

## CIRUGIA AORTICA: ANALISIS DE 70 CASOS.

RAFAEL GUTIERREZ CARREÑO\*, EUGENIA THIERRY GARCIA\*\*, CARLOS SANCHEZ FABELA\*, JOSE DE JESUS DIONISIO SANCHEZ\*\*\* y ELIAS BADUI DERGAL\*\*\*\*.

### Introducción

En las últimas dos décadas se han logrado avances importantes en el manejo de los pacientes con ateroesclerosis que tienen lesión predominante del sector aorto-ilíaco. La sistematización diagnóstica a través del laboratorio vascular (1) y de los estudios angiográficos permiten seleccionar con mayor certeza los pacientes que son candidatos para cirugía sustitutiva de la aorta abdominal con prótesis de Dacron. Así, analizamos la experiencia que hemos obtenido con este tipo de procedimientos quirúrgicos durante tres años (enero de 1978 a diciembre de 1980) en el departamento de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital General del Centro Médico Nacional.

### Material y métodos

Se revisaron los expedientes de un total de 70 pacientes consecutivos con ateroesclerosis predominante en el eje aorto-ilíaco (2), de los cuales 55 corresponden al sexo masculino y 15 al femenino. La edad de los pacientes fluctuó entre los 35 y 79 años con una media de 56 años (fig. 1).

El protocolo de estudios preoperatorios incluyó: a) historia clínica y examen físico completo, b) toma de presiones segmentarias con el sistema Doppler en las cuatro extremidades, c) grupo sanguíneo y rH, d) perfil de lípidos, e) aortografía panorámica, f) ecografía de aorta abdominal y vasos femorales (3), g) aortografía radioisotópica (4, 5), h) serie gastroduodenal, i) urografía excretora, j) electrocardiograma, k) serie cardíaca y l) toma de cultivos a diferentes niveles incluyendo la piel de los potenciales sitios quirúrgicos.

Todos los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente con anestesia general, mediante técnicas operatorias ya establecidas, abordando ambas regiones inguinales, disecando los vasos femorales cuando se planeó la derivación aorto-femoral y cuando se realizó la cirugía aorto-ilíaca sólo se llevó a cabo laparotomía media xifopubiana para disecar el retroperitoneo y exponer la aorta abdominal e implantar

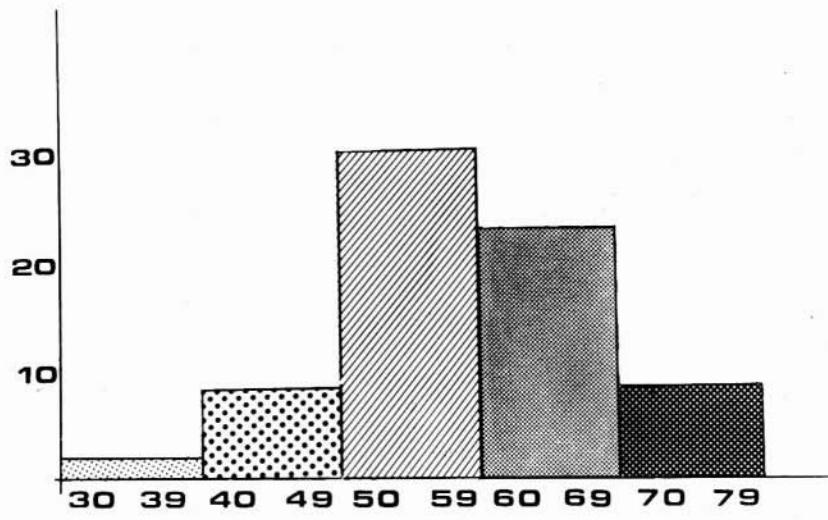
\* Angiología, Hospital General Centro Médico Nacional.

\*\* Angiología, Hospital General de Nezahualcoyotl N°. 25.

\*\*\* Angiología, Hospital General de Iztacalco n° 30.

\*\*\*\* Cardiología, Hospital General Centro Médico Nacional.

la prótesis de Dacron seleccionada. El postoperatorio fue vigilado en la Unidad de Cuidados Intensivos durante 24 a 48 horas. La estancia hospitalaria fue de 10 a 14 días.



