

## TECNICA QUIRURGICA

# Empleo de un nuevo tipo de malla en laparoplastias

Dres. Armando Lanfranconi y Jorge Burjel

Se presenta un nuevo tipo de malla sintética de ácido poliglicólico absorbible.

Se señalan sus cualidades, derivadas del material empleado en la confección y la textura de la misma.

Los alentadores resultados primarios obtenidos en la aplicación a un método de reparación de la eventración crónica, dehiscencia laparotómica y profilaxis de ambas entidades, incentivan a continuar su investigación.

*Palabras clave (Key words, Mots clés) MEDLARS:*  
Abdominal Wall.

Ser irreabsorbibles es el denominador común que caracteriza las mallas empleadas en el momento actual en las plastias parietales. Si bien ello puede constituir una ventaja, consideramos que no siempre es imprescindible ni deseable, especialmente ante la presencia de un proceso infeccioso potencial o real.

La observación de los fenómenos de fibroplastia conjuntival en las heridas abdominales dejadas abiertas, nos ha permitido tener una mayor comprensión de las propiedades biofísicas del tejido conjuntivo (28, 29).

Estas apreciaciones y la disponibilidad de un material reabsorbible de la calidad del ácido poliglicólico, nos han inspirado en la confección y utilización de una malla reabsorbible.

## MATERIAL

Se confeccionaron mallas a nivel artesanal, empleando filamentos de ácido poliglicólico 3-0, con una trama de 3 mm. en tejido Filé.

Las características principales derivan del material empleado y de la textura de la malla (21, 25, 35):

- Tolerancia perfecta.
- Resistencia suficiente permitiendo una correcta contención.
- Resistencia a la infección.
- Reabsorción uniforme en un plazo de 60 días aprox.

Presentado como Tema Libre al XXXI Congreso Uruguayo de Cirugía. Montevideo, noviembre de 1980.

Asistente Honorario y Jefe del Servicio de Cirugía del Hospital de Paysandú.

Dirección: Independencia 932, Apto. 4 - Paysandú.  
(Dr. A. Lanfranconi)

*Servicio de Cirugía (Dr. J. Burjel). Hospital de Paysandú. M.S.P.*

- Permitir una cicatrización adecuada estimulando y orientando el tejido de cicatrización.
- Elasticidad uniforme en todos los sentidos, a diferencia de las otras mallas, lo cual lo hace fácilmente adaptable.
- Ser indemallable cualquiera sea el modo en que se seccione.
- Disponibilidad del mismo material para la colocación de la malla.

## METODO

Se trata de un método de investigación clínica, como contribución a la cirugía reparadora de la línea media, avaluado con una experiencia de 8 años aplicado en 50 casos.

Ha sido empleado en tres situaciones anatómicas quirúrgicas diferenciables, con factores etiopatogénicos en común:

- la eventración crónica de la línea media;
- la dehiscencia laparotómica de la línea media;
- la profilaxis de ambas entidades.

El método en su esencia consiste en la **restitución anatómica de la línea media** y el emplazamiento de **incisiones de descarga o relajación en la cara anterior de la vaina de los rectos**. En aquellos casos en que los rectos anteriores no tenían poder de contención adecuada: pacientes obesos, ancianos, desnutridos o con hipotrofia muscular por desfuncionalización, colocamos como refuerzo parietal, sobre las incisiones de relajación diversos tipos de prótesis, sintéticas o biológicas, homólogas o autólogas. Esta necesidad se hizo evidente en dos pacientes en que no se colocó malla y en el postoperatorio presentaron vientre trilocular por debilidad parietal donde se habían emplazado las incisiones de relajación.

Empleamos en el curso de 8 años, diversos tipos de malla: Mersilene, Dacrón, acero inoxidable, Tantálio, Rodergon, Marlex y como prótesis biológicas, Fascia lata, dura madre de cadáver, y el saco de la propia eventración.

El objetivo primordial de estos esfuerzos, era lograr una contención primaria hasta que el

tejido de granulación adquiriera un espesor y resistencia suficiente.

Estos hechos los hemos podido comprobar, en el tratamiento de la dehiscencia laparotómica donde dejamos la piel abierta, observando que en 2 o 3 semanas el tejido de granulación ocupa la malla; se aprecia que en ese lapso de tiempo el tejido de granulación también cubre el defecto aponeurótico logrando una contención adecuada en los casos en que no se puso malla.

De modo que uno de los inconvenientes de las mallas irreabsorbibles, en estos casos es su permanencia indefinida como cuerpo extraño, luego de haber cumplido su objetivo.

