

Diseción de aorta ascendente: seguimiento alejado

DANIEL A. BRACCO, ENRIQUE N. BERTOLOZZI, VICENTE G. CESAREO, ESTEBAN MIRTZOUIAN, JOSE A. NAVIA, DOMINGO S. LIOTTA

Servicio de Cirugía Cardiovascular, Hospital Italiano de Buenos Aires

Trabajo recibido para su publicación: 4/89. Aceptado: 6/89

Dirección para separatas: Gascón 450 - Buenos Aires

Objetivos: Se analiza la evolución alejada de los pacientes tratados quirúrgicamente, con disección de aorta descendente. **Material:** En el período julio 1971-julio 1986 se operaron 122 pacientes consecutivos y no seleccionados. De ellos sobrevivieron 83 (68,03%) y se clasificaron de acuerdo con el momento en que fueron operados en: agudos (A), n = 46 (menos de 15 días), y crónicos (C), n = 37. La sobrevida actuarial fue de $91 \pm 4\%$ a 60 meses y $57 \pm 16\%$ a 120 meses. Aspectos clínicos preoperatorios: Fueron analizados en ambos grupos, (A) y (C), no encontrándose diferencias significativas en cuanto a edad, sexo, angina de pecho, IAM, insuficiencia aórtica, isquemia de miembros, shock y cirugía previa (NS). No así en grupo (A) con accidente cerebrovascular (ACV) ($p = 0,03$) y en (C) con síndrome de Marfan ($p = 0,02$). Respecto de hallazgos quirúrgicos, se encontró taponamiento, sitio de ruptura inicial y segmentos de aorta afectados que no incidían en forma significativa en la evolución alejada. La frecuencia de reoperaciones relacionadas con la disección fue de 7/83 (8,4%) en total. En (A) 2/46 (4,5%), en (C) 5/37 (13,5%) (NS). La mortalidad alejada en (C) fue mayor en los pacientes en quienes se efectuó RVA: 6/11 ($p = 0,01$). En 3/6 la mortalidad estuvo relacionada con las prótesis valvulares. Grupo (A) 28/37 (75,6%) y (C) 20/26 (76,9%) están en clase funcional I (NS). Tiempo de seguimiento en meses: (A) \bar{X} 36 (2-101), \bar{X} 36,9; (C) \bar{X} 36 (1-150), \bar{X} 50,6. **Conclusiones:** Los pacientes que sobreviven a esta cirugía en general tienen buen pronóstico alejado, obteniendo una buena calidad de vida. La incidencia de reoperaciones en nuestra serie no varió significativamente con las variables analizadas (sitio de ruptura, segmentos involucrados, resuspensión valvular con o sin uso de cementos biológicos).

Es reconocido que la historia natural¹ de los pacientes con "disección aguda de la aorta ascendente" es muy pobre, y que un alto porcentaje de éstos muere dentro de la primera semana. La cirugía de urgencia ha cambiado el pronóstico de estos enfermos, pero aún con mortalidad hospitalaria relativamente alta. En este estudio nos ocupamos del grupo de los que superaron la cirugía, a fin de conocer su evolución alejada.

Hay diferencias para aquellos pacientes que logran sobrevivir al episodio agudo y se transforman en una "disección crónica de aorta ascendente"; la mayoría de los autores están de acuerdo en la indicación quirúrgica de este grupo de pacientes; cuando la aorta ascendente está aneurismática y/o provoca insuficiencia valvular aórtica, este grupo especial de pacientes se opera con una mortalidad hospitalaria menor y a los que superaron la cirugía los seguiremos por separado.

El objetivo de este estudio es conocer y analizar la evolución alejada de los que superaron la primera intervención por una disección aguda de aorta ascendente (DAAA) y los que fueron

intervenidos en situación de cronicidad, respectivamente (DCAA).

MATERIAL Y METODO

En el Hospital Italiano de Buenos Aires, en el período comprendido entre julio de 1971 y julio de 1986 se intervinieron quirúrgicamente 122 pacientes consecutivos y no seleccionados; de ellos sobrevivieron 83 (68,03%). Fueron divididos en dos grupos: disecantes agudos de aorta ascendente (DAAA) (menos de 15 días), 46 pacientes, y disecantes crónicos de aorta ascendente (DCAA), 37 pacientes, seguidos hasta un máximo de 150 meses. Con una sobrevida actuarial global de $91 \pm 4\%$ a 60 meses y $57 \pm 16\%$ a 120 meses.^{2,3}

A continuación se analizarán las siguientes variables: aspectos clínicos preoperatorios, hallazgos quirúrgicos, reoperaciones, mortalidad alejada.

