

## Experiencia cubana en el uso de la malla Laparomesh

### Cuban experience in the Laparomesh mesh use

Dr. Eduardo José Molina Fernández,<sup>I</sup> Dr. José Miguel Goderich Lalan,<sup>I</sup> Dr. Orlando de la Paz Mora,<sup>II</sup> Dr. Leonardo Arias Larios,<sup>I</sup> Dr. Yoel Tamayo Gandol<sup>I</sup>

<sup>I</sup> Hospital Universitario "Comandante Manuel Fajardo". La Habana, Cuba.

<sup>II</sup> Hospital Universitario "Juan Bruno Sayas", Santiago de Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** las hernias incisionales constituyen un problema que diariamente enfrentan los cirujanos. Las técnicas protésicas ofrecen múltiples formas de resolverlas y prevenirlas.

**Objetivo:** interpretar los beneficios de la malla Laparomesh en la reparación y prevención de las hernias incisionales.

**Métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo en 37 pacientes intervenidos en los hospitales universitarios "Comandante Manuel Fajardo" de La Habana y "Juan Bruno Sayas" de Santiago de Cuba, de noviembre de 2008 a junio de 2013, con hernias múltiples de la línea media o riesgo de desarrollar hernias incisionales, a los cuales se les realizó hernioplastia con la malla Laparomesh.

**Resultados:** la media de edad fue 46 años y predominó el sexo masculino. Se utilizó la anestesia espinal o general y cefazolina como profilaxis antibiótica.

**Conclusiones:** no existieron hasta el momento manifestaciones de rechazo al material protésico, ni complicaciones inmediatas. No recidiva herniaria con seguimiento promedio de 36 meses.

**Palabras clave:** hernia incisional, laparocèle, hernioplastia, bioprótesis, Laparomesh, eventración, ventrocele, herniorrafia, técnica sin tensión.

## ABSTRACT

**Introduction:** incisional hernias are a regular problem faced by the surgeon where prosthetic techniques provide many choices for solution and prevention.

**Objective:** to show the advantages of the Laparomesh mesh for the prevention and repair of incisional hernia.

**Methods:** an observational, descriptive, longitudinal and prospective study was conducted in 37 patients who had been operated on in "Manuel Fajardo" and "Juan Bruno Sayas" teaching hospitals in Havana and Santiago de Cuba, respectively, from November 2008 to June 2013. They had midline incisional hernias or were at risk of developing them, so they underwent hernioplasty with Laparomesh mesh.

**Results:** the average age was 46 and males prevailed. Spinal or general anesthesia was used as well as prophylaxis with cefazolin.

**Conclusions:** there have been no manifestations of rejection to the prosthetic material up to now. Neither immediate complications nor hernial recurrence have been so far observed with an average follow-up of 36 months.

**Keywords:** complex incisional hernia, eventration, ventrocele, laparocèle, hernioplasty, herniorraphy, bioprosthesis, non-tensile technique, Laparomesh.

---

## INTRODUCCIÓN

Desde la antigüedad ha existido el interés y la necesidad de conocer y corregir los defectos asociados a la anatomía del cuerpo humano, incluidos entre estos los defectos de la pared abdominal. Muestra de ello son las referencias sobre hernias abdominales en los registros quirúrgicos más antiguos que se conocen, pertenecientes a los médicos sumerios en la Mesopotamia antigua, que datan de 4 000 años a. C.<sup>1,2</sup> Otras de las más antiguas referencias sobre hernias son las encontradas en el Papiro de Ebers que data del año 1550 a. C, en la que se describen la circulación de la sangre, más de 700 recetas de diferentes tipos y se hace referencia a tumoraciones especiales de la pared abdominal, que se supone se trataba de hernias. Se recomendaba presión abdominal externa, sobre todo con el paciente en posición de pie, realizada con cualquier elemento que pudiera producir compresión desde afuera contra la cavidad abdominal.<sup>3</sup>

A las hernias abdominales como defectos congénitos o adquiridos se les suman las hernias incisionales, las cuales han sido objeto de estudio de muchas generaciones de cirujanos, describiéndose disímiles variantes para su reparación.