Por otra parte, la malla no es siempre tolerada, especialmente en los casos de infección de la herida donde la eliminación o necesidad de retirarla es habitual.

Respecto a los refuerzos biológicos, tienen el inconveniente de que exigen un tiempo extra y mayor agresión quirúrgica cuando se trata de fascia lata del propio paciente y la falta de disponibilidad cuando se emplea duramadre de cadáver.

Por otra parte, como señala Koontz, lo cual confirma nuestro pensamiento, el éxito obtenido con el uso de prótesis biológicas depende en gran parte del tejido de neoformación.

Teniendo en cuenta estos hechos y la observación clínica y anatómoquirúrgica, empleamos en los últimos 5 casos (3 eventraciones, 1 dehiscencia laparotómica, 1 caso como profilaxis) mallas de ácido poliglicólico.

Ella reuniría las condiciones casi ideales como refuerzo aponeurótico pudiéndose considerar como la primer malla que se aproxima a lo fisiológico. Contención adecuada; tolerancia aún en presencia de proceso infeccioso; reabsorción en un lapso de tiempo de 20 a 30 días momento en el cual el tejido de granulación ha adquirido la resistencia requerida.

## COMENTARIOS

La eventración de la línea media, en la mayoría de los casos, no presenta un déficit parietal, sino una separación de las márgenes de la incisión por la tracción externa y divergente que ejercen los músculos anterolaterales del abdomen (3, 4, 26).

Las incisiones de relajación (3, 4, 48), relaxina o realivina incisiones de los autores de habla inglesa (18, 38, 47), consideramos que cumplen un papel primordial en la reparación de la eventración, permitiendo en la gran mayoría de los casos una reconstrucción anatómica de la línea media, al atenuar el efecto deshiscente y retráctil de los músculos anchos.

Así es que excepcionalmente en nuestra experiencia hemos colocado una malla como sustitución parietal. Ello está de acuerdo con la mayoría de los autores que se han dedicado al tema.

A las incisiones de relajación se les ha imputado: la debilidad parietal que queda a través de la brecha aponeurótica, lo cual es más evidente por razones anatómicas a nivel infra-

umbilical. Este hecho ya fue señalado en la discusión de uno de los trabajos de sus pioneros: Welti y Eudel en 1941 (46). Young (47) de Inglaterra, ha empleado este método en 16 casos de eventraciones medianas gigantes; no coloca ningún refuerzo aponeurótico ya que considera que es una debilidad transitoria hasta que aparezca el tejido de granulación. Sin embargo tuvo un caso de eventración a través de la incisión de relajación en el postoperatorio inmediato.

Estos trabajos, confirman nuestras observaciones de la necesidad de un apoyo suplementario transitorio.

En la dehiscencia laparotómica, hemos empleado este método (26), como alternativa a los puntos totales, ya que lo consideramos más lógico para la situación anatómoquirúrgica.

La puesta en reposo de la línea media, se logra por desconexión mediante las incisiones de relajación y no por oposición de fuerzas como hacían los puntos totales. Por otra parte dejamos la piel abierta lo que permite el drenaje de la herida.

El empleo de la malla de ácido poliglicólico, aplicada al método propuesto en el tratamiento de la dehiscencia laparotómica, constituye un verdadero adelanto, ya que la infección es prácticamente constante y ello no es compatible con la gran mayoría de las mallas irreabsorbibles, las cuales tienden a ser eliminadas o a perpetuar el proceso infeccioso, como lo hemos podido comprobar personalmente.

## CONCLUSIONES

1) Las incisiones medianas están sometidas a la fuerza deshiscente y retráctil que desempeñan los músculos anterolaterales del abdomen. Se considera que ello sea uno de los factores etiopatogénicos primordiales de la dehiscencia laparotómica y la eventración crónica de la línea media.

2) Las incisiones de relajación sobre la hoja anterior de la vaina de los rectos, cumplen una efectiva función de distensión. Su empleo nos ha permitido en la gran mayoría de los casos de eventración, una restitución anatómica de la línea media y la puesta en reposo en el tratamiento de la dehiscencia laparotómica.

Teniendo en cuenta estos hechos consideramos lícito su empleo en la profilaxis de ambas entidades en los pacientes de alto riesgo deshiscente.

3) La experiencia muestra que en los casos de falta de contención de los rectos anteriores, es necesario emplear algún tipo de refuerzo aponeurótico, cuyo objetivo primordial fuese una contención adecuada en el postoperatorio inmediato.

