

Características clínicas y pronósticas de la endocarditis infecciosa en el anciano

Juan C. Castillo Domínguez, Manuel P. Anguita Sánchez, Antonio Ramírez Moreno, Juan R. Siles Rubio, Dolores Mesa Rubio, Ignacio Muñoz Carvajal, Manuel Concha Ruiz y Federico Vallés Belsué

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

Introducción y objetivos. En las últimas décadas se ha producido un aumento en la edad media de los pacientes con endocarditis infecciosa. El objetivo de este estudio es conocer las características clínicas y pronósticas de esta enfermedad en pacientes ancianos (mayores de 65 años) y compararlas con las de adultos más jóvenes.

Métodos. Estudio prospectivo de 125 casos en pacientes no drogadictos mayores de 14 años desde 1987 hasta 1997 realizado en una única institución. Veintiún pacientes eran mayores de 65 años.

Resultados. No hubo diferencias significativas entre los dos grupos de edad en cuanto al retraso en el diagnóstico, los síntomas clínicos, la localización de la endocarditis infecciosa y la frecuencia de hemocultivos negativos. Las prótesis fueron un factor predisponente más frecuente en los ancianos (el 41% de endocarditis sobre prótesis frente al 33% en los adultos jóvenes). Los ancianos presentaron una mayor proporción de casos por *Streptococcus* (el 47 frente al 29%; $p < 0,05$). Los ancianos fueron intervenidos con menos frecuencia que los adultos (el 46 y el 56%, respectivamente) predominando en ellos la cirugía con carácter urgente (el 32% urgente y el 14% electiva). La mortalidad precoz fue mayor en los ancianos (50%) que en los adultos (15%); $p < 0,05$.

Conclusiones. La endocarditis infecciosa en ancianos ocurre con mayor frecuencia en portadores de prótesis valvulares. Una mayor tasa de complicaciones graves en la fase activa le confiere un peor pronóstico a corto y medio plazo. La indicación de cirugía con carácter electivo podría contribuir a mejorar el pronóstico.

Palabras clave: Endocarditis. Supervivencia. Pronóstico.

(Rev Esp Cardiol 2000; 53: 1437-1442)

Clinical Course and Prognosis of Infective Endocarditis in the Elderly

Introduction. In recent decades the mean age of patients with infective endocarditis has progressively increased. The objective of the present study was to describe the clinical features and prognoses of infective endocarditis in the elderly.

Methods. A prospective study was performed of 125 non drug abuser patients over the age of 14 years and admitted from 1987 until 1997 in a single institution. Twenty-one patients were older than 65 years.

Results. No significant differences were observed among the age groups with respect to delay in diagnosis, clinical signs, site of the infection and the rate of negative blood cultures. Prosthetic valve endocarditis was more frequent in elderly than in younger adults (41 and 33%, respectively). *S. viridans* and enterococcus were more frequent (47 compared with 29% in younger adults, $p < 0.05$). Elderly patients underwent surgery less frequently (46 versus 56%) and most surgery was performed on an emergency basis. The in hospital mortality was higher in the elderly (50 versus 15%), $p < 0.05$.

Conclusions. Prosthetic valve endocarditis and severe complications during the active phase are more frequent in the elderly and this is related to a worse prognosis in the short and intermediate term. A higher rate of elective surgery during the active phase could improve the prognosis of infective endocarditis in the elderly.

Key words: Endocarditis. Survival. Prognosis.

(Rev Esp Cardiol 2000; 53: 1437-1442)

INTRODUCCIÓN

La endocarditis infecciosa (EI) ha experimentado numerosos cambios desde que fue descrita por vez primera por William Osler en 1885. Estos cambios se han

producido tanto en sus aspectos clínicos y microbiológicos como en los terapéuticos y pronósticos, siendo mucho más notables en las dos últimas décadas gracias, entre otros factores, al desarrollo de la cirugía cardíaca y de la ecocardiografía transesofágica^{1,2}. Respecto a la epidemiología de la enfermedad se ha observado cómo se ha elevado progresivamente la edad de los pacientes que sufren EI, por una parte debido a la mayor esperanza de vida de la población general, con el consiguiente aumento en la prevalencia de las cardiopatías degenerativas y, por otra, a la mayor agresión

Correspondencia: Dr. J.C. Castillo Domínguez. Gondomar, 9-11, 2.º A. 14003 Córdoba.

