

Estudio comparativo de materiales de sutura digestiva

Dr. Wilson Ramírez, Bres. Miguel A. Tellechea,
Rolando Viotti, Daniel Porto, Ricardo Minetti y Javier Zeballos
Anatomía Patológica: Dr. Roberto Bonaba

Se analiza el comportamiento y estudio comparativo de tres hilos de sutura, en anastomosis de intestino delgado de la rata.

Se señala una mayor reacción fibroblástica o inflamatoria frente al catgut en comparación con los otros materiales considerados

Palabras clave (Key words, Mots clés) MEDLARS:
Suture Technics / Intestine / Surgery.

INTRODUCCION

En los últimos años muchos han sido los materiales de sutura que se han creado, todos persiguen una misma finalidad, la de que ese material cumpla con algunas de las condiciones básicas para asegurar la sutura, es decir que sea de fácil manejo, produzca menor reacción biológica, mantenga una buena vinculación de los tejidos, no deje secuelas, se obtenga fácilmente y sea además, económico.

Los numerosos materiales que se han creado son un fiel reflejo de que estas condicionantes todavía distan de ser alcanzadas.

No obstante, al decir de Goligher, si bien el material de sutura importa, también es fundamental tener presente cómo y cuándo se deben usar dichos materiales.

En la presente comunicación se analizan tres hilos de sutura expuestos a las mismas condiciones de trabajo. Las diferencias de calidad entre los mismos estriba en una sola propiedad importante como es la reabsorción.

MATERIAL Y METODOS

Se intervinieron 60 ratas blancas, sin preparación o tratamiento previo, cuyo peso oscilaba entre 150 y 200 gramos. Se les administró anestesia general por inhalación con éter

*Departamento de Cirugía (Prof. C. Silva).
Facultad de Medicina. Montevideo.*

sulfúrico. La laparotomía efectuada fue la mediana infraumbilical, luego de lo cual se localizó la última asa delgada. A 5 cm. de su desembocadura en el colon se procedió a seccionarla totalmente y posteriormente, a restituir el tránsito mediante anastomosis término-terminal a puntos separados, en un solo plano, que tomaban la totalidad de las capas intestinales.

Los materiales de sutura para efectuar las anastomosis fueron el mersilene 5 - 0 (polyester), ethibond 5 - 0 (polyester con polibutílo) y catgut simple 5 - 0.

Se establecieron tres series según el material empleado:

Serie A. En la que se empleó mersilene. Dentro de esta serie se subdividió en dos según la evolución dada a los animales.

—A1: 10 ratas con mersilene 5 - 0, cuya evolución postoperatoria máxima fue de 8 días, al final del cual se sacrificó el animal.

—A2: También con 10 ratas, pero con 18 días de evolución.

Las series B y C en forma similar a la expuesta anteriormente, pero con ethibond y catgut, respectivamente.

Luego de cumplidos los plazos ya mencionados de evolución postoperatoria, los animales fueron reintervenidos y, luego de realizado el inventario lesional, se procedió a resecar el asa suturada previamente.

A posteriori, se determinó la presión de distensión intestinal con un esfingomanómetro de mercurio. Este aparato se conectó mediante un tubo en T al asa intestinal previamente asegurada, con ligadura de lino en sus dos extremos. Una vez montado todo este sistema, se sumergió el asa bajo agua y se procedió a aumentar la presión lenta y progresivamente hasta notar una fuga aérea. En ese momento se determinó la presión máxima a la que el intestino era capaz de resistir.

Posteriormente se envió el asa motivo de estudio, a anatomía patológica, en donde se aplicaron las técnicas habituales de fijación, sección y coloración (hematoxilina y eosina).

Presentado al Forum del 30º Congreso Uruguayo de Cirugía. Montevideo, noviembre de 1979.

Ayudante de Clase del Dpto. de Cirugía y Colaboradores no médicos del Dpto. de Cirugía. Anatómo Patólogo.

Dirección: Brandzen 1990, Apto. 30, Montevideo (Dr. W. Ramírez).

Colaboración de Laboratorios Johnson & Johnson del Uruguay.

