

# Original

## Estudio de las necesidades reales de medios especiales de diagnóstico y cirugía cardíaca en Mallorca

Miguel Fiol Sala; Miguel Ribas Garau;  
Miguel Triola Fort; Jaime Tomás-Verdera;  
José Francisco Forteza Alberti\*

### Introducción

Las enfermedades cardiovasculares son la causa más frecuente de mortalidad en los países industrializados (43% de las muertes) y este hecho constituye un problema sanitario, social y económico muy importante. Desde el punto de vista sanitario hemos asistido en los últimos 15 años a la creación de las Unidades de Hemodinámica, Unidades Coronarias y al desarrollo de la Cirugía Cardíaca en numerosos hospitales de nuestro país.<sup>1</sup> Con la experiencia de nuevas técnicas quirúrgicas y cuidados pre y postoperatorios se ha conseguido reducir la mortalidad en un 1-2%. Por otra parte, en estudios controlados se ha demostrado que el tratamiento quirúrgico es superior al tratamiento médico para mejorar la calidad de vida de los pacientes<sup>2-4</sup> e incluso la supervivencia<sup>4</sup> por lo que las indicaciones quirúrgicas han aumentado.<sup>5</sup> Ya en 1975 se intervenían en USA una

proporción de 280 enfermos/millón de habitantes llegando a 900/millón en la actualidad. Ignoramos cuál es la proporción actual en España pero es un sentimiento general de los miembros de la Sociedad Balear de Cardiología que en estos años ha ido aumentando el número de pacientes remitidos a otros centros ante los buenos resultados terapéuticos pero también hay un sentimiento general de las dificultades socio-económicas y familiares que supone este tipo de traslado así como de la necesidad de limitar considerablemente las indicaciones para no sobrecargar dichos centros.

Es por esto que la Sociedad Balear de Cardiología ha querido calcular las necesidades reales de dichos medios de diagnóstico y tratamiento para la Comunidad Autónoma de Baleares. Con este fin ha puesto en marcha un protocolo prospectivo de recogida de datos.

### Material y métodos

Se han recogido prospectivamente los datos de pacientes a los que se trasladaba fuera de la Comunidad Autónoma para ser sometidos a medios especiales de diagnóstico (Coronariografía, hemodinámica) y tratamiento.

El protocolo de recogida de datos se presenta como Anexo I. Las hojas fueron rellenas de forma anónima por los médicos que atendieron a los pacientes.

Hubo un considerable número de casos no recogidos en la estadística procedentes de Cardiología Pediátrica, Clínica Privada, Ibiza y Menorca por lo que calculamos que los datos que presentamos deberían ser multiplicados por un factor de corrección aproximado de 1,5.

### Resultados y comentarios

Se analizaron 432 traslados correspondiente a 316 pacientes.

La media de edad de los enfermos fue de 52 años. En la figura 1 se especifica la

\* Miembros de la Sociedad Balear de Cardiología.

