

Trabajo original

Análisis de resultados en cirugía de aneurismas de aorta abdominal. Experiencia de 32 años

Dr. Guillermo A. Rojas, FACS,* Dr. Jorge Cervantes, FACS,* Dr. Ángel Torrontegui*

RESUMEN

Con motivo del 50 aniversario de la primera reparación exitosa de un aneurisma aórtico abdominal infrarrenal (AAA) practicado por Charles Dubost, el 29 de marzo de 1951, en París, Francia, consideramos prudente revisar nuestra experiencia de poco más de 30 años.

De junio de 1970 a junio del 2001 hemos operado 75 pacientes con AAA: 66 hombres y nueve mujeres (relación 7.33 masc. a 1 fem.), con variación de edad de 47 a 86 años (promedio 68.61 años). De éstos, 50 (66.66%) se operaron de urgencia y 25 (33.33%) electivos.

Mortalidad: De los 50 AAA de urgencia fallecieron 17 (34%) y de los 25 electivos falleció uno (4%).

Analizando por décadas la casuística y la mortalidad de los AAA de urgencia, se observa:

1970-1979: ocho (10.66%) AAA, siete (87.5%) rotos con una mortalidad de 42.85% y uno (12.5%) electivo.

1980-1989: 23 (30.66%) AAA, 21 (91.30%) rotos con una mortalidad de 52.38% y dos (8.69%) electivos.

1990-1999: 40 (53.33%) AAA, 21 (52.5%) rotos con una mortalidad de 14.23% y 19 (47.5%) electivos.

2000-2001: cuatro (5.33%) AAA, tres (75%) electivos y uno (25%) roto.

Conclusiones: Los resultados de esta serie de 75 AAA en 32 años muestran excelentes cifras de mortalidad electiva (4%) y de urgencia (34%). En el análisis de la casuística y mortalidad por décadas se observa de 1990-1999 una tendencia mayor hacia la cirugía electiva (47.5%) y una franca disminución en las cifras de mortalidad (14.23%) en AAA rotos.

Palabras clave: Aneurisma, aorta abdominal.

ABSTRACT

In view of the 50th anniversary of the first successful repair of an infrarenal abdominal aortic aneurysm (AAA) by Charles Dubost, on March 29, 1951 in Paris, France, we consider wise to review our experience of over 30 years.

From June 1970 to June 2001, 75 patients with an AAA have been operated, 66 men and 9 women (relation 7.33 male to 1 female), with a range of age from 47 to 86 years (average 68.61). Of these, 50 (66.66%) had emergency surgery and 25 (33.33%) were elective.

Mortality: *Of the 50 ruptured AAA 17 died (34%) and of the 25 elective 1 died (4%).*

An analysis of the mortality rate of ruptured AAA by decades shows:

1970-1979: 8 (10.66%) AAA, 7 (87.5%) ruptured with a 42.85% mortality rate and 1 (12.85%) elective.

1980-1989: 23 (30.66%) AAA, 21 (91.30%) ruptured with a 52.38% mortality rate and 2 (8.69%) elective.

1990-1999: 40 (53.33%) AAA, 21 (52.5%) ruptured with a 14.23% mortality rate and 19 (47.52%) elective.

2000-2001: 4 (5.33%) AAA, 3 (75%) elective and 1 (25%) ruptured.

* Departamento de Cirugía.
American British Cowdray Medical Center.

Conclusions: The results of this series of 75 AAA in 32 years shows excellent mortality rates in elective (4%) and urgent (34%) surgery. An analysis by decades demonstrates that in 1990-1999 was a greater tendency towards elective surgery (47.5%) and a remarkable improvement in the mortality rate (14.28%) of ruptured AAA.

Key words: Abdominal, aortic aneurysms.