Recibido el 14 de octubre de 1999. Aceptado para su publicación el 5 de junio del 2000.

ABREVIATURAS

EI: endocarditis infecciosa.

vidad diagnóstica y terapéutica empleada en este tipo de pacientes: la cirugía cardíaca de reemplazo valvular se emplea cada vez más en pacientes de edad avanzada y la supervivencia en ellos es cada vez mayor gracias a la mejora en el tratamiento médico³.

La EI en ancianos parece tener unas características clínicas y pronósticas diferentes a las de los adultos jóvenes, siendo aún pocos los estudios que analizan las características clínicas de este subgrupo de pacientes en la era del ecocardiograma transesofágico⁴. El propósito de nuestro estudio ha sido evaluar las características clínicas y el pronóstico a corto y medio plazo de la EI en pacientes ancianos y valorar si es diferente a la EI en adultos más jóvenes.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se ha realizado un estudio de todos los casos de endocarditis infecciosa en pacientes no adictos a drogas por vía parenteral diagnosticados y tratados en nuestro centro desde enero de 1987 hasta marzo de 1997 (estudio de cohortes retrospectivo). Nuestro hospital es un centro de tercer nivel que cubre las necesidades asistenciales de la población local (480.000 habitantes) y de la región. En total, la población de la que es referencia nuestro hospital es de 1.389.000 habitantes.

Se han considerado dos grupos de edad: adultos jóvenes (entre 15 y 65 años) y ancianos (mayores de 65 años). Para cada paciente se recogían las siguientes variables: edad, sexo, tipo de endocarditis, válvula afectada, germen causal, hallazgos ecocardiográficos, complicaciones cardíacas y extracardíacas, tratamiento recibido en la fase hospitalaria, necesidad de cirugía y mortalidad. Tras el alta, los pacientes han sido visitados en nuestras consultas externas con una periodicidad variable hasta el momento actual. En el seguimiento hemos analizado la necesidad de cirugía o la muerte del paciente. Hemos comparado todas las variables entre los dos grupos de edad.

Para el diagnóstico de endocarditis infecciosa se aplicaron los criterios propuestos por Von Reyn et al⁵ hasta 1994, y a partir de entonces se aplicaron los criterios propuestos por Durack et al⁶. Siempre se excluyeron del estudio los pacientes adictos a drogas por vía parenteral. Se consideró endocarditis sobre prótesis precoz cuando el episodio ocurrió en los dos primeros meses tras la cirugía cardíaca, intermedia si ocurría entre los 2 y los 12 meses después de la intervención y tardía cuando ocurría más allá del primer año de la cirugía. En nuestro centro estuvo disponible el ecocardiograma transesofágico a partir de 1990. To-

dos los pacientes recibieron tratamiento antibiótico según la susceptibilidad antimicrobiana del germen responsable durante 6 semanas. Se indicó tratamiento quirúrgico en la fase hospitalaria ante alguna de las siguientes situaciones: insuficiencia cardíaca moderada a severa por disfunción protésica, infección perivalvular destructiva, dehiscencia valvular parcial, alteración del sistema de conducción, infecciones causadas por determinados gérmenes virulentos difíciles de erradicar con tratamiento antibiótico solo (hongos, *Brucella* sp., *Coxiella* sp.), en caso de EI sobre prótesis precoz, embolismos mayores repetidos y en casos de persistencia de la sepsis a pesar de un tratamiento antibiótico teóricamente correcto.

