

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Inteligencia artificial y cardiología en Latinoamérica: un análisis bibliométrico de 5 años de investigación científica

Artificial intelligence and cardiology in Latin America: a 5-year bibliometric analysis of scientific research

Fabián A. Chávez-Ecos^{1,2*}, Carlos Quispe-Vicuña³, Leonardo J. Uribe-Cavero^{2,4}, Wagner Ríos-García^{1,4}, Linda A. Pasapera-Chacaliza⁴, Luis A. Javier-Contreras⁴, Miguel A. Chavez-Gutarra² y Kiara Camacho-Caballero¹

¹CHANGE Research Working Group, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina Humana, Universidad Científica del Sur, Lima; ²Red de Cardiología y Salud Pública (RCSP), Ica; ³Grupo de Investigación en Neurociencias, Metabolismo, Efectividad Clínica y Sanitaria (NEMECS), Universidad Científica del Sur, Lima; ⁴Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de Ica (SOCEMI), Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Ica, Perú

Resumen

Objetivo: La inteligencia artificial (IA) mejora la atención médica, alcanzando hasta un 90% de precisión en el diagnóstico y el tratamiento en cardiología, pero enfrenta desafíos como la falta de capacitación y de recursos. Aunque la investigación en Latinoamérica y el Caribe (LAC) ha crecido, sigue siendo limitada, lo que resalta la necesidad de innovaciones frente a la crisis cardiovascular. Este análisis bibliométrico aborda el desarrollo de la IA en cardiología en LAC (2018-2023).

Método: Estudio descriptivo y cuantitativo que analiza investigaciones sobre IA en cardiología en LAC mediante Scopus. Se usaron SciVal, VOSviewer y R Studio para evaluar publicaciones, citas y redes de colaboración. **Resultados:** Se identificaron 152 documentos con 1,054 citas y 1,095 autores (6.9 citas por documento). Los principales temas fueron fibrilación auricular, intervención coronaria percutánea y monitorización cardíaca. Colombia, Argentina y México lideraron en producción científica, con un 63.8% de publicaciones en colaboración internacional y un aumento sostenido en la producción. **Conclusiones:** La investigación en IA aplicada a cardiología ha crecido en LAC, pero con limitaciones. Este análisis destaca áreas clave y la necesidad de mejorar la producción científica. Brinda una base para futuros estudios y colaboraciones para abordar la crisis cardiovascular y expandir el uso de IA en el cuidado cardiovascular.

Palabras clave: Inteligencia artificial. Cardiología. Bibliometría.

Abstract

Objective: Artificial intelligence (AI) is transforming healthcare by enhancing diagnosis and treatment, with up to 90% accuracy in cardiology. However, its adoption faces challenges, including limited training and resources in some regions. While scientific output in Latin America and Caribe (LAC) has grown, it remains low compared to other regions, underscoring the need for innovative solutions to the cardiovascular health crisis. This study analyzes AI-related cardiology research in LAC from 2018 to 2023.

Method: This descriptive scientometric study used the Scopus database to analyze AI in cardiology research in LAC. SciVal, VOSviewer, and R Studio were applied to assess publication volume, collaboration types, citations, and research networks.

*Correspondencia:

Fabián A. Chávez-Ecos

E-mail: fabianchavezecos@gmail.com

Fecha de recepción: 05-12-2024

Fecha de aceptación: 07-03-2025

DOI: 10.24875/ACM.24000228

Disponible en internet: 23-10-2025

Arch Cardiol Mex. 2026;96(2):120-129

www.archivoscardiologia.com

1405-9940 / © 2025 Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Results: A total of 152 documents, 1,054 citations, and 1,095 authors were identified, averaging 6.9 citations per document. Key topics included atrial fibrillation, percutaneous coronary intervention, and cardiac monitoring. Colombia, Argentina, and Mexico led in scientific output, with international collaboration accounting for 63.8% of publications and an upward trend in research output over time. **Conclusions:** AI-related cardiology research in LAC is growing, but certain limitations. This analysis highlights key areas and the need to enhance scientific production. It provides a base for future studies and collaborations to address the cardiovascular health crisis and expand AI adoption in cardiovascular care.

Keywords: Artificial intelligence. Cardiology. Bibliometrics.

Introducción

La inteligencia artificial (IA) ha surgido como una herramienta innovadora en la atención médica, empleando algoritmos avanzados y técnicas de aprendizaje automático para replicar procesos cognitivos humanos¹⁻³. Esto facilita la toma de decisiones clínicas y la gestión de grandes volúmenes de datos, lo que mejora la precisión en el diagnóstico y el tratamiento de diversas enfermedades⁴⁻⁶. En cardiología, la IA ha transformado la identificación y la predicción de eventos cardiovasculares, incrementando la exactitud diagnóstica en más del 90% en procedimientos clave, como el electrocardiograma y técnicas de imagen como la ecocardiografía y la angiografía coronaria, optimizando así la atención al paciente y la eficiencia de los sistemas de salud⁷⁻⁹. En la detección de arritmias, la IA permite analizar electrocardiogramas para identificar patrones sutiles que pueden pasar desapercibidos incluso para los cardiólogos, facilitando la monitorización continua y la prevención de complicaciones graves como la muerte súbita, accidentes cerebrovasculares e insuficiencia cardíaca^{10,11}. En cirugía cardiovascular, la IA realiza planificaciones de intervenciones al permitir el análisis preciso de imágenes y la simulación de procedimientos. Además, facilita el monitoreo continuo de los signos vitales durante la cirugía y la predicción de complicaciones mortales, como hemorragias y arritmias intraoperatorias, entre otras, lo que contribuye a aumentar la precisión, la seguridad y la eficacia de los procedimientos quirúrgicos^{12,13}.