4) Del empleo de diversos tipos de malla, y de la observación clínico y anatómoquirúrgica surge el concepto de "malla ideal" para los propósitos que la necesitábamos:

contención primaria;  
Reabsorción de un lapso de tiempo que se adecúa al ritmo biológico del tejido de

granulación, estimulando su orientación a patrones mecánicamente efectivos; reabsorción integral una vez cumplidos estos objetivos; disponibilidad suficiente; tolerancia a la infección.

5) El ácido poliglicólico, reunió las condiciones para la confección de esta malla "fisiológica" que aplicada a los métodos propuestos permite una restitución anatómica y funcional ad - integrum de la pared abdominal, en la mayoría de los casos de dehiscencia, de eventración crónica y laparotómica, habiéndose extendido su empleo en la profilaxis de estas entidades.

6) Los alentadores resultados primarios obtenidos con esta malla, incentivan a continuar su ensayo y la posibilidad de aplicación en las laparotomías, y como material de sustitución especialmente en los defectos congénitos ventroabdominales.

## RESUME

### Emploi d'un nouveau type de filet dans les laparoplasties

Un nouveau type de filet synthétique absorbable est présenté. On signale ses qualités qui résultent du matériel employé dans la confection et de sa texture.

Les premiers résultats obtenus dans l'application de cette méthode de réparation à l'éventration chronique, à la dehiscence laparotomique et à la prophylaxie de ces deux entités, sont si encourageants qu'ils stimulent à poursuivre son investigation.

## SUMMARY

### Use of a New Type of Mesh in Laparoplasties

Presentation of a new type of absorbable synthetic mesh and description of its virtues derive from the material employed in manufacture and its texture.

