

Estudio prospectivo del comportamiento de suturas cólicas frente a mallas protésicas de poliglactina 910

Dr. Gonzalo Fernández Naone ¹, Bres. Ricardo Araújo ², María del C. Riveiro ², Juan J. Paganini ², Daniel González ², Juan Crestanello ², Gustavo Andreoli ²

Resumen

Se realizó un estudio prospectivo, randomizado con el objetivo de estudiar la incidencia de una malla protésica de poliglactina 910 sobre la cicatrización de una sutura de colon.

Se operaron 30 ratas albinas que se dividieron en dos grupos: uno control en que se apuso la sutura cólica al peritoneo parietal anterior y uno de estudio en que la sutura se apuso a una malla protésica de poliglactina 910.

Los resultados mostraron que en ninguno de los grupos hubo fallas de sutura atribuibles a alteraciones de la cicatrización, encontrándose las enterorrafias en buenas condiciones en el estudio necrópsico.

Palabras clave: Sutura
Mallas quirúrgicas
Colon

Summary

A prospective, randomized study was carried out in order to study the incidence of a prosthetic mesh of polyglactine 910 over scarring of colon sutures. 30 white rats were operated on and divided into 2 groups: a control one in which the colic suture was apposed to the anterior parietal peritoneum and a study one in which it was apposed to a polyglactine 910 prosthetic mesh.

Results showed that there were not any suture failures in any of the groups that could be attributed

1. Asistente del Depto. de Cirugía.

2. Colaboradores honorarios del Depto. de Cirugía. Presentado al Forum experimental en el 41º Congreso Uruguayo de Cirugía. Punta del Este, 11-15 de noviembre de 1990.

Correspondencia: Facultad de Medicina de Montevideo
Departamento Básico de Cirugía
Av. Gral. Flores 2144, Montevideo, Uruguay.

to scarring alteration; enterorrhaphies were in good condition in the necropsy.

Introducción

La colocación de mallas protésicas ^(9,10,12-14) intraperitoneales ha sido señalada ⁽¹⁻⁵⁾ como fuente de complicaciones vinculadas a la reacción biológica de las vísceras intraabdominales frente a la malla ⁽⁶⁻¹⁴⁾.

En estudios previos los autores analizan la aparición de complicaciones –adherencias, fallas de sutura, abscesos– así como el efecto causado por una malla protésica sobre la cicatrización de una sutura de intestino delgado colocada en su inmediata vecindad ⁽¹⁵⁻¹⁷⁾. Continuando esta línea de investigación, el objetivo de la presente experiencia es estudiar la incidencia de una malla protésica de poliglactina 910 sobre la cicatrización de una sutura de colon.

Material y método

El estudio incluyó 30 ratas albinas tipo Wister que fueron operadas bajo anestesia general con éter inhalatorio, sin ningún tratamiento preoperatorio. Se abordó el abdomen por laparotomía mediana supra e infraumbilical y se realizó sobre el colon descendente previa coprostasis por maniobras atraumáticas, una enterotomía transversal que interesaba 50% de la circunferencia cólica. La misma fue reparada mediante sutura con material sintético monofilamento 7-0 tipo polipropileno en monoplano y a punto continuo.

Los animales fueron divididos en dos grupos por método de randomización equilibrado por series:

- grupo A, control o testigo, de 15 animales: se

fijó el colon descendente suturado a la cara profunda del peritoneo parietal anterior a 2 cm a la izquierda de la línea media, con dos puntos sero-serosos de polipropileno;

- grupo B, de estudio, de 15 animales: se colocó en la cara profunda del peritoneo parietal anterior a 1,5 cm a la izquierda de la línea media una malla protésica de poliglactina 910, cuadrilátera, de 1 cm de lado, que se fijó al peritoneo con cuatro puntos angulares del mismo material. Se fijó luego el colon descendente con la sutura al peritoneo adyacente a la malla con puntos sero-serosos, de manera que la sutura quedara enfrentada a aquélla.

Se cerró la laparotomía. No se hizo ningún tratamiento posoperatorio. Se siguió la evolución y se sacrificó a los animales entre los 30 y 40 días de posoperatorio buscando en el estudio necrópsico abscesos y fallas de suturas así como la presencia de adherencias y su firmeza. Los resultados fueron analizados mediante las pruebas de chi cuadrado.

Resultados

En el grupo A, control, no hubo muertes posoperatorias vinculadas al procedimiento, es decir por fallas de sutura. En el estudio necrópsico, se encontró en los 15 animales que las suturas estaban en buenas condiciones sin abscesos perisutura. En todos ellos se encontraron adherencias del colon suturado al peritoneo parietal anterior. Estas fueron laxas y velamentosas en 13 casos y firmes en dos. En cuatro animales se halló supuración de la mediana.

En el grupo B, de estudio, tampoco hubo muertes por fallas de sutura en el posoperatorio que pudieran vincularse directamente al procedimiento. En el estudio necrópsico no se encontraron abscesos perisutura. Las enterorrafías se hallaban también en buenas condiciones, con adherencias parietales laxas y velamentosas en 14 casos y firmes en uno. La malla de poliglactina había sido reabsorbida en las 15 ratas. En cuatro especímenes se halló supuración de la mediana.

Estadísticamente los dos grupos se comportaron igual, no hallándose diferencias en las pruebas de chi cuadrado.

