

Originales

Resultados de la cirugía cardíaca mediante revascularización coronaria (Experiencia de 120 casos)

M. Ribas Garau,
L. Riera de Barcia,
A. Casellas Bernat

Introducción

Durante más de diecisiete años—desde que se realizara el primer *bypass* aortocoronario en nuestro país, que había iniciado Favalaro un año antes— se han mantenido las modalidades de revascularización miocárdica. Han variado la asistencia quirúrgica, primero, y la postoperatoria después en un intento de mejorar los resultados a corto y a largo plazo.

Asistimos sin embargo ahora a los albores de nuevas técnicas que permitirán abordar con menor riesgo y aumentar la esperanza de vida a estos sujetos.

Pero antes de entrar en esta nueva era hemos querido recoger los resultados de un grupo de enfermos que por sus condiciones de edad, sexo, socio-culturales, epidemiológicas y clínicas pensamos son representativos.

Material y método

Ciento veinte pacientes procedentes del Centro de Cardiología de la Clínica Femenía de Palma de Mallorca fueron intervenidos en el período comprendido entre los años 1968 y 1985, de los cuales 112 (93,3 %) eran varones y 8 mujeres (6,7 %). Las edades oscilaron entre los 36 y los 76 años, siendo la media global de 55,2 años; edad que con el correr de los tiempos se ha ido manteniendo gracias a la evolución de la cirugía coronaria (figura 1) con el despegue definitivo a partir de 1982, y a la idea de situar cada vez más alto el nivel de la edad para esta modalidad de cirugía.¹

Epidemiología

Se han analizado los factores de riesgo^{2,3} entre esta población (tabla I). Tan sólo dos pacientes no contaban con ninguno entre sus antecedentes, sin embargo cerca del 80 % eran portadores de 2 a 4 factores de riesgo, que por orden de importancia sitúa al tabaco en un 71,7 % de frecuencia (tabla II); a cierta distancia de la hipertensión arterial y la dislipemia, ambos con un porcentaje cerca-

TABLA I

Factores de riesgo	N.º / Paciente
Ninguno	2 Pacientes (1,7 %)
Uno	13 Pacientes (10,8 %)
Dos	28 Pacientes (23,3 %)
Tres	41 Pacientes (34,2 %)
Cuatro	26 Pacientes (21,7 %)
Cinco	7 Pacientes (5,8 %)
Seis	3 Pacientes (2,5 %)

TABLA II
FACTORES DE RIESGO CORONARIO

Herencia	47 Pacientes	(39,2 %)
H. arterial	58 Pacientes	(48,3 %)
Tabaco	86 Pacientes	(71,7 %)
Dislipemia	56 Pacientes	(46,7 %)
Diabetes	22 Pacientes	(18,3 %)
Infarto previo	80 Pacientes	(66,7 %)

