

Complicaciones posoperatorias y mortalidad en pacientes operados por endocarditis infecciosa

Postoperative complications and mortality observed in patients operated on from infective endocarditis

Dr. Joaquín Gómez Armando Gongora, Dr. Milvio B. Ramírez López, Dr. Horacio E. Pérez López, Dr. Fidel Manuel Cáceres Loriga, MsC Lic. José R. Llanes

Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Objetivo: describir las causas de morbilidad y mortalidad perioperatorias en los pacientes afectados de endocarditis infecciosa activa y significar cómo pueden ser disminuidas.

Métodos: se realizó un estudio retrospectivo de las complicaciones posoperatorias y mortalidad en 139 pacientes operados por presentar endocarditis infecciosa en un período de 16 años. Se efectuaron 147 operaciones a los 139 pacientes de las cuales 83 (57,1 %) fueron electivas y 64 (42,9 %) fueron de urgencia. El 24 % de los pacientes fueron remitidos de otros centros en los que habían sido sometidos a tratamiento médico no exitoso por más de 4 semanas.

Resultados: las operaciones efectuadas fueron: Sustituciones valvulares aórticas, mitrales y tricuspídeas 75 (41,1 %), extracción de electrodos de marcapasos o desfibriladores automáticos implantables del ventrículo derecho 57 (41 %) , otras operaciones en número de 7 (4,9 %) y 8 reintervenciones. La complicación más frecuente fue la sepsis generalizada (10,07 % $p < 0,01$), seguidos en orden de frecuencia por el bajo gasto cardíaco y los sangramientos posoperatorios. Las principales causas de los decesos fueron la insuficiencia cardíaca congestiva (13 pacientes, 9,3 % $p < 0,02$) y la sepsis generalizada 5 (3,6 %). La mortalidad en este estudio (16,4 %) se relacionó con varios factores, entre ellos la clase funcional, ya que el 12,2 % de los pacientes se encontraban en clase funcional (III-IV) de la clasificación de la *New York Heart Association*. La mortalidad fue mayor en los pacientes que tenían más de 4 semanas de tratamiento médico no exitoso ($n = 13$) 56,5 %. Es notable la

baja mortalidad (2,1 %) que ocurrió en los pacientes con endocarditis infecciosa por cables o electrodos de marcapasos o desfibriladores automáticos implantables.

Conclusiones: la realización de un diagnóstico temprano, la instauración de un tratamiento antibiótico intensivo, de una cirugía precoz unida a una hemostasia rigurosa dará por resultado una paulatina disminución de la mortalidad y morbilidad en las operaciones por endocarditis infecciosa.

Palabras clave: electrodos, sepsis, endocarditis, circulación extracorpórea, prótesis, desfibriladores automáticos implantables.

ABSTRACT

Objective: To describe the causes of perioperative morbidity and mortality of patients suffering active infectious endocarditis and to explain how both aspects can be reduced.

Methods: A retrospective study of postoperative complications and mortality observed in 139 patients operated on from infectious endocarditis in 16 years. One hundred forty seven surgeries were performed, of which 83 (57.1 %) were elective and 64 (42.9 %) were emergency surgeries. In this group, 24 % had been referred from other medical centers where they had been unsuccessfully treated for 4 weeks.

Results: The performed surgeries comprised 15 aortic, mitral and tricuspid valve replacements, 57 (41 %) removals of pacemaker electrodes or of implanted automatic defibrillators in the right ventricle, seven other types of surgeries and 8 reoperations. The most frequent complication was generalized sepsis ((10.07 % $p < 0.01$), followed by the low heart output and postoperative bleeding. The main causes of death were congestive heart failure in 13 patients (9.3 %, $p < 0.02$) and generalized sepsis in 5 patients (3.6 %).

The mortality rates presented in this study (16.4 %) were associated to several factors such as functional class, since 12.2 % of patients were classified into the functional class III-IV of the New York Heart Association. The mortality rate was higher in those patients who had been unsuccessfully treated for over 4 years ($n = 13$, 56.5 %). Low mortality is noticeable (2.1 %) in patients with infectious endocarditis as a result of pacemaker electrodes or cables, or of implanted automatic defibrillators.