A todos los supervivientes de la fase hospitalaria se les realizó seguimiento prospectivo en las consultas externas de cardiología. Se realizaron hemocultivos al mes y a los 2 meses del alta, junto con una revisión clínica y un estudio ecocardiográfico. Si los cultivos resultaban negativos a los 2 meses del alta se consideraba curada la enfermedad. Se consideró mortalidad precoz cuando la muerte ocurría en las 6 semanas siguientes al diagnóstico, recaída cuando se obtenían hemocultivos positivos del mismo germen en los dos primeros meses tras el alta del paciente y recurrencia a un nuevo episodio de endocarditis infecciosa causado por un germen diferente o por el mismo microorganismo que causó el episodio inicial pero más allá de los dos primeros meses tras el alta.

Análisis estadístico

Todas las variables cualitativas se han expresado en porcentajes y las variables cuantitativas mediante la media \pm 1 desviación estándar. Las diferencias existentes entre los dos grupos de pacientes se han evaluado mediante el test exacto de Fisher o test de la χ^2 para las variables cualitativas, y el test de la t de Student para datos no apareados para las variables cuantitativas. Se presentan las curvas de supervivencia a largo plazo en los pacientes que sobrevivieron a la fase activa utilizándose el método actuarial de Kaplan-Meier. La comparación de las curvas de supervivencia de los dos subgrupos se ha realizado mediante el test de rangos logarítmicos de Mantel. Se considera significativo un valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Nuestra serie está compuesta por 125 casos de endocarditis infecciosa en 113 pacientes no adictos a drogas por vía parenteral. Veintiún casos (17%) ocurrieron en pacientes mayores de 65 años y 104 (83%) en pacientes entre 15 y 65 años. La edad media de los pacientes ancianos fue de 70 ± 3 años y la de los adultos más jóvenes de 44 ± 14 años. Hubo una mayor proporción de varones entre los ancianos que entre los adultos jóvenes

TABLA 1. Distribución del tipo, cardiopatía predisponente y localización de la endocarditis infecciosa (EI) en 21 pacientes mayores de 65 años y en 104 pacientes menores de 65 años

	Número (%) de pacientes		
	Adultos jóvenes	Ancianos	p
Número de episodios	104	21	
Tipo de EI			NS
EISVN	70 (67)	12 (59)	
EISP	34 (33)	9 (41)	
Precoz	5 (15)	3 (33)	
Intermedia	13 (38)	1 (11)	
Tardía	16 (47)	5 (56)	
Cardiopatía predisponente			0,05
No	22 (21)	4 (19)	
Reumática	47 (45)	6 (29)	
Congénita	20 (19)	-	
Degenerativa	15 (14)	11 (52)	
Localización			NS
Mitral	47 (45)	9 (45)	
Aórtica	46 (44)	11 (50)	
Otras	11 (11)	1 (5)	

EISVN: endocarditis sobre válvula nativa; EISP: endocarditis sobre prótesis; NS: no significativo.

TABLA 2. Lesiones predisponentes en 125 casos en endocarditis infecciosa en 104 casos en pacientes menores de 65 años y 21 casos en pacientes mayores de 65 años

	Número (%) de pacientes		
	Adultos jóvenes (n = 104)	Ancianos (n = 21)	p
Estenosis mitral	8 (8)	-	NS
Prolapso mitral	6 (6)	5 (24)	0,05
Valvulopatía aórtica	22 (21)	4 (19)	NS
Estenosis subaórtica	3 (2)	-	NS
Miocardopatía hipertrófica			
obstructiva	4 (4)	-	NS
Congénitas	5 (5)	-	NS
Prótesis valvular	34 (33)	9 (43)	NS
Ninguna	22 (21)	3 (14)	NS

NS: no significativo.

