



Mortalidad en pacientes egresados vivos con endocarditis infecciosa

Mortality in live patients with infectious endocarditis

Carlos Ramos Emperador, Mariam González Gorrín, Mirtha López Ramírez, Rufino José Sánchez Coronado, Tania Costa Hidalgo

Hospital Hermanos Ameijeiras, La Habana, Cuba



Correspondencia: Dr. Carlos Ramos Emperador. Email: carlosramos@infomed.sld.cu.

RESUMEN

Introducción: La Endocarditis Infecciosa se caracteriza por inflamación e infección de la superficie interna del corazón con una mortalidad del 30 % anual.

Objetivo: Describir el comportamiento de la mortalidad en pacientes egresados vivos con endocarditis infecciosa.

Método: Se realizó estudio descriptivo longitudinal prospectivo desde 2010 a 2015 en el hospital Hermanos Ameijeiras. La muestra fue de 54 pacientes egresados vivos con diagnóstico de endocarditis infecciosa que acudieron a consulta de seguimiento o se localizaron sus familiares en caso de ausencia a la misma. Se utilizaron medidas de resumen para variables cuanti y cualitativas. La comparación de proporciones se realizó con prueba Chi-cuadrado, se aplicó el test de Fisher y T-student.

Resultados: Al grupo de 50 a 59 años correspondió la mayoría de los pacientes (25,9%), 64,8% de los pacientes fueron hombres, 79,6 % pacientes presentaron endocarditis de cavidades izquierdas. La endocarditis afectó válvula nativa en 42 casos y 10 en prótesis valvulares. De los 12 pacientes fallecidos, 64 % fueron mayores de 50 años, 11 correspondía a cavidades izquierdas, fallecieron 58,3% del grupo de tratamiento médico y 41,7% de tratamiento quirúrgico ($P=0,033$), con mayor mortalidad en los que recibieron tratamiento quirúrgico.

Conclusiones: La mortalidad global fue mayor en los que recibieron tratamiento quirúrgico. La mayoría de los fallecidos tenían más de 50 años. Las válvulas más afectadas y la mortalidad en relación con la válvula fueron la mitral y la aórtica.

Palabras clave: Endocarditis infecciosa, mortalidad, prótesis valvular mecánica.

SUMMARY

Introduction: Infectious endocarditis is characterized by inflammation and infection of the internal surface of the heart with a mortality rate of 30% per year.

Objective: To describe the behavior of mortality in patients survivors alive with infectious endocarditis.

Method: A prospective longitudinal descriptive study was carried out from 2010 to 2015 in the Hermanos Ameijeiras hospital. The sample consisted of 54 live patients with a diagnosis of infectious endocarditis who attended follow-up visits or their relatives were located in case of absence. Summary measures were used for quantitative and qualitative variables. The comparison of proportions was made with Chi-square test; the Fisher test and the student test were applied.

Results: The majority of patients corresponded to the group of 50 to 59 years old (25,9%), 64,8% of the patients were men, 79,6% of patients presented endocarditis of the left cavities. Endocarditis affected the native valve in 42 cases and 10 in valvular prostheses. Of the 12 patients who died, 64% were older than 50 years, 11 corresponded to left cavities, 58.3% died of the medical treatment group and 41.7% of surgical treatment ($P = 0.033$), with higher mortality in those who they received surgical treatment.

Conclusions: Overall mortality was higher in those who received surgical treatment. The majority of the deceased were over 50 years old. The most affected valves and mortality in relation to the valve were the mitral and the aortic valves.

Key words: Infective endocarditis, mortality, mechanical valvular prosthesis.