## EDAD

Fig. 1. Grupos de edad en pacientes de cirugía aórtica.

## Resultados

El 100% de los pacientes eran fumadores, el 63% tenía datos de cardiopatía mixta (ateroesclerosa e hipertensiva), el 43% tenía hipertensión arterial sistémica controlada. En el 37% de los pacientes (26 casos) se detectaron antecedentes familiares de diabetes mellitus y sólo el 18% eran portadores del padecimiento.

Se encontró que 35 pacientes correspondieron al grupo sanguíneo O, 25 al A, 10 al B, 4 con rH negativo y 66 con rH positivo, de 61 estudios de perfil de lípidos, hubo hiperlipidemia con fenotipo IIa en 6 pacientes (9.8%), IIb en 22 (36.2%), III en 5 (8.2%), IV en 16 (26.2%) y 12 con patrón normal de lípidos (19.6%).

El 75% de los pacientes tuvo cuadro clínico caracterizado por claudicación intermitente de miembros inferiores que afectaba principalmente los músculos de la pierna, el 20% con dolor isquémico de reposo en las piernas o úlceras cutáneas, además de impotencia en el varón y menopausia precoz en la mujer (6), y en un 5% con dolor abdominal difuso y alteraciones en el tránsito intestinal.

Se detectó que 44 individuos eran portadores de enfermedad estenosante u obliterante arterial aorto-ilíaca e iliofemoral (Síndrome de Leriche) y los 26 restantes tenían aneurisma de la aorta abdominal (Fig. 2). El mejor manejo quirúrgico consistió en la colocación de injerto aortobifemoral en 48 casos, aorto-ilíaco en 17 (Fig. 3) y

aorto-aórtico en 5; simultáneamente a 3 pacientes se les colocó un injerto aortomesentérico superior y, a 2 más, injerto aorto-renal durante el mismo acto quirúrgico (7, 8). En un caso se asoció la colocación de derivación arterial entre la aorta ascendente y la carótida primitiva derecha por estenosis del tronco arterial braquiocefálico. No hubo mortalidad transoperatoria; diez pacientes necesitaron reoperación en las primeras 24 horas, uno por hemorragia retroperitoneal y 9 por trombosis de alguna de las ramas del injerto, con mala evolución en 4 pacientes que requirieron la amputación supracondilea (9).

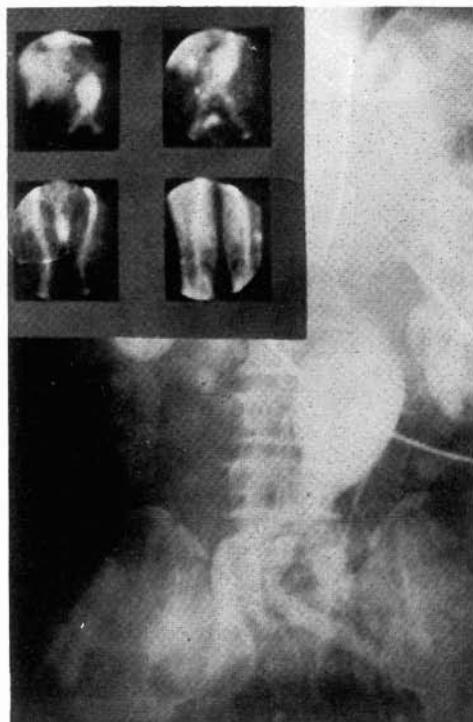


Fig. 2. Estudio radioisotópico y angiográfico de una aneurisma aórtico abdominal.

Fig. 3. Transoperatorio de la colocación de prótesis de Dacron en posición aórtico-ilíaca.

Las complicaciones observadas fueron: infección superficial de alguna de las heridas quirúrgicas de la región inguinal en 13 pacientes, hemorragia de tubo digestivo por úlceras de "stress" en 9 casos, insuficiencia renal aguda en 4 que necesitaron la colocación de fistula arteriovenosa para hemodiálisis (10), colitis isquémica en 3 casos (11, 12), y tromboflebitis iliofemoral en tres pacientes. La mortalidad perioperatoria, es decir, durante los primeros 30 días del postoperatorio fue del 13% (9 casos), seis pacientes murieron por infarto al miocardio, dos por insuficiencia renal aguda y uno por embolia pulmonar. Finalmente, un paciente falleció a los

9 meses post-cirugía por hemorragia masiva de tubo digestivo por fistula aortoduodenal posttraumática (13).