INTRODUCCIÓN

Con motivo del 50 aniversario de la primera operación exitosa de un aneurisma aórtico abdominal (AAA) infrarrenal, practicada por Charles Dubost, el 29 de marzo de 1951, en París, Francia en un paciente de 50 años de edad, utilizando para su reparación homoinjerto de la aorta torácica de una niña que había fallecido tres semanas antes,¹⁻³ consideramos prudente revisar la casuística de los autores de poco más de 30 años.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo de los casos de AAA que fueron atendidos por los autores en el Hospital American British Cowdray de la Ciudad de México, de junio de 1970 a junio de 2001.

Se llevó a cabo un análisis de la casuística y de la mortalidad por décadas.

RESULTADOS

Presentamos nuestra experiencia de junio de 1970 a junio del 2001 con el manejo de 75 pacientes operados de AAA infrarrenal. Fueron 66 hombres y nueve mujeres (relación 7.33 masculinos a 1 femenino), con variación de edad de 47 a 86 años (promedio 68.61 años).

De los 75 aneurismas, 50 (66.66%) se operaron de urgencia por ruptura y 25 (33.33%) fueron intervenidos electivamente.

En un análisis de la casuística por décadas (*Figura 1*), observamos que en las primeras dos (1970-1979/1980-1989), 90.32% de los AAA se operaron de urgencia y en la tercera (1990-1999), la frecuencia de aneurismas rotos disminuyó a 52.50%.

De los 50 AAA operados de urgencia, fallecieron 17 (34%) y de los 25 electivos falleció uno (4%).

Estudiando la mortalidad operatoria de los AAA rotos por décadas (*Figura 2*), encontramos que en las primeras dos (1970-1979/1980-1989), fue de 50% y en la tercera hubo una importante disminución con cifras de tan sólo 14.23%.

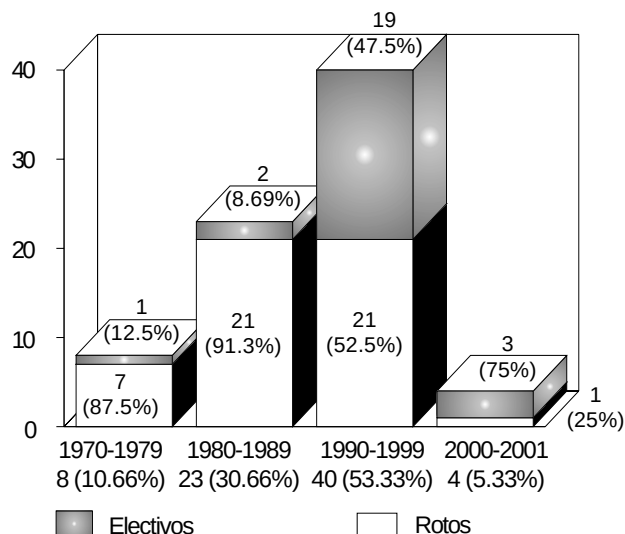


Figura 1. Análisis de la casuística por décadas.

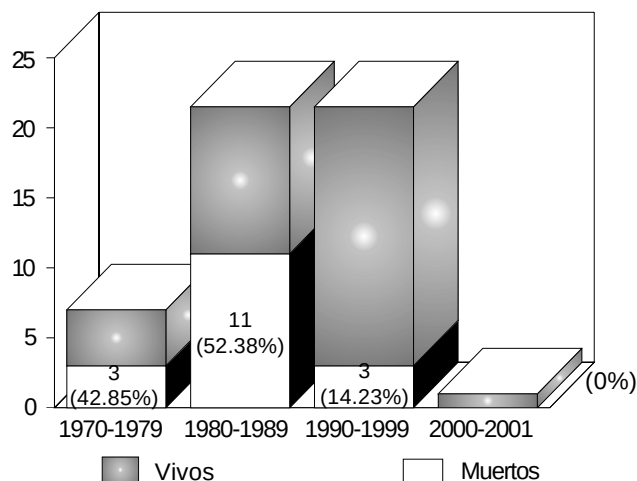


Figura 2. Mortalidad operatoria por décadas de AAA rotos.

