

ENDOCARDITIS INFECCIOSA: INFLUENCIA DE LOS AGENTES ETIOLÓGICOS EN LAS COMPLICACIONES VALVULARES Y LA MORTALIDAD. EXPERIENCIA EN UN HOSPITAL GENERAL DE ADULTOS DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

INFECTIVE ENDOCARDITIS: INFLUENCE OF ETIOLOGICAL AGENTS ON VALVULAR COMPLICATIONS AND MORTALITY. EXPERIENCE IN A GENERAL ADULT HOSPITAL IN BUENOS AIRES CITY

NATALIA L. ÁLVAREZ RAMOS¹, GLENDA VINICOFF², JUAN P. GUZMÁN³

RESUMEN

Introducción: La endocarditis infecciosa (EI) es una enfermedad con elevada morbimortalidad, caracterizada por la infección del endocardio, principalmente de las válvulas cardíacas. Los agentes etiológicos son un determinante clave de su pronóstico.

Objetivo: Evaluar la asociación entre el agente causal de la EI y los siguientes puntos finales: mortalidad total, complicaciones valvulares mayores, complicaciones menores y un evento adverso combinado.

Material y métodos: Se realizó un estudio de cohorte retrospectiva en el Hospital Médico Policial Federal Churruca Visca, incluyendo 19 pacientes con diagnóstico de EI entre enero de 2023 y enero de 2024, según criterios de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). Las variables continuas se describieron mediante medidas de tendencia central y dispersión, y las categóricas como porcentajes. Las comparaciones en las variables numéricas se realizaron con el test de Student y en las categóricas con la prueba de chi cuadrado o test exacto de Fisher según supuestos.

Resultados: Los gérmenes más frecuentes fueron *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis* y *Streptococcus viridans*. Se observó un compromiso predominante de la válvula aórtica (63%), siendo el 58% de éstas, protésicas. Las especies de *Candida* y *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente (SAMR) mostraron la mayor mortalidad (100% y 75%, respectivamente). En los casos por *Streptococcus viridans* no se registraron muertes ni complicaciones mayores o menores. A pesar de estas tendencias, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el agente etiológico y la mortalidad ($p=0,44$), las complicaciones mayores ($p=1$), las complicaciones menores ($p=0,76$) o el evento combinado ($p=0,37$).

Conclusión: En esta cohorte, se observaron patrones de riesgo diferenciados según el germen causal, destacando la agresividad de *Candida* spp. y SAMR y el curso más benigno del *Streptococcus viridans*. La falta de significación estadística probablemente se deba al carácter retrospectivo del estudio y el pequeño tamaño muestral, limitando la generalización de los resultados.

Palabras clave: endocarditis, pronóstico, válvulas cardíacas, agentes infecciosos.

ABSTRACT

Introduction: Infective endocarditis (IE) is a disease with high morbidity and mortality, characterized by infection of the endocardium, primarily the heart valves. Etiological agents are a key determinant of its prognosis.

Objective: To evaluate the association between the causative agent of IE and the following endpoints: all-cause mortality, major valvular complications, minor complications, and a composite adverse event.

Materials and methods: A retrospective cohort study was conducted at the Churruca Visca Federal Police Medical Hospital, including 19 patients diagnosed with IE between January 2023 and January 2024, according to the European Society of Cardiology (ESC) criteria. Continuous variables were described using measures of central tendency and dispersion, and categorical variables as percentages. Comparisons were performed using Student's t-test for numerical variables and the chi-square test or Fisher's exact test for categorical variables, depending on the assumptions.

Results: The most frequent pathogens were *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, and *viridans streptococci*. Predominant compromise of the aortic valve was observed (63%), with 58% of these being prosthetic valves. *Candida* and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) species showed the highest mortality rates (100% and 75%, respectively). No deaths or major or minor complications were recorded in cases caused by *viridans streptococci*. Despite these trends, no statistically significant association was found between the causative agent and mortality ($p=0.44$), major complications ($p=1$), minor complications ($p=0.76$), or the composite endpoint ($p=0.37$).