(un 72 frente a un 45%; $p < 0,05$). La proporción de episodios previos de endocarditis infecciosa fue similar en ambos grupos de edad (un 9% de ancianos y un 10% de adultos) así como la localización de la infección (tabla 1). Hubo más casos de endocarditis sobre prótesis entre los ancianos que en los adultos jóvenes. La distribución de las cardiopatías predisponentes en ambos grupos de edad se expone en la tabla 1. Las cardiopatías predisponentes de tipo degenerativo fueron más frecuentes en los ancianos ($p < 0,05$). Cinco pacientes ancianos (24%) presentaban prolapso de la vál-

TABLA 3. Gérmenes causales de 125 episodios de endocarditis infecciosa en pacientes ancianos (mayores de 65 años) y adultos jóvenes (menores de 65 años)

	Número (%) de pacientes		
	Adultos jóvenes (n = 104)	Ancianos (n = 21)	p
Germen			0,05
Estafilococos			
<i>S. aureus</i>	31 (31)	6 (29)	
Coagulasa negativo	22 (22)	6 (29)	
9 (9)	-	-	
Estreptococos	30 (29)	10 (47)	
<i>S. viridans</i>	21 (20)	7 (33)	
Enterococos	9 (9)	3 (14)	
Otros gérmenes	26 (24)	2 (10)	
Difteroides	7 (7)	1 (5)	
<i>Coxiella</i>	6 (5)	1 (5)	
<i>Brucella</i>	3 (3)	-	
Hongos	4 (4)	-	
Otros	6 (5)	-	
Desconocido	13 (13)	3 (14)	

TABLA 4. Detección de verrugas por ecocardiografía en 21 casos de endocarditis infecciosa en pacientes mayores de 65 años y en 104 casos en menores de 65 años

	Número (%) de pacientes	
	Adultos jóvenes	Ancianos
Número de episodios	104	21
Verrugas en el ecocardiograma	88 (85)	19 (91)
ETT	59 (57)	10 (50)
ETE	93 (89)	21 (100)
Tamaño de la verruga (mm)	11 ± 4	11 ± 2

ETT: ecocardiografía transtorácica; ETE: ecocardiografía transesofágica; las diferencias no resultaron significativas.

vula mitral (tabla 2). El tiempo medio desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico fue similar en ambos grupos de edad (30 ± 6 días en los adultos y 35 ± 8 días en los ancianos). Todos los pacientes presentaron fiebre. Las manifestaciones cutáneas (hemorragias subungueales y conjuntivales, nódulos de Osler y lesiones de Janeway) fueron igual de frecuentes en ambos grupos (el 9% en los adultos y el 10% en los ancianos).

No se identificó el germen causal en 3 pacientes ancianos (14%) y en 14 adultos jóvenes (13%). La etiología de la EI se expone en la tabla 3. *Streptococcus* fue más frecuente en los ancianos que en los adultos jóvenes (el 47 frente al 29%; $p < 0,05$). A todos los pacientes se les realizó un estudio ecocardiográfico transtorácico y a partir de 1990 también un estudio transesofágico. Se detectaron vegetaciones con el ecocardiograma en el 85% de los adultos jóvenes y en el

TABLA 5. Complicaciones intrahospitalarias graves en 21 episodios de endocarditis infecciosa en pacientes mayores de 65 años y en 104 en pacientes menores de 65 años

	Número (%) de pacientes		p
	Adultos jóvenes (n = 104)	Ancianos (n = 21)	
Global	86 (83)	19 (91)	NS
Insuficiencia cardíaca	46 (44)	10 (50)	NS
Neurológicas	20 (19)	6 (27)	NS
Persistencia de sepsis	19 (18)	4 (18)	NS
Renales	14 (13)	4 (18)	NS
Abscesos	12 (12)	4 (18)	NS
Aneurismas micóticos	6 (6)	2 (9)	NS
Embolismos mayores	30 (29)	6 (27)	NS

NS: no significativo.