Conclusions: Early diagnosis, implementation of an intensive antibiotic treatment, early performance of surgery together with rigorous homeostasis results in a stagger reduction of mortality and morbidity in infectious endocarditis surgeries.

Key words: electrodes, sepsis, endocarditis, extracorporeal circulation, prosthesis, implanted automatic defibrillators.

INTRODUCCIÓN

La endocarditis infecciosa es una grave enfermedad debida a la infección por microorganismos patógenos de las superficies endocárdicas valvulares y extravalvulares del corazón, siendo la lesión patológica que la distingue la vegetación constituida por un acumulo de plaquetas, fibrina, microorganismos y células inflamatorias.

En la actualidad por el tratamiento antibiótico, un mayor número de pacientes con endocarditis infecciosa se recuperan del cuadro séptico; las lesiones valvulares dan lugar a la insuficiencia cardíaca que constituye una de las causas más comunes de muerte, siendo la cirugía la que trata la incompetencia valvular; el tratamiento quirúrgico ha disminuido la mortalidad por endocarditis infecciosa pero aún las cifras de complicaciones quirúrgicas y mortalidad son altas. La mayoría de estas complicaciones posquirúrgicas están relacionadas con el curso clínico de la enfermedad y pueden incidir en la evolución de los pacientes.¹⁻⁵

En este trabajo mostramos las complicaciones y causas de fallecimiento en los pacientes operados por esta grave enfermedad en nuestro servicio. Nuestro objetivo es describir las causas de morbilidad y mortalidad perioperatorias en los pacientes afectos de endocarditis infecciosa activa y significar cómo pueden ser disminuidas.

MÉTODOS

Se efectuó un estudio retrospectivo de las complicaciones y decesos en 139 pacientes operados con el diagnóstico de endocarditis infecciosa en el término de 16 años (1990-2006) en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Los datos fueron tomados del Departamento de Registros Médicos y bases de datos de la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos, informes operatorios, informes de Anatomía Patológica y Microbiología del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular (ICCCV); todos fueron llevados a planillas confeccionadas al efecto. El análisis estadístico se realizó con programa SSPS y Microstat para Windows XP. Las variables discretas se analizaron con prueba de chi cuadrado y las continuas con coeficientes de correlación y la T de student para las muestras independientes, y se acepta como valor significativo una posibilidad menor de 0,05 ($p < 0,005$). Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.

RESULTADOS

Se efectuaron 147 operaciones a 139 pacientes que presentaban endocarditis infecciosa, 83 (57,1 %) electivas y 64 (42,9 %) de urgencia. Sustituciones valvulares aórticas, mitrales o tricuspídeas 75 (51 %), extracción de electrodos de marcapasos o desfibriladores automáticos implantables (DAI) del ventrículo derecho 57 (38,7 %), otras operaciones 7 (4,7 %) y 8 reintervenciones 5,4 %. La edad media de los pacientes operados fue de 33,3 años (rango de 16-81 años). El 24 % de los pacientes fueron remitidos de otros centros en donde habían recibido tratamiento médico no exitoso por un tiempo mayor de 4 semanas. Un total de 100 pacientes (71,9 %) pertenecían al sexo masculino.

El 28 % de los pacientes tuvieron complicaciones posoperatorias. La más frecuente fue la sepsis generalizada (10,07 %) $p < 0,01$.

El bajo gasto cardíaco y los sangramientos posoperatorios $p < 0,02$ les siguieron en orden de frecuencia con un 4,3 % cada uno. Las reintervenciones fueron debidas en primer lugar a los sangramientos posoperatorios, y fueron controladas quirúrgicamente en su totalidad, pues se realizaron las operaciones bajo anestesia general endotraqueal sin el uso de circulación extracorpórea. Se presentaron 2 mediastinitis que se reoperaron, se les efectuó toilette mediastinal y se les dejó mediastinoclisis con antibióticos. Solo se reoperó un paciente con circulación extracorpórea y paro anóxico, este presentaba una dehiscencia de prótesis, se le retiró la prótesis infectada y se le colocó una nueva ([tabla 1](#)).