Conclusion: In this cohort, differentiated risk patterns were observed according to the causative pathogen, with *Candida* spp and MRSA being particularly aggressive, and *viridans streptococci* presenting a more benign course. The lack of statistical significance is probably due to the retrospective nature of the study and the small sample size, limiting the generalizability of the results.

Keywords: endocarditis, prognosis, heart valves, infectious agents.

REVISTA CONAREC 2025;41(180):172-175 | [HTTPS://DOI.ORG/10.32407/RCON/2025180/0172-0175](https://doi.org/10.32407/RCON/2025180/0172-0175)

1. Residente del servicio de Cardiología. Hospital Médico Policial Federal Churruca Visca, CABA
2. Staff del Servicio de Infectología. Hospital Médico Policial Federal Churruca Visca, CABA
3. Staff del Servicio de Cardiología. Hospital Médico Policial Federal Churruca Visca, CABA.

✉ **Correspondencia:** Natalia Lilien Álvarez Ramos. lilienalvarez07@gmail.com

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 12/07/2025 | Aceptado: 20/07/2025

INTRODUCCIÓN

La endocarditis infecciosa (EI) es una enfermedad grave que resulta de la infección microbiana del endocardio valvular o mural, o del endotelio de los grandes vasos intratorácicos¹. A pesar de los avances en el diagnóstico, tratamiento antimicrobiano y manejo quirúrgico, la EI continúa asociándose con una elevada morbimortalidad, con tasas de mortalidad intrahospitalaria que pueden alcanzar el 20% y hasta el 40% a un año del evento^{2,3}.

El perfil epidemiológico de la EI ha experimentado una transformación

Tabla 1. Características basales de la población.

Variable	Tratamiento médico (n=13)	Tratamiento quirúrgico (n=6)	Total (n=19)
Edad (años)			
Media ± DE	68,8±13,1	61,0±13,9	66,3±13,5
Mediana [RIC o rango]	73,0 [33-81]	63,5 [34-73]	69,0 [33-81]
Sexo, n (%)			
Femenino	3 (23,1)	1 (16,7)	4 (21,1)
Masculino	10 (76,9)	5 (83,3)	15 (78,9)
Hipertensión arterial, n (%)			
No	5 (38,5)	1 (16,7)	6 (31,6)
Sí	8 (61,5)	5 (83,3)	13 (68,4)
Diabetes mellitus, n (%)			
No	10 (76,9)	3 (50,0)	13 (68,4)
Sí	3 (23,1)	3 (50,0)	6 (31,6)
Tabaquismo (actual o ex), n (%)			
No	5 (38,5)	1 (16,7)	6 (31,6)
Sí	8 (61,5)	5 (83,3)	13 (68,4)
Terapia de reemplazo renal, n (%)			
No	13 (100)	4 (66,7)	17 (89,5)
Sí	0 (0)	2 (33,3)	2 (10,5)

significativa en las últimas décadas. Históricamente dominada por los estreptococos del grupo *viridans* en el contexto de enfermedad valvular reumática, la epidemiología actual muestra un aumento en la incidencia de infecciones por *Staphylococcus aureus*, especialmente en el entorno nosocomial, en pacientes portadores de válvulas protésicas y en usuarios de drogas intravenosas^{1,4}. Asimismo, los enterococos y los bacilos Gram negativos han emergido como patógenos relevantes, mientras que la *El* fúngica, aunque infrecuente, presenta un pronóstico particularmente ominoso². El tipo de microorganismo causal es uno de los predictores más importantes de la evolución clínica. La virulencia inherente de cada agente determina su capacidad para producir destrucción tisular, abscesos perivalvulares, fenómenos embólicos y deterioro hemodinámico². Por ejemplo, *S. aureus* es conocido por su curso agudo y destructivo, mientras que los estreptococos orales suelen causar una enfermedad subaguda con menor tendencia a la invasión local^{1,2}. Dada la variabilidad pronóstica, la identificación temprana del agente etiológico es crucial para definir la terapia adecuada. El objetivo de este estudio fue analizar la asociación entre los agentes etiológicos de la *El* y la aparición de complicaciones valvulares y mortalidad en una cohorte de pacientes de un hospital general de adultos en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, con el fin de caracterizar los patrones clínicos observados en nuestro medio.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y analítico en el Hospital Médico Policial Federal Churruca Visca. Se incluyeron 19 pacientes adultos con diagnóstico de *El* definitiva según los criterios diagnósticos de las guías de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) 2023², internados en el período comprendido entre el 1 de enero de 2023 y el 1 de enero de 2024. Se excluyeron