Introducción

La Endocarditis Infecciosa (EI) es una enfermedad caracterizada por inflamación e infección de la superficie interna del corazón (el endocardio), donde la lesión característica es la vegetación, que es una masa amorfa compuesta de plaquetas y fibrina en cuyas redes quedan atrapados numerosos microorganismos y células inflamatorias. Comúnmente afecta las válvulas cardiacas, pero puede desarrollarse en los orificios de cualquier comunicación intracardiaca, cuerdas tendinosas, endocardio mural y en áreas no valvulares como prótesis valvulares mecánicas, marcapasos y desfibriladores cardioversores implantables.¹ A pesar del progreso en el diagnóstico y la estrategia terapéutica es una enfermedad severa, como consecuencia de la lesión valvular destructiva, que causa regurgitación e insuficiencia cardíaca y presencia de vegetaciones que ocasionan embolias, es una patología de difícil diagnóstico y con frecuencia demorado, que causa un progresivo e irreparable daño valvular, que se asocia con elevada mortalidad hospitalaria en el rango de un 25 a 30 %. La estrategia terapéutica óptima está por definir y varía con cada paciente individual.² El pronóstico de los pacientes que han concluido el tratamiento médico o quirúrgico depende de varios factores: el estado residual de la válvula afectada y la insuficiencia cardiaca constituyen la causa

más frecuente de mortalidad en el periodo que sigue al tratamiento, otros factores como los accidentes cerebro vasculares y las embolias coronarias, secundarios a émbolos de la vegetación residual, la edad avanzada, el daño renal crónico secundario a la nefritis provocada por la endocarditis y agravada por el uso de antibióticos nefrotóxicos también contribuyen a la mortalidad post tratamiento. A pesar del tratamiento óptimo la mortalidad al año se aproxima al 30 %.³ Motivados por la importancia que tiene este tema tanto a nivel mundial y para Cuba, por ser esta una enfermedad variable de gran repercusión clínica con largas estadías hospitalarias, que requiere de cuantiosos recursos para su enfrentamiento diagnóstico y terapéutico. Teniendo en cuenta además que el hospital “Hermanos Ameijeiras” es un centro de referencia nacional en cirugía cardiovascular y existe la disponibilidad de realizar diagnóstico ecocardiográfico transesofágico, así como de múltiples recursos para el tratamiento farmacológico aprobados a nivel mundial para la endocarditis infecciosa, se realizó el presente trabajo con el objetivo de describir el comportamiento de la mortalidad en pacientes egresados vivos con Endocarditis Infecciosa en el Hospital “Hermanos Ameijeiras”.

Método

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, prospectivo; el universo estuvo conformado por los 84 pacientes registrados en la base de datos que fueron egresados vivos del Servicio de Cardiología con el diagnóstico de EI según los criterios Duke⁴, en el periodo del 2010 al 2015. Se excluyeron aquellos pacientes que no acudieron a la consulta de seguimiento y no fue posible su localización o no desearon cooperar con el estudio. La muestra quedó constituida por un total de 54 pacientes, que cumplieron con estos criterios en ese período de tiempo. Los datos fueron extraídos del registro digital del protocolo de tratamiento de pacientes con diagnóstico de Endocarditis Infecciosa⁵ y se estableció un seguimiento por consulta externa trimestral en el primer año y posteriormente anual, el seguimiento se efectuó hasta los tres años en cada paciente. Para detectar la ocurrencia de muerte durante el estudio se realizaron llamadas telefónicas a los familiares cuando el paciente se ausentó a la consulta. La ocurrencia de la muerte sólo pudo ser documentada mediante la entrevista personal con los familiares y en base a esta información se llenó la planilla de recolección de datos, no fue posible realizar la revisión de la historia clínica ni y el certificado de defunción.

Fueron analizadas variables clínicas, epidemiológicas, datos de laboratorio,

microbiológicos, el tratamiento médico o quirúrgico y de la evolución intrahospitalaria para su comparación con la evolución posterior al egreso. La información se resumió en una base de datos diseñada en Excel para su análisis estadístico con el empleo del sistema computarizado SPSS 20, para las variables cuantitativas se utilizó la media y desviación estándar y la prueba t de Student para muestras independientes y el test exacto de Fisher para la comparación según variables cualitativas. En todas las pruebas de hipótesis se fijó un nivel de significación $\alpha = 0,05$.

Resultados

La distribución de los pacientes estudiados, en relación con la edad y el sexo (tabla 1) se corresponde con la literatura actual. El 65 % de los pacientes son mayores de 50 años con un predominio del grupo de 50-59 años y una relación de 2 a 1 a favor de los hombres.

