

Mallas intraperitoneales y adherencias

Estudio comparativo: polipropileno vs. poliglactina 910

Dres. G. Fernández Naone¹, G. Andreoli, A. Mayol, M. Riveiro, J. Crestanello², R. Estrugo³

Resumen

Los autores realizaron un estudio prospectivo y pareado de la reacción plástico adherencial frente a dos mallas protésicas intraperitoneales. Se utilizó como animal de experimentación, 20 perros mestizos que se abordaron por laparotomía mediana y se colocó una malla de polipropileno a la derecha y una de poliglactina 910 a la izquierda, en la cara profunda del peritoneo parietal anterior. Se analizó la presencia y firmeza de adherencias viscerales frente a ambas mallas. Los resultados, analizados mediante el test de χ^2 mostraron diferencias significativas en cuanto a la formación y firmeza de las adherencias frente a cada una de las mallas, siendo éstas más frecuentes y firmes frente a la de polipropileno.

Palabras clave: Mallas intraperitoneales
Polipropileno
Poliglactina 910

Summary

The authors make a prospective and paired study of plastic-adherential reaction to two intraperitoneal prostheses. 20 mongrel dogs used as laboratory animals were operated by median laparotomy. A polypropylene mesh was collocated on the right and a polyglactin 910 one on the left, in the deep face of the anterior parietal peritoneum. The presence and firmness of visceral adherences for each mesh was analysed. The results, analysed with χ^2 test, show significant differences in adherence formation and firmness for each mesh; they were more frequent and firm for polypropylene.

Departamento básico de Cirugía Profesor Doctor Nisso Cateño. Facultad de Medicina.

¹ Ayudante del Departamento Básico de Cirugía. ² Colaboradores Honorarios del Departamento de Cirugía. ³ Profesor Adjunto del Departamento de Cirugía.

Presentado al 40º Congreso Uruguayo de Cirugía, Piriápolis, diciembre de 1989.

Correspondencia: Dr. R. Estrugo. Facultad de Medicina: Dpto. Básico de Cirugía. Avda. Gral. Flores 2144. Montevideo. Uruguay.

Introducción

La elección de una malla protésica para la sustitución de un segmento de pared abdominal constituye un problema siempre vigente. Numerosas comunicaciones estudian ventajas e inconvenientes de los diferentes materiales protésicos que pueden emplearse, ya sea en relación a sus propiedades físicas ⁽¹⁻⁴⁾ o en sus efectos biológicos ⁽⁵⁻¹¹⁾. En un estudio previo ⁽⁷⁾ se concluyó que la interposición de epiplón entre malla y las vísceras impedía la formación de adherencias.

Objetivo

El objetivo de este trabajo es estudiar y comparar la reacción biológica plástico adherencial determinada en las vísceras huecas intraabdominales —especialmente el yeyuno— por la colocación intraperitoneal de mallas de polipropileno y poliglactina 910 fijas a la pared anterior del abdomen, en ausencia de epiplón mayor.

Para lograr el objetivo se diseñó un estudio experimental pareado.

Material y método

Se operaron 20 perros mestizos bajo anestesia general con pentobarbital sódico intravenoso, cuyo abdomen se abordó por laparotomía mediana supra e infraumbilical. Teniendo en cuenta que se estudiaba la respuesta biológica a las mallas y no las propiedades físicas o mecánicas de las mismas (resistencia a la tracción); no se hizo resección parietal.

Se colocaron 2 mallas, una de polipropileno y la otra de poliglactina 910, sobre la cara profunda del peritoneo parietal anterior, una a cada lado de la línea media, a 3 cm de la misma y a mitad de distancia entre el xifoides y el pubis. Las mallas eran cuadriláte-

ras, de 3 cm de lado y ocupaban posiciones simétricas con respecto a la línea media, quedando la de polipropileno a la derecha y la de poliglactina a la izquierda. Se fijaron al peritoneo usando polipropileno 4-0 para la malla de marlex y poliglactina 910 para la de vycril, es decir que cada malla se fijó con un material homólogo.

En todos los casos se agregó una omentectomía mayor completa para evitar que el epiplón se interpusiera espontáneamente entre la cara profunda de las mallas y las vísceras abdominales, que quedaron pues en contacto.

Se cerró la pared en un plano y se hizo antibiótico-terapia profiláctica por 24 horas.

Los perros fueron sacrificados entre 30 y 40 días después de operados, mediante sobredosis anestésica. En la necropsia se estudió la presencia, extensión y firmeza de las adherencias así como las vísceras adheridas. También se buscaron fístulas enterocutáneas.

Los resultados fueron analizados mediante el test estadístico de χ^2 para muestras pareadas.