pacientes menores de 18 años y aquellos casos de endocarditis asociada a dispositivos de estimulación cardíaca. El estudio fue conducido de acuerdo con los principios éticos de la Declaración de Helsinki y se tomaron las medidas necesarias para proteger la confidencialidad de los datos. La variable independiente principal fue el tipo de germen aislado e identificado a partir de hemocultivos. Las principales variables de resultado fueron:

- **Mortalidad total:** Muerte por cualquier causa durante la internación.
- **Complicaciones mayores no fatales:** Definidas por la presencia de bloqueo auriculoventricular completo, absceso perivalvular (mitro-aórtico), desarrollo o progresión de insuficiencia valvular severa, o embolias a sistema nervioso central (SNC) o pulmonares.
- **Complicaciones menores no fatales:** Presencia de insuficiencia valvular leve a moderada, vegetaciones >10 mm por ecocardiografía o trombo intracardíaco, o embolias a órganos distintos al SNC o pulmón.
- **Evento adverso combinado:** Ocurrencia de mortalidad total, cualquier complicación mayor o cualquier complicación menor.

Los datos se recolectaron mediante la revisión de historias clínicas electrónicas. Las variables continuas se describieron mediante medidas de tendencia central y dispersión, y las variables categóricas como porcentajes. Las comparaciones en las variables numéricas se realizaron con el test de Student y en las categóricas con la prueba de chi cuadrado o test exacto de Fisher según supuestos. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$. Todos los análisis se realizaron con el software R, versión 4.4.2.

RESULTADOS

Se incluyeron 19 pacientes en el análisis. La edad media fue de 66±13,5 años y el 78,9 % eran de sexo masculino. Se observó compromiso de la válvula aórtica en el 63 % de los pacientes, y dentro de este grupo, el 58 % correspondía a válvulas protésicas (**Tabla 1**). Los microorganismos aislados fueron *Staphylococcus aureus* metilino-resistente (SAMR), *Staphylococcus aureus* metilino-sensible (SAMS), *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus* vancomicina-resistente (EVR), *Staphylococcus* coagulasa-negativo (SCN), *Streptococcus viridans* y distintas especies de *Candida*. El análisis descriptivo de los resultados clínicos según el agente etiológico se presenta en la **Tabla 1**. Se observaron diferencias en la distribución de los desenlaces clínicos según el agente etiológico. En cuanto a la mortalidad total *Candida* spp. y SAMR exhibieron los porcentajes más elevados (100 y 75 %, respectivamente) (**Tablas 2 y 3**). Para las complicaciones mayores, *S. viridans* fue el único germen sin casos reportados (0 %) (**Tabla 4**). Respecto a las complicaciones menores descritas en la **Tabla 5**, SCN presentó la mayor incidencia (100 %). Consistentemente, el 100 % de los pacientes con *Candida* spp., SAMR y SCN experimentaron al menos un evento adverso combinado, en contraste con el 0 % en el grupo de *S. viridans*. A pesar de las variaciones observadas, ninguno de los análisis realiza-

Tabla 2. Resultados de mortalidad según tratamiento realizado (médico o quirúrgico).