Tabla 1. Distribución de los pacientes según edad y sexo.



Grupos de edades	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No	%	No	%	No	%
20 a 29 años	3	5,6	3	5,6	6	11,1
30 a 39 años	3	5,6	4	7,4	7	13,0
40 a 49 años	5	9,3	1	1,9	6	11,1
50 a 59 años	10	18,5	4	7,4	14	25,9
60 a 69 años	7	13,0	3	5,6	10	18,5
70 años y más	7	13,0	4	7,4	11	20,4
Total	35	64,8	19	35,2	54	100,0

En la Tabla 2 se observa que la edad media de los pacientes fallecidos es de 56,83 y una media de los vivos de 18,55, con una

desviación estándar de 52,64 y 16,07 respectivamente. El 65 % de los pacientes de este estudio tenían más de 50 años, no existió diferencia significativa en la mortalidad según la edad.

Tabla 2. Mortalidad según edad

Estado del paciente	Edad		p
	Media	Desviación estándar	
Fallecido (n=12)	56,83	52,64	0,445
Vivo (n=42)	18,5555	16,077	

La Tabla 3 muestra la mortalidad en relación con el sexo. Hay un predominio del

sexo masculino del 64,8% y 35,2% en la mujer, aunque no fue significativo.

Tabla 3. Mortalidad por sexo.

Sexo	Estado del paciente				Total	
	Fallecido		Vivo			
	No	%	No	%	No	%
Masculino	7	58,3	28	66,7	35	64,8
Femenino	5	41,7	14	33,3	19	35,2
Total	12	100,0	42	100,0	54	100,0

p= 0,418 (Fisher)

En las tablas 4 y 5 se muestra la localización de las vegetaciones según la estructura cardiaca afectada y su mortalidad. En 43 pacientes (79,6%) la EI afectó las cavidades izquierdas y en 9 (16,6%) las cavidades derechas, en 42 pacientes la infección fue en válvulas nativas, 10 en prótesis valvulares y dos casos de electrodos de marcapaso, la válvula mitral fue la más afectada en ambos grupos, de los 43 casos de cavidades

izquierdas, en 21 pacientes la válvula afectada fue la mitral y de ellos, 5 en prótesis mecánica. De los 12 pacientes fallecidos, 11 corresponde a EI de cavidades izquierdas para un total del 91,6%, distribuido en la siguiente forma: 33,3% válvula mitral, 33,3% válvula aórtica y un 25% válvulas mitro-aórticas. Solo un paciente de los fallecidos corresponde a cavidades derechas siendo la válvula afectada la tricúspide para un 8,3%.

Tabla 4. Tipo de válvula afectada o dispositivo intracardiaco.

Válvula afectada	Tipo de válvula			
	Nativa (n=44)		Protésica (n=10)	
	No	%	No	%
Mitral	16	38,1	5	50,0
Aórtica	9	21,4	5	50,0
Mitro-aórtico	8	19,0	0	0
Tricúspide	7	16,6	0	0
Pulmonar	2	3,7	0	0
Dispositivo intracardiaco				
Electrodo marcapaso	2	3,7	0	0

Tabla 5. Mortalidad según válvula afectada.

Válvula afectada	Estado del paciente				Total (N=54)		p*
	Fallecido (n=12)		Vivo (n=42)		No	%	
	No	%	No	%			
Mitral	4	33,3	17	40,4	21	38,8	0,582
Aórtica	4	33,3	10	23,8	14	25,9	0,374
Mitro-aórtica	3	25,0	5	11,9	8	14,9	0,243
Tricúspide	1	8,3	6	14,3	7	12,9	0,425

* Test exacto de Fisher

La tabla 6 muestra la mortalidad según el tratamiento recibido, de un total de 54 pacientes, 12 (22,2%) fallecieron, de los cuales 7 (58,3%) recibieron tratamiento médico y 5 (41,7%) quirúrgico ($p < 0.033$). Según estos resultados, hubo un menor porcentaje de fallecidos en aquellos pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico (41,7%) en comparación con los que recibieron tratamiento médico (58,7%). Sin embargo cuando se compara la relación entre los fallecidos y el número total de

pacientes según cada tratamiento, observamos que en los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico fallecieron 5 (41,7%) frente a 5 (11,9%) vivos, mientras que en los que recibieron tratamiento médico sólo hay 7 (58,7%) pacientes fallecidos frente a 37 (88,1%) pacientes vivos, lo que demuestra que se obtuvo un mayor porcentaje de sobrevivientes en aquellos que recibieron tratamiento médico en comparación con el tratamiento quirúrgico.