Se denomina hernia incisional a la salida de peritoneo acompañado o no de vísceras abdominales por una zona u orificio de la pared abdominal débil, causado por un trauma o luego de una laparotomía.<sup>4</sup>

Las técnicas convencionales para su reparación, se usa la reconstrucción de la pared abdominal por sutura directa, la reconstrucción mediante plastias aponeuróticas de sutura en un plano con superposición de los bordes aponeuróticos descritas por Judd

---

en 1912 o en varios planos como la enunciada por Quenu en 1896, también se utilizaron las plastias musculares, cutáneas y aquellas que utilizan injertos libres de fascia y de piel. Se ha usado en su reparación material autólogo como los injertos de fascia y el uso de la duramadre liofilizada.

El empleo de materiales protésicos para el tratamiento de las hernias de la pared abdominal constituyó una verdadera revolución dentro de este campo. La introducción de las mallas de nylon por Aquaviva (1944) en la herniorrafia incisional, así como el mersilene (Adler, 1946) y por último el polipropileno por Usher en 1952 abrió nuevos horizontes al tratamiento con ellas. Las cifras de recurrencia disminuyeron dramáticamente en la medida en que su uso se extendió. En los últimos años han sido perfeccionadas y presentadas nuevas técnicas basadas en conceptos anatomofuncionales de la pared abdominal que implican variantes para cada tipo de hernias con diferentes particularidades, costos y beneficios.<sup>6</sup>

La malla Laparomesh fue diseñada con el propósito de reparar hernias incisionales múltiples de la línea media incorporando el concepto novedoso de evitar incidencia de esta patología en pacientes con factores de riesgo.<sup>7,8</sup> Presentar nuestra experiencia en cuanto al empleo de estas e interpretar sus beneficios constituye el propósito de este trabajo.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio clínico descriptivo, prospectivo y observacional donde se utilizaron como fuente las historias clínicas de 37 pacientes que mostraban hernias múltiples de la línea media y otros intervenidos quirúrgicamente con riesgo de desarrollar hernia incisional. Todos operados por el grupo de hernias de los servicios de cirugía general de los hospitales universitarios "Comandante Manuel Fajardo" de La Habana y "Juan Bruno Sayas" de Santiago de Cuba, en el período comprendido de noviembre de 2008 a julio de 2013. Se incluyeron aquellos enfermos a los cuales se les implantó la malla Laparomesh. En todos los pacientes se fijó la lámina transversal entre ambos planos con sutura de material no absorbible monofilamento de los mismos fabricantes, Prolene 00.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con hernias múltiples de la línea media.
- Pacientes intervenidos quirúrgicamente con riesgo de desarrollar hernia incisional.

Criterios de exclusión:

- Negativa a formar parte del estudio.

A todos los pacientes se les realizó chequeo preoperatorio y fueron compensados en caso de ser necesario de sus patologías crónicas llevándolos en un momento óptimo al

acto quirúrgico. En caso de obesidad se indicó tratamiento para adelgazar como una condición necesaria, con el objetivo de facilitar la reparación en el acto quirúrgico y de igual forma las complicaciones locales postoperatorias. Se realizó una detallada preparación local de la piel y en todos los casos se utilizó profilaxis antibiótica con cefazolina (bulbo de 1 gr) un bulbo 30 minutos antes de la intervención, según el protocolo de profilaxis antibiótica de nuestros centros, que ha demostrado en estudios anteriores disminuye la infección posoperatoria.<sup>9</sup> El método de cirugía fue: Mayor.

