

Producción científica sobre cardiología en Scopus: una perspectiva desde América Latina *Scientific production on cardiology in Scopus: a perspective from Latin America*

Luis Enrique Jiménez-Franco ¹  

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Raúl Dorticós Torrado”. Cienfuegos, Cuba.

RESUMEN

Introducción: el desarrollo científico se presenta como un elemento clave para la formación de los futuros profesionales de la salud. La especialidad de cardiología, y a su vez la cirugía cardiovascular, dirige su mirada a la atención y cuidado del paciente con afecciones en el corazón. **Objetivo:** caracterizar la producción científica sobre cardiología en Scopus en el continente de América Latina. **Método:** fue realizada una investigación observacional, descriptiva, transversal de corte bibliométrico. El universo quedó integrado por 11 848 artículos. **Variables:** cantidad de artículos, año de publicación, tópicos y áreas temáticas investigadas, tipo de artículos, instituciones, revistas y países más productivos, y términos de investigación. Se aplicó la estadística descriptiva. **Resultados:** predominó el año 2021 con el mayor número de artículos con 3 118 trabajos (26,31 %). Sobresalió la modalidad de investigaciones originales (6 335; 53,46 %). Estados Unidos fue el país con mayor producción científica (9 733; 84,75 %). Destacaron las investigaciones que abarcaron áreas temáticas sobre medicina con 11 463 artículos para un 78 %. Se identificaron 6 clúster de correlación de términos entre los artículos analizados. **Conclusiones:** la producción científica sobre cardiología mostró una tendencia descendente, con mayor representación de investigaciones originales. Los centros de investigación se agruparon en instituciones y países con mayores desarrollos científicos e investigativos que derivaron en las revistas más productivas. A su vez, existe una correlación estrecha entre las áreas temáticas sobresalientes y los términos.

Palabras clave: Bibliometría; Cardiología; Producción científica; Salud

ABSTRACT

Introduction: scientific development is presented as the key element for the training of future health professionals. The specialty of cardiology, and in turn cardiovascular surgery, focuses on the care and attention of patients with heart conditions. **Objective:** to characterize the scientific production on cardiology in Scopus on the continent of Latin America. **Method:** an observational, descriptive, transversal bibliometric research was carried out. The universe was made up of 11,848 articles. **Variables:** number of articles, year of publication, topics and thematic areas investigated, type of articles, most productive institutions, journals and countries, and research terms. Descriptive statistics were applied. **Results:** 2021 predominated with the highest number of articles with 3,118 works (26.31%). The original research modality stood out (6,335; 53.46%). The United States was the country with the highest scientific production (9,733; 84.75%). Research that covered thematic areas of medicine stood out with 11,463 articles for 78%. Six clusters of correlation terms were identified among the articles analyzed. **Conclusions:** scientific production on cardiology showed a downward trend in its development, with a greater representation of original research. The research centers were grouped into institutions and countries with greater scientific and research trends that resulted in the most productive journals. At the same time, there is a close correlation between the thematic areas developed and the terms.

Keywords: Bibliometrics; Cardiology; Scientific production; Health

 OPEN ACCESS

Publicado: 26/05/2024

Recibido: 14/03/2024

Aceptado: 24/05/2022

Citar como:

Jiménez-Franco LE. Producción científica sobre cardiología en Scopus: una perspectiva desde América Latina. Revista 16 de abril [Internet]. 2023 [citado: fecha de acceso]; 63: e1873. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/1873

INTRODUCCIÓN

La actividad y el desarrollo científico sustentan las bases para el avance de la sociedad. A raíz de los nuevos descubrimientos, se trazan soluciones y estrategias de acción a los angustiantes problemas que afectan al hombre.

El desarrollo científico se presenta como el elemento clave para la formación de los futuros profesionales de la salud. Se recoge como uno de los pilares indispensables que respaldan la educación médica superior. A la par, los resultados emanados a partir de investigaciones respaldan la actualización de los protocolos de atención que perfeccionan la asistencia sanitaria^{1,2}.

El conocimiento científico debe ser socializado tanto a la comunidad científica como a la sociedad en general. Este intercambio científico e investigativo se logra gracias a la publicación de los resultados en revistas científicas, que a su vez son agrupadas en bases de datos que permite un aumento de su visibilidad, citación y alcance. De igual manera, es preciso el establecimiento de redes de colaboración entre revistas en aras de potenciar la ciencia en sus áreas temáticas, tal es el caso de la red de colaboración entre las Revistas Cardiovasculares Iberoamericanas^{3,4}.

Las ciencias bibliométricas permiten la evaluación y fiscalización del conocimiento científico. Sus indicadores analizan cada sección de los artículos, a la vez que trascienden para ofrecer una visión general sobre la calidad de la gestión editorial de las revistas en particular o el nivel de producción en una determinada área temática⁵.