Nota técnica: Para la realización de los cálculos estadísticos se empleó una microprocesadora 6502. Las pruebas de significación fueron: chi cuadrado (χ^2), chi cuadrado con la corrección

Tabla 1
Aspectos clínicos preoperatorios

	DAAA (n = 46)	DCAA (n = 37)	p
Edad \bar{X} (años)	53	49,3	NS
Rango de edad	27-75	24-66	NS
Sexo: hombres	33	27	NS
Angina de pecho	9	8	NS
Infarto de miocardio (IAM)	3	0	NS
Insuficiencia valvular aórtica (IVA)	38	35	NS
Accidente cerebrovascular (ACV)	9	1	NS
Isquemia de miembro	5	1	p = 0,03
Estado de shock	7	1	NS
Cirugía cardíaca previa	0	1	NS
Síndrome de Marfan	1	7	p = 0,02

de Yates, Fisher.

El nivel de significación estadística aceptado fue de 0,05 y fue realizado por el doctor Vicente C. Castiglia.

ASPECTOS CLINICOS OPERATORIOS

No hubo diferencias en cuanto a edad y sexo en ambos grupos: DAAA, edad \bar{X} 53 (27-75),

Tabla 2
Hallazgos quirúrgicos

	DAAA (n = 46)	DCAA (n = 37)	p
Taponamiento cardíaco	5	1	NS
Resección de puerta de entrada (tear)	30	32	NS

Tabla 3
Procedimiento quirúrgico

	DAAA (n = 46)	DCAA (n = 37)	p
Reemplazo de aorta ascendente con tubo recto	38	35	NS
Resuspensión valvular:			
Con cemento	14	6	NS
Sin cemento	20	12	
Reemplazo valvular aórtico (RVA)	4	17	p = 0,0002
Revascularización coronaria	5	1	NS

Tabla 4
Reoperaciones tardías

	DAAA (n = 46)		DCAA (n = 37)		P
Nº de reoperaciones (%)	2 (4,3 %)		5 (13,5 %)		NS
Edad \bar{X} (años)	63		42		NS
	Reop. (n = 2)	Resto (n = 44)	Reop. (n = 4)	Resto (n = 33)	
Resección puerta de entrada (tear):					
Ruptura reseca	1	35	2	30	NS
Ruptura no reseca	1	9	2	3	
Reemplazo válvula aórtica (RVA):					
Realizado	0	4	1	15	NS?
No realizado	2	40	1	20	
Resuspensión comisural:					
No realizada	0	12	2	17	NS
Realizada con cemento	2	12	1	5	
Realizada sin cemento	0	20	1	11	
Síndrome de Marfan:					
Presente	0	1	1	6	NS
Ausente	2	43	3	27	

Tabla 5
Disección aguda de aorta. — Tabla de vida de 46 pacientes operados

Período (meses)	Con vida al comenzar el intervalo	Fallecidos	Destino ignorado	Retirados con vida	Expuestos al riesgo	Proporción de muertes	Proporción de sobrevividas	Proporción acumulada de sobrevividas	Desvío estándar
0 - 12	46	0	11	0	40,5	0	1	1	0
12 - 24	33	0	2	0	32	0	1	1	0
24 - 36	26	0	3	0	24,5	0	1	1	0
36 - 48	20	1	1	0	19,5	0,05	0,95	0,95	0,05
48 - 60	17	0	0	0	17	0	1	0,95	0,05
60 - 72	10	0	1	0	9,5	0	1	0,95	0,05
72 - 84	5	0	0	0	5	0	1	0,95	0,05
84 - 96	3	0	1	0	2,5	0	1	0,95	0,05
96 - 108	2	1	1	0	1,5	0,33	0,33	0,316	0,365

(Fuente: Servicio de Cirugía Cardiovascular, Hospital Italiano de Buenos Aires, 1986.)