Aunque la IA ha mostrado avances significativos en cardiología, su integración enfrenta desafíos importantes, como la capacitación en IA a los cardiólogos, la limitada disponibilidad de recursos tecnológicos en ciertas regiones y la variabilidad en la calidad de los datos clínicos. Estos factores dificultan su implementación, especialmente en entornos rurales o de bajos recursos. Además, las herramientas de IA deben adaptarse a las particularidades de cada población para maximizar su efectividad. A pesar de estas barreras,

la IA continúa ofreciendo un potencial notable para mejorar los resultados en salud cardiovascular¹⁴.

Los análisis bibliométricos proporcionan una visión integral de la literatura científica, permitiendo identificar autores, instituciones, publicaciones y redes de colaboración globales^{15,16}. Un análisis global sobre IA y cardiología mostró un crecimiento significativo de publicaciones en Norteamérica, Europa y Asia¹⁷; sin embargo, en Latinoamérica y el Caribe (LAC), la producción científica en este campo sigue siendo considerablemente menor y menos explorada en comparación con dichas regiones¹⁷. Esta situación es en particular preocupante en el contexto de la creciente crisis de salud cardiovascular en LAC, que podría duplicar la carga de morbilidad para el año 2050¹⁸, lo que resalta la urgente necesidad de implementar soluciones innovadoras en esta área¹⁹. A pesar de las investigaciones prometedoras sobre el uso de IA para mejorar el monitoreo y el procesamiento de datos clínicos en LAC, es necesario profundizar en la implementación de estas tecnologías y evaluar su impacto real en la atención cardiológica en la región^{20,21}.

Por lo tanto, el objetivo del presente estudio es realizar el primer análisis bibliométrico sobre la IA en el campo de la cardiología en LAC, entre 2018 y 2023. Este análisis permitirá conocer las características de la producción científica, identificar los temas de investigación en tendencia y mapear las redes de colaboración existentes.

Método

Este estudio bibliométrico se realizó siguiendo las recomendaciones de la *Guía para la elaboración de informes de revisiones bibliométricas de la literatura biomédica* (BIBLIO)²² (Tabla suplementaria 1).

Diseño del estudio

Se trata de un estudio descriptivo con un enfoque cuantitativo. Se centró en estudios que evaluaron la

aplicación de la IA en el área de la cardiología en países de LAC, con el objetivo de identificar patrones emergentes, colaboraciones e impacto.

Base de datos y criterios de selección

Para acceder a los metadatos de los manuscritos se utilizó la base de datos Scopus (Elsevier BV Company, EE. UU., disponible en <https://www.scopus.com/>). Se decidió trabajar con esta base por su alcance y porque cuenta con una amplia gama de revistas científicas en comparación con otras bases de datos²³. Además, se utilizó la herramienta SciVal para realizar el análisis bibliométrico debido a su compatibilidad con Scopus, ya que ambas están respaldadas por Elsevier. Se incluyeron estudios de todo tipo sobre el tema sin restricción de idioma ni formato de publicación durante el periodo 2018-2023.

Estrategia de búsqueda

El tamaño de la muestra de estudio fueron los datos generados durante ese periodo. La búsqueda se realizó utilizando el lenguaje controlado MeSH (*Medical Subject Headings*), los términos Emtree de Embase y lenguaje libre relacionado con "inteligencia artificial", y el código SUBJTERMS para recuperar documentos relacionados con el campo de la "cardiología". Además, se utilizaron los operadores booleanos OR y AND, y los campos de análisis de título y resumen (TITLE-ABS) de cada publicación como campos de búsqueda. La estrategia de búsqueda se desarrolla en la tabla suplementaria 2.

Análisis de datos

Los resultados se descargaron de SciVal como un archivo.csv de Scopus y luego se exportaron a Microsoft Excel 2016. Para la obtención de los indicadores bibliográficos se utilizó el sistema SciVal (disponible en <https://www.scival.com/>). Este programa constituye una herramienta para evaluar la utilidad y la producción científica de las publicaciones en Scopus. Debido a la gran cantidad de datos disponibles que posee esta métrica, SciVal presenta una destacada ventaja sobre otras similares de su categoría²⁴. Se analizaron las siguientes variables: número de publicaciones, campos de estudio, instituciones, países, tipo de colaboración, palabras clave, Scimago Journal Ranking, CiteScore y autores con mayor producción científica. A partir de la afiliación y tomando como base un

estudio bibliométrico previo, se establecieron cuatro categorías de tipo de colaboración²⁵:

- Internacional: estudio realizado por múltiples autores o instituciones de diferentes países.
- Solo nacional: estudio realizado por múltiples autores o instituciones de un solo país.
- Solo institucional: estudio realizado por varios autores de una misma institución en un solo país.
- Autoría única o sin colaboración: estudio sin algún tipo de colaboración (solo se agrega para que el total de categorías sume el 100%).

Además, para conocer la tendencia de las publicaciones se realizó una correlación de Pearson, y para determinar las diferencias de publicaciones entre el rango de años se utilizó la prueba t de Student. Se consideró significativo un valor $p < 0.05$. Se utilizó el *software* VOSviewer (versión 1.6.10)²⁶ para analizar las redes de colaboración entre autores y palabras clave. También se utilizó el *software* R studio 4.3.2, a través del paquete Bibliometrix 3.0, para evaluar la productividad de los autores (ley de Lotka)²⁷ y de las revistas (ley de Bradford), la colaboración entre países y el diagrama de Sankey (gráfico de tres campos), el cual ilustra el flujo de relaciones por palabra clave-país-autor, donde los nodos rectangulares más grandes en cada categoría permiten una evaluación visual de las relaciones entre los elementos evaluados²⁸.

Resultados

Se extrajeron 152 documentos, acumulando 1,054 citas y 1,095 autores. El número promedio de citas por documento fue de 6.9. La mayoría de estos documentos recuperados pertenecía a los temas fibrilación auricular (20 publicaciones), intervención coronaria percutánea (12 publicaciones) y monitorización cardiaca con electrocardiograma (12 publicaciones). Las características generales de los estudios y el flujo-grama para su selección se describen en la [tabla 1](#) y la [figura 1](#), respectivamente. Se observó un aumento sostenido en el número de publicaciones a lo largo del periodo analizado ($R^2: 0.89$), lo que indica una tendencia creciente en la producción científica sobre IA en cardiología en LAC ([Fig. 2](#)).

