

Estudio de las anastomosis aorto-protésicas protegidas

Bres. Eduardo Servetti, Héctor A. Pardo, José Cartazzo,
y Hernán Parodi (h.) y Dr. Roberto Bonaba *

Se presenta una serie de 8 perros, en los que se sustituye un segmento de aorta infrarrenal por prótesis Knitted Dacron, protegiendo la anastomosis proximal, con un manguito de la misma. Se analizan las dificultades técnicas y se efectúan estudios histológicos comparativos de la forma de incorporación de la prótesis en ambas anastomosis. Se concluye que el manguito no protege de la hemorragia postoperatoria inmediata por sutura defectuosa, y que aparte de un retardo inicial del proceso de incorporación, no crea diferencias en la evolución ulterior de ambas anastomosis, que tengan significación sobre la posible aparición de complicaciones.

Palabras clave (Key words. Mots clés) MEDLARS: Aorta, abdominal / surgery. Blood vessel prosthesis / instrumentatiin.

En la evolución de los procedimientos de sustitución o pontaje de la aorta sub-renal con prótesis vasculares, aparece como complicación grave la fistula aorto-digestiva, que se constituye por lo general entre la línea de sutura aorto-protésica y el duodeno.

Esta complicación de tratamiento complejo, exige extremar los cuidados para evitarla. En tre ellos se señala el refuerzo mecánico de la anastomosis. Algunos autores la realizan con un manguito cilíndrico confeccionado con la propia prótesis.

Este procedimiento señalado por primera vez por Dubost (3), ha sido escasamente analizado en la bibliografía (1, 2, 4, 6), aunque es utilizado frecuentemente por los cirujanos vasculares.

Este trabajo avalúa experimentalmente las dificultades técnicas de colocación del manguito y la evolución de la anastomosis aorto-protésica así protegida.

Laboratorio de Cirugía Experimental del Departamento de Cirugía (Prof. Dr. Uruguay Larre Borges). Facultad de Medicina, Montevideo.

MATERIAL Y METODO

Se operaron 8 perros entre 15 y 20 kg, bajo anestesia general y con reposición volémica intra y postoperatoria. Mediana supra-infrarrenal; disección y clampeo de la aorta abdominal infrarrenal; resección de un sector de 5 cm de longitud de ésta, interponiendo entre los cabos una prótesis vascular recta Knitted Dacron de 8 mm de diámetro. Ambas anastomosis término-terminales se realizaron con surjet de Mersilene 4/0 efectuando primero la proximal. Antes de confeccionar la anastomosis distal, se colocó un manguito de un centímetro de longitud del mismo material, por fuera de la parte media de la prótesis. Retirados los clamps, y controlada la hemostasis, se desplazó el manguito con la prótesis latiendo, hasta cubrir la anastomosis superior. La propia tensión aórtica la mantuvo firmemente en su sitio haciendo innecesaria la fijación mediante puntos. Peritonización cuidadosa evitando espacios muertos y colecciones periprotésicas.

RESULTADOS

La evolución seguida por períodos variables entre 20 y 120 días fue seguida por la clínica realizándose luego estudios necrópsicos e histológicos.

Un animal falleció en el postoperatorio inmediato por hemoperitoneo a punto de partida de la sutura protegida. Los siete animales restantes evolucionaron bien. En 6 animales se hizo estudio histológico, desechándose el restante por defectuoso procesamiento del material.

Los de menor evolución (dos de 20 y 25 días), mostraron a nivel de la prótesis en el sector proximal un tejido conjuntivo más joven que en la anastomosis distal. Esta diferencia desaparece a partir del mes de evolución (dos animales de 1 mes y 2 de 3 y 4 meses), en que el tejido de la anastomosis proximal tiene el mismo grado de madurez que el distal. En todos los casos y en grado variable de acuerdo al tiempo de evolución, las fibras de las prótesis estaban siendo separadas

Acceptado el 30 de setiembre de 1975, para ser presentado al Forum Experimental del XXVI Congreso Uruguayo de Cirugía (diciembre de 1975).