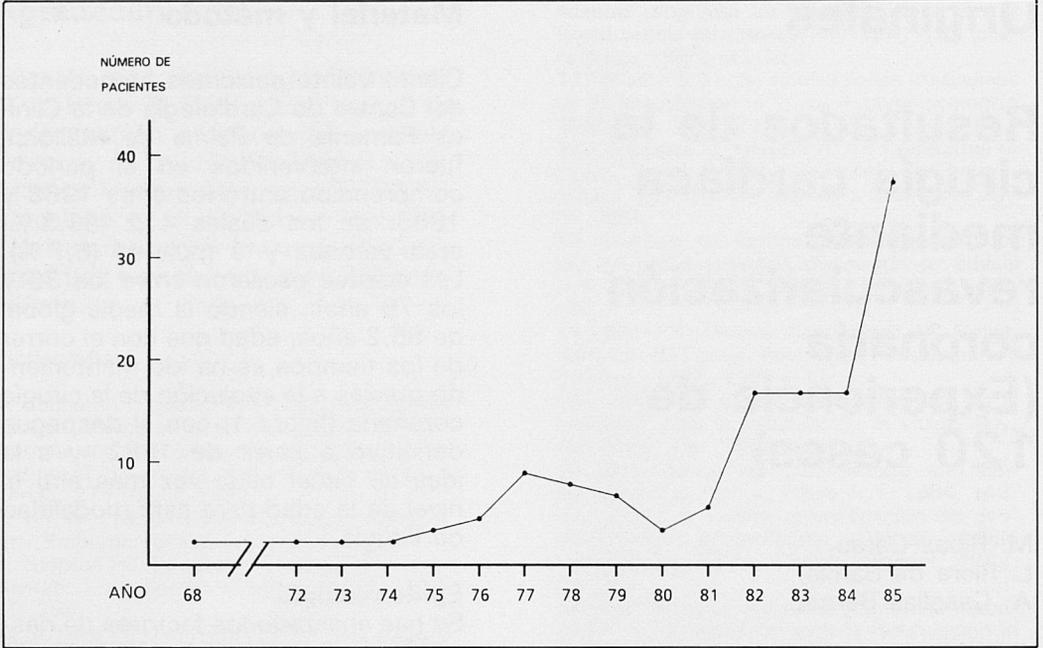


Figura 1
Evolución de la cirugía coronaria.

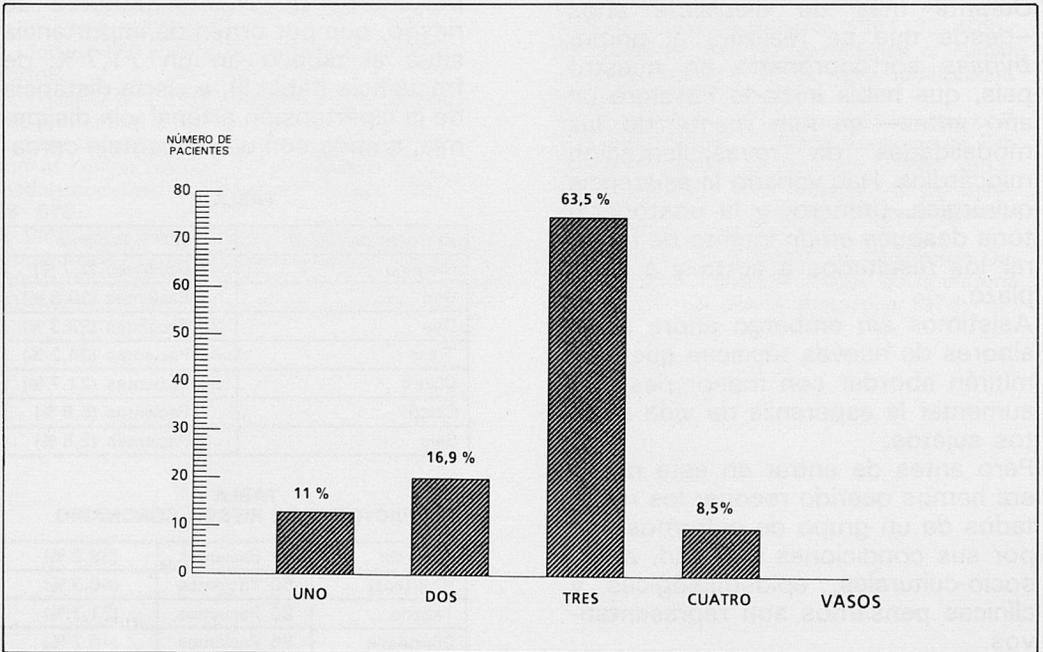


Figura 2
Coronariografía: vasos afectados.

no al 50 %. Hemos incluido la tabulación del infarto previo que creemos de cierta importancia para valorar los resultados quirúrgicos de los pacientes. De los 80 pacientes, 32 lo sufrieron durante la espera quirúrgica.