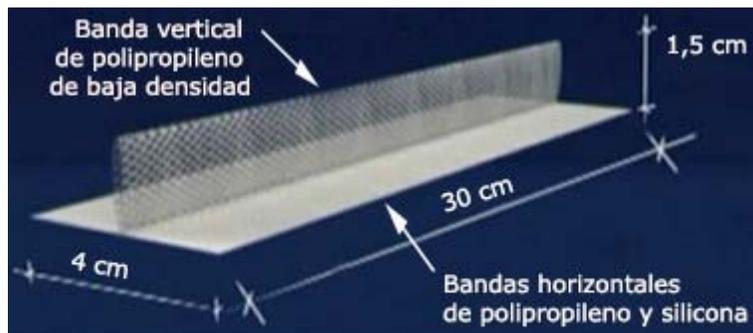
Anestesia empleada: a) espinal: en 21 pacientes, y b) general en 16.

La bioprótesis que se utilizó en todos los casos fue la malla Laparomesh. Las mallas empleadas estaban compuestas por tres bandas (Fig. 1):

1. Banda vertical: banda de polipropileno de baja densidad de 1,5 cm de alto que se fija entre los bordes del peritoneo y facio-aponeuróticos, proporcionando un refuerzo para el anillo interno que se aproximan sobre la línea media.

2. Banda horizontal: banda de polipropileno de baja densidad de 30 cm de largo por 4 cm de ancho que sirve de base. Añade un refuerzo para la pared abdominal que disminuye la probabilidad de recidiva garantizando la eficacia y seguridad de las técnicas convencionales con malla.

3. Banda de silicona de 30 cm de largo por 4 cm de ancho fijada a la base horizontal y que queda dentro de la cavidad en contacto con las asas: De pequeño volumen y fácil de manipular que facilita su inserción sin dificultad. Se coloca dentro de la cavidad para reparar el defecto de la hernia, fijada a la banda horizontal para reforzar la reparación final.

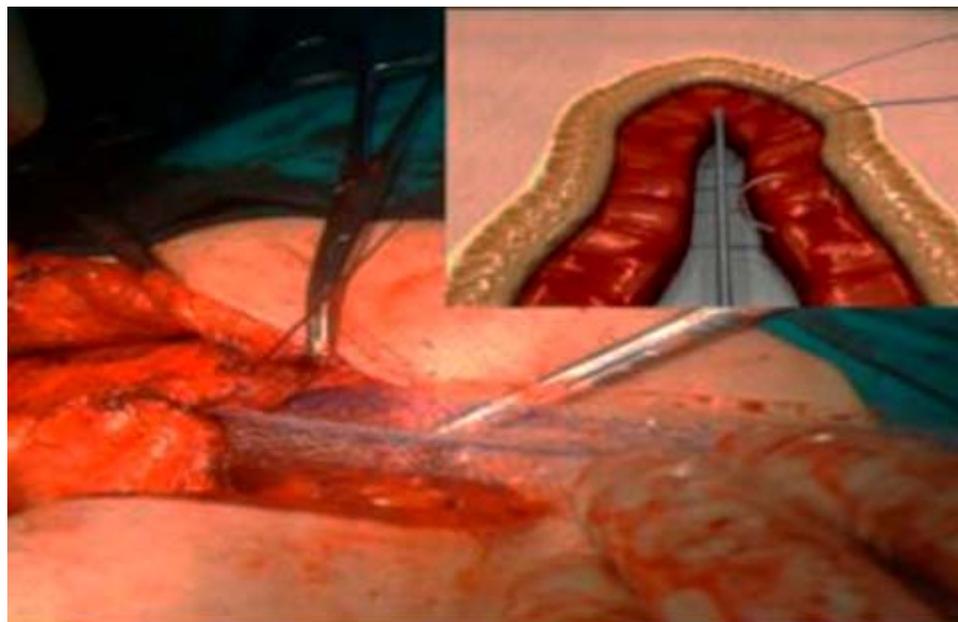


**Fig. 1.** Malla quirúrgica compuesta por tres bandas.

### Técnica quirúrgica utilizada

La técnica utilizada consistió en el uso de una incisión media supra e infraumbilical en dependencia de la asociación de hernias o determinada por una incisión precedente mediante un losange que circunscribe la cicatriz anterior; se disecaron los bordes cutáneos del plano aponeurótico, se identificaron los sacos con la apertura de los mismos, resecaando el tejido redundante y liberándose las adherencias intrasaculares u otras que pudiesen existir dentro de la cavidad.