Top 10 de los autores más productivos

La [tabla 2](#) muestra los autores con mayor producción sobre IA en el campo de la cardiología de países de LAC. La mayoría son de nacionalidad colombiana, encabezando la lista Miguel Ángel Vera con 9

Tabla 1. Características generales de los estudios

Descripción	Resultados
Fuentes (revistas, libros, etc.)	66
Documentos	152
Tasa de crecimiento anual	34.82%
Edad promedio de los documentos	2.6 años
Promedio de citas por documento	6.883
Referencias	0
Contenido de los documentos	
Keywords Plus (ID)	1460
Keywords del autor (DE)	340
Autores	1120
Documentos de un solo autor	7
Colaboración entre autores	
Documentos de un solo autor	7
Coautores por documento	9.9
Coautoría internacional	61.69%
Tipos de documentos	
Artículo original	82
Artículo en conferencia	36
Editorial	7
Revisión editorial	1
Carta al editor	4
Nota	2
Revisión	20

publicaciones y 11 citaciones. Sin embargo, el autor con mayor impacto fue el brasileño Antonio Luiz Pinho Ribeiro, con 15 citaciones por documento. La aplicación de la ley de Lotka a la productividad de los autores reveló que más del 80% de los manuscritos (898 publicaciones) fueron escritos por autores con solo una publicación. Este análisis reveló que la mayoría de los autores no son tan productivos en este campo (Fig. suplementaria 1).

Top 10 de las instituciones más productivas

La [tabla 3](#) presenta las instituciones con mayor número de artículos en este tema de investigación. Encabezando la lista se encuentra la Universidad de São Paulo, en Brasil, con 16 publicaciones y 167 citaciones. Por su parte, la institución con mayor impacto fue la Universidad de Milán, en Italia, con solo 7 publicaciones, pero con 240 citaciones y 34.3 citaciones por documento.

Top 10 de las revistas más productivas

La [tabla 4](#) muestra las 10 revistas con mayor producción científica e impacto sobre el uso de IA en cardiología. Encabeza la lista la revista estadounidense *Computing in Cardiology*, con 28 publicaciones, pero la revista estadounidense de alto cuartil *Journal of the American Society of Echocardiography* es la que presenta el mayor impacto, ya que con solo 2 publicaciones tiene 30.5 citaciones por documento. Además, se observa que casi todas las revistas con más productividad presentan un bajo cuartil (Q3-Q4). La aplicación de la ley de Bradford a la productividad de las revistas reveló que la primera zona de productividad estaba conformada por *Computing in Cardiology*, *Frontiers in Cardiovascular Medicine* y *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, con 31, 13 y 10 publicaciones, respectivamente. Por su parte, el resto de las revistas se encontraban en la segunda zona, encabezadas por *Revista de la Federación Argentina de Cardiología* con 6 publicaciones (Fig. suplementaria 2).

Cuando se toman en conjunto con los datos de CiteScore 2022 ([Fig. 3](#)), se observa un aumento en el número de publicaciones, enfatizando las revistas de cuartil Q1.

Redes de colaboración

La [figura 4](#) proporciona una vista de los tipos de colaboración de las publicaciones, destacando la colaboración internacional con el 63.8% (81 publicaciones), 1,103 citaciones y el mayor impacto con 13.6 citaciones por documento; le sigue en productividad e impacto la colaboración solo nacional, con el 20.5% (26 publicaciones), 98 citaciones y 3.8 citaciones por documento.

Visualización de la red de publicaciones

EE.UU. y Brasil lideran la producción científica, con 216 y 192 publicaciones, respectivamente ([Fig. 5](#)). Si bien la mayoría de los países más productivos son de otras partes del mundo, en LAC destacan Colombia, Argentina y México. La figura suplementaria 3 muestra una fuerte colaboración entre EE.UU. y China, así como entre Brasil y varias regiones de Europa. La figura suplementaria 4 muestra la red de colaboración entre países con al menos 2 artículos, y la figura suplementaria 5 muestra la red de colaboración entre autores con más de 3 artículos. En la [figura 6](#) se