La especialidad de cardiología, y a su vez la cirugía cardiovascular, dirige su mirada a la atención y cuidado del paciente con afecciones en el corazón. Se encarga de educar al paciente en hábitos y estilos de vida saludables para garantizar el correcto funcionamiento de los órganos. A la par que debe hacer frente a situaciones de urgencia que ponen en peligro la vida⁶. Por tal motivo, la actualización constante del conocimiento en esta rama de las ciencias de la salud es clave para una asistencia sanitaria de calidad.

Vargas-Fernández *et al.*⁷ desarrolló un estudio sobre la producción científica peruana relacionada con la especialidad de cardiología recogida en 174 artículos. Por su parte, Salgado-Fuentes *et al.*⁸ resalta la actividad científica cubana sobre la especialidad en Scopus durante 12 años con 363 investigaciones. De igual manera, relacionadas con la especialidad se han realizados investigaciones como la de los autores Barreto Becerra *et al.*⁹ y Acosta¹⁰ al referirse a un estudio bibliométrico sobre la actividad física y la hipertensión arterial.

Sin lugar a dudas, varias son las investigaciones que pretenden analizar la actividad científica relacionada con cardiología. Sin embargo, la mayoría de estas se enfocan en sub áreas dentro de la amplia gama de temas que implica la especialidad. A su vez, se enmarcan en una región geográfica determinada. Por tal motivo, como objetivo de la presente investigación se definió caracterizar la producción científica sobre cardiología en Scopus en el continente de América Latina.

MÉTODO

Tipo de estudio: fue realizada una investigación de tipo observacional, descriptiva, transversal de corte bibliométrico sobre las investigaciones latinoamericanas publicadas en revistas suscritas a la base de datos *Scopus* en el periodo de 2020 al 2023.

Población y muestra: la población quedó integrado por 11 848 artículos; no se aplicaron técnicas de muestro. Se definieron como criterios de inclusión: artículos publicados que abordaron temas referentes a cardiología o medicina cardiovascular, publicados en el periodo analizado. Se excluyeron los artículos que no permitieron acceder al menos a una de las variables analizadas.

Variables: cantidad de artículos, año de publicación, tópicos y áreas temáticas investigadas, tipo de artículos, instituciones, revistas y países más productivos y términos de investigación.

Recolección y procesamiento de la información: la información se recopiló a partir de la base de datos *Scopus*, mediante la siguiente estrategia de búsqueda: SUBJAREA (medi OR nurs OR heal OR mult) AND TITLE-ABS-KEY (cardiology) OR TITLE-ABS-KEY (cardiovascular AND medicine) AND PUBYEAR > 2019 AND PUBYEAR < 2024. Se aplicó el filtro para países de la región del continente de América Latina.

Para el análisis de la información, los datos fueron exportados hacia una base de datos en Microsoft Excel para su posterior análisis. Se aplicó la estadística descriptiva (frecuencias absolutas y relativas) además de indicadores bibliométricos como coocurrencia de términos.

Se utilizaron los indicadores de productividad definidos por Scopus. Además, se empleó la herramienta *VOSviewer* (versión 1.6.20; mediante el método *network visualization*) para la elaboración del mapa de correlación de términos.

RESULTADOS

Se recuperaron un total de 11 848 investigaciones. Predominó el año 2021 con el mayor número de artículos con 3 118 trabajos publicados (26,3 %). Seguido del año 2020 con 3 051 investigaciones. (25,75 %). La línea de tendencia muestra la baja producción científica con el paso de los años. (**Figura 1**).