Clase funcional previa a cirugía (tabla III)

Siguiendo la clasificación de la NYHA se han introducido grupos intermedios, de acuerdo con el consumo de nitroglicerina por semana y/o frecuencia de la crisis. La mayoría concentrados entre los grados II y III, pero sin desdeñar un considerable número de pacientes que acudieron a la cirugía en situación precaria: 11 pacientes con angina inestable y 2 con angor invalidante, no controlable médicamente y/o insuficiencia cardíaca grave por serio deterioro miocárdico.⁴

TABLA III
SITUACIÓN FUNCIONAL PREVIA A LA CIRUGÍA

Grado I	5 Pacientes	(4,2 %)
Grado I/II	3 Pacientes	(2,5 %)
Grado II	37 Pacientes	(30,8 %)
Grado II/III	11 Pacientes	(9,2 %)
Grado III	33 Pacientes	(27,5 %)
Grado III/IV	11 Pacientes	(9,2 %)
Grado IV	20 Pacientes	(16,7 %)

Estudio hemodinámico

Las figuras 2 y 3 ponen de relieve las lesiones anatómicas halladas por coronariografía. Clara mayoría para los setenta y cinco pacientes con enfermedad de los tres vasos, la arteria descendente anterior fue significativamente el vaso más afectado, incluyendo un 94,1 % de los pacientes. Se contabilizaron diecisiete pacientes de tronco común.

La fracción de eyección ha sido fuente de numerosas dudas a la hora de indicar la cirugía. Se aprecian (figura 4) ciertas diferencias según el número de vasos afectados, que llegan a ser importantes para el grupo de pacientes con afectación del tronco

común y de los tres vasos respecto a los que únicamente presentaban lesión aislada en un solo vaso.

Otras anomalías de la ventriculografía: se contabilizaron 15 pacientes (12,7 %) con insuficiencia mitral significativa y sin influencias mecánicas o eléctricas que las provocaran. El aneurisma ventricular fue detectado (23,7 %) y sólo 8 pacientes tenían trombosis intracavitaria (6,8 %).⁵

Cirugía coronaria

El 95 % de los pacientes se operaron en España,⁶ en hospitales de nivel terciario y centros privados, por tan sólo 6 pacientes que lo fueron en el extranjero, antes de 1977, año del primer intento de despegue de la cirugía coronaria entre nuestra población.

Al no disponer del informe quirúrgico de 4 pacientes, la tabulación efectuada indica que sobre un total de 116 pacientes, 65 consiguieron la revascularización completa, y 51 sólo la consiguieron de forma incompleta.

El número de vasos revascularizados por paciente fue el siguiente: en 23 pacientes se colocó 1 *bypass*. En cincuenta y seis pacientes se hicieron 2 injertos coronarios, y 37 pacientes tuvieron una revascularización completa a nivel de los tres vasos.

El total de lesiones no revascularizadas ascendió a 61, que se repartió entre 51 pacientes, siendo la revascularización completa en 65 de ellos.

El número total de puentes fue de 263 (2,26/ paciente) y si exceptuamos los 16 pontajes con AMI (Arteria Mamaria Interna) el resto lo fueron con VS (Vena Safena) con el siguiente reparto:

- Arteria descendente anterior: 106 (40,3 %).
- Arteria circunfleja izquierda: 68 (25,8 %).
- Arteria coronaria derecha: 73 (27,7 %).