Resultados

Respecto a la presencia de adherencias, ellas se encontraron en todos los casos (100%) en la malla de polipropileno y en 13 de 20 en la de poliglactina 910 (65%), estando ausentes en los restantes 7. El test de χ^2 mostró una diferencia significativa en la formación de adherencias frente a ambas mallas ($p < 0,01$). La extensión de las adherencias fue similar en ambas mallas, siendo siempre mayor de 50% de la superficie de las mismas.

En cuanto a la firmeza de las adherencias, frente a la malla de polipropileno, ellas fueron en 17 casos (85%) firmes, siendo necesaria su sección a tijera, y laxas en 3 (15%), liberándose por maniobras digitales. Frente a la de poliglactina, fueron firmes solo en 4 casos (31%), y laxas en 9 (69%). El test de χ^2 para la firmeza de las adherencias mostró que las mismas fueron significativamente más firmes frente a la malla de marlex que frente a la de vycril.

En cuanto a las vísceras adheridas, frente a la malla de polipropileno se halló: yeyuno en 10, mesenterio en 3, estómago e hígado en 1, bazo en 4 y epiplón gastroesplénico en 2. Frente a la de poliglactina 910 se halló yeyuno en 7, epiplón gastroesplénico en 2, bazo en 2 e hígado en 2.

En 19 de los 20 animales se encontró en el estudio necrópsico que la malla de poliglactina había sido reabsorbida, si bien existían adherencias viscerales a la zona que había ocupado la malla.

En ningún animal se constataron fístulas en la evolución post-operatoria ni en la necropsia, frente a ninguna de las mallas.

Discusión y conclusiones

Respecto a las adherencias, las mismas fueron halladas en forma significativamente más frecuente frente a la malla de polipropileno que frente a la de poliglactina 910.

En cuanto a la firmeza de las adherencias, las mismas fueron significativamente más firmes frente al polipropileno que frente a la poliglactina 910.

Las vísceras adheridas a una y otra malla variaron en función de que se tratara de la malla colocada a la derecha o a la izquierda.

En los plazos estudiados, ninguna de las mallas determinó la formación de fístulas.

Los resultados condujeron a las siguientes conclusiones:

- 1) Las adherencias viscerales fueron significativamente más frecuentes frente a la malla de polipropileno que frente a la de poliglactina 910.
- 2) Las adherencias fueron también significativamente más firmes a la malla de polipropileno que a la de poliglactina 910.
- 3) Si bien son necesarios estudios de la evolución a más largo plazo para determinar si la formación de adherencias firmes es un paso previo a la fistulización, parecería aconsejable, a igualdad de otras propiedades, optar por la malla de poliglactina, por su mayor «inercia biológica».

Bibliografía

1. **Boyd W.** Use of Marlex mesh in acute loss of the abdominal wall due to infection. *Surg Gynecol Obstet* 1977; 144: 251.
2. **Jacob E et al.** Use of knitted Marlex mesh in the repair of ventral hernias. *Am J Surg* 1965; 110: 897.
3. **Jenkins SD et al.** A comparison of prosthetic materials used to repair abdominal wall defects. *Surgery* 1983; 94(2): 392-98.
4. **Levasseur JC et al.** Repair of extensive eviscerations using an absorbable prosthesis. *J Chir (Paris)*, 1975; 116(12): 737-40.
5. **Corbelle J et al.** Prótesis de la pared abdominal con malla de Marlex. *Rev Argent Cir* 1985; 48(5): 188.
6. **Calnan J.** The use of inert plastic material in reconstructive surgery. *Br J Plast Surg* 1963; 16:1.
7. **Fernández Naone G et al.** Reacción biológica adherencial a las mallas protésicas intraperitoneales. Estudio prospectivo en el perro. *Cir Uruguay* en prensa.
8. **Giosa W et al.** Comportamiento de las mallas protésicas abdominales. *Cir Uruguay* (en prensa).
9. **Mezzadri N et al.** Estudio experimental en el reemplazo de pared abdominal con Marlex, Dacron, Tul de Nylon y Fascia de Povino. *Rev Argent Cir* 1981; 46(6): 300.
10. **Rappaport J et al.** Tolerancia tisular a la malla de Marlex. *Rev Chil Cir* 1981; 33(2): 100.
11. **Usher F, Wallace S.** Tissue reaction to plastics. *Arch Surg* 1958; 76:997.
12. **Arnaud JP et al.** Critical evaluation of prosthetic materials in repair of abdominal wall hernias. *Am J Surg* 1977; 133: 338.
13. **Lanfranconi A.** Empleo de un nuevo tipo de malla en laparoplastias. *Cir Urug* 1981; 51(6): 567.
14. **Petit J et al.** Evaluation experimentale des reactions tissulaires autor des protheses de la paroi abdominale en tulle de Dacron en fonction de la duree d'implantation et du siege en profaneur. *Chir (Paris)* 1974; 107(5-6): 667.
15. **Polo Romero RJ et al.** La interposición viscero parietal de láminas de silicona en la prevención de adherencias peritoneales en el conejo. *Cir Esp* 1981; 35(3): 160.