Variable	Total (n=19)	Tratamiento médico (n=13)	Tratamiento quirúrgico (n=6)	Valor de p
Muerte no asociada a endocarditis infecciosa, n (%)				
No	16 (84,2)	10 (76,9)	6 (100)	0,545
Sí	3 (15,8)	3 (23,1)	0 (0)	
Mortalidad a 30 días, n (%)				
No	11 (57,9)	7 (53,8)	4 (66,7)	0,979
Sí	8 (42,1)	6 (46,2)	2 (33,3)	
Mortalidad a 60 días, n (%)				
No	9 (47,4)	5 (38,5)	4 (66,7)	0,515
Sí	10 (52,6)	8 (61,5)	2 (33,3)	
Mortalidad a 90 días, n (%)				
No	8 (42,1)	4 (30,8)	4 (66,7)	0,33
Sí	11 (57,9)	9 (69,2)	2 (33,3)	

Tabla 4. Porcentaje de pacientes afectados por complicaciones mayores según microorganismo aislado. Se definió complicación mayor como la presencia de bloqueo auriculoventricular completo, absceso mitro aórtico, insuficiencia valvular severa, o embolias a sistema nervioso central o pulmonar.

Microorganismo	Número de pacientes (n)	Porcentaje total (%)
Candida spp.	2	50
Enterococcus faecalis	4	50
Staphylococcus aureus metililino resistente	4	50
Staphylococcus aureus metililino sensible	6	50
Staphylococcus coagulasa negativo	2	50
Streptococcus spp.	1	0

dos mediante la prueba exacta de Fisher demostró una asociación estadísticamente significativa. No se encontró una relación significativa entre el aislamiento microbiológico y la mortalidad total ($p=0,4409$), la presentación de complicaciones mayores ($p=1$), la ocurrencia de complicaciones menores ($p=0,7622$), ni con la manifestación de cualquier evento adverso combinado ($p=0,3767$).

DISCUSIÓN

El principal hallazgo de este estudio es que, si bien no se alcanzó significación estadística, se observaron diferencias en el perfil de riesgo clínico según el agente etiológico en esta cohorte de pacientes con EI. Estos resultados, aunque preliminares, son consistentes con la evidencia internacional que posiciona al microorganismo causal como un pilar en la estratificación pronóstica de la enfermedad^{2,5}. La elevada mortalidad asociada a *Candida* spp. (100 %) y a SAMR (75 %) en nuestra serie coincide con lo reportado en grandes registros, donde la EI fúngica y la causada por *S. aureus* presentan los peores desenlaces^{2,6}. La agresividad de *S. aureus* se atribuye a su arsenal de factores de virulencia que facilitan la invasión tisular y la formación de abscesos, mientras que la EI fúngica se caracteriza por grandes vegetaciones, alta tasa de embolias y una pobre respuesta al tratamiento médico exclusivo, requiriendo cirugía en la mayoría de los casos^{2,7}. En el otro extremo del espectro, el comportamiento benigno observa-

Tabla 3. Distribución de resultados (vivo o fallecido) según el microorganismo hallado en hemocultivos.

Variable	Vivo (n=8)	Fallecido (n=11)	Total (n=19)
Staphylococcus coagulasa negativo, n (%)			
No	6 (75.0)	10 (90.9)	16 (84.2)
Sí	2 (25.0)	1 (9.1)	3 (15.8)
Streptococcus spp., n (%)			
No	8 (100)	10 (90.9)	18 (94.7)
Sí	0 (0)	1 (9.1)	1 (5.3)
Staphylococcus aureus metililino resistente, n (%)			
No	7 (87.5)	8 (72.7)	15 (78.9)
Sí	1 (12.5)	3 (27.3)	4 (21.1)
Staphylococcus aureus metililino sensible, n (%)			
No	5 (62.5)	8 (72.7)	13 (68.4)
Sí	3 (37.5)	3 (27.3)	6 (31.6)
Candida spp., n (%)			
No	8 (100)	9 (81.8)	17 (89.5)
Sí	0 (0)	2 (18.2)	2 (10.5)
Enterococcus faecalis, n (%)			
No	6 (75.0)	9 (81.8)	15 (78.9)
Sí	2 (25.0)	2 (18.2)	4 (21.1)
Enterococcus resistente a vancomicina, n (%)			
No	8 (100)	10 (90.9)	18 (94.7)
Sí	0 (0)	1 (9.1)	1 (5.3)

Tabla 5. Porcentaje de complicaciones menores según microorganismo aislado. Se definió complicación menor como la presencia de insuficiencia valvular leve a moderada, trombo intracardiaco, o embolias a órganos diferentes del SNC o pulmón.