Se exponen los contornos de los orificios herniarios y ambos bordes de la línea media, introduciendo la banda horizontal con su cara de silicona hacia la cavidad y quedando la banda vertical entre ambos bordes del orificio herniario y los bordes de peritoneo y facio-aponeuróticos. Se fija la banda vertical entre ambos bordes, estos últimos de lado a lado en un solo plano de forma continua utilizando sutura de material no absorbible de monofilamento (Fig. 2).



**Fig. 2.** Fijación de la banda vertical entre ambos bordes del orificio herniario y bordes facio-aponeuróticos.

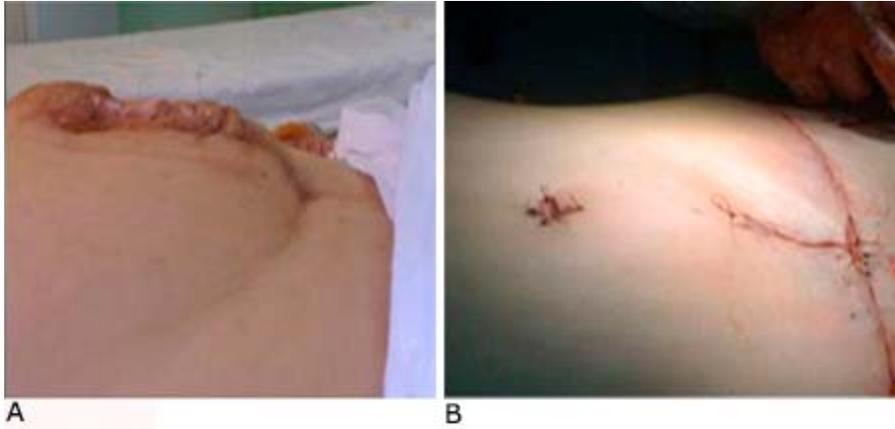
No es necesaria la utilización de sutura en la banda horizontal. Previa hemostasia detallada se suturan con puntos sueltos de aproximación ambos bordes del tejido celular subcutáneo y seguidamente la piel, según las preferencias del cirujano.

En los casos de los pacientes con riesgo de hernia incisional se procedió, una vez concluida la cirugía, a colocar la malla según la técnica anterior, lo que motivó la intervención.

El seguimiento posoperatorio consistió en seguimiento por consulta externa del 100 % de los pacientes: a los siete días, al mes, a los tres meses y después cada seis meses.

## RESULTADOS

Se introduce en nuestros servicios una de las más modernas técnicas de bioprótesis en la reparación de las hernias incisionales, con seguimiento sistemático y consulta especializada creada para ello (Fig. 3).



**Fig. 3.** Colocación de la malla LAPAROMESH con gran defecto de la línea media. A: imagen del preoperatorio que evidencia el defecto. B: imagen del post-operatorio una vez colocada la malla y realizada la plastia abdominal.

Los pacientes operados fueron:

- Mujeres: 14
- Hombres: 23
- Tiempo promedio de hospitalización: 72 horas.
- La edad promedio fue de 46 años: mínimo de 32, máximo 61 años.
- Tiempo quirúrgico promedio de implante: 12 minutos.
- Ninguna recidiva, corto plazo de seguimiento.
- Complicaciones posoperatorias: No se recogen hasta la fecha.