Tabla 6
Disección crónica de aorta — Tabla de vida de 37 pacientes operados

Período (meses)	Con vida al comenzar el intervalo	Fallecidos	Destino ignorado	Retirados con vida	Expuestos al riesgo	Proporción de muertes	Proporción de sobrevividas	Proporción acumulada de sobrevividas	Desvío estándar
0 - 12	37	2	5	0	34,5	0,06	0,94	0,94	0,04
12 - 24	29	1	0	0	29	0,03	0,97	0,90	0,05
24 - 36	21	0	0	0	21	0	1	0,90	0,05
36 - 48	20	1	1	0	19,5	0,05	0,95	0,86	0,065
48 - 60	14	0	1	0	13,5	0	1	0,86	0,065
60 - 72	11	0	0	0	11	0	1	0,86	0,065
72 - 84	9	0	1	0	8,5	0	1	0,86	0,065
84 - 96	8	1	0	0	8	0,125	0,875	0,755	0,116
96 - 108	6	0	0	0	6	0	1	0,755	0,116
108 - 120	5	1	0	0	5	0,20	0,80	0,604	0,163

(Fuente: Servicio de Cirugía Cardiovascular, Hospital Italiano de Buenos Aires, 1986.)

Bibliografía: Cutler JS, Ederer F: Maximum utilization of the life table method in analyzing survival. J Chron Dis 8: 699-712, 1958.

DCAA \bar{X} 49,3 (24,66). En cuanto al sexo, los hombres predominaron: DAAA 33/46 (71,7%), DCAA 27/37 (72,9%) ($p = NS$).

En las enfermedades cardíacas previas: angina de pecho sin infarto previo, DAAA 9/46, DCAA 8/37 ($p = NS$).

Infarto agudo de miocardio previo (IAM): DAAA 3/46, DCAA 0/37 ($p = NS$); insuficiencia valvular aórtica (IVA) provocada por la disección: DAAA 38/46, DCAA 35/37.

Se revisaron 52 cineangiogramas que mostraron: coronarias normales 24, con irregularidades 5, con lesiones significativas 9. Coronariogramas no selectivos 14.

Hubo una diferencia significativa con los pa-

cientes que tuvieron accidente cerebrovascular (ACV) provocada por la disección: DAAA 9/46, DCAA 1/37 ($p = 0,03$).

En los pacientes que desarrollaron isquemia de miembros: DAAA 5/46, DCAA 1/37; o con cirugía cardíaca previa: DAAA 0/46, DCAA 1/37 (no hubo diferencias significativas). Hubo diferencia con la presencia de síndrome de Marfan: DAAA 1/46, DCAA 7/37 ($p = 0,02$). Los datos se consignan en la Tabla 1; todos los cálculos de significación se realizaron empleando la prueba de Fisher. En aquellos casos en que la significación se calculó según la prueba de Yates se consigna especialmente.

HALLAZGOS QUIRURGICOS

No hubo diferencia entre la presencia de tapo-namiento cardíaco en ambos tipos: DAAA 5/46, DCAA 1/37 ($p = NS$), ni tampoco en la resección de la ruptura inicial (puerta de entrada): DAAA 30/46, DCAA 32/37 ($p = NS$) (Tabla 2).

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

El procedimiento quirúrgico consistió en el reemplazo de la aorta ascendente con tubo recto de dacrón (se excluyen el reemplazo dejando cara posterior y el cierre directo sin interposición de injerto): DAAA 38/46, DCAA 35/37 ($p = NS$).^{4,5} La resuspensión valvular no se efectuó en DAAA 12/46 y DCAA 19/37; de los que se efectuaron, en un grupo se usó cemento biológico y en otros no. DAAA: 14 con cemento, 20 sin cemento; DCAA: 6 con cemento, 12 sin cemento ($p = NS$) (Tabla 3).

Hubo diferencia significativa si se reemplazaba la válvula aórtica: DAAA 4/46, DCAA 17/37 ($p = 0,0002$) (x muy significativo).⁶

En cuanto al agregado de revascularización miocárdica: DAAA 5/46, DCAA 1/37 ($p = NS$) (Tabla 3). Las indicaciones fueron por lesiones ateroscleróticas coronarias significativas y se usaron puentes con vena safena invertida.

REOPERACIONES TARDIAS

La frecuencia de reoperaciones fue de 7/83 (8,4%) en ambos grupos (agudos, crónicos); en DAAA 2/46 (4,3%), edad \bar{X} 63 años, y en DCAA 5/37, edad \bar{X} 42 años.

Las operaciones fueron efectuadas a nivel de:

	DAAA	DCAA
Válvula aórtica	2	3*
Aorta descendente	0	1*
Aorta ascendente	0	1
Aorta abdominal	1	0

* Dos procedimientos en el mismo paciente. (Yates): 0,32, NS.

Se analizaron algunos de los posibles factores determinantes en los pacientes reoperados: a) resección de la ruptura inicial; b) reemplazo valvular aórtico; c) resuspensión comisural; d) síndrome de Marfan³ (Tabla 4).