Discusión

El presente trabajo continúa la línea de investigación dirigida al estudio de la reacción biológica causada en las vísceras intraabdominales, en diferentes modelos experimentales, por materia-

les protésicos frecuentemente utilizados en clínica quirúrgica.

En modelos experimentales anteriores fue testada la cicatrización de suturas yeyunales enfrentadas a una malla protésica, concluyéndose que la malla no modifica la cicatrización en el yeyuno⁽¹⁶⁾. En el modelo experimental actual, se eligió el colon porque⁽¹⁸⁾: a) en él la concentración de colágeno es menor que en el delgado luego de hecha la sutura y esto se asocia con una menor resistencia a la tracción; b) en el colon, la actividad de la colagenasa (enzima que mantiene el equilibrio entre la producción y lisis de colágeno) aumenta luego de la cirugía existiendo un predominio de la degradación en los primeros cuatro días de posoperatorio, con predominio de la síntesis en la segunda semana; c) es el segmento intestinal no estudiado en experiencias anteriores de los autores.

El análisis de los resultados muestra claramente que no existieron fallas de sutura ni abscesos perisutura, lo que indicaría que la colocación de una malla protésica de poliglactina 910 enfrentada a una sutura hecha sobre un colon bien irrigado, sin ambiente peritonítico, no interfiere con la cicatrización.

Existió un número significativo de supuraciones parietales que vinculamos a contaminación con gérmenes de la flora colónica, lo que es lógico esperar por actuar sobre un colon no preparado. No hubo, en cambio, complicaciones infecciosas en aposición inmediata con la malla.

Conclusiones

- 1) La colocación intraperitoneal de mallas protésicas de poliglactina 910 no determinó en la rata fallas de sutura colónica por alteraciones de la cicatrización.
- 2) El enfrentamiento de una sutura colónica a la malla de poliglactina 910 determinó la formación de adherencias laxas análogas a las que se produjeron por el simple enfrentamiento de la sutura al peritoneo parietal.
- 3) Las dos conclusiones anteriores hablan en favor de la "inercia biológica" del material protésico utilizado.

Bibliografía

1. Jacob E et al. Use of knitted Marlex mesh in the repair of ventral hernias. *Am J Surg* 1965; 110: 897.
2. Jenkins SD et al. A comparison of prosthetic materials used to repair abdominal wall defects. *Surgery* 1983; 94(2): 392-8.
3. Lanfranconi A. Empleo de un nuevo tipo de malla en laparoplastias. *Cir Uruguay* 1981; 51(6): 567.
4. Levasseur JC et al. Repair of extensive eviscerations using

- an absorbable prosthesis. *J Chir (Paris)* 1975; 116(12): 737-74.
5. **Mezzadri N y col.** Estudio experimental en el reemplazo de pared abdominal con Marlex, Dacron, tul de Nylon y Fascia de Bovino. *Rev Argent Cir* 1981; 46(6): 300.
 6. **Arnaud JP et al.** Critical evaluation of prosthetic materials in repair of abdominal wall hernias. *Am J Surg* 1977; 133: 338.
 7. **Boyd W MD.** Use of Marlex mesh in acute loss of the abdominal wall due to infection. *Surg Gynecol Obstetr* 1977; 144: 251.
 8. **Corbelle J y col.** Protésis de la pared abdominal con malla de Marlex. *Rev Argent Cir* 1985; 48(5): 188.
 9. **Calnan J.** The use of inert plastic material in reconstructive surgery. *Br J Plast Surg* 1963; 16: 1.
 10. **Giossa W, Patiño T, Ruiz D, Estrada D, Pose J y Mariño A.** Comportamiento de las mallas protésicas abdominales. *Cir Uruguay* 1988; 58(1): 38.
 11. **Petit J. et al.** Evaluation expérimentale des réactions tissulaires autour des prothèses de la paroi abdominale en tulle de Dacron en fonction de la durée d'implantation e du siège en profondeur *J Chir (Paris)* 1974; 107(5-6): 667.
 12. **Polo Romero JR y col.** La interposición viscéro parietal de láminas de silicona en la prevención de adherencias peritoneales en el conejo. *Cir Esp* 1981; 35(3): 160.
 13. **Rappaport J y col.** Tolerancia tisular a la malla de Marlex. *Rev Chil Cir* 1981; 33(2): 100.
 14. **Usher F MD y Wallace S MD.** Tissue reaction to plastics. *Arch Surg* 1958; 76: 996.
 15. **Fernández Naone G, Andreoli G, Pelliccione R, Mayol A, Crestanello J.** Reacción biológica adherencial a las mallas protésicas intraperitoneales. Estudio prospectivo en el perro. *Cir Uruguay* 1995; 65(2): 62-4.
 16. **Fernández Naone G y col.** Efecto de mallas protésicas intraperitoneales sobre suturas digestivas. Estudio controlado pareado, randomizado. *Cir Uruguay*.
 17. **Fernández Naone G y col.** Mallas intraperitoneales y adherencias. Estudio comparativo: polipropileno vs. poliglactina 910. *Cir Uruguay*. 1991; 61(3-4): 138-9.
 18. **Khoury GA y col.** Large bowel anastomoses. The healing process and sutured anastomoses. A review. *Br J Surg* 1983; 70: 61-3.