Bajo un enfoque diferente, dividimos la presente serie en dos periodos: Periodo "A", de 1970 a 1987, durante el cual el autor JC (Cirujano general y cardiovascular), operó con ayuda de otros cirujanos generales y/o cardiovasculares 25 (33.33%) AAA, de los cuales fueron 24 (96%) rotos con una

mortalidad de 41.66% y uno (4%) electivo con 0% de mortalidad.

Periodo "B", de 1988 a 2001, durante el cual ambos autores JC y GR (Cirujanos general y vascular) operaron conjuntamente 50 AAA (66.66%), de los cuales fueron 26 (52%) rotos con una mortalidad del 26.92% y 24 electivos (48%) con mortalidad de 4.16%.

Un examen comparativo de estos dos periodos muestra incremento de 44% en el número de cirugías electivas del "A" al "B" (Figura 3) y disminu-

ción de 14.74% en la mortalidad operatoria de los AAA rotos del periodo "A" al "B" (Figura 4).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados de esta serie de 75 pacientes, cuya edad promedio fue la 7a. década de la vida, operados de aneurisma de la aorta abdominal infrarrenal por dos cirujanos en un hospital privado en un periodo de 32 años, muestran cifras de mortalidad operatoria en cirugía electiva de 4% y de 34% en AAA rotos, equiparables a las estadísticas mundiales reportadas por centros de excelencia en cirugía vascular (Cuadros I y II).

En el análisis de la década 1990-1999 se observa un incremento en el número de cirugías electivas (47.5%), posiblemente debido a una mayor difusión y educación médica de esta entidad,¹⁹ pero, sobre todo, el concientizar a los cardiólogos, internistas y geriatras, médicos referidores de esta patología, so-

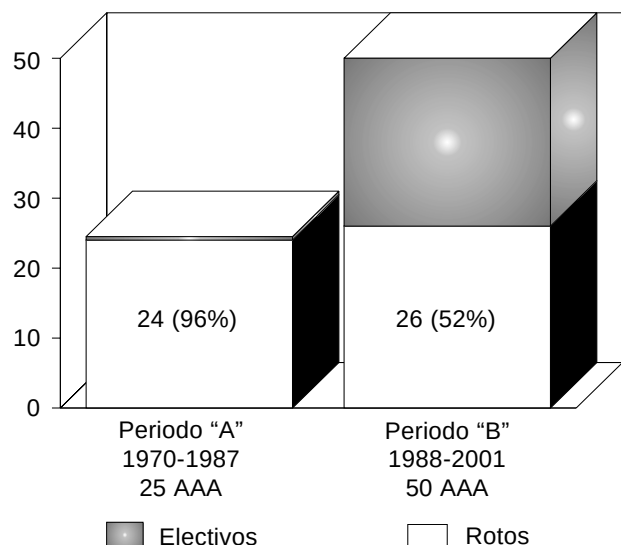


Figura 3. Incremento del número de cirugías electivas del periodo "A" al periodo "B".

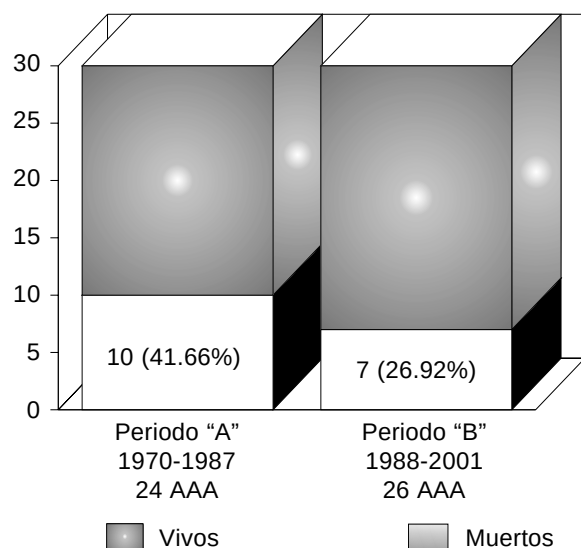


Figura 4. Mortalidad operatoria en el periodo "A" y en el periodo "B".