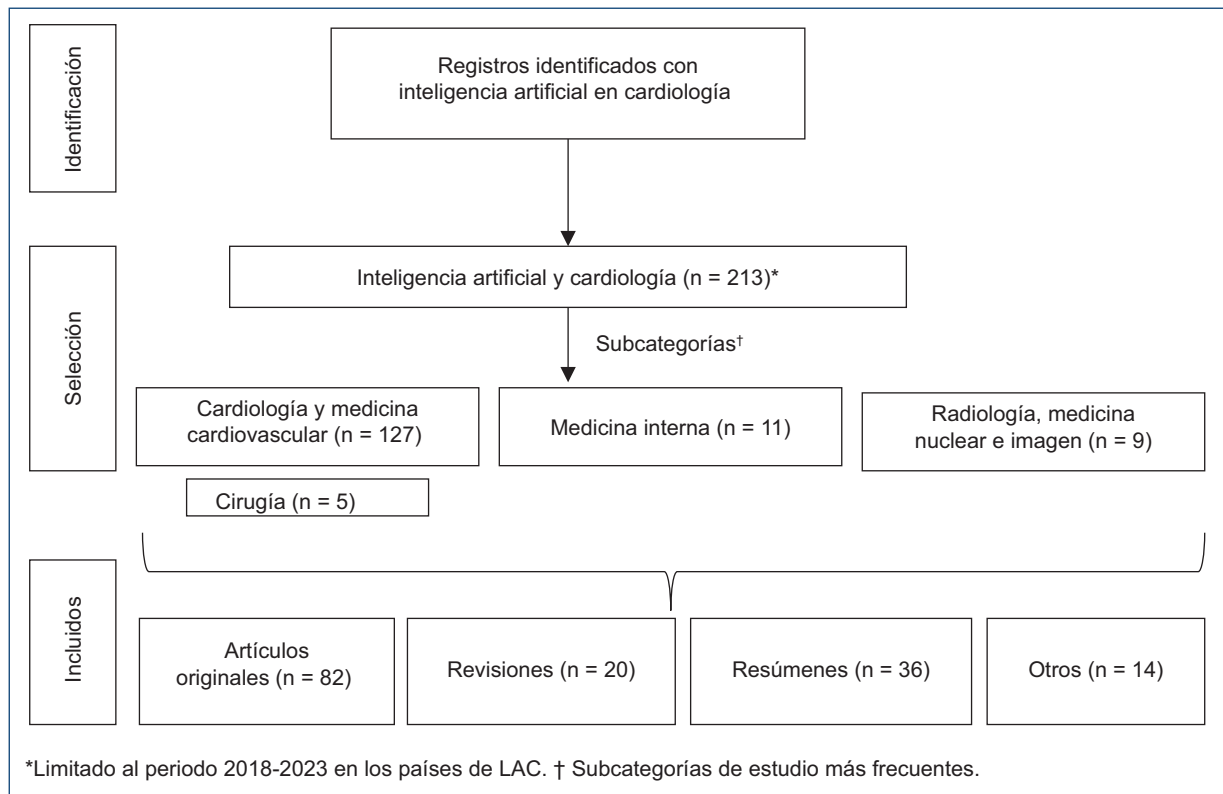


Figura 1. Flujograma de selección de los estudios.

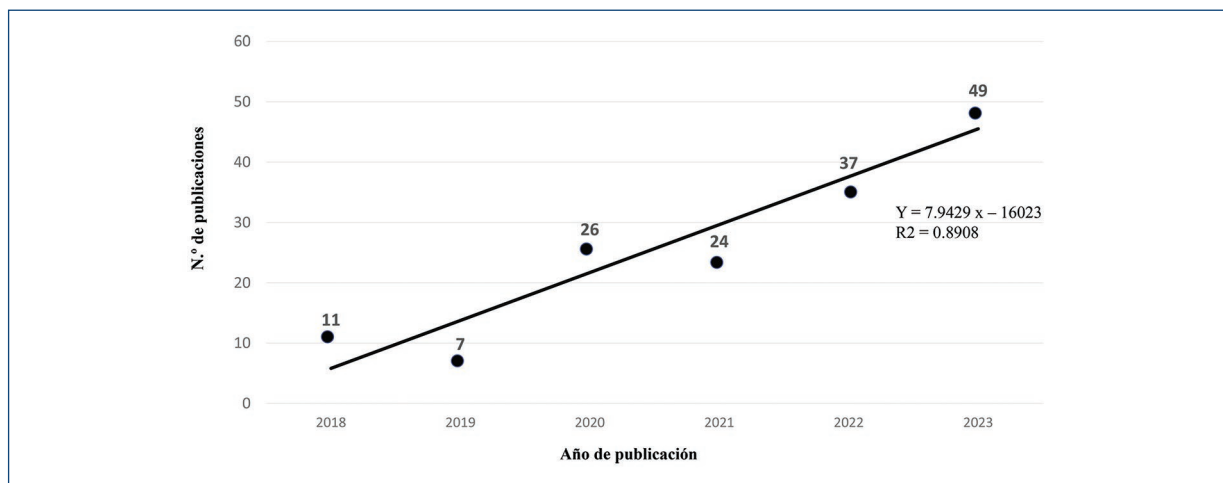


Figura 2. Tendencias de las publicaciones según año.

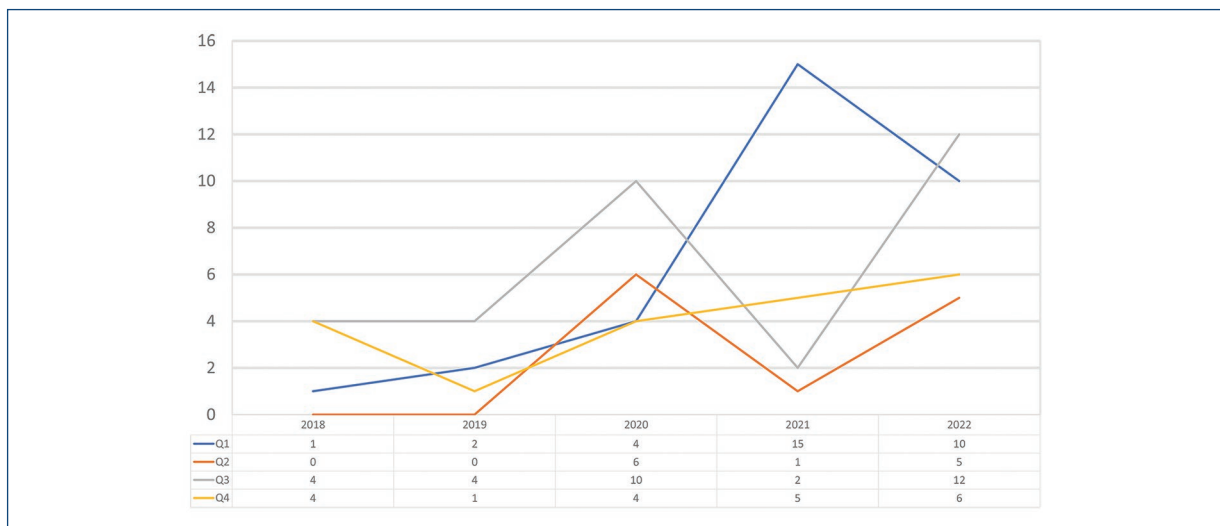
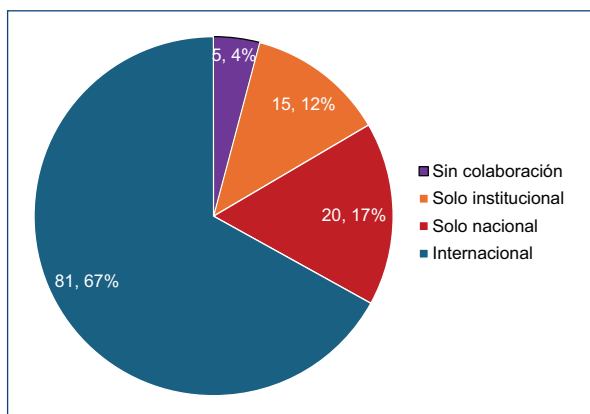
encuentran las palabras clave más frecuentes, destacando “Machine learning” y “Artificial intelligence”, y en la figura suplementaria 6 se detallan las coocurrencias de términos que han aparecido al menos 10 veces en los documentos. Además, el diagrama de Sankey