El seguimiento de los 60 pacientes restantes se hace en la consulta externa, efectuando controles con tecnología no invasiva como lo es el Doppler, los radioisótopos y la ecografía, encontrando que en este 86% de la presente casuística su evolución a largo plazo (observación de 3 a 5 años) ha sido buena, ya que además de estar asintomáticos se han reintegrado a sus ocupaciones.

## Discusión

La enfermedad oclusiva vascular del segmento aorto-ilíaco o aortofemoral continúa siendo un reto, tanto en su diagnóstico como en su manejo. La ateroesclerosis (14) es el factor etiológico principal, en cuya patogenia se mencionan los denominados factores de riesgo (15) tan comunes en la vida actual y donde destaca el "stress", el tabaquismo, la dieta, la obesidad y la hipertensión arterial, entre otros. La traducción clínica de la ateroesclerosis equivale a un síndrome de isquemia crónica y los hallazgos y las manifestaciones en el paciente dependerán del órgano u órganos afectados. Así, encontramos que en el presente trabajo se detectó claudicación intermitente a nivel de miembros inferiores, isquemia intestinal y angina abdominal por afectación mesentérica, hipertensión arterial sistémica por extensión de la enfermedad degenerativa hacia el ostium de las arterias renales, así como cambios francos en la libido por disminución en el flujo de las arterias hipogástricas y que viene a ser una forma de impotencia de origen vascular.

Por otra parte, los aneurismas son otra forma de presentación de la misma ateroesclerosis y cuya presencia se debe a un debilitamiento y fragmentación de la capa media arterial, por lo que el vaso tiende a dilatarse, con lo que se crea mayor turbulencia, y dado que siguen leyes físicas bien establecidas (17) su progresión es continua hasta la ruptura con la consiguiente catástrofe hemodinámica con choque hipovolémico grave asociado al cuadro de abdomen agudo de origen vascular (18).

En nuestro medio se detecta cada vez con mayor frecuencia la patología arterial degenerativa o proliferativa, como actualmente tiende a llamarse a la atero-arterioesclerosis, entidad multifactorial que no es susceptible de manejo curativo en la actualidad (19). Baste señalar que dentro de su patogenia, en la presente remisión encontramos un 100% de hábito tabáquico entre los pacientes, un 43% con hipertensión arterial, 18% con diabetes mellitus tipo II e hiperlipidemia en el 80% de los casos. Como se ve, mientras no se modifiquen los factores de riesgo señalados, sólo se podrán efectuar manejos paliativos al no corregir o erradicar la enfermedad de fondo, de ahí que el cirujano tenga que intervenir para sustituir los segmentos ocluidos o aneurismáticos mediante prótesis vasculares, elementos extraordinarios que han venido a modificar el concepto previo de la Cirugía Vascular en el paciente ateroescleroso y que ha sido debido a un enfoque multidisciplinario donde ingenieros textiles, físicos, clínicos y cirujanos han participado en el diseño de las prótesis de Teflon y de Dacron, principalmente.

Así, en el análisis crítico de la presente revisión, considerando que contamos con todos los elementos necesarios para este tipo de procedimientos, destaca que se tiene un 13% de mortalidad perioperatoria debida principalmente a fallo miocárdico con muerte súbita y que nos hace reflexionar en la necesidad de ahondar más

en el estudio del sistema coronario, al igual que lo hacemos con el eje carotídeo antes de llevar al paciente a cirugía aórtica; es decir que ante la coexistencia de enfermedad isquémica cardíaca y abdominal, tendrá prioridad la revascularización coronaria (20).

Aun cuando la mortalidad reportada es alta en el período perioperatorio en relación a otras series semejantes (21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28) y que oscila entre el 2 y 5%, las complicaciones inherentes a la cirugía son similares en lo que se refiere a la colitis isquémica, tromboflebitis e insuficiencia renal aguda (29, 30, 31).

