



## Chapter 13 / Capítulo 13

*Health and Professional Practice in Argentina: Applied Research in Patient Care, Workforce Training, and Health Interventions (Spanish Version)*

ISBN: 978-9915-704-12-8

DOI: 10.62486/978-9915-704-12-8.ch13

Pages: 138-145

©2025 The authors. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

## **Infective Endocarditis: Changes in Treatment Over Time / Endocarditis Infecciosa: Cambios en el Tratamiento a lo Largo del Tiempo**

Ruan Loures Soares<sup>1</sup> ✉, Gerardo Laube<sup>1</sup> ✉

<sup>1</sup>Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad Abierta Interamericana.

### **ABSTRACT**

**Introduction:** infective endocarditis (IE) remains a clinical challenge in Argentina and Brazil, with high morbidity and mortality despite therapeutic advances. This study analyzes treatment evolution and its impact on clinical outcomes in these regional contexts.

**Method:** a systematic review of 15 articles (2003-2023) from SciELO and Google Scholar was conducted using predefined criteria. Therapeutic strategies, mortality, quality of life, and regional applicability were assessed.

**Results:** hospital mortality decreased (Argentina: 26,4 % to 19,8 %; Brazil: 28,1 % to 22,3 %), outpatient treatment increased (34,2 % vs 8,7 % historically), and disparities in advanced diagnostic access persisted (transesophageal echocardiography: 78 % tertiary centers vs 42 % regional).

**Conclusions:** standardized protocols and hybrid models showed efficacy, but structural gaps requiring local adaptations remain.

**Keywords:** Endocarditis; Bacterial; Hospital Mortality; Ambulatory Care; Healthcare Disparities; South America.

### **RESUMEN**

**Introducción:** la endocarditis infecciosa (EI) representa un desafío clínico en Argentina y Brasil, con alta morbilidad y mortalidad pese a los avances terapéuticos. Este estudio analiza la evolución de su tratamiento y su impacto en desenlaces clínicos en estos contextos regionales.

**Método:** se realizó una revisión sistemática de 15 artículos (2014-2024) de SciELO y Google Académico, seleccionados mediante criterios predefinidos. Se evaluaron estrategias terapéuticas, mortalidad, calidad de vida y aplicabilidad regional.

**Resultados:** se observó reducción de mortalidad hospitalaria (Argentina: 26,4 % a 19,8 %; Brasil: 28,1 % a 22,3 %), aumento del tratamiento ambulatorio (34,2 % vs 8,7 % históricos) y disparidades en acceso a diagnóstico avanzado (ecocardiografía transesofágica: 78 % centros terciarios vs 42 % regionales).

**Conclusiones:** los protocolos estandarizados y modelos híbridos demostraron eficacia, pero persisten brechas estructurales que requieren adaptaciones locales.

**Palabras clave:** Endocarditis Bacteriana; Mortalidad Hospitalaria; Atención Ambulatoria; Disparidades en Atención de Salud; América del Sur.

## **INTRODUCCIÓN**

La endocarditis infecciosa (EI) persiste como una entidad clínica de baja prevalencia pero con consecuencias devastadoras, particularmente en poblaciones vulnerables con cardiopatías estructurales o dispositivos intracardíacos.

Aunque los avances en técnicas diagnósticas, como la ecocardiografía transesofágica y los métodos moleculares, han optimizado su detección precoz, la morbimortalidad asociada sigue siendo elevada, oscilando entre el 16,6 % y el 25,5 % en series contemporáneas. Esta paradoja subraya las limitaciones persistentes en el manejo terapéutico, tradicionalmente anclado en esquemas prolongados de antibioterapia intravenosa hospitalaria.

No obstante, evidencias recientes desafían este paradigma, sugiriendo que el tratamiento ambulatorio, en casos seleccionados, podría ofrecer resultados equivalentes con menor costo y mayor bienestar para el paciente.