(gráfico de tres campos) ilustra el fuerte flujo de relaciones entre palabras clave como “Artificial intelligence” y “Machine learning”, países como “Estados Unidos” y “Corea”, y autores como “Andreini d” y “Min jk” (Fig. suplementaria 7).

Tabla 2. Top 10 de los autores más productivos

Orden	Autor	Documentos	Citaciones	Citaciones por documento	h-Index	FWCI	País
1	Vera, Miguel Ángel	9	11	1.2	7	0.14	Colombia
2	Huérfano, Yoleidy Katherine	8	11	1.4	5	0.15	Chile
3	Ribeiro, Antonio Luiz Pinho	8	120	15	30	2.16	Brasil
4	Vera, María Isabel	7	11	1.6	3	0.18	Venezuela
5	Contreras-Velásquez, Julio César	6	7	1.2	5	0.12	Colombia
6	Bermúdez, Valmore José	6	5	0.8	23	0.05	Colombia
7	Chacón, José Gerardo	5	7	1.4	3	0.14	Colombia
8	Rojas, Joselyn Joanna	5	10	2	20	0.16	EE. UU.
9	Del Mar, Atilio	5	7	1.4	3	0.14	Argentina
10	Juárez-Orozco, Luis Eduardo	5	63	12.6	17	0.62	Países Bajos

FWCI: Field-Weighted Citation Impact.

**Figura 3.** Documentos publicados según CiteScore Quartil.**Figura 4.** Tipos de colaboración.

Análisis de los temas de las publicaciones

La **figura 7** muestra las tendencias sobre los temas de estudio más frecuentes por cada año de estudio, destacando “*Artificial intelligence*” y “*Machine learning*” en 2022 con 30 publicaciones. De forma similar, la figura suplementaria 8 muestra que estos mismos términos fueron los más frecuentes, representando el 15 y el 14%, respectivamente. Por su parte, la figura suplementaria 9 muestra la evolución de los temas de estudio de las publicaciones, según periodos.

Tabla 3. Top 10 de las instituciones más productivas

Orden	Instituciones	País	Documentos	Citaciones	Citaciones por documento	FWCI
1	Universidade de São Paulo	Brasil	16	167	10.4	1.5
2	Harvard University	EE.UU.	14	134	9.6	0.96
3	Universidade Federal de Minas Gerais	Brasil	12	162	13.5	1.97
4	Universidad Simón Bolívar	Colombia	10	14	1.4	0.13
5	Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez	México	8	69	8.6	0.62
6	Universidad de los Andes Mérida	Venezuela	8	11	1.4	0.15
7	Universidade Federal do ABC	Brasil	8	44	5.5	0.89
8	King's College London	Reino Unido	7	162	23.1	2.19
9	University of Milan	Italia	7	240	34.3	2.3
10	Imperial College London	Reino Unido	6	90	15	1.24

FWCI: Field-Weighted Citation Impact.

Tabla 4. Top 10 de las revistas más productivas

Orden	Revista	País	Cuartil	SJR	Documentos	Citaciones por documento	CiteScore 2022
1	<i>Computing in Cardiology</i>	EE.UU.	Q3	0.23	28	6.5	1.1
2	<i>Frontiers in Cardiovascular Medicine</i>	Países Bajos	Q2	1.391	10	11.3	2.6
3	<i>Revista Latinoamericana de Hipertensión</i>	Venezuela	Q4	0.134	9	1.3	0.7
4	<i>Arquivos Brasileiros de Cardiologia</i>	Brasil	Q3	0.359	8	6.4	3.4
5	<i>Revista de la Federación Argentina de Cardiología</i>	Argentina	Q4	0.106	5	0.4	0.2
6	<i>Journal of Electrocardiology</i>	EE.UU.	Q3	0.417	4	12	2.8
7	<i>Archivos de Cardiología de México</i>	México	Q4	0.134	4	1.5	0.5
8	<i>Revista Argentina de Cardiología</i>	Argentina	Q4	0.142	4	2.5	0.6
9	<i>Revista Colombiana de Cardiología</i>	Colombia	Q4	0.119	3	2.7	0.3
10	<i>Journal of the American Society of Echocardiography</i>	EE.UU.	Q1	1.959	2	30.5	10.1

SJR: Scimago Journal & Country Rank.

Discusión

Este estudio bibliométrico buscó analizar el alcance de la investigación en IA aplicada a la cardiología en LAC. Entre 2018 y 2023 se observó un incremento significativo en la producción de publicaciones sobre el tema, alcanzando su pico en 2023. Los principales temas investigados dentro de esta área fueron

fibrilación auricular, intervención coronaria percutánea y monitorización cardíaca mediante electrocardiograma. Los países con mayor volumen de investigación fueron Argentina, Colombia y México, mientras que las revistas estadounidenses concentraron tanto el mayor impacto como el número más alto de publicaciones. En nuestro conocimiento, este constituye el primer análisis bibliométrico de la producción científica