Tabla 6. Mortalidad según tipo de tratamiento.

Tratamiento	Estado del paciente				Total	
	Fallecido		Vivo			
	No	%	No	%	No	%
Quirúrgico	5	41,7	5	11,9	10	18,5
Médico	7	58,3	37	88,1	44	81,5
Total	12	100,0	42	100,0	54	100,0

Discusión

Thomas L y Holland⁶ reportan la mitad de sus casos mayores de 50 años y dos terceras partes de hombres. Slipczuk L⁷ señala un incremento de la edad y el sexo masculino en las últimas 5 décadas. Otros estudios^{8,9} muestran una edad promedio de 69 años. El mejor tratamiento de la Fiebre Reumática es posible que sea la

causa de la disminución de jóvenes con afectación reumática valvular y la mayor esperanza de vida de la población con predominio de cardiopatías degenerativas que favorecen el desarrollo de endocarditis infecciosa en edades más avanzadas sean las causas del incremento de la edad. En relación a la diferencia en cuanto al sexo se ha sugerido que los estrógenos tienen

un papel protector frente al daño endotelial, muestra de ello es que, en general, las enfermedades cardiovasculares aparecen más tarde en las mujeres.^{10,11} Castillo¹² reporta una supervivencia a los 5 años similar en ambos grupos (85% en los varones y 83% en las mujeres) y Sevilla¹³ no encontró diferencias en relación al sexo en el pronóstico intrahospitalario ni a largo plazo. En otro estudio la supervivencia al año fue similar para ambos, las mujeres presentaron mayor edad y se operaron menos. El pronóstico intrahospitalario es peor para las mujeres y es posible que el exceso de riesgo de mortalidad no se deba al género en sí, sino a las comorbilidades acompañantes.^{10,11} Otros autores describen una mayor mortalidad con el incremento de la edad.^{14,15} Murdoch¹⁶ en un estudio de 2781 pacientes encontró 72% de EI en válvulas nativas y 22,2% en prótesis mecánicas y las válvulas más afectadas fueron la mitral 41% y aortica 37,6%, no encontró diferencias en relación a la mortalidad según la válvula afectada. Krecki¹⁷ señala que la infección se localizó en la aorta 43 % mitral 26 % tricúspide 7 % y no tuvo diferencias en la mortalidad según el tratamiento médico o quirúrgico. En otros estudios^{12, 18} la infección se localizó con mayor frecuencia en la válvula mitral en las mujeres (el 54 frente al 39%)

y en la válvula aórtica en los varones (el 50 frente al 29%; $p < 0,01$). Pang¹⁵ reporta que la EI en válvula nativa afectó al 92,7% de sus pacientes, la válvula mitral estuvo infestada en 136 casos (71,2%), la aórtica en 66 (34,6%) la tricúspide en 29 (15,2%) y múltiples válvulas en 38 (19,9%) sin diferencias en relación a la mortalidad. La mortalidad global de esta serie es de 22,2%, (supervivencia 77,8%) y fue similar a dos estudios^{19,20} que tuvieron como resultado un 22 y 29,1% en pacientes que fueron tratados mediante cirugía. Otro estudio⁴ reportan una tasa bruta de supervivencia a los 5 años de 60-70% sobre todo cuando no se ha realizado cirugía. Ternhag²¹ reporta una menor mortalidad en los operados a los 5 años de seguimiento. En un estudio¹⁷ con seguimiento de 14 años no hubo diferencias en la mortalidad relacionada con el tratamiento médico o quirúrgico. Se ha demostrado que la cirugía no aumenta la mortalidad de la endocarditis y hay reportes de supervivencia a cinco años del 72% en el grupo quirúrgico frente a 41% en el grupo médico.¹⁶ Los resultados a largo plazo de la terapia combinada de EI, terapia antimicrobiana y terapia quirúrgica continúan mejorando. La supervivencia a los 5 años en los pacientes con tratamiento farmacológico fluctúa entre 75% y 88% y en los operados la