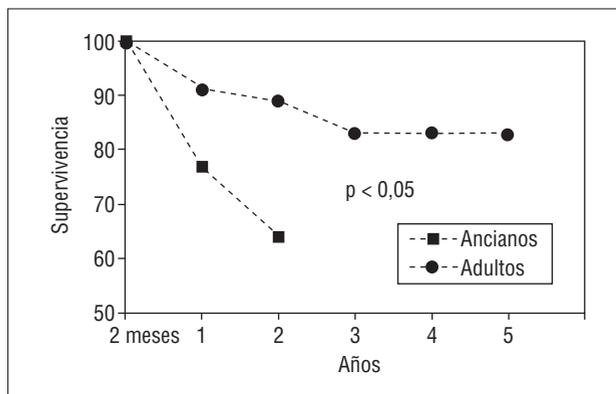


Fig. 1. Curvas de supervivencia libre de eventos en el seguimiento según el método actuarial de Kaplan-Meier en los pacientes que recibieron sólo tratamiento médico en la fase activa de la enfermedad. Las diferencias entre ambos grupos de edad resultaron significativas ($p < 0,05$).

91% de los ancianos (tabla 4). El diámetro medio de la verruga fue similar en ambos grupos de edad (media, 11 mm). La sensibilidad del ecocardiograma fue similar para las infecciones de localización mitral y aórtica.

Las complicaciones cardíacas y extracardíacas fueron muy frecuentes en ambos grupos de edad. Diecinueve de los 21 pacientes ancianos (91%) presentaron algún tipo de complicación, así como 86 de los 104 adultos jóvenes (83%), diferencias que no fueron significativas. La complicación más frecuente fue el desarrollo de insuficiencia cardíaca (el 50% en los ancianos y el 44% en los adultos más jóvenes) seguida de complicaciones neurológicas (tabla 5).

Todos los pacientes recibieron tratamiento antibiótico. En la fase activa fueron intervenidos 10 pacientes ancianos (46%), predominando la cirugía urgente sobre la cirugía electiva (el 32 frente al 14%) y 58 pacientes adultos jóvenes (56%), en los que se realizaron más ci-

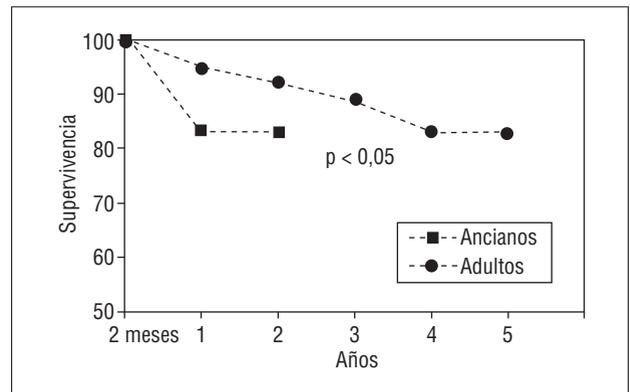


Fig. 2. Curvas de supervivencia libre de eventos en el seguimiento según el método actuarial de Kaplan-Meier en los pacientes que recibieron un tratamiento combinado médico-quirúrgico en la fase activa de la enfermedad. Las diferencias entre ambos grupos de edad resultaron significativas ($p < 0,05$).

rugías electivas (el 34 frente al 22%). Las diferencias halladas entre ambos grupos de edad no fueron significativas. Se consideró urgente la cirugía que no podía diferirse más de 24 h (en todos los casos la indicación fue insuficiencia cardíaca severa aguda) y electiva la que podía demorarse más tiempo sin riesgo para el paciente. Hubo 5 pacientes (12%) que fallecieron el mismo día de su ingreso sin poder recibir tratamiento alguno.