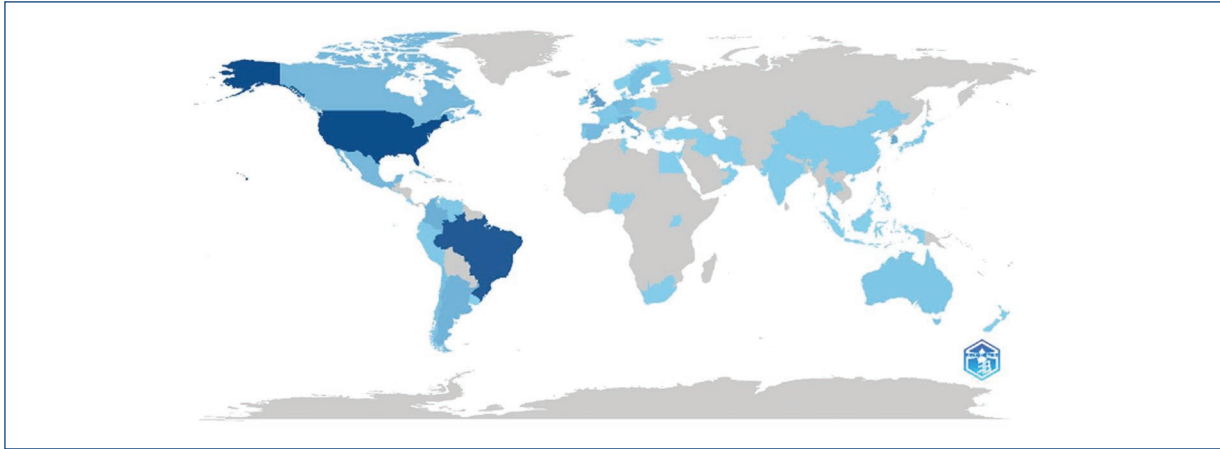


Figura 5. Producción científica por países.

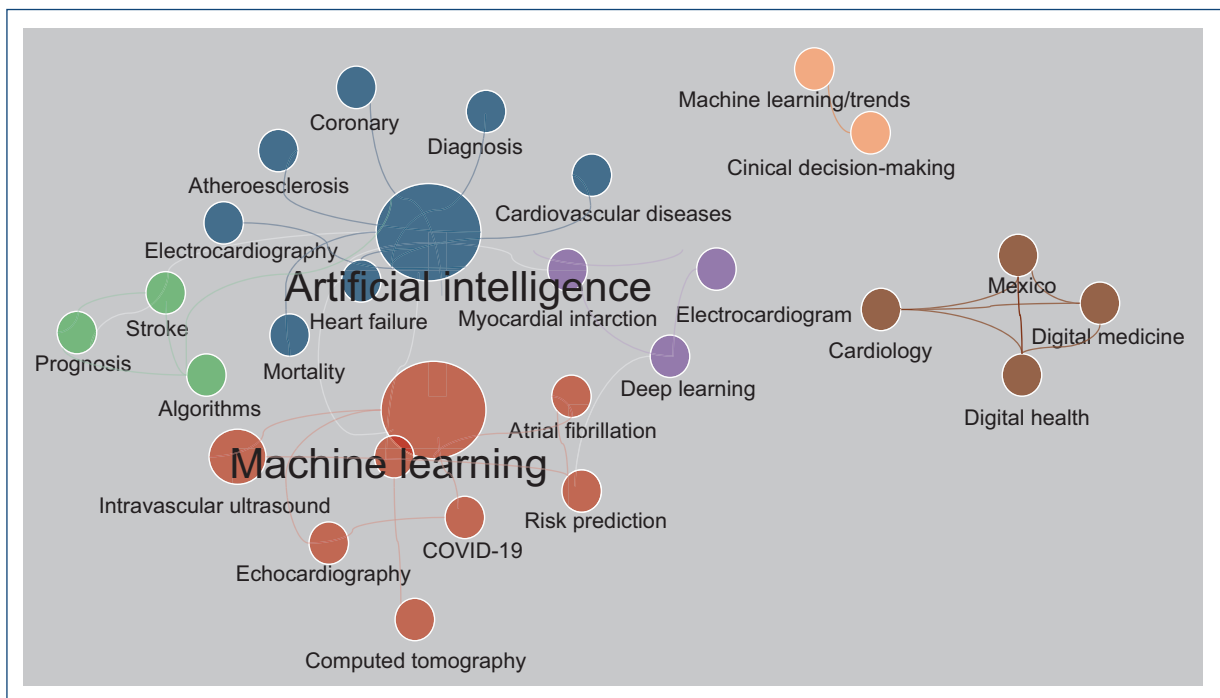


Figura 6. Palabras clave más frecuentes.

sobre IA aplicada a la cardiología en LAC. La tendencia de crecimiento observada desde 2018 concuerda con lo hallado en estudios que han evaluado la producción global sobre IA en cardiología hasta 2022¹⁷. A pesar de este incremento, LAC sigue considerablemente detrás de otras regiones: en América del Norte, EE.UU. lidera con más de 1400 publicaciones en el área hasta el año 2022; en Asia, China ha registrado 523 publicaciones; y en Europa, el

Reino Unido, Alemania e Italia alcanzan 368, 315 y 259 publicaciones, respectivamente¹⁷.

Estos resultados reflejan un patrón similar al encontrado en otros ámbitos de la investigación en cardiología, donde la producción científica de LAC no figura entre las más altas¹⁵. Esta diferencia destaca la necesidad de fortalecer la investigación sobre IA en cardiología en la región, incentivando tanto la inversión en tecnología como la colaboración internacional para