Vale la pena señalar que utilizamos antimicrobianos del tipo de las cefalosporinas 24 horas antes de la cirugía y por tres días después de la misma, con lo que en la presente casuística no se ha presentado infección alguna en las prótesis colocadas, (32, 33, 34, 35); y que, con el uso de cimetidina en el postoperatorio, se ha logrado disminuir en forma significativa la hemorragia de tubo digestivo por úlceras agudas.

Finalmente, consideramos importante señalar que la integración de grupos quirúrgicos entrenados en este campo de la Cirugía, la selección adecuada de los pacientes y la mejor asistencia trans y postoperatoria condicionan los menores índices de morbimortalidad.

## RESUMEN

Analizamos la experiencia obtenida en 70 casos consecutivos de cirugía aórtica en un lapso de 3 años en el Hospital General del Centro Médico Nacional debido a enfermedad aortoilíaca en 44 casos y a 26 pacientes con aneurisma de la aorta abdominal por aterosclerosis.

Se aplicaron 48 prótesis de Dracon aortofemoral, 17 aorto-ilíaca y 5 aorto-aórtico; en tres casos se asoció un injerto a la mesentérica superior y en dos más a las arterias renales. En un caso se colocó una prótesis tubular entre la aorta ascendente y la carótida primitiva derecha.

El 80% de los pacientes presentaron hiperlipidemia, siendo el fenotipo IIb el más frecuente; predominó el grupo sanguíneo O rH +, el 42% de los pacientes cursaban con hipertensión arterial y el 18% eran diabéticos.

La mortalidad fue del 13% y la observación de tres a cinco años (el 86% estaban funcionando).

## AUTHOR'S SUMMARY

We analyzed our own experience obtained from 70 consecutive cases of aortic surgery performed during 3 years at the Hospital General del Centro Médico Nacional. Among our cases, 44 had aortoiliac disease and 26 had abdominal atherosclerotic aneurysm.

Forty eight dacron prosthesis were aortofemoral, 17 aortoiliac and 5 aorto-aortic. In 3 of these cases superior mesenteric artery and in 2 others renal artery prosthesis were performed. In one patient a prosthesis was located between the ascending aorta and the right primitive carotid artery.

Eighty per cent of the patients were hyperlipidemic, been type IIb the most frequent. The blood type O rH + was the predominant. Forty two per cent of the patients had hypertension and 18% were diabetics.

The mortality rate was 13% and after three to five years of follow up 86% of the prosthesis are permeable.

## BIBLIOGRAFIAS

1. VAN DE WATER, J.M.: Patient and operation selectivity. The peripheral vascular laboratory. «Ann. Surg.», 189: 143, 1979.
2. THIERRY, G.L. EUGENIA.: Cirugía Aórtica. «Tesis de Postgrado UNAM», 1982 Mex.D.F.
3. WARD, A.S.: Some aspects of ultrasound in the diagnosis and assessment of aortoiliac disease. «Am. J. Surg.», 140: 260, 1980.