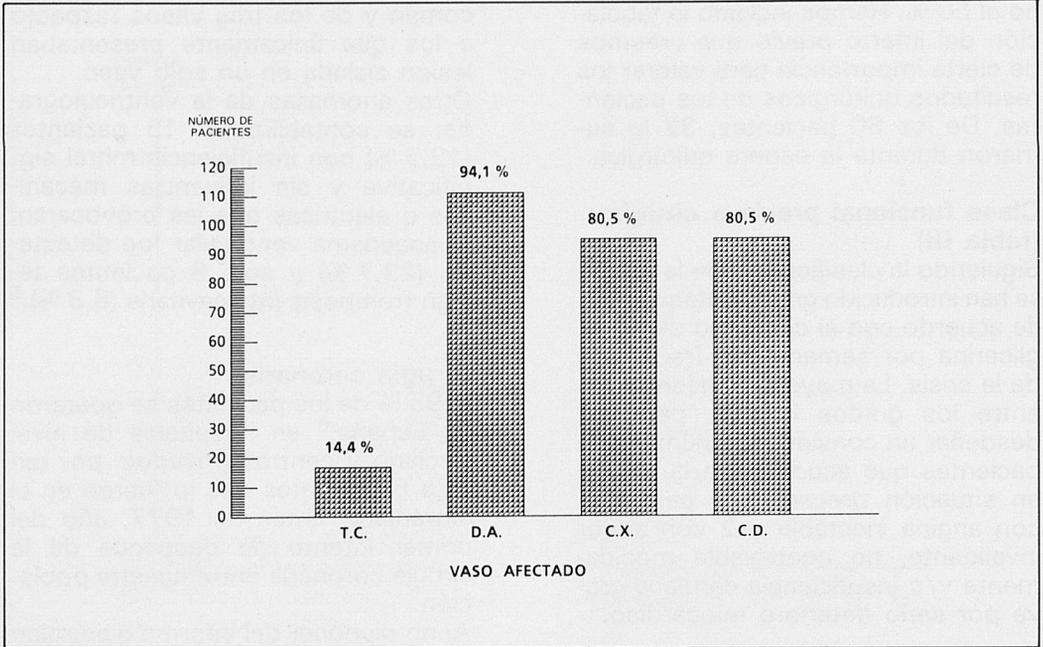


Figura 3
 Coronariografía: anatomía de las lesiones.

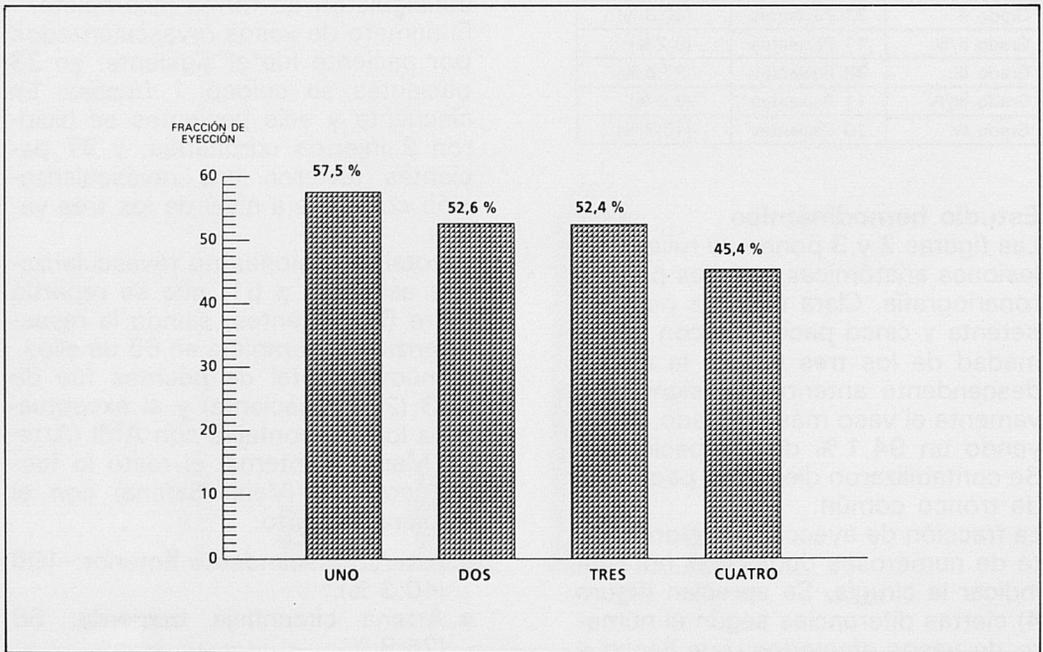


Figura 4
 La fracción de eyección en la enfermedad coronaria.