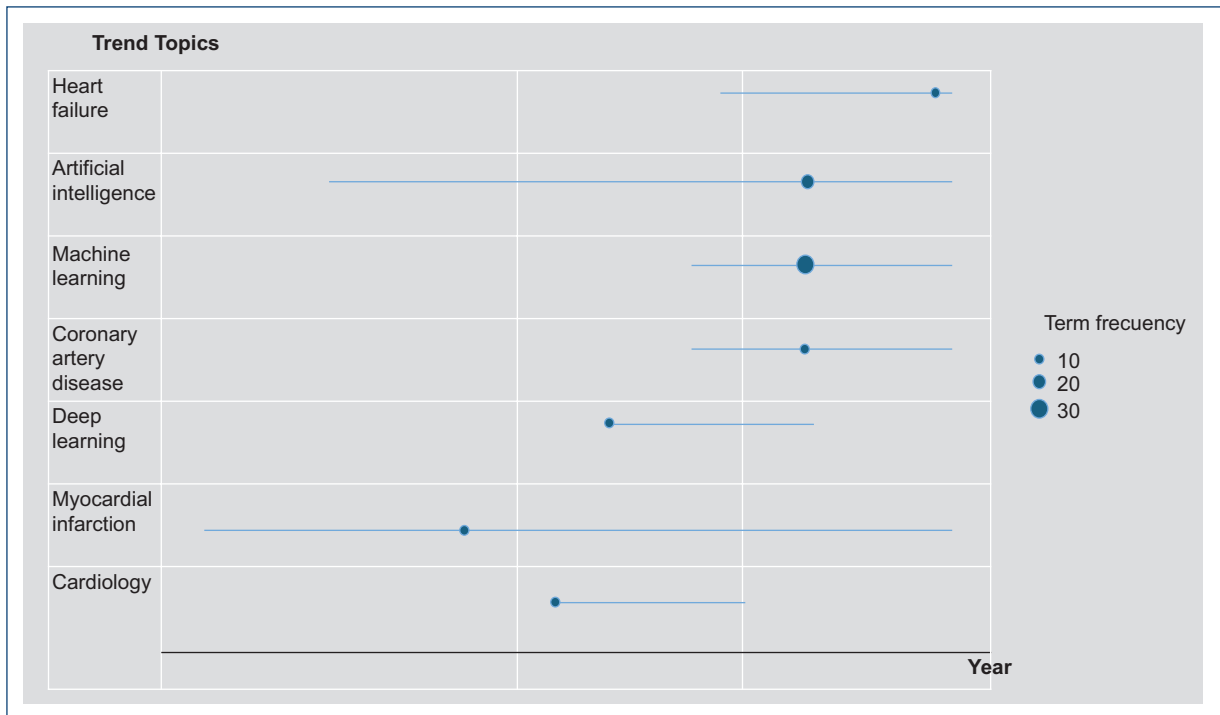


Figura 7. Tendencias en los temas de estudio.

aumentar el impacto y la visibilidad de las publicaciones de LAC en el campo de la cardiología.

En el análisis de los temas más investigados en IA aplicada a la cardiología en LAC, identificamos que las arritmias, como la fibrilación auricular, ocupan un lugar destacado. A pesar de que este fue el tema más recurrente en nuestro estudio, representando el 13.2% de las publicaciones, el aporte de LAC sigue siendo significativamente menor en comparación con el de otras regiones^{29,30}. Esta diferencia es especialmente crítica, considerando la creciente necesidad de emplear IA para mejorar el diagnóstico y la monitorización de las arritmias mediante algoritmos que apoyen la interpretación de electrocardiogramas. Este contexto resalta una oportunidad clave para que LAC enfoque futuras investigaciones que fortalezcan el desarrollo y la aplicación de herramientas de IA en este grupo de patologías, promoviendo así mejoras en el diagnóstico y el seguimiento de la fibrilación auricular y otras arritmias.

Limitaciones

Este estudio presenta algunas limitaciones. La búsqueda sistemática se restringió a la base de datos Scopus y abarcó solo publicaciones del periodo

2018-2023, lo que pudo haber excluido estudios relevantes en otras bases de datos o literatura gris, como informes y libros institucionales. Además, las publicaciones anteriores a 2018 no se consideraron debido a la baja producción identificada en ese lapso, y las posteriores a 2023 fueron omitidas, ya que los análisis bibliométricos requieren años completos para lograr resultados representativos. Sin embargo, el estudio también presenta fortalezas. Se seleccionó Scopus por su enfoque multidisciplinario y su indexación de revistas de alta calidad, siendo una de las principales bases recomendadas para análisis bibliométricos^{31,32}. Esto garantiza una búsqueda precisa y específica, ofreciendo una representación actual y relevante del uso de la IA en cardiología en los países de LAC. Se espera que los resultados fomenten futuros estudios sobre la aplicabilidad de la IA en distintas áreas de la medicina, con especial enfoque en la cardiología.

Conclusiones

Aunque se ha identificado una tendencia creciente en la producción científica sobre IA aplicada a la cardiología, LAC aún muestra un proceso lento de producción científica sobre temas de IA y cardiología, en comparación con otras regiones. Esta brecha subraya

la necesidad de intensificar la investigación en esta área y de mejorar la integración de tecnologías de IA en la práctica clínica en LAC. Promover el desarrollo y la aplicación de estas herramientas no solo tiene el potencial de mejorar el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares, sino que también podría fortalecer la infraestructura investigativa de la región y contribuir a elevar su perfil científico en el ámbito global de la cardiología.

Financiamiento

La presente investigación no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores públicos, comercial o con ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. El estudio no involucra datos personales de pacientes ni requiere aprobación ética. No se aplican las guías SAGER.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron algún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Material suplementario

El material suplementario se encuentra disponible en DOI: 10.24875/ACM.24000228. Este material es provisto por el autor de correspondencia y publicado *online* para el beneficio del lector. El contenido del material suplementario es responsabilidad única de los autores.

Referencias

1. Yeung AWK, Kulnik ST, Parvanov ED, Fassl A, Eibensteiner F, Völkl-Kernstock S, et al. Research on digital technology use in cardiology: bibliometric analysis. *J Med Internet Res*. 2022;24:e36086.
2. Manoj Kumar L, George RJ, PSA. Bibliometric analysis for medical research. *Indian J Psychol Med*. 2023;45:277-82.
3. Tang R, Zhang S, Ding C, Zhu M, Gao Y. Artificial intelligence in intensive care medicine: bibliometric analysis. *J Med Internet Res*. 2022;24:e42185.