## DISCUSIÓN

Las hernias abdominales constituyen un problema de salud en todo el mundo, causando no solo defectos estéticos con afectación de la esfera psicosocial sino además alteraciones fisiológicas por pérdida de sustancia de la pared músculo-aponeurótica y trastornos ligados a las vísceras abdominales, así como a la presión intrabdominal.<sup>10</sup> Para evitarlas se hace necesario una adecuada síntesis de las laparotomías, con adecuada aproximación de los tejidos y tensión mínima en los mismos.<sup>11</sup>

Su tratamiento quirúrgico, partiendo de las reparaciones tisulares, recibió un gran avance cuando se introdujo la reparación protésica, ideal para algunas de estas afecciones.<sup>12</sup> El uso de materiales protésicos ha evolucionado desde el uso de mallas de tantalio y de acero inoxidable. En nuestros casos hemos introducido la reparación mediante el uso de la novedosa malla Laparomesh, que utiliza el polipropileno de baja densidad y la silicona. El polipropileno es un material fuerte y elástico superior a otros

materiales protésicos, en este caso combinado con la silicona y con sus características inertes produce un tejido de granulación útil que se caracteriza por capas de tejido conectivo en cuatro a seis semanas, además ofrece una importante resistencia a la infección.<sup>13-15</sup>

La malla Laparomesh ofrece todas las ventajas de las técnicas sin tensión con malla:

- Material de baja densidad.
- Técnica sencilla para colocar la malla.
- Poca sutura para fijar la malla.
- Mínimo volumen por cm<sup>2</sup>.
- Reducción del tiempo quirúrgico.
- Permite reparar varios defectos simultáneamente y fortalecer la pared abdominal.
- Baja tasa de recidivas.
- Pocas molestias para el paciente.
- Recuperación precoz.
- Se puede utilizar como prevención de hernias incisionales.

Según nuestro juicio la malla quirúrgica Laparomesh garantiza los aspectos anteriores; su banda horizontal con la cubierta de silicona constituye un elemento de fortalecimiento, que evita adherencias. Presenta además, un elevado grado de biocompatibilidad, tal y como se como demuestra en nuestro estudio —los pacientes no presentaron inflamación o rechazo a corto plazo—. No obstante, nos propusimos realizar un seguimiento a largo plazo.

La profilaxis antibiótica se usó como norma, porque el material protésico es un cuerpo extraño y terreno fértil para el desarrollo de gérmenes capaces de producir sepsis.<sup>9,16</sup> Reportamos un 0 % de sepsis posoperatoria. Trabajos de herniorrafias con malla en este tipo de hernias sin uso de antibióticos profilácticos reportan cifras de sepsis que oscilan entre 1 y 3 %.<sup>17-19</sup> La mayor parte de los autores informan un mayor número de infecciones aplicadas al uso de bioimplante.<sup>20-24</sup>

