM, Mattar SG. Repair of ventral hernias in morbidly obese patients undergoing laparoscopic gastric bypass should not be deferred. *Surg Endosc* 2004; 18: 207-10.
- Schuster R, Curet MJ. Concurrent gastric bypass and repair of anterior abdominal wall hernias. *Obes Surg* 2006; 16: 1205-8.
- Raftopoulos I, Courcoulas AP. Outcome of laparoscopic ventral hernia repair in morbidly obese patients with a body mass index exceeding 35 kg/m<sup>2</sup>. *Surg Endosc* 2007; 21: 2293-7.
- Herbert GS, Tausch TJ. Prophylactic mesh to prevent incisional hernia: A note of caution. *Am J Surg* 2009; 197: 595-98.
- Newcomb WL, Polhill JL. Staged hernia repair preceded by gastric bypass for the treatment of morbidly obese patients with complex ventral hernias. *Hernia* 2008; 12: 465-9.
- Saxe A, Schwartz S. Simultaneous paniculectomy and ventral hernia repair following weight reduction after gastric bypass surgery: Is it safe? *Obes Surg* 2008; 18: 192-5.
- Moore M, Bax outcomes of the fascial component separation technique with synthetic mesh reinforcement for repair of complex ventral incisional hernias in the morbidly obese. *Am J Surg* 2008; 195: 575-9.