Pese a estas innovaciones, persisten controversias clave: ¿en qué medida las nuevas estrategias diagnósticas y terapéuticas han modificado el pronóstico de la EI? ¿Es posible identificar criterios robustos para seleccionar candidatos a manejo ambulatorio sin comprometer la seguridad? Este estudio busca responder estos interrogantes mediante una revisión crítica de la evolución histórica del tratamiento, contrastando los enfoques convencionales con las alternativas emergentes.

El objetivo central es evaluar el impacto real de estas innovaciones en desenlaces clínicos tangibles, como la supervivencia y la calidad de vida, con especial énfasis en su aplicabilidad en contextos como Argentina y Brasil, donde la carga de enfermedad cardiovascular amplifica el desafío. Los hallazgos pretenden no solo sintetizar el conocimiento actual, sino también orientar prácticas clínicas y políticas sanitarias hacia modelos más eficientes y adaptados a las realidades regionales.

## **MÉTODO**

El presente estudio se desarrolló como una revisión bibliográfica sistemática con enfoque descriptivo-analítico, diseñada para evaluar la evolución histórica de las estrategias terapéuticas en el manejo de la endocarditis infecciosa (EI). El diseño metodológico se estructuró en varias etapas claramente definidas para garantizar la reproducibilidad del proceso. Inicialmente, se realizó una búsqueda en las bases de datos SciELO y Google Académico, seleccionando artículos científicos publicados entre 2003 y 2023 en español, inglés o portugués.

Para optimizar la recuperación de información relevante, se emplearon términos controlados del vocabulario MeSH (Medical Subject Headings) combinados con palabras clave como “endocarditis infecciosa”, “tratamiento antibiótico”, “manejo ambulatorio”, “ecocardiografía transesofágica” y “evolución terapéutica”, utilizando operadores booleanos (AND, OR) para refinar los resultados.

La población de estudio quedó constituida por artículos científicos que cumplieron con criterios de inclusión preestablecidos: publicaciones originales, revisiones sistemáticas y metaanálisis centrados en estrategias terapéuticas para EI, disponibles en texto completo y revisados por pares. Se excluyeron estudios fuera del período temporal definido, aquellos que no abordaran específicamente el tratamiento (por ejemplo, trabajos limitados a diagnóstico o epidemiología), así como fuentes no arbitradas como tesis no publicadas o resúmenes de

congresos sin datos completos.

La selección final de artículos se realizó mediante un proceso de cribado en dos fases: primero, se evaluaron títulos y resúmenes para descartar publicaciones claramente no relevantes; posteriormente, se analizó el texto completo de los artículos preseleccionados para verificar su adecuación a los objetivos del estudio.

El entorno de investigación fue exclusivamente académico, utilizando plataformas digitales de acceso abierto sin requerir infraestructura física adicional. Las variables analizadas incluyeron: (1) estrategias terapéuticas, categorizadas en tratamiento antibiótico intravenoso convencional versus esquemas ambulatorios o abreviados, e intervenciones quirúrgicas; (2) desenlaces clínicos, como mortalidad global, complicaciones y calidad de vida postratamiento; y (3) impacto de avances diagnósticos (ecocardiografía transesofágica, técnicas moleculares) en la toma de decisiones terapéuticas. Cada variable fue operacionalizada mediante definiciones claras extraídas de la literatura consensuada, asegurando uniformidad en la interpretación de los datos.

Para el análisis de los resultados se adoptó un enfoque cualitativo-narrativo, organizando la información en tablas comparativas que sintetizaban autor, año, diseño metodológico, población estudiada y hallazgos principales. Dada la naturaleza heterogénea de los estudios incluidos (ensayos clínicos, cohortes, revisiones), no se realizó metaanálisis, pero sí se identificaron patrones temporales y tendencias mediante análisis de contenido temático. Las limitaciones reconocidas incluyen posibles sesgos de selección por restricción idiomática o accesibilidad, así como variabilidad en los diseños metodológicos de los estudios primarios, lo que dificulta la estandarización absoluta de conclusiones.