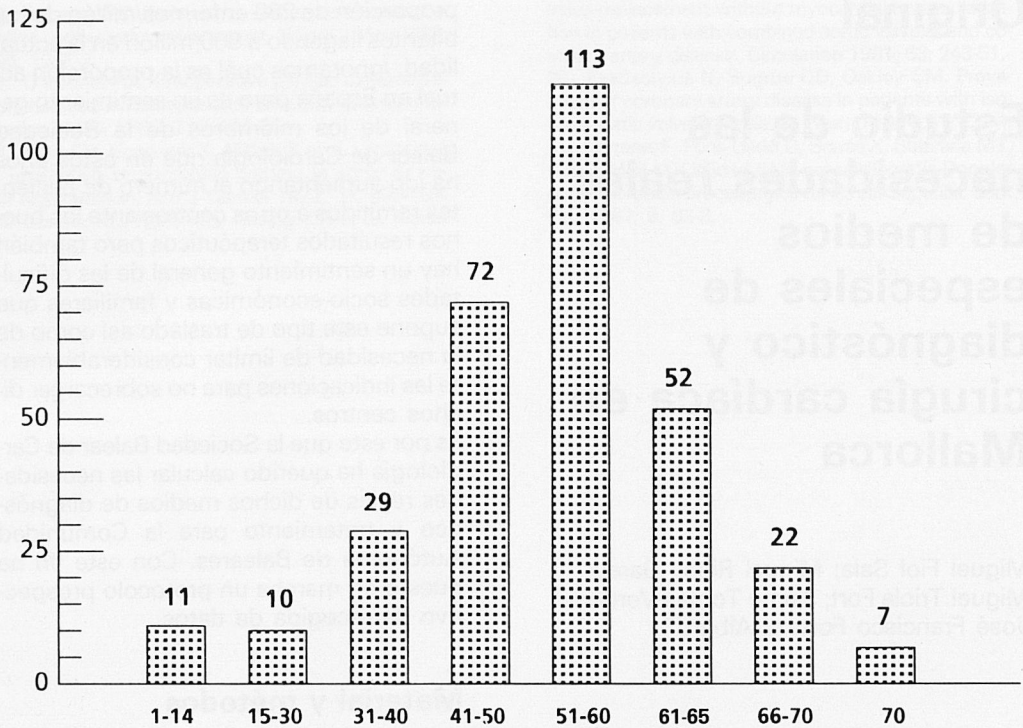


Figura 1  
Edad de los pacientes (media de edad 52 años).

edad de 1-14 años ya que es la edad pediátrica actual. También se especifica la década de los 60-70 años ya que por lo menos en el hospital de Son Dureta (INSALUD) se sigue más o menos un criterio de selección de pacientes según la edad siendo raro el traslado de enfermos mayores de 65 años; criterio, por otra parte, dirigido a dar paso a los más jóvenes y no basado en posibles resultados pobres en pacientes geriátricos. En sendas revisiones de Duran y cols.<sup>6</sup> y González y cols.,<sup>7</sup> la mortalidad operatoria de enfermos mayores de 70 años fue del 3% y 8% y la supervivencia a los 5 años del 78% y 75% respectivamente. No debe olvidarse tampoco cierto número de renuncias a la posibilidad de terapéutica quirúrgica de los propios pacientes de tercera edad ante el trauma personal y familiar que supone el traslado fuera de las islas.

Treinta y ocho de 432 traslados (Fig. 2)

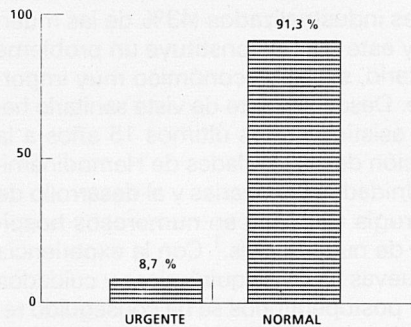


Figura 2  
Carácter del traslado (n.º de desplazamientos: 432).

fueron con carácter de urgencia (9%), utilizando avión ambulancia por los siguientes motivos: 16 casos de angor postinfarto, 10 angor inestable, 7 valvulopatías, 2 miocardiopatías, 1 cardiopatía congénita y 2 secuelas mecánicas postinfarto.

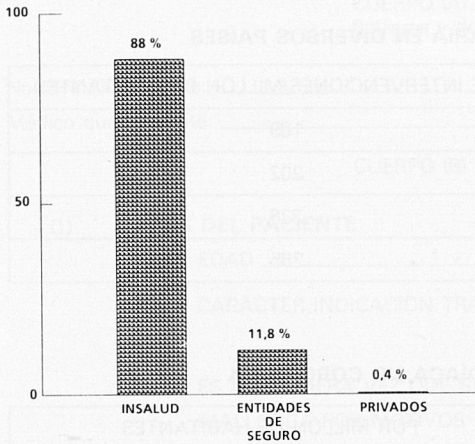


Figura 3  
Procedencia de los pacientes.

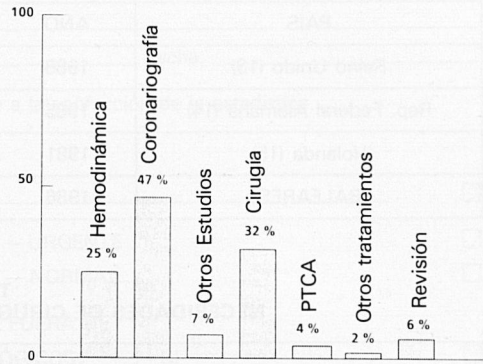


Figura 5  
Finalidad del traslado.