* Ayudante de Clase, Colaboradores no-Médicos del Departamento de Cirugía; Anatómo-Patólogo de Fisiopatología. Facultad de Medicina de Montevideo.

Dirección: Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina. Av. Gral. Flores 2125, Montevideo.

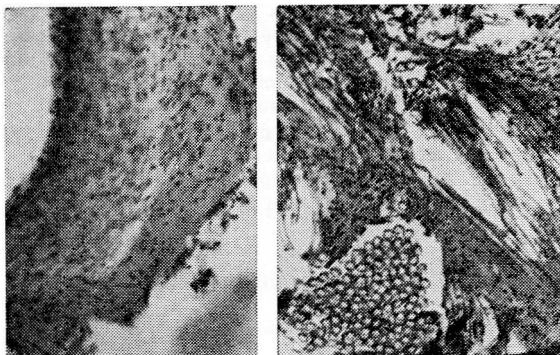


FIG. 1.—Der.: Anastomosis distal donde se observa la prótesis en vías de incorporación. Izq.: Anastomosis proximal, se observa como los grupos de fibras están siendo englobados e incorporados.

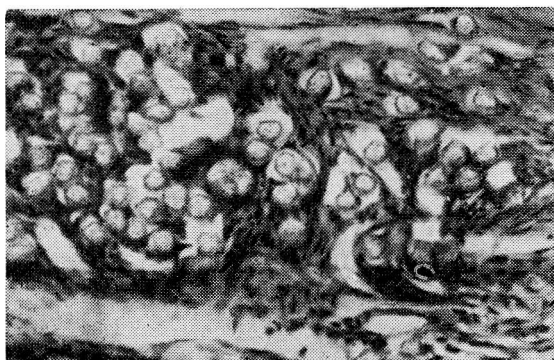


FIG. 2.—Anastomosis proximal a mayor aumento, mostrando la separación y englobamiento de las fibras protésicas por células de tejido conjuntivo.

y englobadas por tejido conjuntivo vascular, con fibroblastos, macrófagos y en algunos sectores en islotes aislados. Donde él no existe, la prótesis estaba cubierta por fibrina y glóbulos rojos entre las fibras protésicas. Histológicamente en la evolución alejada ambas anastomosis son prácticamente indiferenciables (Figs. 1 y 2).

DISCUSION

De los distintos tipos de refuerzos de las anastomosis, con prótesis que se han propuesto, se utilizó el cilíndrico, que cubre la sutura en forma completa. Discutiremos los aspectos técnicos y la evolución de la sutura protegida.

Aspectos técnicos.

a) La colocación del manguito requiere una disección del cabo aórtico mayor de la exigida por la propia sutura, para permitir el correcto emplazamiento del mismo sobre la anastomosis.

b) La hermeticidad de la sutura debe controlarse antes de cubrirla por la imposibilidad de corregir defectos de hemostasis con el man-

guito colocado. Este paso exige el desplazamiento del manguito hasta que cubra la sutura, con la prótesis latiendo, lo que es laborioso y potencialmente peligroso (riesgo de dehiscencias de la anastomosis). El manguito no asegura la hemostasis de sutura técnicamente defectuosa. En un animal que falleció a las 12 h, se comprobó que la causa de muerte fue un hemoperitoneo por dehiscencia de un punto de la anastomosis proximal.

c) Fijación del manguito: Puede fijarse o no, dependiendo de la estabilidad sobre la sutura, porque la expansión de la pared aórtica tiende a desplazarlo, llevándolo a cubrir sólo la prótesis. Si se fija, los puntos no deben ser penetrantes en la aorta, debiendo tomarse en su adventicia y tejidos vecinos.

Aspectos evolutivos.