Se efectuaron: 12 endarterectomías, 13 aneurismectomías, 4 prótesis fueron implantadas y 2 Milking fueron seccionados.

Resultados

Los presentamos en tres apartados en función del momento en que se practicaron los controles:

- 1) Postoperatorio inmediato (a partir del informe quirúrgico).
- 2) Cirugía coronaria: resultados precoces (primer control ambulatorio).
- 3) Cirugía coronaria: resultados a largo plazo (último control establecido: 30 de junio de 1987).

Postoperatorio inmediato

El 53,4 % de los pacientes desarrollaron un post-operatorio sin ningún tipo de problemas; 35 pacientes (30,2 %) presentaron complicaciones cardiovasculares (tabla IV) con un sólo caso de fallecimiento peroperatorio (0,8 %), siendo las más frecuentes las derivadas de fallo de bomba: arritmias ventriculares e insuficiencia cardíaca, precisando 4 pacientes la colocación de un balón intraaórtico de contrapulsación arterial. Nueve pacientes presentaron problemas agudos coronarios y en 5 de ellos se detectó elevación enzimática y cambios electrocardiográficos, indicativos de necrosis miocárdica.

TABLA IV
COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES EN EL POSTOPERATORIO

Éxito intraoperatorio	1	(0,8 %)
Insuficiencia cardíaca	13	(11,2 %)
Balón de contrapulsación	4	(3,4 %)
Infarto agudo de miocardio	5	(4,3 %)
Angina inestable	3	(2,5 %)
Angina variante	1	(0,8 %)
Arritmias	14	(12 %)
Marcapasos	3	(2,5 %)
Pericarditis	4	(3,4 %)
Crisis hipertensiva	3	(2,5 %)

Por último, 19 pacientes mostraban en su informe quirúrgico otro tipo de complicaciones: derrame pleural, complicaciones urológicas, complicaciones neurológicas de la herida o sutura, etc.

Resultados precoces

La tabla IV es altamente demostrativa del cambio funcional experimentado por los pacientes. Un total de 70 pacientes quedan asintomáticos y la mayoría de los restantes con grados ligeros de incapacidad funcional. Tan sólo 3 pacientes denotan empeoramiento después de operarse.

Resultados tardíos

El seguimiento medio por paciente ha sido de 6 años y 8 meses sobre un total de 116 pacientes (3 enfermos sin noticias de ellos y otro que

TABLA V
CIRUGÍA CORONARIA. RESULTADOS A LARGO PLAZO

Grado	N.º Pacientes	Seguimiento medio
Grado 0	64 (54,7 %)	4A + 10M
Grado I	25 (21,4 %)	3A + 8M
Grado II	10 (8,5 %)	6A + 4M
Grado III	3 (2,6 %)	2A + 3M
Grado IV	1 (0,8 %)	6A + 5M
Fallecidos	14 (12 %)	5A + 8M
Perdidos	3 (2,6 %)	3A + 1M

falleció en el acto quirúrgico completo los 120 iniciales).

En la tabla V se puede contemplar la situación funcional por los resultados obtenidos:

La mortalidad global fue del 12 % (incluyendo el éxito intraoperatorio) con un seguimiento medio de 5 años y 8 meses. Fueron 14 los pacientes fallecidos; 9 de los cuales tenían antecedentes de IAM. Siete habían recibido una revascularización completa: 4 fallecieron por causa cardíaca y los 3 restantes por otros problemas no relacionados con la enfermedad. Cuatro de estos pacientes