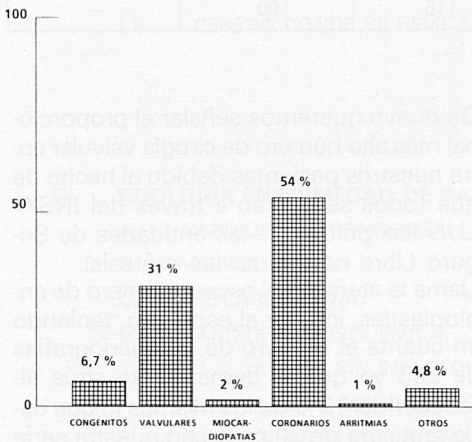


Figura 4  
Etiología de la enfermedad de base que justificó el traslado.

Un cierto número de pacientes con angina inestable presentaron signos de necrosis mientras esperaban cama en el centro de referencia y no se han incluido en el estudio porque ya no había indicación de traslado.

La mayoría de enfermos (89%) procedían del INSALUD (Fig. 3). Debe señalarse que dicha cifra sería todavía mayor si no hubiera listas de espera en los Centros de Referencia lo que hace desplazar a estos en-

fermos (sobre todo los coronarios) hacia hospitales privados a través de las entidades de Seguro Libre de Enfermedad. En la etiología de la enfermedad de base predomina la patología coronaria (Fig. 4). La finalidad del traslado (Fig. 5) fue: Estudio hemodinámico en 108 y coronariografía en 203. Ambos estudios fueron realizados simultáneamente en 28 casos por lo que la cifra de cateterismos fue de 383. Si se añaden los casos que no hemos podido controlar esta cifra superaría los 450. Creemos que es un número suficiente para justificar la existencia de un laboratorio de hemodinámica según las normas del Department of Health and Human Services de USA.<sup>8,9</sup> Además esta cifra está por encima del número de exploraciones (286 por Unidad y año) que se realizaban en España en 1979 (sólo en 13 de 47 laboratorios existentes entonces realizaban más de 300 estudios por año).<sup>10,11</sup> Por otra parte la población de la Comunidad Autónoma Balear es de 752.740 habitantes, llegando a 900.000 de población flotante. La proporción actual (1986) en España de laboratorios de hemodinámica por habitantes es de 1: 833.000<sup>12</sup> estando por debajo de otros ocho países europeos y por supuesto de los Estados Unidos que disponen de 1:250.000. Es cierto que esta

**TABLA I**  
**NECESIDADES DE CIRUGÍA CORONARIA EN DIVERSOS PAÍSES**

PAIS	AÑO	N.º DE INTERVENCIONES/MILLÓN DE HABITANTES
Reino Unido (13)	1985	189
Rep. Federal Alemana (14)	1985	202
Holanda (15)	1981	328
BALEARES	1986	285

**TABLA II**  
**NECESIDADES DE CIRUGÍA CARDÍACA NO CORONARIA**

PAÍS	AÑO	POR MILLÓN DE HABITANTES		
		Valvular	Congénita	Miscelánea
Reino Unido (13)	1985	90	60	12
Rep. Federal Alemana (14)	1985	88	59	15
BALEARES	1986	115	90	—

proporción depende en parte del nivel económico del país, renta per cápita, etc. pero en este sentido no debemos olvidar que la Comunidad Balear es la de renta per cápita más alta del país y está separada del laboratorio de hemodinámica más próximo por 300 km. de mar.

El número de intervenciones quirúrgicas fue de 138, sin contar con las intervenciones sobre pacientes pediátricos (59 casos remitidos a centros de referencia) y otros enfermos de clínica privada, Menorca e Ibiza no controlados en esta serie con lo que se llegaría a la cifra de 200 casos (45% de los casos estudiados previamente con hemodinámica) y justificaría también la existencia de una Unidad de Cirugía Cardíaca según las normas del Department of Health and Human Services.<sup>8</sup> La proporción por millón de habitantes sería de 285 intervenciones sin tener en cuenta los casos urgentes que se operarían entre las aproximadamente 500.000 personas de población flotante (turística nacional y extranjera). En la Tabla I se expresan las necesidades de Cirugía Coronaria en diversos países europeos. En la Tabla II las necesidades de Cirugía no Coronaria.