Veintiséis pacientes (21%) fallecieron en el hospital, entre ellos, 10 de los 21 casos de EI en ancianos (50%) y 16 de los 104 casos de adultos más jóvenes (15%); $p < 0,05$. La mortalidad precoz de los ancianos que recibieron tratamiento médico fue inferior a la de los que recibieron tratamiento quirúrgico (el 35 frente al 57%; $p < 0,05$), mientras que entre los adultos jóvenes las diferencias no fueron significativas (un 16% de mortalidad para el grupo médico frente a un 13% para el grupo quirúrgico). Las diferencias de mortalidad según el tipo de tratamiento recibido en la fase activa entre ambos grupos de edad resultaron significativas ($p < 0,05$ para el grupo médico y $p < 0,01$ para el grupo quirúrgico).

El tiempo medio de seguimiento de los 99 pacientes supervivientes a la fase activa fue de 54 ± 40 meses (rango, 24-120 meses), con una mediana de 60 meses. Al final del seguimiento había 92 pacientes vivos y sin necesidad de cirugía tardía sin que se registrara ninguna pérdida a lo largo de dicho período. La supervivencia de los ancianos que recibieron tratamiento médico fue del 89% al año y del 74% a los 2 años, mientras que la de los adultos jóvenes fue del 96 y del 93%, respectivamente ($p < 0,05$). Para los ancianos que fueron intervenidos en la fase activa la supervivencia fue del 83% al año y a los 2 años, y para los adultos jóvenes del 98 y 96%, respectivamente ($p < 0,05$). Las diferencias de supervivencia tanto global como libre de eventos en el seguimiento según el tipo de tratamiento recibido en la fase activa (médico o médico-quirúrgico)

co) no fueron significativas, aunque al comparar ambos grupos de edad las diferencias resultaron significativas (figs. 1 y 2).

DISCUSIÓN

Clásicamente se ha considerado la edad como un factor de riesgo de EI^{1,2,7}. La edad media de los pacientes con EI ha aumentado de manera gradual en la era antibiótica; así, era inferior a 30 años en los años treinta, de 50 años en los ochenta y entre 55 y 60 años en los estudios más recientes⁸⁻¹⁰. La edad media de los pacientes con EI provocada por estreptococos del grupo D es incluso mayor: 61-67 años⁸. De manera paralela se ha producido un aumento progresivo en la esperanza de vida de la población general y un descenso significativo en la incidencia de fiebre reumática (prácticamente inexistente en los países desarrollados) y, por consiguiente, de la cardiopatía reumática. El envejecimiento de la población general es la causa del aumento en la prevalencia de valvulopatías degenerativas seniles (esclerosis de sigmoideas y calcificación del anillo mitral). También con el envejecimiento aumenta la vulnerabilidad del individuo, se altera la respuesta inmunológica y se incrementa el número de bacteriemias transitorias, a menudo de origen nosocomial. Por otra parte, la cirugía de recambio valvular es cada vez más prevalente en pacientes ancianos con valvulopatías adquiridas. Todos estos factores explican el aumento del número de casos de EI en pacientes ancianos.

En nuestro estudio, la cardiopatía predisponente más frecuente en los ancianos fue de tipo degenerativo, mientras que entre los adultos jóvenes predominó la cardiopatía de origen reumático. Al igual que en otros estudios¹¹, existe una mayor proporción de casos de EI sobre prótesis en los pacientes ancianos debido probablemente a que la prevalencia de prótesis valvulares en ellos es mayor, por lo que a menudo son sometidos a pruebas invasivas en el medio hospitalario. El prolapso de la válvula mitral es para algunos autores la cardiopatía subyacente más frecuente para la EI¹², siendo muchas veces difícil diferenciar mediante ecocardiografía si el prolapso mitral es antiguo o se debe a la propia vegetación endocárdica. Recientemente se ha estudiado la prevalencia del prolapso de la válvula mitral en la población general, y se ha demostrado que éste no es más frecuente en los sujetos jóvenes, con una distribución etaria uniforme¹³. En el presente trabajo, 5 pacientes ancianos (24%) presentaban un prolapso de la válvula mitral, cifra muy superior al 6% registrado entre los adultos jóvenes; sin embargo, debido al escaso número de pacientes ancianos con endocarditis no podemos extraer conclusión alguna.