Tabla 1. Complicaciones posoperatorias

Complicaciones	No. de pacientes	%
Sepsis generalizada	14	10,07
Bajo gasto cardíaco	6	4,3
Sangramientos	6	4,3
Síndrome febril	2	1,4
Tromboembolismo pulmonar	2	1,4
Pericarditis	2	1,4
Mediastinitis	2	1,4
Dehiscencia prótesis	2	1,4
Hemólisis	1	0,7
Derrame pericárdico	1	0,7
Seudoaneurisma arteria humeral	1	0,7
Total	39	28

Sepsis generalizada $p < 0,01$

Fuente: Departamento de Registros Médicos y base de datos de la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos. Departamento Cirugía del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.

De los pacientes portadores de endocarditis infecciosa en válvula nativa fallecieron 10 (7,1 %); de las endocarditis infecciosas en prótesis valvular fallecieron 8 (5,8 %); sólo fallecieron tres pacientes con endocarditis infecciosa por cables de marcapasos o desfibriladores automáticos implantables y dos pacientes con cardiopatías congénitas.

De los cinco pacientes cuyo deceso fue debido a sepsis generalizada, cuatro tenían cultivos positivos a estafilococos gram positivos, tres de ellos fueron estafilococos aureus. Otro falleció por sepsis debida a pseudomonas aeruginosa.

De los pacientes que fallecieron por tromboembolismo pulmonar, uno tuvo un tromboembolismo séptico preoperatorio y al otro en el acto quirúrgico se le extrajeron vegetaciones del tractus de salida del ventrículo derecho. De los decesos por

insuficiencia cardíaca congestiva uno tuvo absceso perianular aórtico con sepsis muy extendida, por lo que hubo que resecarle aorta ascendente y reemplazarla por una prótesis vascular de dacrón; otros 3 pacientes presentaron endocarditis protésica precoz, de los cuales 2 fallecieron por *shock* séptico en el salón de operaciones. El paciente que falleció por miocarditis aguda padecía de endocarditis de válvulas nativas aórtica, mitral y tricúspide y se le efectuó reemplazo valvular aórtico, mitral y plastia tricuspídea. Los pacientes cuyo deceso se debió al síndrome multiorgánico habían sido sometidos a reemplazo valvular aórtico, uno con absceso perianular y el otro con prótesis aórtica séptica ([tabla 2](#)).

Tabla 2. Causas de fallecimiento en pacientes operados

Causas	No. de pacientes	%
Insuficiencia cardíaca congestiva	13	9,3
Sepsis generalizada	5	3,6
Tromboembolismo pulmonar	2	1,4
Síndrome multiorgánico	2	1,4
Miocarditis aguda	1	0,7
Total	23	16,4

Insuficiencia cardíaca congestiva $p < 0,02$

Fuente: Departamento de Registros Médicos y base de datos de la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos. Departamento Cirugía del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.

DISCUSIÓN

La cifra de incidencia de complicaciones en este estudio la consideramos elevada pero similar o inferior a las reportadas por otros autores que en algunos casos llegan al 41,8 %;^{6,7} en lo que sí coincidimos fue en el tipo de complicaciones más frecuentes, como se registra en la [tabla 1](#). Afecciones como los accidentes vasculares encefálicos, la insuficiencia renal y las mediastinitis son informadas no muy frecuentemente como complicaciones posoperatorias de los pacientes operados por endocarditis infecciosa. Las sepsis generalizadas y la insuficiencia cardíaca $p < 0,02$ estén asociadas o no al síndrome de bajo gasto cardíaco son complicaciones postoperatorias muy graves que dan lugar a una alta mortalidad.⁸ La mortalidad fue del 16,4 % ($n = 23$) y se relacionó directamente con la clase funcional, pues el 12,2 % de los casos se encontraban en clase funcional III-IV de la clasificación de la *New York Heart Association* (NYHA); influyendo también las complicaciones posoperatorias. Es de notar la baja mortalidad (2,1 %) que ocurrió en los pacientes con endocarditis infecciosa por cables o electrodos de marcapasos o de desfibriladores automáticos implantables (DAI) ya que hay autores⁹ que informan mortalidad quirúrgica de hasta un 12,5 %. Las causas de mortalidad halladas en nuestros pacientes coinciden con las reportadas por diferentes autores.¹⁰⁻¹² Elementos adversos a la evolución de los pacientes portadores de endocarditis infecciosa y que en muchos casos constituyen predictores de mortalidad son: la duración de la enfermedad antes del ingreso, la edad avanzada, el sexo