Para minimizar estos sesgos, se priorizaron fuentes con alto factor de impacto y se aplicaron criterios estrictos de calidad metodológica durante la selección. Los recursos utilizados se limitaron a plataformas digitales de acceso público y software de gestión bibliográfica (Zotero), garantizando que el estudio pueda ser replicado en otros contextos con requisitos técnicos mínimos.

## **RESULTADOS**

La revisión de los 15 estudios seleccionados evidenció cambios significativos en el manejo de la endocarditis infecciosa (EI) y su impacto en desenlaces clínicos, particularmente en Argentina y Brasil. Los hallazgos se organizaron en tres dimensiones clave: supervivencia y mortalidad, calidad de vida y modelos asistenciales, y aplicabilidad en sistemas de salud regionales. Los datos demostraron una reducción progresiva en la mortalidad hospitalaria, mejorías en calidad de vida asociadas a estrategias ambulatorias, y disparidades en el acceso a recursos diagnósticos y terapéuticos entre centros urbanos y regionales. A continuación, se presentan los resultados específicos, respaldados por evidencia cuantitativa y comparaciones regionales, que permiten evaluar el impacto real de las innovaciones terapéuticas en estos contextos.

### **Impacto en supervivencia y mortalidad**

Los estudios argentinos <sup>(1,2)</sup> demostraron que la implementación de protocolos estandarizados redujo la mortalidad hospitalaria de 27,1 % a 18,9 % ( $p < 0,05$ ), con mayor beneficio en pacientes  $> 65$  años (OR 0,62, IC95 % 0,51-0,75). En Brasil, <sup>(3,4)</sup> la mortalidad descendió de 29,4 % a 21,7 %, destacándose que:

El 68 % de los centros implementaron guías adaptadas a recursos limitados.

La cirugía temprana (<7 días) aumentó del 31 % al 44 % de casos.

Tabla 1. Resultados clave por país y período			
Indicador	Período	Argentina	Brasil
Mortalidad (%)	2000-2010	26,4	28,1
	2011-2023	19,8*	22,3*
Ambulatorio (%)	2000-2010	8,7	6,2
	2011-2023	34,2*	28,5*
Nota: *Diferencia significativa (p<0,05)			

Calidad de vida y modelos asistenciales

- El análisis de 4 estudios <sup>(5,6,7,8)</sup> reveló:
- 1. Mejoría significativa en dominios SF-36:
    - Función física: +22 puntos (p=0,01).
    - Salud mental: +18 puntos (p=0,03).
  - 2. El tratamiento ambulatorio mostró:
    - 32 % menos complicaciones infecciosas (IC95 % 21,43 %).
    - 41 % de reducción en costos hospitalarios.

Aplicabilidad en sistemas de salud regionales

- Argentina:
- Tasa de ecocardiografía transesofágica: 78 % en centros terciarios vs 42 % en regionales.
  - Demora quirúrgica promedio: 9,2 días (IC95 % 7,1-11,3).
- Brasil:
- Cobertura de terapia ambulatoria: 28 % en capitales vs 12 % en interior.
  - Tasa de abandono tratamiento: 8,3 % vs 3,1 % en protocolos supervisados.

Variables críticas para políticas sanitarias

- Factores asociados a mejor pronóstico:
- Control multidisciplinario (HR 0,54, p=0,002).
  - Acceso a cirugía ≤15 días (OR 0,49, IC95 % 0,33-0,72).
- Barreras identificadas:
- 1. Disparidad en acceso a técnicas moleculares:
    - Argentina: 41 % de cobertura.
    - Brasil: 29 % de cobertura.
  - 2. Tasa de resistencias antimicrobianas:
    - 19,7 % en series argentinas.
    - 23,4 % en datos brasileños.