CUADRO I

Mortalidad operatoria en AAA electivos.

Autor	Año	No. casos	Mortalidad %
Donaldson ⁴	1985	476	5
Green ⁵	1989	379	2.1
Sullivan ⁶	1990	117	5.1
AbuRhama ⁷	1991	332	3.6
Galland ⁹	1998	3786	4.8
Dardik ¹⁰	1999	2335	3.5
Moore ¹¹	1999	100	3
Rojas-Cervantes	1970-2001	25	4

* 3.5% Hollier LH. J Vasc Surg 1992;15:1046-1056 ⁸

CUADRO II

Mortalidad operatoria en AAA rotos.

Autor	Año	No. Casos	Mortalidad %
Donaldson ¹²	85	81	43
AbuRhama ¹³	91	73	62
Johansen ¹⁴	91	183	70
Gloviczki ¹⁵	91	214	45
Dardik ¹⁶	98	527	43
Bradbury ¹⁷	98	673	37
Kniemeyer ¹⁸	2000	57	32
Rojas-Cervantes	70-01	50	34

* 48.4% Hollier LH. J Vasc Surg 1992;15:1046-1056 ⁸

bre las enormes ventajas de operar a estos pacientes (aun octogenarios) de manera electiva.²⁰⁻²²

También en este lapso se obtuvo una impresionante mejoría en las cifras de mortalidad operatoria de los AAA rotos, de tan sólo 14.23% que pensamos se debió a varios factores:

a) El conjuntar la experiencia más el entrenamiento especializado de los autores.

b) Indudablemente en los últimos años el manejo anestésico del paciente grave ha mejorado notablemente, sobre todo en las técnicas de monitorización invasiva, ventilación, reposición hidroelectrolítica, equilibrio ácido base y prevención de hipotermia.

c) En el Hospital ABC contamos con un extraordinario servicio de banco de sangre con la capacidad de proporcionarnos hasta 50-70 unidades de sangre y derivados hemáticos (plaquetas, plasma y crioprecipitados) en cualquier momento. En los aneurismas rotos, ha sido parte de nuestro protocolo de trabajo involucrar desde el transoperatorio a un hematólogo para controlar los problemas de coagulopatía.

d) Actualmente el concepto de control de daño y laparotomía etapificada²³⁻²⁵ es aplicado de manera casi rutinaria en todos los aneurismas rotos, donde una vez controlado el sangrado y colocada la prótesis aórtica procedemos al empaquetamiento de la cavidad abdominal, cierre temporal (ya sea exclusivamente de la piel o aplicando un plástico estéril tipo bolsa de Bogotá) (Figura 5) y traslado del paciente a la Unidad de Terapia Intensiva por un periodo de 24-36-48 y hasta 72 horas para que corrija (acidosis, hipotermia y coagulopatía) y recupere su reserva fisiológica. Una vez estabilizadas estas tres variables, el paciente es llevado nuevamente al quirófano para

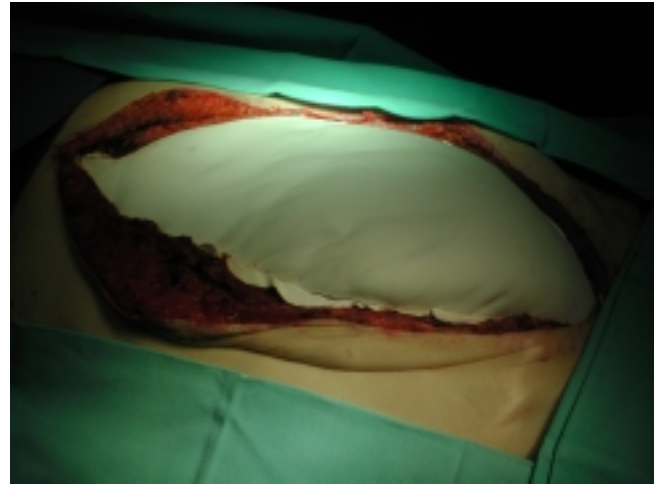


Figura 6. Cierre formal de la pared abdominal con material protésico (parche de PTFE).

retirar el empaquetamiento y hacer un cierre formal de la pared abdominal, ya sea de manera primaria o con ayuda de material protésico (Figura 6).