femenino, la válvula infectada, el microorganismo infectante, la disfunción ventricular izquierda, el shock preoperatorio, los abscesos anulares y la endocarditis valvular protésica.^{13,14}

La sepsis generalizada $p < 0,01$, la insuficiencia cardíaca y los sangramientos fueron las complicaciones posoperatorias más frecuentes, las dos primeras constituyen la causa del 12,9 % de los pacientes fallecidos (mortalidad 16,4 %). La disminución de las complicaciones y la mortalidad en estos pacientes sólo podrá efectuarse con un diagnóstico más rápido, un tratamiento antibiótico intensivo, y un tratamiento quirúrgico precoz con una hemostasia rigurosa, a fin de restablecer la estabilidad hemodinámica y erradicar los procesos infecciosos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mylonakis E, Calderwood B. Infective endocarditis in adults. *New Eng J Med*. 2001;18:1318-30.
2. Thuny F, Grisoli D, Collart F, Habib G, Didier R. Management of infective endocarditis: challenges and perspectives. *Lancet*. 2012;379:965-75.
3. Habib G, Hoen B, Tornos P, Thuny P, Prendergast B, Vilacosta I, et al. Guía de práctica clínica para prevención, diagnóstico y tratamiento de la endocarditis infecciosa *Rev Esp Cardiol*. 2010;62:1465 e1-e54.
4. Leyeh I, Kashour T, Zimmerman V, Steckelberg J, Wilson W, Baddour L. The role of valve surgery in infective endocarditis management: a systematic review that included propensity score analysis. *Am Heart J*. 2008;156:901-9.
5. Shen-Li J, Bojun L, Zhang T, Chong-Lei R, Wang Y, Ting-Ting C, et al. Surgical treatment of isolated right side infective endocarditis *Tex Heart Inst J*. 2011;38:639-42.
6. Tornos P, Sung B, Permianyer G. Infective endocarditis in Europe. *Heart* 2005;91:571-75.
7. Aranguiz SE, Ibarra JC. Análisis crítico del manejo quirúrgico en endocarditis infecciosa en Chile. *Rev Chil Cardiol*. Jun 2004;23:187-96.
8. Habib G. Management of infective endocarditis. *Heart*. 2006;92:124-30.
9. Del Río A, Anguera I. Surgical treatment of pacemakers and defibrillator lead endocarditis; the impact of electrode lead extraction on outcome. *Chest*. 2003;124:1451-9.
10. Murashita T, Sugiki H, Kamikubo Y, Yasuda K. Surgical results for active endocarditis with prosthetic valve replacement: impact of culture negative endocarditis on early and late outcomes. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2004;26:1104-11.

11. Jassal DS, Neilan TG, Pradhan AD. Surgical management of infective endocarditis. Early predictors of short term morbidity and mortality. *Ann Thorac Surg.* 2006;82:524-9.
12. Perrotta S, Lentini S. In patients with severe active aortic valve endocarditis, Is a stentless valve as good as homografts? *Thorac Surg.* 2010 Sept; 11: 309-13.
13. Wallace SM, Walton BI, Kharbanda RK, Hardy R, Wilson AP, Swanton RH. Mortality from infective endocarditis: clinical predictors of outcome. *Heart.* 2002;88:53-60.
14. Chu VH, Cabell CH. Early predictors of In Hospital Death in infective endocarditis. *Circulation.* 2004;333:39.

Recibido: 22 de noviembre de 2012.
Aprobado: 2 de febrero de 2013.

Dr. *Milvio B. Ramírez López*. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba. Correo electrónico: milvio.ramirez@infomed.sld.cu