supervivencia es de 59% a 82%.ⁱⁱ Los resultados del presente estudio en relación a la mortalidad a los 5 años no coinciden con lo reportado en la literatura. Esto puede deberse al número reducido de pacientes incluidos en el estudio. Un correcto análisis de los factores que determinan el pronóstico en los pacientes sobrevivientes de EI no es posible con datos retrospectivos por la variabilidad del tratamiento y la irregularidad en la distribución de los factores de riesgo. La mayoría de las pruebas actuales que respaldan la intervención quirúrgica en pacientes con EI se basan en estudios observacionales y en la opinión de expertos. Se necesitan ensayos clínicos aleatorizados para obtener resultados confiables^{23,24,25}

Referencias Bibliográficas

1 Baddour LM, Freeman WK, Suri RM, Wilson WR. Infecciones cardiovasculares. En: Mann DL, Zipes DP, Libby P, Bonow RO. Braunwald. Tratado de cardiología. 10ma ed. España, Elsevier. 2016; 64: 1524-50.

2 Thomas J. Cahill, Larry M. Baddour, Gilbert Habib, Bruno Hoen,

Erwan Salaun, Gosta B. Pettersson. Et. al. Challenges in Infective Endocarditis

J A C C. 2 0 1 7: 69, 325-344.

3 Shih CJ, Chu H, Chao PW, Lee YJ, Kuo SC, Li SY. Et al. Long-term clinical outcome of mayor adverse cardiac events in survivors of infective endocarditis: a nationwide population-base study Circulation. 2014: 130, 1684-91.

4 Gilbert Habib,, Patrizio Lancellotti, Manuel J. Antunes, Maria Grazia Bongioni , Jean-Paul Casalta Francesco del Zotti. Et al. Guia ESC 2015 sobre el tratamiento de la endocarditis infecciosa. Rev Esp Cardiol. 2016;69:e1-e49. <http://www.revespcardiol.org> el 06/01/2016.

5 Manual de Practicas Medicas. H.C.Q. "Hermanos Ameijeiras" IV Edición, 2012.

<http://intranet/siteweb/all/información/mpm/documentos/Protocolos/Cardiologia/Endocarditis%20Infecciosa.pdf>.

6Thomas L. Holland, Larry M. Baddour, Arnold S. Bayer, Bruno Hoen, José M. Miro, and Vance G. Fowler, Jr. Infective endocarditis Nat Rev Dis Primers. 2016; 2: 16059. Published online 2016 Sep 1. doi: 10.1038/nrdp.2016.59

7 Slipczuk L, Codolosa JN, Davila CD, Romero-Corral A, Yun J, Pressman GS. Et al. Infective endocarditis epidemiology over five decades: a systematic review. Plos One.2013; 9. e82665.

8 Patricia Muñoz, Martha Kestler, Arístides De Alarcon, José María Miro, Javier Bermejo, Hugo Rodríguez-Abella. et al. Curent Epidemiology and

Outcome of Infective Endocarditis. *Medicine* (Baltimore) 2015; 94: e1816.

9 Daniel C.DeSimone, ImadM. Tleyjeh, Daniel D. Correa de Sa, Nandan S. Anavekar, Brian D. Lahr, Muhammad R. Sohail, et al Temporal trends in infective endocarditis epidemiology from 2007 to 2013 in Olmsted County, MN

Am Heart J 2015;170:830-6.

10 Nuria Fernández-Hidalgo y Benito Almirante. La endocarditis infecciosa en el siglo xxi: cambios epidemiológicos, terapéuticos y pronósticos *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2012; 30:394–406

11 Curlier E, Hoen B, Alla F, Selton-Suty C, Schubel L, Doco-Lecompte T. et al. Association Pour l'Etude et la Prévention de l'Endocardite Infectieuse (AEPEI), Paris, France. Relationships between sex, early valve surgery and mortality in patients with left-sided infective endocarditis analysed in a population-based cohort study. *Heart.* 2014;100:1173-8.