Este protocolo de trabajo está encaminado a evitar el triángulo de la muerte (acidosis, hipotermia y coagulopatía) y prevenir un síndrome compartimental abdominal,²⁶⁻²⁸ mejorando así la sobrevida de estos pacientes, cuyas cifras de mortalidad operatoria reportadas en nuestro medio han sido hasta de 90%.²⁹

e) Indudablemente la gran sofisticación de las Unidades de Terapia Intensiva ha permitido una mayor sobrevida a este tipo de pacientes en estado crítico.

REFERENCIAS

1. Dubost C, Allary M, Oecononos N. A propos du traitement des anevrysmes retablisement de la contuitie par greffe d'aorte humaine conservee. *Mem Acad Chir* 1951; 77: 381-3.
2. Friedman SG. Inception of aortic surgery. In: Friedman SG. A history of vascular surgery. Mount Kisco, New York: Futura Publishing Company Inc; 1989.
3. De la Garza Villaseñor L. Los aneurismas en el tiempo. *Cir Gen* 2000; 22: 264-71.
4. D'Ayala M, Hollier LH. Surgical treatment of nonruptured infrarenal aortic aneurysm. In: Ernst CB and Stanley JC. Current therapy in vascular surgery. St Louis, Missouri: Mosby Inc; 2001.
5. Green RM, Ricotta JJ, Ouriel K, DeWeese JA. Results of suprailiac aortic clamping in the difficult elective resection of infrarenal abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Surg* 1989; 9: 124-34.
6. Sullivan CA, Rohrer MJ, Cutler BS. Clinical management of the symptomatic but unruptured abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Surg* 1990; 11: 799-803.

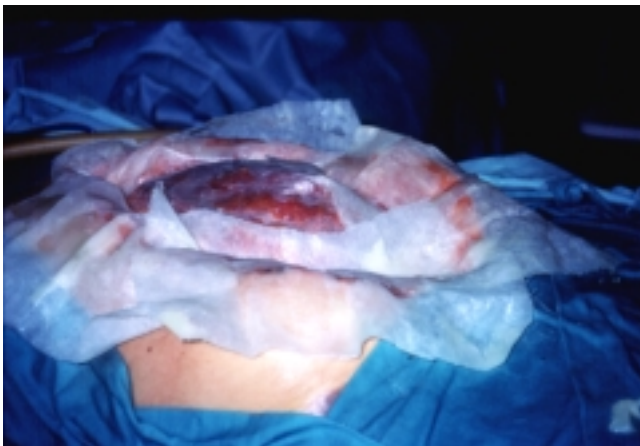


Figura 5. Empaquetamiento y cierre temporal de la cavidad abdominal con plástico estéril tipo bolsa de Bogotá.