Microorganismo	Número de pacientes (n)	Porcentaje total (%)
Candida spp.	2	50
Enterococcus faecalis	4	50
Staphylococcus aureus metililino resistente	4	75
Staphylococcus aureus metililino sensible	6	66.7
Staphylococcus coagulasa negativo	2	100
Streptococcus sp.	1	0

do en pacientes con EI por *S. viridans* (0 % de eventos adversos) también se alinea a la literatura. Tradicionalmente, este grupo de gérmenes se asocia a un curso subagudo en pacientes con valvulopatía preexistente y, en general, a un mejor pronóstico comparado con *S. aureus*^{1,3}. Un hallazgo para destacar fue la alta prevalencia de compromiso en válvulas protésicas (58 % de las válvulas aórticas afectadas), lo que refleja el cambio epidemiológico de la EI hacia una enfermedad asociada a la medicina moderna, ligada a procedimientos invasivos y dispositivos intracardiacos⁴. La presencia de SCN, un germen comúnmente asociado a infecciones de material protésico, se correlacionó con un 100 % de complicaciones menores, lo que podría indicar una patogenicidad local persistente a pesar de una menor letalidad sistémica. La ausencia de significación estadística es la principal limitación de este trabajo y es atribuible, sin duda, al reducido tamaño muestral ($n=19$). Debido al escaso número de pacientes en cada grupo etiológico, el poder estadístico del estudio fue insuficiente para detectar

como significativas las grandes diferencias observadas en los porcentajes. Otras limitaciones incluyen el diseño retrospectivo y unicéntrico, que restringen la validez externa de los resultados.

CONCLUSIÓN

A pesar de las limitaciones metodológicas, los resultados de este estudio descriptivo sugieren que el agente etiológico tiene una

marcada influencia en el perfil de riesgo de los pacientes con EI en nuestro medio. Se observaron patrones de alta mortalidad y complicaciones con *Candida* spp. y *S. aureus*, y un curso clínico favorable con *S. viridans*. Estos hallazgos, refuerzan la importancia de la identificación del agente etiológico en la evaluación pronóstica y podrían servir como base para generar hipótesis en futuras investigaciones multicéntricas con mayor poder estadístico en nuestra región.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cahill TJ, Baddour LM, Habib G, Hoen B, Salaun E, Pettersson GB, et al. Challenges in Infective Endocarditis. *J Am Coll Cardiol*. 2017;69(3):325-344.
2. Delgado V, Ajmone Marsan N, de Waha S, Bonaros N, Bida M, Buri H, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of endocarditis. *Eur Heart J*. 2023;44(39):3948-4042.
3. Momtazmanesh S, Saeedi Moghaddam S, Malakan Rad E, Azadnajafabad S, Ebrahimi N, Mohammadi E, et al. Global, regional, and national burden and quality of care index of endocarditis: the global burden of disease study 1990-2019. *Eur J Prev Cardiol*. 2022;29(8):1287-1297.
4. Holland TL, Baddour LM, Bayer AS, Hoen B, Miro JM, Fowler VG Jr. Infective endocarditis. *Nat Rev Dis Primers*. 2016; 2:16059.
5. Fowler VG Jr, Miro JM, Hoen B, Cabell CH, Abrutyn E, Rubinstein E, et al. *Staphylococcus aureus* endocarditis: a consequence of medical progress. *JAMA*. 2005;293(24):3012-3021.
6. Chirouze C, Athan E, Alla F, Chu VH, Ralph Corey G, Selton-Suty C, et al. Enterococcal endocarditis in the beginning of the 21st century: analysis from the International Collaboration on Endocarditis-Pro prospective Cohort Study. *Clin Microbiol Infect*. 2013;19(12):1140-1147.
7. Antinori S, Ferraris L, Orlando G, Tocalli L, Ricaboni D, Corbellino M, et al. Fungal endocarditis observed over an 8-year period and a review of the literature. *Mycopathologia*. 2014;178(1-2):37-51.