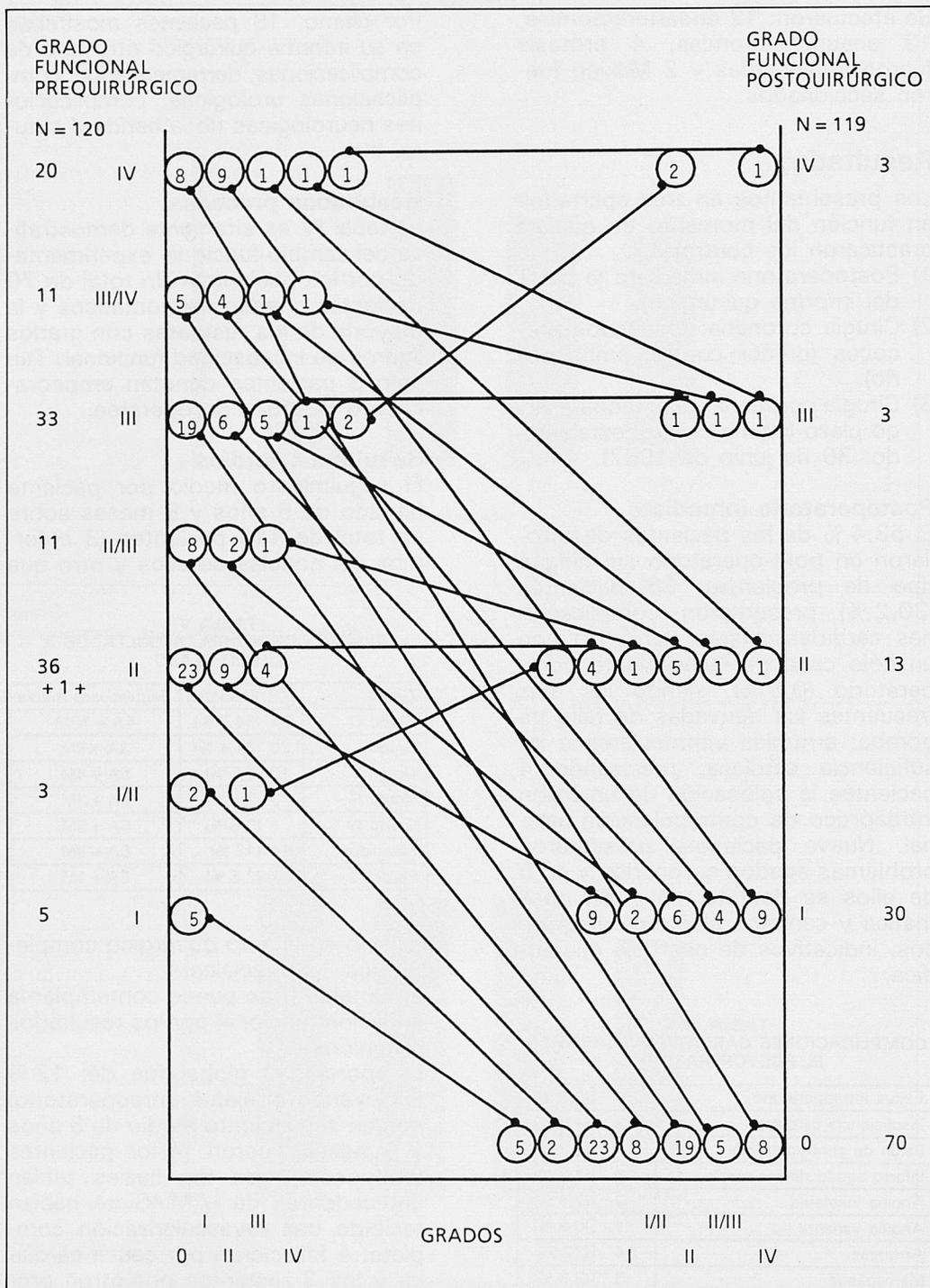


Figura 5
Cirugía coronaria: resultados precoces.

tuvieron una supervivencia de 10 años.

Los otros 7 pacientes, con revascularización incompleta, fallecieron en su totalidad por causa cardíaca.

Contamos con 60 pacientes asintomáticos y sin tratamiento médico; y veinticinco lo precisan para seguir libres de síntomas. Estos dos grupos aglutinan el 76 % de la población estudiada.

Discusión

La cirugía coronaria en nuestro medio continúa siendo un handicap importante. Los habitantes de las islas Baleares seguimos desasistidos ante unas perspectivas que mundialmente colocan al tratamiento quirúrgico como el de elección de la cardiopatía isquémica, no sólo porque mejora la calidad de vida del paciente sino también la supervivencia.