RESULTADOS

La mortalidad postoperatoria global correspondió al 10 %. De la serie A2 se registraron dos muertes en el postoperatorio inmediato (36 y 48 horas, respectivamente) vinculadas a fallas de suturas. Atribuidas dichas fallas a errores técnicos en el montaje de las suturas. De la serie B no se registraron muertes; en cambio en la serie C1 se registraron dos muertes, una de ellas por canibalismo y el otro caso por oclusión intestinal a causa de un vólvulo del asa anastomosada. En la serie C2 se registraron dos muertes, una por peritonitis a punto de partida de falla de sutura a los 6 días, y otra en donde no se encontró causa alguna.

Clínicamente no se estableció ninguna diferencia entre las series consideradas, en el comportamiento de los animales.

En la reintervención fue común encontrar adherencias laxas, localizadas sobre la zona de las suturas. También se pudo comprobar un collarite inflamatorio a nivel de la anastomosis que no producía estenosis.

La presión de distensión intestinal encontrada, no estableció diferencias significativas en las tres series, registrándose un valor mínimo de 240 mm. de Hg, y otro máximo de 290 mm. de Hg, con una media de 265 mm. de Hg. La zona de disrupción intestinal nunca se registró a nivel de la sutura sino a nivel del intestino aparentemente sano.

El estudio anatomopatológico reveló un hecho común para las tres series de 8 días de evolución: interrupción de las capas normales del órgano y sustitución por tejido de granulación con numerosos vasos de neoformación. En la parte más superficial, hacia la luz, se aprecian infiltrados fibrino-leucocitarios de tipo agudo y extensa ulceración de la mucosa que no presenta revestimiento epitelial (4). En la serie C1 se pudo notar además fragmentos fibrilares correspondientes al hilo de sutura que provocaron intensa reacción macrofágica, con material PAS positivo y mayor congestión vascular (3).

En las series de 18 días de evolución (Subseries 2), pudo comprobarse semejantes hallazgos a los ya comentados. No obstante se destacó claramente la mayor reacción fibrosa, en las series correspondientes al catgut (2). Además, en estos mismos grupos se constató que el epitelio de la mucosa estaba, en parte, regenerado.

COMENTARIO

Los tres hilos utilizados en el presente trabajo, no mostraron variaciones sustanciales en el manejo durante la confección de las suturas.

La valoración clínica, macroscópica y los estudios manométricos no revelaron diferencias significativas en el comportamiento de la sutura con los diferentes materiales comparados. Sin embargo, los hallazgos en la microscopía evidenciaron en la serie C correspondiente al catgut, una reacción fibroblástica e inflamatoria mucho mayor, con respecto a los otros hilos considerados.

Este último hecho evidencia una desventaja, en el proceso de cicatrización del catgut con respecto al ethibond y el mersilene, que no se tradujo en la resistencia de la anastomosis.

RESUME

Etude comparative de matériaux de suture digestive

On analyse le comportement et l'étude comparative de trois fils de suture, dans une anastomose de l'intestin grêle de la souris. On signale une plus grande réaction fibroblastique et inflammatoire face au catgut, en comparaison avec les autres matériaux considérés.

SUMMARY

Comparative Study of Materials used in Digestive Sutures

Performance and comparative study of three suture threads, in anastomosis of small intestine in rats.

A more marked fibroblastic and inflammatory reaction appears with catgut, in comparison with the other materials under study.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. CLARK CG, ELMARI S, HARRIS J, WYLLIS JH, DOW J. Polyglycolic-acid sutures and catgut in colonic anastomoses. *Lancet*, 11: 1006, 1972.
2. HASTING JC, VAN WINKLE W, BARKER E, NICHOLS DH. Effect of suture materials on healing wounds of the stomach and colon. *Surg Gynecol Obstet*, 140: 325, 1975.
3. MARTIN JW. Clinical experience with a synthetic absorbable surgical suture. *Surg Gynecol Obstet*, 140: 747, 1975.
4. POSTLETHWAIT RW. Rate of breaking, strength loss of absorbable sutures on the stomach. *Surgery*, 78: 531, 1975.
5. REVL GL. Use of Vicryl (Polyglactin 910) sutures in general surgical and cardiothoracic procedures. *Am J Surg*, 134: 297, 1977.