12 Juan C.Castillo, Manuel P.Anguita, Mónica Delgado, Martín Ruiz, Dolores Mesa, Elías Romo, et al. Características clínicas y pronóstico de la endocarditis infecciosa en la mujer *Rev Esp Cardiol.* 2008; 61:36-40.

13 Sevilla T, Revilla A, López J, Vilacosta I, Sarria C, Gómez I, et al. Influencia del género en la endocarditis infecciosa izquierda *Rev. Esp. Cardiol,* 2010; 63: 1497-1550.

14 Javier López, Ana Revilla, Isidre Vilacosta, Teresa Sevilla, Eduardo Villacosta, Cristina Sarria, et al. Age-Dependent Profile of Left-Sided Infective Endocarditis A 3-Center Experience *Circulation.* 2010; 121:892-897.

15 Pang PY, Sin YK, Lim CH, Tan TE, Lim SL, Chao VT. et al.

Surgical management of infective endocarditis: an analysis of early and late outcomes. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2015;47:826-32.

16 David R. Murdoch, G. Ralph Corey, Bruno Hoen, Jose´ M. Miro, Vance G. Fowler Jr, Arnold S. Bayer. Et al. Clinical Presentation, Etiology, and Outcome of Infective Endocarditis in the 21st Century The International Collaboration on Endocarditis–Prospective Cohort Study. *Arch Intern Med.* 2009;169:463-473.

17 Krecki R, Drozd J, Ibata G, Lipiec P, Ostrowski S, Kasprzak J. et al al. Clinical profile, prognosis and treatment of patients with infective endocarditis, 14 year follow up study. *Pol Arch Med Wewn.* 2007;117:512-20.

18 Tadesse Melaku Abegaz, Akshaya Srikanth Bahagavathula, Eyob Alemayehu Gebreyohannes, Alemayehu B. Mekonnen, and Tamrat Befekadu Abebe. Short- and long-term outcomes in infective endocarditis patients: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cardiovasc Disord.* 2017; 17: 291.



19 Kiefer T, Park L, Tribouilloy C, Cortes C, Casillo R, Chu V, et al. Association between valvular surgery and mortality among patients with infective endocarditis complicat by heart failure. JAMA. 2011 23;306:2239-47. doi: 10.1001/jama.2011.1701.

20 Laura Vidal Bonet, José Sáez de Ibarra, Melchior Riera Jaume, Rubén Fernández Tarrío, Fernando, Enríquez Palma et al. Cirugía de la endocarditis infecciosa valvular aguda. Resultados y seguimiento a 10 años. Rev Esp Cardiol. 2013; 66 Supl 1:924.

21Ternhag A, Cederström A, Törner A, Westling K. A nationwide coorte study of mortality risk and long-term prognosis in infective endocarditis in Sweden. PLoS One. 2013;8:e67519.

22 Elżbieta Abramczuk, Janina Stępińska, and Tomasz Hryniewiecki. Twenty-Year Experience in the Diagnosis and Treatment of Infective Endocarditis PLoS One. 2015; 10: e0134021. doi: 10.1371/journal.pone.0134021

23 Aref A. Bin Abdulhak and Imad M. Tleyjeh. Indications of Surgery in Infective Endocarditis Current Infectious Disease Reports. 2017; 19:10.

24 Larry M. Baddour, Walter R. Wilson, Arnold S. Bayer, Vance G. Fowler, Jr, Imad M. Tleyjeh, Michael J. Rybak, et al. Infective Endocarditis in Adults: Diagnosis, Antimicrobial Therapy, and Management of Complications A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the

American Heart Association Endorsed by the Infectious Diseases Society of America. Circulation. 2015;132:1435-1486. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000296.

25 San Román.J A, Vilacosta. I, López.J y Sarriá. C. Critical Questions About Left-Sided Infective Endocarditis JACC. 2015; 66: 1068-1076.

Recibido:07-10-2019

Aceptado: 07-11-2019



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento- NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).