The encouraging primary results obtained in the application of this new method for corrective surgery of chronic eventration, laparotomic dehiscence and profilaxis of both conditions, indicated that it is worth continuing with experimentation.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ABDALA, J. - Nuestra experiencia en el tratamiento de las eventraciones, con injerto de piel sepultado. Congreso Uruguayo de Cirugía, 3º, 1952.
- ABEL, A. L. and CLAIN, A. - The surgical treatment of large incisional herniae using stainless steel wire. Br. J. Surg. 48:42, 1960.
- ALBANESE, A. R. - Eventración mediana xifumbilical gigante. Método para su tratamiento. Rev. Asoc. Med. Arg. 65:376, 1951.
- ALBANESE, A. R. - Eventración xifumbilical gigante. Semana Méd. 118:1285, 1961.
- ABO, J. C., PRIARIO, J. C. - Recuento de eosinófilos en el posoperatorio. Bol. Soc. Cir. Uruguay. 24: 604, 1953.
- ABO, J. C. - Los factores generales y biológicos en la eventración post-operatoria aguda. Bol. Soc. Cir. Uruguay. 24:538, 1953.
- ARDAO, H. A. - El tratamiento de las eventraciones medianas. Congreso Uruguayo de Cirugía, 3º, 1952.
- ARNAUD, J. P. - Résistance et tolérance biologique de 6 protheses inerte utilisées dans la réparation de la paroi abdominale. J. Chir. 113: 85, 1977.
- CAZABAN, L. A., CARRIQUIRY, L. A., BALDIZAN, J. M. - Diagnóstico y tratamiento en cirugía. Montevideo, Edicur. 1979, v. 2.
- COTTINI, G. F. - La reparación de grandes brechas toraco-abdominales, mediante empleo de mallas sintéticas. Rev. Cir. Arg. 38:1287, 1968.
- CLOTEAU, J. E., PREMONT, M. - Cure des grandes eventrations cicatricielles médianes par un procédé de plastie aponeurotique. Chirurgie. 105: 344, 1979.
- CHAMPETIER, J. LEBORDE, Ch. - Traitement des eventraciones abdominales post-operatoires: bases biomecaniques. J. Chir. 115:585, 1978.
- DE MIGUEL, J. - Tratamiento de la hernia ventral post-operatoria gigante. Rev. Esp. Ap. Digest. 52:575, 1978.
- EUDEL, F. - A propos de la communication de R. Stoppa et col. sur le traitement des eventraciones post-operatoires. Chirurgie. 105:369, 1979.
- FERNANDEZ CHAPELA, A. - Estadística sobre eventraciones en la clínica del Prof. Larghero. Congreso Uruguayo de Cirugía, 3º, 1952.
- FREEMAN, L. - The cause of postoperative rupture of abdominal incisions. Arch. Surg. 14:600, 1927.
- GARCIA CAPURRO, R. - Eventraciones post-operatorias. Congreso Uruguayo de Cirugía, 3º, 1952.
- GIBSON, C. L. - Post operative intestinal obstruction. Ann. Surg. 63:442, 1916.
- GUTIERREZ, V. - Eventración post-operatoria. Tratamiento. Congreso Anual Asociación Argentina de Cirugía. Apartado. 121, 1941.
- GUIVARCH, M.; ROULET, J.; CHAPMAN, A. - La non fermeture pariétale dans la chirurgie itérative des peritonites. Chirurgie. 105:287, 1979.
- HERMANN, J. B.; KELLY, R. J. - Poliglicolic acid sutures. Laboratories and clinical evaluation of a new absorbable suture material. Arch. Surg. 100:486, 1970.
- HUNT, T. - Complicaciones de las heridas. En: Artz y Hardy. Complicaciones en cirugía y su tratamiento. México. Interamericana. 1978.
- HUNTER, R. - Anatomical repair of midline incisional hernia. Br. J. Surg. 58:888, 1971.
- ITUÑO, C. - Reintervenciones en cirugía de la pared abdominal. Congreso Uruguayo de Cirugía 15º, 1964.
- KATZ, A. R. and TURNER, R. J. - Evaluation of tensile and absorption properties of poliglicolic. Acid. Surg. Gynecol. Obstet. 131:701, 1970.
- LANFRANCONI, A. R. - Dehiscencia Laparotómica. Monografía curso post-grad. en Cirugía. Montevideo, 1979. (Inédita)
- LARGHERO, P. - Eventraciones. Profilaxis y tratamiento. Directivas fisiopatológicas, anatómicas y técnicas. Congreso Uruguayo de Cirugía 3º, 1952.
- MADDEN, J. - Cicatrización de las heridas: características clínicas y biológicas. En: Sabiston. Tratado de Patología Quirúrgica. 6ª Ed. México. Interamericana. 1974.
- MADDEN, J. and SMITH, H. C. - Rate of collagen synthesis and deposition in dehisid and resutured wounds. Surg. Gynecol. Obstet. 130: 487, 1970.
- MORENO, I. - Chronic eventration and large hernia. Preoperative treatment by progressive pneumoperitoneum. Original procedure. Surgery 22:945, 1947.
- NYHUS, L.; HARKINS, H. - Hernia. Buenos Aires. Intermedica. 1967.
- PRADERI, R.; SBARBARO, O. - Dehiscencia Laparotómica. Congreso Uruguayo de Cirugía, 15º, 1964.
- PRADINES, J. - Reintervenciones urgentes en cirugía abdominal. Congreso Uruguayo de Cirugía, 15º, 1964.
- PRICE, P. B. - Stress strain and sutures. Ann. Surg. 128:408, 1948.
- POSTLETHWAY, R. - Principios de cirugía operatoria. En: Sabiston. Tratado de Patología Quirúrgica, 6ª ed. México. Interamericana. 1974.
- RAVICHT, M. - Hernia ventral. Clin. Quir. Norte Am. 51:1342, 1971.

39. RIVES, J. - Le traitement des grandes eventrations. *Minerva Chir.* 32:749, 1977.
40. SANTOS DUTRA, A. - Eventraciones. *Día Méd. Urug.* 385, 1974.
41. SCHMITH, H. S.; GRINON, G. L. - Use of Marlex Mesh in infected abdominal wounds. *Ann. J. Surg.* 113:825, 1967.
42. STOPPA, J. - Les indications de méthodes opératoires sélectionnées dans le traitement des eventrations post-opératoires de la paroi abdominale antérolatérale. *Chirurgie* 105:276, 1979.
43. USHER, F. C.; GANNON, J. P. - Marlex Mesh: a new plastic for replacing tissue defects. Experimental study. *Arch. Surg.* 78:131, 1959.
44. USHER, F. C. - A new plastic prothesis for repairing defects of the chest and abdominal wall. *Am. J. Surg.* 97:629, 1959.
45. VALLS, A. - Hernias y eventraciones. Montevideo. Oficina del Libro. 1976.
46. WELTI, H.; EUDEL, F. - Un procédé de cure radical des eventrations post-operatoires pour autoetalement des muscles grand droite après incision du feuillet anterior de leur gaines. *Mem. Acad. Chir.* 28:791, 1941.
47. YOUNG, D. - Repair of epigastric incisional hernia. *Ann. R. Coll. Surg.* 6:214, 1960.
48. ZAVALLETTA, D.; URIBURU, J. - Consideraciones técnicas sobre eventración supraumbilical en especial empleo de injertos. *J.A.M.A.* 65:373, 1951.