De nuevo queremos señalar el proporcional más alto número de cirugía valvular entre nuestros pacientes debido al hecho de que todos se operan a través del INSALUD (las pólizas de las entidades de Seguro Libre no cubren las prótesis). Llama la atención el escaso número de angioplastias, inferior al esperado, teniendo en cuenta el número de coronariografías de 203 ya que la demanda se sitúa alrededor del 15% de los mismos lo que daría una cifra de 30 casos en nuestra serie según se desprende de un informe por la Conselleria de Sanidad de Cataluña.<sup>16</sup> La angioplastia puede reemplazar a la cirugía en la mayoría de pacientes con enfermedad de 1 vaso y puede completar a la cirugía en algunos enfermos si aparecen estenosis de by-pass.<sup>17</sup>

## Conclusiones

El análisis de nuestra serie sugiere la necesidad de un laboratorio de hemodinámica en la Comunidad Autónoma Balear en base a:

— Carácter insular. A este respecto que-

CUERPO (A) Destinado a control por Secretaría de Academia Médica  
Baleares y de carácter confidencial y reservado.

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Médico que lo remite: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

CUERPO (B) Destinado a la confección de la estadística

(1) **DATOS DEL PACIENTE**

- 1.A. EDAD \_\_\_\_\_
- 1.B. CARÁCTER INDICACIÓN TRASLADO: — URGENTE   
— NORMAL
- 1.C. ES LA PRIMERA VEZ QUE SE REMITE FUERA DE  
MALLORCA POR MOTIVOS CARDIOLÓGICOS: — SI   
— NO
- 1.D. TIPO DE PACIENTE: INSALUD   
ENTIDADES SEG.   
PRIVADO
- 1.E. CENTRO DONDE SE REMITE: BARCELONA   
RESTO ESPAÑA   
EXTRANJERO

(2) **ETIOLOGIA ENFERMEDAD DE BASE QUE JUSTIFICA EL TRASLADO**

- A. CARDIOPATIA CONGENITA
- B. VALVULOPATIA
- C. MIOCARDIOPATIA
- D. CARDIOPATIA ISQUEMICA
- 1/. ANGOR SIN INFARTO PREVIO
- 2/. ANGOR CON INFARTO PREVIO
- 3/. INFARTO PREVIO SIN CLINICA
- 4/. SECUELAS MECANICAS POST INFARTO
- E. ARRITMIAS
- F. PATOLOGIA GRANDES TRONCOS ARTERIALES
- G. OTRAS (Especificar)

(3) **FINALIDAD DEL TRASLADO**

- 3.A ESTUDIOS
- |   |   |
|---|---|
| 1/. ERGOMETRIA <input type="checkbox"/>           | 5/. ESTUDIOS ISOTOPICOS <input type="checkbox"/>          |
| 2/. ERGOMETRIA CON TALIO <input type="checkbox"/> | 6/. ESTUDIOS ELECTROFISIOLOGICOS <input type="checkbox"/> |
| 3/. ECO 2D <input type="checkbox"/>               | 7/. HEMODINAMICA <input type="checkbox"/>                 |
| 4/. ECO + DOPPLER <input type="checkbox"/>        | 8./ CORONARIOGRAFIA <input type="checkbox"/>              |
|   | 9/. OTROS (Especificar) .....                             |

3.B TRATAMIENTOS

- 1/. MEDICO
- 2/. PTCA
- 3/. MARCAPASO

- 4/. CIRUGIA
- a) congénitos
- b) valvular
- c) coronario
- d) trasplante

- 3.C. REVISION

CUERPO (C) DESTINADO A CODIFICACION ESTADISTICA (NO LLENARLO)

(1)-A	<input type="text"/>	(2)	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> 1	(3) A	<input type="text"/> 1	<input type="text"/> 6	(3) B	<input type="text"/> 1	<input type="text"/> 4	<input type="text"/> a	(3) C
(1)-B	<input type="text"/> SI	<input type="text"/> NO	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> 2	<input type="text"/> 2	<input type="text"/> 7	<input type="text"/> 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> b	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
(1)-C	<input type="text"/> SI	<input type="text"/> NO	<input type="text"/> E	<input type="text"/> F	<input type="text"/> 3	<input type="text"/> 3	<input type="text"/> 8	<input type="text"/> 3	<input type="text"/>	<input type="text"/> c	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
(1)-D	<input type="text"/> I	<input type="text"/> E	<input type="text"/> P	<input type="text"/> G	<input type="text"/> 4	<input type="text"/> 4	<input type="text"/> 9	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> d	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
(1)-E	<input type="text"/> B	<input type="text"/> E	<input type="text"/> Ex	Especificar:		<input type="text"/> 5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Especificar:

remos recordar la opinión de nuestros centros de referencia actuales: «... en el futuro parece lógico suponer que una población de las características de la Balear tendrá solución propia sin necesidad de desplazamientos caros y peligrosos para el enfermo...»<sup>18, 19</sup>

— Número actual de estudios hemodinámicos-coronariográficos de alrededor de 450/año o de 600 /millón de habitantes.