REEMPLAZO VALVULAR AORTICO

	DAAA (n = 46)		DCAA (n = 37)	
	Reop.	Resto	Reop.	Resto
Realizado	0	4	1	15
No realizado	2	40	1	20

(Yates) 12,7 ($p = 0,01$, significativo)

RESUSPENSION COMISURAL (plástica valvular aórtica)

	DAAA (n = 46)		DCAA (n = 37)	
	Reop.	Resto	Reop.	Resto
No realizada	0	12	2	17
Con cemento	2	12	1	5
Sin cemento	0	20	1	11

NS

SINDROME DE MARFAN

	DAAA (n = 46)		DCAA (n = 37)	
	Reop.	Resto	Reop.	Resto
Presente	0	1	1	6
Ausente	2	43	3	27

(Yates) 4,41 (NS)

RESECCION DE RUPTURA (puerta de entrada)

	DAAA (n = 46)		DCAA (n = 37)	
	Reop.	Resto	Reop.	Resto
Ruptura reseçada	1	35	2	30
Ruptura no reseçada	1	9	2	3

2,3 (NS) (Yates)

SEGUIMIENTO ALEJADO

Fueron incluidos en el seguimiento 46 pacientes que se operaron en estado agudo y 37 en fase crónica; de ellos se perdieron desde el alta 7/46 DAAA y 5/37 DCAA ($p=0,48$, NS).

De los 39 pacientes en estado agudo fallecieron 2/39 y de los 32 pacientes en fase crónica fallecieron 6/32 ($p=0,12$, NS) (Tablas 5 y 6).⁷

Se efectuaron 8 reoperaciones en 7 pacientes: en los pacientes del grupo agudo 3/39 y en los del grupo crónico 5/32 ($p=0,34$, NS).

La clase funcional posoperatoria alejada fue evaluada en ambos grupos. La mayoría se encontraba en clase I (NYHA): DAAA: I, 28; II, 1; III, 1, y IV, 0; y DCAA: I, 20; II, 1; III, 1, y IV, 0 (Yates = 0,05).

En el seguimiento se perdieron 13/46 de los operados en fase aguda y 3/37 en los operados en estadio crónico ($p=0,03$, significativo). Parámetros de seguimiento en meses: DAAA, mediana Xm, 36 (rango 2-101), X 36 97, 26 94; DCAA = Mediana Xm, 36 (rango 1-150), X 50 62, 40 67.

MORTALIDAD ALEJADA

La edad promedio en DAAA fue 50 años, y en DCAA fue 48,6 años. Se analizaron tres variables: a) resección de la ruptura (*tear*) en la operación, b) reemplazo valvular aórtico, y c) resuspensión comisural aórtica.

RESUSPENSION COMISURAL

	DAAA		DCAA	
	Muertos	Vivos	Muertos	Vivos
No se realizó	0	11	6	13
Con cemento	1	13	0	6
Sin Cemento	1	20	0	12

No hubo diferencias significativas, analizando ambos grupos χ^2 (Yates), 9,47 (NS).

REEMPLAZO VALVULAR AORTICO

	DAAA		DCAA	
	Muertos	Vivos	Muertos	Vivos
Sí	0	4	6	11
No	2	40	0	20

χ^2 Yates 27,47 MS Fisher $p=0,83$ Fisher $p=0,01$ (Significativo)

CAUSAS DE MUERTES ALEJADAS

Del grupo de DAAA: dos pacientes fallecidos, uno por pseudoaneurisma de sutura distal (no reoperado), X (96 meses);³ 1 ACV XXX (36 meses); del grupo DCAA: 6 pacientes, uno con dolor torácico X (36 meses), uno con disfunción bioprotésica XX (84 meses), 3 con mediastinitis XXXX (3 meses), uno con ACV XXX (18 meses), uno con reoperación y redisección de raíz X (108 meses), uno con endocarditis protésica XX (2 meses).

X: relacionadas con la disección 3/8; XX: relacionada con la prótesis valvular 2/8; XXX: ACV 2/8; XXXX: mediastinitis 1/8.

CONCLUSION

El objetivo de esta revisión retrospectiva fue analizar los pacientes que sobrevivieron a la cirugía de una disección de aorta tanto en período agudo como crónico y representa la experiencia de 15 años en nuestra institución.

Del análisis de los aspectos preoperatorios surge que hubo diferencias significativas en cuanto a la presencia de ACV, más frecuente en DAAA ($p=0,03$) y de la presencia de síndrome de Marfan fue más asiduo en DCAA ($p=0,02$).