7. AbuRahma, AF, Robinson PA, Boland JP. Elective resection of 332 abdominal aortic aneurysms in a Southern West Virginia community during a recent five-year period. *Surgery* 1991; 109: 244-51.
8. Hollier LH, Taylor LM, Ochsner J. Recommended indications for operative treatment of abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg* 1992; 15: 1046-56.
9. Galland RB. Mortality following elective infrarenal aortic reconstruction: A joint vascular research group study. *Br J Surg* 1998; 85: 633-6.
10. Dardik A, Lin JW, Gordon TA. Results of elective abdominal aortic aneurysm repair in the 1990's: A population-based analysis of 2335 cases. *J Vasc Surg* 1999; 30: 985-95.
11. Moore WS, Kashyap VS, Vescera CL. Abdominal aortic aneurysm: A 6 year comparison of endovascular versus transabdominal repair. *Ann Surg* 1999; 230: 298-308.
12. Donaldson MC, Rosenberg JM, Buckman CA. Factors affecting survival after ruptured abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Surg* 1985; 2: 564-70.
13. AbuRahma AF, Wodruff BA, Lucente FC, Stuart SP, Boland JP. Factors affecting survival of patients with ruptured abdominal aortic aneurysms in a West Virginia community. *Surg Gynecol Obstet* 1991; 172: 377-82.
14. Johansen K, Kohler TR, Nicholls SC, Ziehlner RE, Clowes AW, Kazmer A. Ruptured abdominal aortic aneurysm: The harborview experience. *J Vasc Surg* 1991; 13: 240-7.
15. Glovickski P, Pairolero PC, Much P Jr. Ruptured abdominal aortic aneurysms: Repair should not be denied. *J Vasc Surg* 1992; 15: 851-9.
16. Dardik A, Burleyson GP, Bowman H. Surgical repair of ruptured abdominal aortic aneurysm in the state of Maryland: Factors influencing outcome among 527 recent cases. *J Vasc Surg* 1998; 28: 413-21.
17. Bradbun DW, Adam DJ, Makhdooni KR. A 21 year experience of abdominal aortic aneurysm operations in Edinburgh. *Br J Surg* 1998; 85: 645-7.
18. Kniemeyer HW, Kessler T, Reber PU. Treatment of ruptured abdominal aortic aneurysm, a permanent challenge or a waste of resources? Prediction of outcome using a multiorgan-disfunction score. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2000; 19: 190-6.
19. Mendoza CA, Rodríguez TJ, Escoto SI, Flores PC, Montuy VM, Sulvaran AA, Ramírez SO. Abordaje retroperitoneal en aneurismas de aorta abdominal. *Rev Mex Angiol* 2001; 29: 5-14.
20. Webster MW. Treatment of abdominal aortic aneurysms in patients with significant comorbidities. In: ST Yao J and Pearce WH. Current techniques in vascular surgery. USA: McGraw Hill; 2001.
21. Falk V, Vettelschoz M, Walther T, Autschbach R, Dalichau H, Mohr FW. Surgical treatment of abdominal aortic aneurysms in octogenarians. *Cardiovasc Surg* 1996; 4: 727-31.
22. Kazmers A, Perkins AJ, Jacobs LA. Outcomes after abdominal aortic aneurysm repair in those ≥ 80 years of age. Recent veterans affairs experience. *Ann Vasc Surg* 1998; 12: 106-12.
23. Rotondo MF, Schwab CW, McGonig AL. "Damage control". An approach for improved survival in exsanguinating penetrating abdominal injury. *J Trauma* 1993; 35: 375-82.
24. Brasel J, Ku J, Baker C, Rutherford J. Damage control in the critically ill and injured patient. *New Horizons* 1999; 7: 73-86.
25. Mattox KL. Introduction, background and future projections of damage control surgery. *Surg Clin North Am* 1997; 77: 753-9.
26. Rotondo MF, Zonies DH. The damage control sequence and underlying logic. *Surg Clin North Am* 1997; 77: 761-77.
27. Burch JM, Moore EE, Moore FA, Franciose R. The abdominal compartment syndrome. *Surg Clin North Am* 1996; 76: 833-42.
28. Kralovich KA, Obeld FN. Abdominal compartment syndrome. In: Trunkey DD, Lewis FR. Current therapy of trauma. St. Louis, Missouri: Mosby, Inc; 1999.
29. González CL, Sánchez FC, Martínez LC. Aneurismas de aorta abdominal rotos: Dos años de experiencia. *Rev Mex Angiol* 1996; 24: 55-8.

Correspondencia:

D. Guillermo A. Rojas, FACS,
 Av. Observatorio Esq. Sur 136-Consultorio 508
 Col. Américas
 01120. México, D.F.
 Tel. 5272-3410
 Fax 5516-9970
 E-mail:MDrojas@hotmail.com