4. HURLOW, R.A.; CHANDLER, S.T.; HARDMAN, B.J.: The noninvasive assessment of aortoiliac disease; a comparison of dynamic isotope angiography with thigh brachial pressure index. «Surgery», 84: 278, 1978.
5. GORDON, F.; TREVIÑO, H.; MUÑOZ, R.: Empleo de eritrocitos marcados in vivo para el diagnóstico de diferentes padecimientos vasculares. «Rev. Méd. IMSS», 21: 129, 1983.
6. CRONENWETT, D.L.; DAVIS, J.T.: Aortoiliac occlusive disease in women. «Surgery», 88: 175, 1980.
7. CRAWFORD, E.S.; SNYDER, D.M.; CHO, G.C.: Progress in treatment of thoracoabdominal and abdominal aortic aneurysms involving celiac, superior mesenteric and renal arteries. «Ann. Surg.», 188: 404, 1978.
8. DARLING, R.C.; BREWSTER, D.C.; HALLET, J.W.: Aortoiliac reconstruction. «Surg. Clin. North. Am.», 59: 565, 1979.
9. TCHIRKOW, G.J.: Leg ischemia following surgery for abdominal aortic aneurysm. «Ann. Surg.», 188: 166, 1978.
10. MCCOMBS, P.R.; ROBERTS, B.R.: Acute renal failure following resection of abdominal aortic aneurysm. «Surg. Gyn. Obst.», 148: 175, 1979.
11. HAGIHARA, P.F.; ERNST, C.B.: Incidence of colitis ischemic following abdominal aortic reconstruction. «Surg. Gyn. Obst.», 149: 571, 1979.
12. SMITH, R.F.: Ischemia of the colon as a complication in the surgery of the abdominal aorta. «Arch. Surg.», 80: 806, 1970.
13. BUCHBINDER, D.H.: Pathologic interactions between prosthetic aortic grafts and the gastrointestinal tract. «Am. J. Surg.», 140: 192, 1980.
14. GUTIERREZ-CARREÑO, R.; GUTIERREZ, V.S.; FLORES, I.G.: Atherosclerosis. Algunos aspectos patogénicos. «Rev. Med. IMSS», 18: 411, 1979.
15. ROSEN, A.J.; DE PALMA, R.G.: Risk factors in peripheral atherosclerosis. «Arch. Surg.», 107: 303, 1973.
16. TRAVERSO, L.W.: Infrarenal aortic occlusion. «Ann. Surg.», 187: 397, 1978.
17. TILSON, M.; DAVIS, G.: Deficiencies of cooper and a compound with ion-exchange-characteristics of pyridinole in skin from patients with abdominal aortic aneurysm. «Surgery», 94: 134, 1983.
18. GAYLIES, H.; KESSHE, E.: Ruptured aortic aneurysm. «Surgery», 87: 300, 1980.
19. GUTIERREZ-CARREÑO, R.; FLORES, I.G.; GUTIERREZ, V.S.: Perspectiva para el estudio y control de la atherosclerosis humana. «Medicina (Mex)», 1214: 331, 1976.
20. PILCHER, D.B.: Treatment of abdominal aortic aneurysm in one entire state over 7.5 years. «Am. J. Surg.», 139: 487, 1980.
21. BREWSTER, D.C.; DARLING, R.C.: Optimal methods of aortoiliac reconstruction. «Surgery», 84: 739, 1978.
22. MALONE, J.M.; GOLDSTONE, J.W.: The natural history of bilateral aortofemoral bypass grafts for ischemia of the lower extremities. «Arch. Surg.», 110: 1300, 1975.
23. MALONE, J.M.; GOLDSTONE, J.W.: Life expectancy following aortofemoral arterial grafting. «Surgery», 81: 551, 1977.
24. MARTINEZ, B.D.; HERTZER, R.N.; BEVEN, E.G.: Influence of distal arterial occlusive on prognosis following aortobifemoral bypass. «Surgery», 88: 795, 1980.
25. MOZERSKY, D.J.: Long-term results of reconstructive aortoiliac surgery. «Am. J. Surg.», 123: 503, 1972.
26. NEVELSTEEN, A.H.; DAENEN, W.E.; BOEL, A.G.: Aortofemoral grafting: factors influencing late results. «Surgery», 88: 642, 1980.
27. OWENS, M.L.: Aortic grafting procedures. «Arch. Surg.», 115: 1099, 1980.
28. SUMNER, D.S.: Aortoiliac reconstruction in patients with combined iliac and superficial femoral arterial occlusion. «Surgery», 84: 348, 1978.
29. SIGLER, M.L.; GUTIERREZ-CARREÑO, R.; IBARROLA, C.J.L.; SANCHEZ FABELA, C.; THIERRY G.L.E.: Complicaciones gastrointestinales de la cirugía aorto-ilíaca. «Rev. Mex. Angiol.», 61: 8, 1983.
30. THOMPSON, W.M.: Late complications of abdominal aortic reconstructive surgery. «Ann. Surg.», 184: 326, 1977.
31. THOMPSON, J.E.; HOLLIER, L.H.: Surgical management of abdominal aortic surgery: factors influencing mortality and morbidity a 20 year experience. «Am. Surg.», 181: 654, 1975.
32. CASILI, R.E.: Infected prosthetic grafts. «Arch. Surg.», 115: 577, 1980.
33. JAMIESON, G.G.: Infected arterial grafts. «Ann. Surg.», 181: 850, 1975.
34. KRON, I.L.: Propagation of sepsis in vascular grafts. «Arch. Surg.», 115: 878, 1980.
35. KAISER, A.B.: Antibiotic prophylaxis in vascular surgery. «Ann. Surg.», 188: 283, 1978.