La prótesis sufre un proceso de incorporación que se hace desde los tejidos vecinos. Cabe preguntarse si el manguito como todo aquello que se interponga entre la prótesis y el tejido que la rodea, retarda o impide la penetración tisular desde la periferia, retardando así su incorporación a los tejidos del huésped, y facilitando la aparición de dehiscencias o fístulas tardías, resultado entonces de efectos contraproducentes. Esto fue estudiado, comparando histológicamente la incorporación de la anastomosis proximal protegida y de la distal libre. Se tuvieron dificultades en la preparación del material histológico. Hubo que hacer fijación por formolización in situ, antes de reseca la pieza, este paso se hizo con precaución de no desprender la prótesis de los tejidos que la rodeaban. Al realizar los cortes histológicos, la dureza del material sintético protésico dificultó la conservación de los tejidos vinculados a sus fibras.

La evolución de la incorporación de la prótesis varía de un animal a otro, siendo el tiempo de ésta distinto al hombre. Sacrificamos los animales en periodos de tiempo arbitrariamente elegidos tratando de sorprender diferencias en el proceso de incorporación. Si bien inicialmente se observó un ligero retardo en la maduración del tejido conjuntivo de incorporación a nivel de la anastomosis protegida, en plazos alejados (superiores a 30 días), no se observaron diferencias significativas.

CONCLUSIONES

La protección de las anastomosis aorto-protésicas con manguito circunferencial total confeccionado con ella misma: 1) Presenta algunas dificultades técnicas: exige hemostasis perfecta, obliga a colocarlo con la aorta latiendo, exige disección aórtica adicional, y no asegura la hemostasis en una sutura defectuosa. 2) Si bien inicialmente retarda algo el proceso de incorporación después de los 30 días, no lo modifica apreciablemente, no surgiendo evidencias de que este retardo sea origen de complicaciones a nivel de la sutura protegida.

RESUME**Anastomoses aorto-prothésiques protégées.**

Présentation d'une série de 8 chiens où l'on substitue un segment de l'aorte infrarénale par une prothèse en Dacron tricoté (Knitted) en protégeant l'anastomose proximale par un manchon de même nature.

Analyse des difficultés techniques et études histologiques comparatives du mode d'incorporation de la prothèse dans chaque anastomose. On en conclut que le manchon ne protège pas contre l'hémorragie post-opératoire immédiate due à un défaut de suture et qu'à part un retard initial dans le processus d'incorporation, il ne crée pas de différences, dans l'évolution ultérieure de chaque anastomose, qui puissent avoir quelque signification dans l'apparition éventuelle de complications.

SUMMARY**Protected aorto-prosthetic anastomosis.**

The authors report an 8-dog series, in which they substitute a part of the infra-renal abdominal aorta by a knitted Dacron prosthesis, protecting the proximal anastomosis with a sheath of the prosthesis.

The technical difficulties are discussed, and comparative histologic studies are performed of the healing process in both anastomosis. It is concluded that the sheath does not protect from immediate postoperative bleeding due to a defective suture, and that, besides an initial delay of the healing process, it does not create differences in the subsequent evolution of both anastomosis, so that it does not appear to have significance on the possible occurrence of complications.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BERGAN J, YAO J. Modern management of abdominal aortic aneurysms. *Surg Clin North Am*, 54: 175, 1974.
2. DUBOST C, GUILMET D, SOYER R. La chirurgie des anéurysmes de l'aorte. Paris, Masson, 1970.
3. FONTAINE R, DUBOST C. Les greffes vasculaires. *Congrès Français de Chirurgie*, 56^e, 1954. p. 163.
4. OLIVIER C. Chirurgie vasculaire. Paris, Masson, 1973.
5. SAUVAGE LR, BERGER KE, MANSFIELD PB, WOOD SJ, SMITH JC, OVERTON JB. Future directions in the development of arterial prostheses for small and medium caliber arteries. *Surg Clin North Am*, 54: 213, 1974.
6. THOMPSON J, HOLLIER L, PATMAN D, PERSOON A. Surgical management of abdominal aortic aneurysms. *Ann Surg*, 181: 654, 1975.