Se han analizado las diversas circunstancias que pueden influir en los resultados. Comenzando por la edad, hemos observado cómo los pacientes que presentan complicaciones cardiovasculares en el postoperatorio inmediato pertenecen a un grupo con una media de edad de 2,5 años superior a la global. El estadio funcional prequirúrgico precario (clase III y IV) y el antecedente de IAM son denominadores comunes. La enfermedad de tres vasos fue para 28 de los 35 pacientes y tan sólo 13 recibieron una revascularización completa.

Nuestra mortalidad hospitalaria en la que incluimos al único paciente fallecido en el acto quirúrgico fue del 0,8 %, muy inferior al 9 % observado en el seguimiento de derivación coronaria de la SEC.⁹

El promedio de puentes fue de 2,26 por paciente, similar al comunicado por el CASS en el tratamiento de la angina inestable (2,3 por paciente) y

superior al 2,09 comunicado en España, aunque no se alcanzaron las cifras de 2,9 y 3,4 vasos por paciente que son los comunicados por el Texas Heart Institute y por la Universidad de Alabama.

El índice de revascularización completa en nuestro estudio fue del 56 %, inferior al encontrado en España por Valle Tudela y A. Pajarón, y muy por debajo del 82 % publicado por la Cleveland Clinic.

Sólo contabilizamos 16 injertos de AMI. En la actualidad, ahora que comenzamos a conocer los resultados de esta modalidad de puente, están aumentando considerablemente. En el estudio de 576 pacientes presentado por Galiñanes⁷ en el XX Congreso Nacional de Cardiografía, celebrado en Málaga, la utilización de AMI aumentó de un 22,6 % en 1983 al 64,2 % en 1986, entre los pacientes que recibieron revascularización aislada por vez primera. Este tipo de injerto mejora los resultados a causa de la relativa inmunidad de la arteria mamaria interna a sufrir arterioesclerosis e hiperplasia intimal.

La mayor incidencia por número de lesiones correspondió a la enfermedad de tres vasos, con un 72 % de la población estudiada, si añadimos además aquellos sujetos con afectación del tronco común, datos que no se asemejan a los publicados por Hurst que nos habla de un 42 %; la razón fundamental de esta gran diferencia creemos encontrarla en la larga espera quirúrgica que sufrieron muchos de nuestros enfermos. Sin embargo, los vasos más dañados fueron los mismos que los encontrados en los otros estudios consultados (Gensini).

La cirugía de resección del aneurisma ventricular ha cambiado considerablemente el pronóstico de estos pacientes portadores de esta anomalía ventricular. Loop y col. han estudiado un grupo de 392 pacientes a los que se practicó aneurismectomía

ventricular con revascularización asociada o sin ella, comprobando que el 76 % sobreviven más de 4 años. Mejoraron sintomáticamente el 83 % de los supervivientes que presentaron insuficiencia cardíaca previa; el 91 % de los que sufrían angina de pecho y el 77 % de los que padecían arritmias ventriculares recurrentes. Los resultados son mejores, por lo general, cuando las lesiones de aterosclerosis coronaria se limitan a la arteria descendente anterior. En el capítulo de resultados hemos analizado la situación funcional de los pacientes, comparativamente con el que presentaban antes de la cirugía. Y a tenor de los datos recogidos, nuestras estadísticas no se apartan de las que fueron presentadas por el grupo CASS,¹³ según el seguimiento medio por paciente y la clasificación inicial por el grado de severidad de la angina.

Resumen y conclusiones

Entre los factores de riesgo coronario encontramos que la edad de los pacientes interviene como uno más; de tal modo que el número de lesiones halladas en la coronariografía aumenta con aquella. Sin embargo, no es un índice predictivo sobre la mortalidad, a largo plazo, pues a pesar de no contar con ningún fallecimiento en sujetos menores de 45 años, tampoco los hubo entre los pacientes con edades por encima de los 65 años.