4. Alowais SA, Alghamdi SS, Alsuhbany N, Alqahtani T, Alshaya AI, Al-mohareb SN, et al. Revolutionizing healthcare: the role of artificial intelligence in clinical practice. *BMC Med Educ*. 2023;23:689.
5. Mintz Y, Brodie R. Introduction to artificial intelligence in medicine. *Minim Invasive Ther Allied Technol*. 2019;28:73-81.
6. Rosenblatt F. The perceptron: a probabilistic model for information storage and organization in the brain. *Psychol Rev*. 1958;65:386-408.
7. Liao J, Huang L, Qu M, Chen B, Wang G. Artificial intelligence in coronary CT angiography: current status and future prospects. *Front Cardiovasc Med*. 2022;9:896366.
8. Narang A, Bae R, Hong H, Thomas Y, Surette S, Cadieu C, et al. Utility of a deep-learning algorithm to guide novices to acquire echocardiograms for limited diagnostic use. *JAMA Cardiol*. 2021;6:624.
9. Li XM, Gao XY, Tse G, Hong SD, Chen KY, Li GP, et al. Electrocardiogram-based artificial intelligence for the diagnosis of heart failure: a systematic review and meta-analysis. *J Geriatr Cardiol*. 2022;19:970-80.
10. Maille B, Wilkin M, Million M, Rességuier N, Franceschi F, Koutbi-Franceschi L, et al. Smartwatch electrocardiogram and artificial intelligence for assessing cardiac-rhythm safety of drug therapy in the COVID-19 pandemic. The QT-logs study. *Int J Cardiol*. 2021;331:333-9.
11. Nakamura T, Sasano T. Artificial intelligence and cardiology: current status and perspective. *J Cardiol*. 2022;79:326-33.
12. Nedadur R, Bhatt N, Liu T, Chu MWA, McCarthy PM, Kline A. The emerging and important role of artificial intelligence in cardiac surgery. *Can J Cardiol*. 2024;40:1865-79.
13. Sulague RM, Beloy FJ, Medina JR, Mortalla ED, Cartojano TD, Macapagal S, et al. Artificial intelligence in cardiac surgery: a systematic review. *World J Surg*. 2024;48:2073-89.
14. De Marvao A, Dawes TJ, Howard JP, O'Regan DP. Artificial intelligence and the cardiologist: what you need to know for 2020. *Heart*. 2020;106:399-400.
15. Wang H, Shi J, Shi S, Bo R, Zhang X, Hu Y. Bibliometric analysis on the progress of chronic heart failure. *Curr Probl Cardiol*. 2022;47:101213.
16. Vargas-Fernández R, Visconti-López FJ, Barón-Lozada FA, Basualdo-Meléndez GW. Análisis bibliométrico de la producción científica peruana en cardiología y medicina cardiovascular. *Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc*. 2021;2:167-74.
17. Sidik AI, Komarov RN, Gawusu S, Moomin A, Al-Araki MK, Elias M, et al. Application of artificial intelligence in cardiology: a bibliometric analysis. *Cureus*. 2024;16:e66925.
18. Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, Addolorato G, Ammirati E, Bad-dour LM, et al. Global burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990–2019. *J Am Coll Cardiol*. 2020;76:2982-3021.
19. Urina-Jassir M, Jaimes-Reyes MA, Martínez-Vernaza S, Urina-Triana M. The need for creating a unified knowledge of cardiovascular diseases in Latin America. *Braz J Cardiovasc Surg*. 2022;37:1-11.
20. Kuriki PEA, Kitamura FC. Artificial intelligence in radiology: a private practice perspective from a large health system in Latin America. *Semin Roentgenol*. 2023;58:203-7.
21. Sussman L, García-Robledo JE, Ordóñez-Reyes C, Forero Y, Mosquera AF, Ruiz-Patiño A, et al. Integration of artificial intelligence and precision oncology in Latin America. *Front Med Technol*. 2022;4:1007822.
22. Montazeri A, Mohammadi S, Hesari PM, Ghaemi M, Riazhi H, Sheikhi-Mobarakeh Z. Preliminary guideline for reporting bibliometric reviews of the biomedical literature (BIBLIO): a minimum requirements. *Syst Rev*. 2023;12:239.
23. Falagas ME, Pitsouni EI, Malietzis GA, Pappas G. Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses. *FASEB J*. 2008;22:338-42.
24. Dresbeck R. *SciVal*. J Med Libr Assoc. 2015;103:164-6.
25. Roldán-Valadez E, Salazar-Ruiz SY, Ibarra-Contreras R, Ríos C. Current concepts on bibliometrics: a brief review about impact factor, Eigenfactor score, CiteScore, SCImago Journal Rank, Source-Normalised Impact per Paper, H-index, and alternative metrics. *Ir J Med Sci*. 2019;188:939-51.
26. Van Eck NJ, Waltman L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*. 2010;84:523-38.
27. García-Villar C, García-Santos JM. Bibliometric indicators to evaluate scientific activity. *Radiologia (Engl Ed)*. 2021;63:228-35.
28. Fatehi F, Hassandoust F, Ko RKL, Akhlaghpour S. General Data Protection Regulation (GDPR) in Healthcare: Hot Topics and Research Fronts. *Stud Health Technol Inform*. 2020;270:1118-22.
29. Manetas-Stavarakakis N, Sotiropoulou IM, Paraskevas T, Maneta Stavarakaki S, Bampatsias D, Xanthopoulos A, et al. Accuracy of artificial intelligence-based technologies for the diagnosis of atrial fibrillation: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Med*. 2023;12:6576.
30. Huang J, Liu Y, Huang S, Ke G, Chen X, Gong B, et al. Research output of artificial intelligence in arrhythmia from 2004 to 2021: a bibliometric analysis. *J Thorac Dis*. 2022;14:1411-27.
31. Blakeman K. Bibliometrics in a digital age: help or hindrance. *Sci Prog*. 2018;101:293-310.
32. Kokol P. Discrepancies among Scopus and Web of Science, coverage of funding information in medical journal articles: a follow-up study. *J Med Libr Assoc*. 2023;111:703-9.