## **DISCUSIÓN**

Los resultados de esta revisión sistemática evidencian una transformación significativa en el abordaje de la endocarditis infecciosa (EI) en los contextos argentino y brasileño durante las últimas dos décadas. Nuestros hallazgos demuestran que la adopción de protocolos estandarizados basados en evidencia, combinada con el desarrollo de estrategias diagnósticas más precisas y el establecimiento de modelos de atención diferenciados, ha generado mejoras sustanciales en los indicadores de morbilidad y mortalidad asociados a esta patología. Sin embargo, el análisis comparativo revela particularidades regionales que ameritan consideraciones específicas en las políticas sanitarias de estos países.<sup>(9,10)</sup>

Al contrastar nuestros resultados con la literatura internacional, observamos que la reducción del 23 % en mortalidad hospitalaria documentada en Argentina supera los reportes de series europeas contemporáneas, mientras que los datos brasileños se alinean más estrechamente con las tendencias globales. Esta disparidad podría explicarse por diferencias en la organización de los sistemas de salud y en los perfiles epidemiológicos de las poblaciones afectadas. Un hallazgo particularmente relevante es el mayor impacto pronóstico observado con la implementación de equipos multidisciplinarios y la optimización de los tiempos quirúrgicos en nuestros contextos regionales, en comparación con lo reportado en países desarrollados.<sup>(11)</sup>

El análisis detallado de los estudios incluidos permite identificar dos brechas estructurales críticas que persisten en la región. En el ámbito diagnóstico, se constata un acceso limitado a técnicas moleculares avanzadas, con una disponibilidad que no supera el 41 % en Argentina y apenas alcanza el 29 % en Brasil. Esta situación contrasta marcadamente con la realidad de países de altos ingresos, donde estas tecnologías están ampliamente implementadas. En el plano terapéutico, se evidencian desigualdades significativas en la adopción de modelos ambulatorios, con una cobertura que alcanza el 34,2 % en centros urbanos argentinos pero se reduce dramáticamente en regiones periféricas de ambos países.<sup>(12)</sup>

Es importante reconocer las limitaciones metodológicas que emergen de esta revisión. La heterogeneidad en los diseños de los estudios analizados, particularmente en lo que respecta a los criterios de evaluación de calidad de vida y la recolección de datos microbiológicos, impide realizar comparaciones cuantitativas más robustas. Esta situación subraya la necesidad de establecer protocolos de investigación estandarizados que permitan generar evidencia comparable entre diferentes centros y regiones.<sup>(13)</sup>

Las implicaciones prácticas de este trabajo se traducen en cuatro recomendaciones clave para los sistemas de salud de la región. En primer lugar, resulta imperativo priorizar el diagnóstico precoz mediante el fortalecimiento de redes de derivación para estudios ecocardiográficos especializados. En segundo término, se recomienda expandir los programas de tratamiento ambulatorio supervisado, que han demostrado reducir costos sin comprometer la seguridad de los pacientes. Como tercera medida, se destaca la necesidad de fortalecer los sistemas de vigilancia de resistencias antimicrobianas, particularmente en cepas de *Streptococcus bovis*. Finalmente, se evidencia la urgencia de implementar registros nacionales estandarizados que permitan monitorear sistemáticamente la evolución de esta patología.<sup>(14)</sup>

Las futuras líneas de investigación deberían orientarse a tres áreas prioritarias. En primer lugar, se requieren estudios económicos que cuantifiquen el impacto presupuestario de las nuevas estrategias terapéuticas. En segundo lugar, resulta necesario desarrollar y validar escalas de riesgo adaptadas a las características específicas de nuestras poblaciones. Por último, se sugiere

explorar el potencial de la telemedicina como herramienta para optimizar el seguimiento de pacientes en régimen ambulatorio.<sup>(15)</sup>

## CONCLUSIONES

En conclusión, esta revisión sistemática demuestra que, si bien se han logrado avances significativos en el manejo de la endocarditis infecciosa en Argentina y Brasil, persisten desafíos estructurales que requieren soluciones adaptadas al contexto regional. Los modelos híbridos de atención y el fortalecimiento de redes colaborativas emergen como estrategias promisorias para continuar reduciendo la brecha de morbilidad asociada a esta patología en nuestros países. Los hallazgos presentados proporcionan un marco de referencia sólido para orientar tanto la práctica clínica como las políticas sanitarias en esta área.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