La distribución de los gérmenes responsables fue diferente entre los dos grupos de edad, con una mayor proporción de infecciones por estreptococos en el grupo de ancianos. El germen causal más frecuente en los

ancianos fue *Streptococcus viridans*, probablemente relacionado con la mayor incidencia de prolapso mitral ya que como señalan algunos autores *S. viridans* sigue siendo el patógeno aislado con mayor frecuencia en los casos de EI asociada con prolapso de la válvula mitral¹⁴. Así mismo, hubo un porcentaje alto de EI por estreptococos del grupo D. Otros estudios han señalado una frecuencia mayor de infecciones por *S. bovis* y enterococos en este grupo de pacientes así como una mortalidad mayor en relación con los enterococos^{4,11,15}. La EI por *S. bovis* en los ancianos se relaciona con lesiones intestinales y la endocarditis enterocócica se relaciona habitualmente con un origen urológico o gastrointestinal, que a menudo ocurre en pacientes ancianos y en el medio hospitalario. De hecho, las EI nosocomiales suelen ser más habituales en pacientes mayores ya que éstos precisan tratamiento hospitalario y son sometidos a procedimientos invasivos con mayor frecuencia³.

Aunque las diferencias no resultaron significativas, hubo una mayor incidencia de complicaciones severas en la fase activa entre los ancianos (19 de los 21 casos), sobre todo el desarrollo de insuficiencia cardíaca de moderada a severa (en la mitad de los pacientes), complicaciones neurológicas, desarrollo de insuficiencia renal y la presencia de abscesos metastásicos. A diferencia de otros estudios, la incidencia de embolismos mayores fue similar en ambos grupos de edad, probablemente debido a que el tamaño de la vegetación por ecocardiografía fue similar en ambos grupos^{4,11}.

En cuanto al pronóstico de la enfermedad, la mortalidad precoz fue significativamente superior en los ancianos, lo que es probable que se relacione con esa elevada incidencia de complicaciones severas, sobre todo de insuficiencia cardíaca, que es la principal causa de muerte y un factor de mal pronóstico de esta enfermedad^{1,2}, y también con una menor indicación de cirugía en la fase activa. En el estudio de Werner et al⁴ la frecuencia de cirugía fue similar en ambos grupos de edad, lo que se relacionó con una tasa de mortalidad global similar para ambos grupos. Uno de los hallazgos a destacar en nuestro estudio es que la tasa de mortalidad precoz en los ancianos fue significativamente superior en los pacientes intervenidos respecto a los que recibieron sólo tratamiento antibiótico (el 35 frente al 57%). Este hecho se justifica porque muchos de los pacientes ancianos fueron intervenidos con carácter urgente (7 de 10), es decir, en condiciones hemodinámicas poco idóneas para la intervención, siendo para muchos de estos pacientes la segunda cirugía con circulación extracorpórea. Por otra parte, en el seguimiento de estos pacientes las diferencias de supervivencia no fueron significativas, con independencia del tipo de tratamiento recibido en la fase activa.

Una limitación de nuestro estudio es el reducido número de pacientes ancianos y que, como en la mayoría de trabajos publicados recientemente, nuestra serie se

ha realizado en un hospital terciario, lo que puede alterar el tratamiento de estos pacientes, ya que la tasa de cirugía, como indican otros autores, puede ser superior entre los pacientes trasladados desde otros hospitales respecto a los procedentes del área de referencia^{4,16}.