En el momento actual no disponemos de estudios prospectivos y aleatorios similares de comparación, pero coincidimos con lo expuesto en el Congreso de la Sociedad Cubana de Cirugía del año 2010 por el profesor Crovella, donde se propuso este proceder como un recurso más en el arsenal terapéutico para la difícil reparación de las hernias abdominales. Un argumento más en la imperiosa necesidad de que el cirujano conozca y aplique oportunamente las diversas bioprótesis.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Haeger K. The illustrated history of surgery. London: United Kingdom Harold Starke Publishers Ltd; 2000.
2. Rutkow I. Surgery. An illustrated history. St Louis, USA: Mosby; 1993.
3. Nyhus LLM, Bombeck CT. Hernias en Sabiston DC. Tratado de patología quirúrgica de Davis-Christopher. Tomo 1/1. La Habana: Edición Revolucionaria; 1983. p. 1313.
4. Abraham Arap JF, Mederos Curbelo ON, García Gutiérrez A. Características generales de las hernias abdominales externas. En: García Gutiérrez A, Pardo Gómez G. Cirugía. t. 3. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007. p. 410.
5. Vidal Sans J. Eventraciones. Procedimientos de reconstrucción de la pared abdominal. Barcelona: Ed. JIMS; 1986. p. 51-131.
6. Guías de práctica clínica para hernias de la pared abdominal. México: Asociación Mexicana de Hernia; 2009. p. 23-30.
7. Takagi H, Sugimoto M, Matsuno Y, Umemoto T. Postoperative incisional hernia in patient with abdominal aortic aneurism: a systematic review. European Journal Vascular Endovascular Surgery. 2007 Feb; 33(2): 177-81.
8. O'Hare JL. Late result on mesh wound closure after elective open aneurism repair. European Journal Vascular Endovascular surgery. 2007 Apr; 33(4): 412-3.
9. Platt R, Zaleznik DF, Hopkins CC. Perioperative antibiotic prophylaxis for herniorrhaphy and breast surgery. N Engl J Med. 1990; 322: 153-60.
10. Franz MG. The biology of hernias and the abdominal wall. Hernia. 2006; 10: 462-71.
11. Klinge U, Binnebösel M, Mertens PR. Are collagens the culprits in the development of incisional and inguinal hernia disease? Hernia. 2006; 10: 472-7.
12. Torre J de la, Andrades P, Vasconez LO. Open repair of ventral incisional hernias. Surg Clin North Am. 2008; 88(1): 61-83.
13. Ohm J, Gross E. Extraperitoneal cicatricial hernia repair with implantation of non reabsorbable synthetic mesh. Laggenbecks Arch Chir. 1997; 114: 1139-41.
14. Mayagoitia González JC. Hernias de la pared abdominal. Tratamiento actual. León: Mc Graw Hill Interamericana; 2009. p. 227-9.
15. White TJ, Santos MC, Thompson JS. Factors affecting wound complications in repair of ventral hernias. Am Surg. 2006; 64(3): 276-80.
16. Trunzo JA, Ponsky JL, Jin J, Williams CP, Rosen MJ. A novel approach for salvaging infected prosthetic mesh after ventral hernia repair. Hernia. 2009; 13: 545-9.

17. Petersen S, Henke G, Freitag M, Faulhaber A, Ludwig K. Deep prosthesis infection in incisional hernia repair: predictive factors and clinical outcome. *Eur J Surg*. 2001;167(6):453-7.
18. Flament JB, Avisse C, Palot JP, Delattre JF. Complications in incisional hernias repairs by the placement of retromuscular prostheses. *Hernia*. 2006;4.
19. Aguilar B, Chapital AB, Harold KL. Conservative management of mesh-site infection in hernia repair. *J Laparo endosc Adv Surg Tech A*. 2010;20:249-52.
20. Albright E, Diaz D, Davenport D, et al. The component separation technique for hernia repair: a comparison of open and endoscopic techniques. *Am Surg*. 2011;77:839-43.
21. Clarke JM. Incisional hernia repair by fascial component separation: results in 128 cases and evolution of technique. *Am J Surg*. 2010;200:2-8.
22. Giurgius M, Bendure L, Davenport DL, et al. The endoscopic component separation technique for hernia repair results in reduced morbidity compared to the open component separation technique. *Hernia* 2012;16:47-51.
23. Harth KC, Rosen MJ. Endoscopic versus open component separation in complex abdominal wall reconstruction. *Am J Surg*. 2010;199:342-6.
24. Ko JH, Wang EC, Salvay DM. Abdominal wall reconstruction: lessons learned from 200 "components separation" procedures. *Arch Surg*. 2009;144:1047-55.

Recibido: 6 de junio de 2014.

Aprobado: 19 de julio de 2014.

*Orlando de la Paz Mora*. Hospital Universitario "Juan Bruno Zayas", Santiago de Cuba.  
Correo electrónico: [orlandopm@infomed.sld.cu](mailto:orlandopm@infomed.sld.cu)