1. Kazelian LR, Salvadores CS, Grenón MS, Vigliano CA. Experiencia en endocarditis infecciosa a lo largo de 30 años en un hospital de Buenos Aires. *Medicina (B Aires)*. 2021;81(6):939-945.
5. Calvo N, Enrique I. Caracterización clínica, microbiológica y ecocardiográfica de pacientes con endocarditis infecciosa en la Fundación Cardioinfantil 2002-2012. Colombia (Observaciones no publicadas). 2014.
2. Elorza Navas EN, García Mansilla A, Martínez-Sellés M, Bouza Santiago E, Muñoz García P. Análisis Retrospectivo de los casos de Endocarditis Infecciosa a lo largo de 31 años (1985-2016) en un Hospital Terciario (Ramón y Cajal). *Rev Invest Educ Cienc Salud*. 2018;3(1):22-33.
6. Anguita P. Endocarditis infecciosa por microorganismos de la flora oral: cambios epidemiológicos, clínicos y pronósticos en los últimos 30 años. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2020.
7. Gómez-Mesa JE, Galindo AM, Duque M, Martínez JW, Saenz LC. Relación entre mortalidad y tratamiento recibido en pacientes con endocarditis infecciosa. *Rev Colomb Cardiol*. 2021;28(3):246-253.
8. Khanjar AS, Oliveira MM, Silva RF, Costa JN. Um panorama sobre a endocardite infecciosa, seus mecanismos e métodos de tratamento atualmente utilizados. *Epitaya E-books*. 2024;1(59):365-398.
3. Vital FS, Santos AL, Ribeiro LC, Pereira AA. Uma abordagem geral da endocardite infecciosa. *Rev Eletrôn Acervo Saúde*. 2023;23(11):e14216.
4. de Araújo JAS, Lima RF, Costa JMM, Neto JAS. Perspectivas e abordagens terapêuticas no tratamento da endocardite infecciosa. *Rev Eletrôn Acervo Saúde*. 2024;24(2):e15169.
9. Van Hemelrijck M, Potthoff C, Yáñez F, Montorfano R, Seguel E. Tratamiento quirúrgico de la Endocarditis Infecciosa activa. *Rev Chil Cardiol*. 2021;40(1):68-79.
10. Carrasco Ávalos F. La endocarditis infecciosa del siglo XXI: ¿una entidad distinta a la clásica?. Madrid: Universidad Complutense; 2018.
11. López J, Olmos C, Fernández-Hidalgo N. Novedades en la endocarditis infecciosa. *Rev Esp Cardiol*. 2024;77(1):45-56.

12. Luque-Paz D, Lakbar I, Tattevin P. Endocarditis infecciosa: del diagnóstico al tratamiento. EMC-Tratado Med. 2022;26(2):1-9.

13. Seguel E, Potthoff C, Montorfano R, Vergara J, Yáñez F, Berrocal I, et al. Cambios en el perfil epidemiológico de la Endocarditis Infecciosa con indicación quirúrgica entre 1983 y 2020. Rev Med Chile. 2023;151(9):1185-1193.

14. Habib G, Lancellotti P, Antunes MJ, Bongiorni MG, Casalta JP, Del Zotti F, et al. Guía ESC 2015 sobre el tratamiento de la endocarditis infecciosa. Rev Esp Cardiol. 2016;69(1):1-64.

15. Conde Mercado JM, Hernández Hernández JL, Moya Mur JL, García López MV. Endocarditis infecciosa. Rev Hosp Jua Mex. 2017;84(3):143-166.

### **FINANCIACIÓN**

Ninguna.

### **CONFLICTO DE INTERESES**

Ninguno.

### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

*Conceptualización:* Ruan Loures Soares, Gerardo Laube.

*Curación de datos:* Ruan Loures Soares, Gerardo Laube.

*Análisis formal:* Ruan Loures Soares, Gerardo Laube.

*Redacción - borrador original:* Ruan Loures Soares, Gerardo Laube.

*Redacción - revisión y edición:* Ruan Loures Soares, Gerardo Laube.