El presente es un estudio prospectivo con un período de seguimiento considerable. El grupo de pacientes mayores de 65 años representa un sector importante de la población con endocarditis, con algunas características diferenciales propias y un perfil de riesgo más elevado (mayor tasa de EI sobre prótesis y mayor número de complicaciones en la fase hospitalaria) que las distinguen del grupo de adultos más jóvenes. Aunque casi la mitad de los pacientes ancianos fueron intervenidos en la fase activa de la enfermedad, la mayoría lo fueron de manera urgente ante el desarrollo de complicaciones severas, por lo que postulamos que una indicación electiva más precoz de cirugía podría contribuir a mejorar el pronóstico a corto plazo. Nuestros esfuerzos también deben dirigirse a una mejor profilaxis, consistente en prevención de las infecciones nosocomiales y un uso adecuado de los procedimientos invasivos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Karchmer AW. Infective endocarditis. En: Braunwald E, editor. Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine (5.ª ed.). Filadelfia: Saunders, 1997; 1077-1104.
2. Durack DT. Infective and noninfective endocarditis. En: Schlant RC, Alexander RW, editores. Hurst's The Heart (8.ª ed.). Nueva York: McGraw-Hill, 1994; 1681-1712.
3. Ribera Casado, JM. Endocarditis infecciosa en el anciano. Rev Esp Cardiol 1998; 51 (Supl 2): 64-70.
4. Werner GS, Schulz R, Fuchs JB, Andreas S, Prange H, Ruschewski W et al. Infective endocarditis in the elderly in the era of transesophageal echocardiography: clinical features and prognosis compared with younger patients. Am J Med 1996; 100: 90-97.
5. Von Reyn CF, Levy BS, Arbeit RD, Friedland G, Crumpacker CS. Infective endocarditis: an analysis based on strict case definitions. Ann Intern Med 1981; 94: 505-517.
6. Durack DT, Lukes AS, Bright DK, and the Duke Endocarditis Service. New criteria for diagnosis of infective endocarditis: utilization of specific echocardiographic findings. Am J Med 1994; 96: 200-209.
7. Delahaye F, Ecochard R, De Gevigney G, Barjhoux C, Malquart V, Saradarian W et al. The long term prognosis of infective endocarditis. Eur Heart J 1995; 16 (Supl B): 48-53.
8. Scheld WM, Sande MA. Endocarditis and intravascular infections. En: Mandell GL, Douglas RG, Benett JE, editores. Principles and Practice of Infectious Diseases. Nueva York: Churchill Livingstone, 1990; 670-706.
9. Delahaye F, Goulet V, Lacassin F, Ecochard R, Selton-Suty C, Hoen B et al. Characteristics of infective endocarditis in France in 1991: a one-year survey. Eur Heart J 1995; 16: 394-401.
10. Hogevik H, Olaison L, Anderson R, Lindberg J, Alestig K. Epidemiologic aspects of infective endocarditis in an urban population. A 5-year prospective study. Medicine (Baltimore) 1995; 74: 324-339.
11. Selton-Suty C, Hoen B, Grentzinger A, Houplon P, Maignan M, Juillière Y et al. Clinical and bacteriological characteristics of infective endocarditis in the elderly. Heart 1997; 77: 260-263.
12. Kaye D. Changing pattern of infective endocarditis. Am J Med 1986; 78 (Supl 6B): 157-162.
13. Freed LA, Levy D, Levine RA, Larson MG, Evans JC, Fuller DL et al. Prevalence and clinical outcome of mitral-valve prolapse. N Engl J Med 1999; 341: 1-7.
14. Baddour LM, Bisno AL. Infective endocarditis complicating mitral valve prolapse: Epidemiologic, clinical, and microbiologic aspects. Rev Infect Dis 1986; 8: 117-137.
15. Terpenning MS, Buggy BP, Kaufmann CA. Infective endocarditis: clinical features in young and elderly patients. Am J Med 1997; 83: 626-634.
16. Gagliardi JP, Nettles RE, McCarty DE, Sanders LL, Corey R, Sexton DJ. Native valve infective endocarditis in elderly and younger adult patients: Comparison of clinical features and outcomes with use of the Duke Criteria and the Duke endocarditis database. Clin Infect Dis 1998; 26: 1165-1168.