— Otros motivos: Población flotante de 500.000 personas, zona turística, renta per cápita elevada, etc.

Nuestro estudio también sugiere la necesidad de una Unidad de Cirugía en base a:

- Carácter insular.
- Número actual de intervenciones de alrededor de 200/año o 370/millón de habitantes.
- Poder resolver las urgencias: angor

inestable en lista de espera, aneurismas de aorta torácica, etc.

— Poder practicar angioplastias.

Bibliografía

1. Valle Tudela V, Pajarón López A. Desarrollo y resultados de la cirugía de revascularización coronaria en España. Rev. Esp. Cardiol. 38: 237-248, 1985.
2. Peduzzi P, Hultgren HN. Effect of medical vs surgical treatment on symptoms in stable angina pectoris. The veterans administration cooperative study of surgery for coronary arterial occlusive disease. Circulation 60: 888, 1979.
3. CASS Principal Investigators and their associates coronary artery surgery study (CASS): A randomized trial of coronary artery by-pass surgery. Quality of life in patients assigned to treatment groups. Circulation 68: 951, 1983.
4. European coronary surgery study group. Long term results of prospective randomized study of coronary artery by-pass surgery in stable angina pectoris. Lancet 2: 1173, 1982.

5. Rothlin ME. The need for coronary artery surgery: expand or restrict? a european view. *Eur Heart J.* 11: 51-55, 1987.
6. Durán E y cols. Cirugía coronaria en pacientes mayores de 70 años (experiencia con 40 casos). *Rev. Esp. Cardiol.* 40: 256-260, 1987.
7. González Santos JM y cols. Cirugía cardíaca abierta en el septuagenario. Experiencia con 190 casos. *Rev. Esp. Cardiol.* 38: 326-331, 1985.
8. Kennedy RH, Smith HC. Toward optimal utilization of cardiac resources. *Int J Cardiol* 3: 474, 1983.
9. McGregor M, Pelletier G. Planing of specialized health facilities. Size vs cost and effectiveness in heart surgery. *N Eng J. Med.* 299-179-181, 1978.
10. Esplugas E, Betriu A. Estado actual (1979) de la hemodinámica en España. *Rev. Esp. Cardiol* 34: 95-99, 1981.
11. Crexells C, Oriol A. El caos hemodinámico. *Rev. Esp. Cardiol* 34: 93-94, 1981.
12. Dorr R, Effert S. Possibility of invasive cardiologial diagnosis and therapy in West Germany: A comparison with other european countries and the USA. *Eur Heart J* 11: 62-66, 1987.
13. Society of thoracic and cardiovascular surgeons of Great Britain and Ireland. Return of the UK Cardiac Surgical Register, 1985.
14. Rodewald G, Kalmar P. Cardiac surgery in the Federal Republic of German during 1985. A report of the German Society for thoracic and cardiovascular surgery. *Thorac Cardiovasc Surgeon* 34: 406-408, 1986.
15. Health Council of the Netherlands. Report on cardiac surgery containing on stimate of the need for heart surgical procedures in the Netherlands in circa 1990. The Hagne 1984.
16. ACTP. Informe especial para la Conselleria de Sanidad de Cataluña. Indicaciones, demanda, estado actual de técnica, acreditación, productividad e implicaciones organizativas y costos. *Rev. Esp. Cardiol.* 38: 7, 1985.
17. Kaltenbach M. Does coronary angioplasty replace, delay or complement aortocoronary by-pass surgery? *Eur Heart J.* 11: 47-49, 1987.
18. Esplugas E, Navarro López F, Oriol Palou A, Soler Soler J. Present i futur de la cardiopatia terciaria a Catalunya. *Ann Med* 68: 695-717, 1982.
19. La Cardiologia a les Illes Balears. Hospital de E. del Tórax «Juan March», 1981.