El IAM previo tampoco constituyó valor pronóstico y si el 64,3 % de los fallecimientos contaban con este ascendente, el 74,2 % de los pacientes que habían sufrido algún episodio de insuficiencia coronaria aguda están asintomáticos.

La espera quirúrgica fue un handicap importante: el 53 % de los pacientes que debutan en grado I y II llegan a cirugía habiendo sufrido algún infarto

en este período. El tiempo que media entre el primer síntoma y la cirugía se ha reducido ostensiblemente: si en los años 78, 79 y 80 se situaba entre los 3 y los 4 años, para los años 1984 y 1985 era ya tan sólo de 8 y 3 meses, respectivamente. La situación funcional que experimentan los pacientes a corto y largo plazo se ve muy mejorada, especialmente entre los pacientes con enfermedad de tres vasos y para la modalidad de bypass con AMI.

A pesar de las críticas que inicialmente recibió el método nuestra casuística coincide con la de la mayoría de los autores,^{5,11,13} es decir que la cirugía de revascularización miocárdica no sólo mejora sensiblemente la calidad de vida de estos pacientes sino también la supervivencia de los mismos.

Bibliografía

1. Favoloro RG. Saphenious vein graft in the surgical treatment of coronary artery disease. *J. Torac. Cardiovasc. Surg.* 1969; 58: 178-183.
2. Tomás Abadal L, Varas Lorenzo C, Balaguer Vintró I. Valor predictivo de la tensión sistólica, colesterol, tabaco y sobrepeso para la cardiopatía coronaria en el estudio de Manresa: 15 años de seguimiento. *Rev. Esp. Cardio.* 1985; vol 38: 57.
3. Maynard Ch, Fisher D LI, Passamani ER, Pullum T. Blacks in the Coronary Artery Surgery Study: Risks Factors and Coronary Artery Disease Circulation. July 1986; 74: 64-71.
4. Grupo de trabajo de la angina de pecho de la SEC. Clasificación y tratamiento de la angina de pecho. *Rev. Esp. Cardio.* 1983; 35: 297-306.
5. Rawson FH. The Coronary Arteria and Coronary Heart Disease. The Year Back of Cardiology Year Book Medical Publishers. INC Chicago. London 1983.
6. Cohn PF, Brown EJ Jr, Cohn JK. Detection and Management of Coronary Artery Disease in the Asymtomatic Population. *Am. Heart. J.* October 1984; 108: 1.064-1.067.
7. Galiñanes M, Duarte J, Fernández-Avilés F. Cirugía de revascularización miocárdica: AMI versus vena safena. Comunicaciones del XX Congreso Nacional de Cardiología. Málaga 1987. *Rev. Esp. Cardiol.* 40: 57.

8. McCormick JR, Shick EC, McCabe Carolly BS. Determinants of operative mortality and long-term survival in patients with unstable angina. *J. Thorac Cardiovasc. Surg.* 1985; 89: 683.

9. Encuesta del grupo de trabajo sobre el seguimiento de la derivación aortocoronaria. Desarrollo y resultado de la cirugía de revascularización coronaria en España. *Rev. Esp. Cardiol.* 1985; 38: 237.

10. Rahimtoola SH. Coronary bypass surgery for chronic angina 1981. A perspective. *Circulation* 1982; 65: 225.

11. Hall RJ, Elayda MA, Gray A et al. Coronary artery bypass; long-term follow-up of 22,284 consecutive patients. *Circulation* 1983; 68 (suppl II): II-2.

12. Kouchokous NT, Oberman A, Kirklin JV, Russell RO, Pacifico AD, Zoen GL. Coronary artery bypass surgery analysis of factors affecting hospital. *Circulation* 1980; 63 (suppl I): I-64.

13. CASS Principal Investigators and their Associates: Myocardial infarction and mortality in Coronary Artery Surgery Study randomized trial. *N. England. J. Med.* 1984, 310: 750.