En los hallazgos quirúrgicos no hubo diferencias en nuestro grupo analizando la presencia de taponamiento ni la resección de la puerta de entrada.

En cuanto a los procedimientos quirúrgicos, sólo hubo diferencia cuando se analizó el reemplazo de la válvula aórtica, más frecuente en DCAA, $p=0,0002$ (Fisher muy significativo), dado que en los DAAA la válvula casi siempre es normal y puede efectuarse una resuspensión comisural.

Las reoperaciones más frecuentes fueron sobre la válvula aórtica 5/8.⁸ Se analizaron multivariantes como: a) resección de la ruptura inicial, b) reemplazo valvular aórtico, c) resuspensión comisural, d) síndrome de Marfan. No se encontraron diferencias en nuestra experiencia.

Del seguimiento alejado se demostró que en los pacientes que fallecieron alejadamente y en las reoperaciones no hubo significación estadística para ambos grupos; sí, en cambio, con los perdidos en seguimiento, donde del grupo DAAA hubo mayor cantidad ($p=0,03$ (Fisher)). La clase funcional alejada fue buena para la mayoría de ambos grupos.

Para la mortalidad alejada se analizaron tres variables en nuestros pacientes, y el reseca o

no la rotura inicial no aumentó de modo notable la mortalidad alejada en ambos grupos.

SUMMARY

This is a review of long term follow up and outcome for operative survivors with aortic dissections of ascending aorta (ADAA). In the period July 1971-July 1986, a group of unselected and consecutive 122 patients underwent operative repair. 83 patients survived and were classified according to the time of treatment in: acute (less than 15 days) (A), n=46, and chronic (C), n=37. The actuarial survival curves were of $91 \pm 4\%$ at 60 months and $57 \pm 16\%$ at 120 months. Clinical preoperative characteristics: both groups (A) and (C) were analyzed and no statistically significant differences were found (age, sex, angina, myocardial infarction, aortic regurgitation, ischemic limb, shock and previous cardiac surgery). Except in (A) cerebral vascular accident (CVI) ($p=0.03$) and (C) Marfan's Syndrome ($p=0.02$). Operative features: tamponades, intimal tear resected, aortic segments involved, had no statistically significant bearing in a follow up. Incidence of late reoperation (dissection related) was 7/83 (8.4%) (A) 2/46 (4.3%), (C) 5/37 (13.5%) ($p=NS$). Late mortality in (C) was statistically significant

when AVR was performed 6/11 ($p=0.01$), 3/6 deaths were related with a valvular prosthesis. Follow up (months): (A) \bar{X} 36 (26-101), X 36.9; (C) \bar{X} 36 (1-150), X 50.6. In general operative survivors showed satisfactory functional benefit. Incidence of late reoperations, in our experience, did not show significant differences among the variables analyzed.

BIBLIOGRAFIA

1. Agnanostopoulos CE, Prabhakar HJS, Kittle CF: Aortic dissections and dissecting aneurysm. *Am J Cardiology* 30: 263-273, 1972.
2. Craig Miller MD, Stinson EB, Oyer P, Rossiter SJ, Reitz BA, Gripp RB, Shumway NE: Operative treatment of aortic dissections. Experience with 125 patients over sixteen year period. *J Thorac Cardiovasc Surg* 78: 365-382, 1979.
3. Henrich A, Miller C, Scott WC, Scott Mitchell R, Oyer P, Stinson E, Shumway NE: Acute and chronic aortic dissections determinants of long-term outcome for operative survivors. *Circulation* 72: II72-34, 1985.
4. De Bakey ME, Mc Collum C, Crawford S, Morris GC, Dowell J, Noon G, Lawrice G: Dissection and dissecting aneurysms of the aorta: twenty year follow-up of five hundred twenty seven patients. Treated surgically. *Surgery* 92 (6): 1118-1134, 1982.
5. Wheat MW Jr: Acute descending aneurysms of the aorta diagnosis and treatment 1979. *Am Heart J* 99: 373-387, 1980.
6. Kent Tex R, Schaff H, Pichler J, Orszulack T, Puga FJ, King M, Danielson GK, Phith J: Repair of ascending aortic dissection. *J Thorac Cardiovasc Surg* 93: 375-384, 1987.
7. Cutler JS, Ederer F: Maximum utilization of the life table method in analyzing survival. *J Chron Dis* 8: 699-712, 1958.