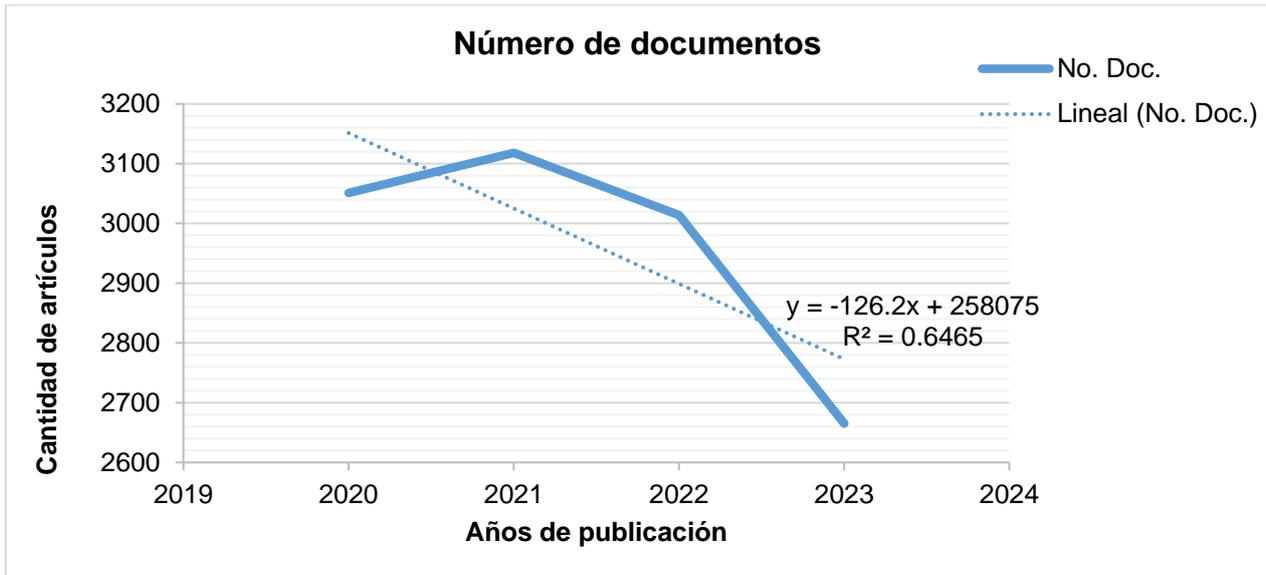


Fig. 1. Distribución de los artículos según años de publicación.

Del total de artículos, sobresalieron la modalidad de investigaciones originales con 6 335 trabajos para un 53,4 %. Fue seguida de los artículos de revisión (2 791; 24,3 %) y las editoriales (1 005; 8,7 %). Otras modalidades sobresalientes fueron las conferencias y las notas editoriales.

Destacó la revista Journal Of The American College Of Cardiology (Estados Unidos) con el mayor número de investigaciones con 306 artículos para un 2,5 %. Sobresalió la Harvard Medical School (Estados Unidos) con el mayor aporte científico con 941 trabajos para un 7,9 %. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los artículos según revistas e instituciones más productivas.		
Revistas	No.	%
<i>Journal Of The American College Of Cardiology</i>	306	2,5
<i>BMJ Open</i>	246	2,0
<i>Computing In Cardiology</i>	193	1,6
<i>BMJ Case Reports</i>	184	1,5
<i>Journal Of The American Heart Association</i>	174	1,4
Instituciones	No.	%
<i>Harvard Medical School</i>	941	7,9
<i>Brigham and Women's Hospital</i>	624	5,2
<i>Mayo Clinic</i>	524	4,4
<i>Massachusetts General Hospital</i>	455	3,8
<i>University of Toronto</i>	424	3,5

Estados Unidos fue el país con mayor producción científica con 9 733 investigaciones (84,7 %). Seguido de Canadá con 1 679 artículos para un 14,6 %. (Figura 2).

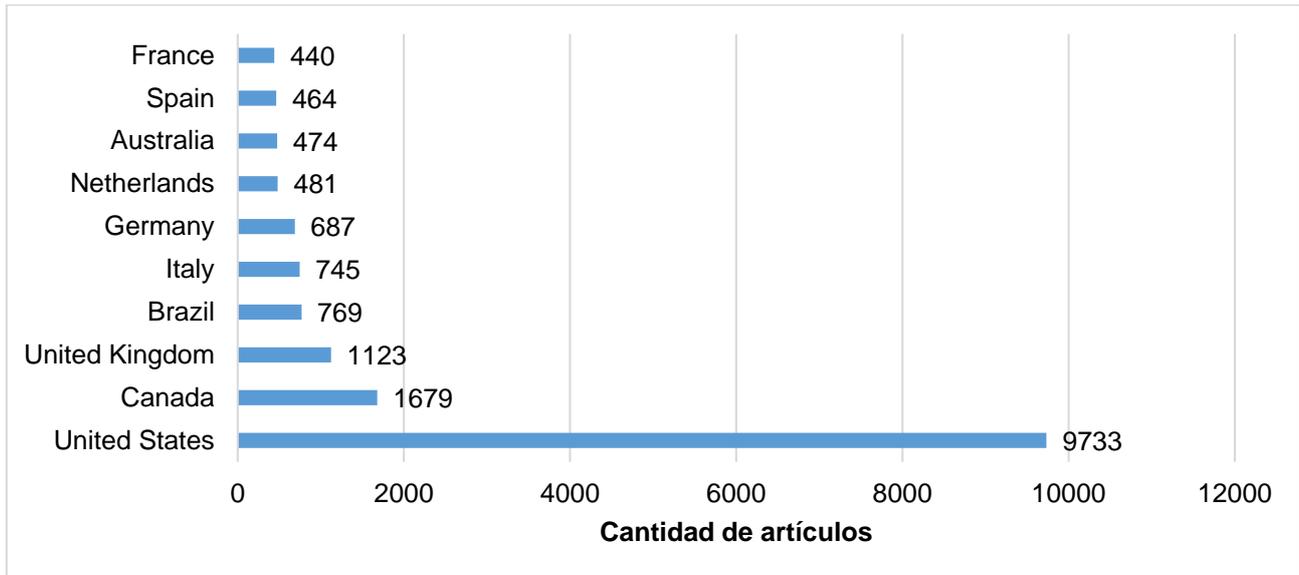
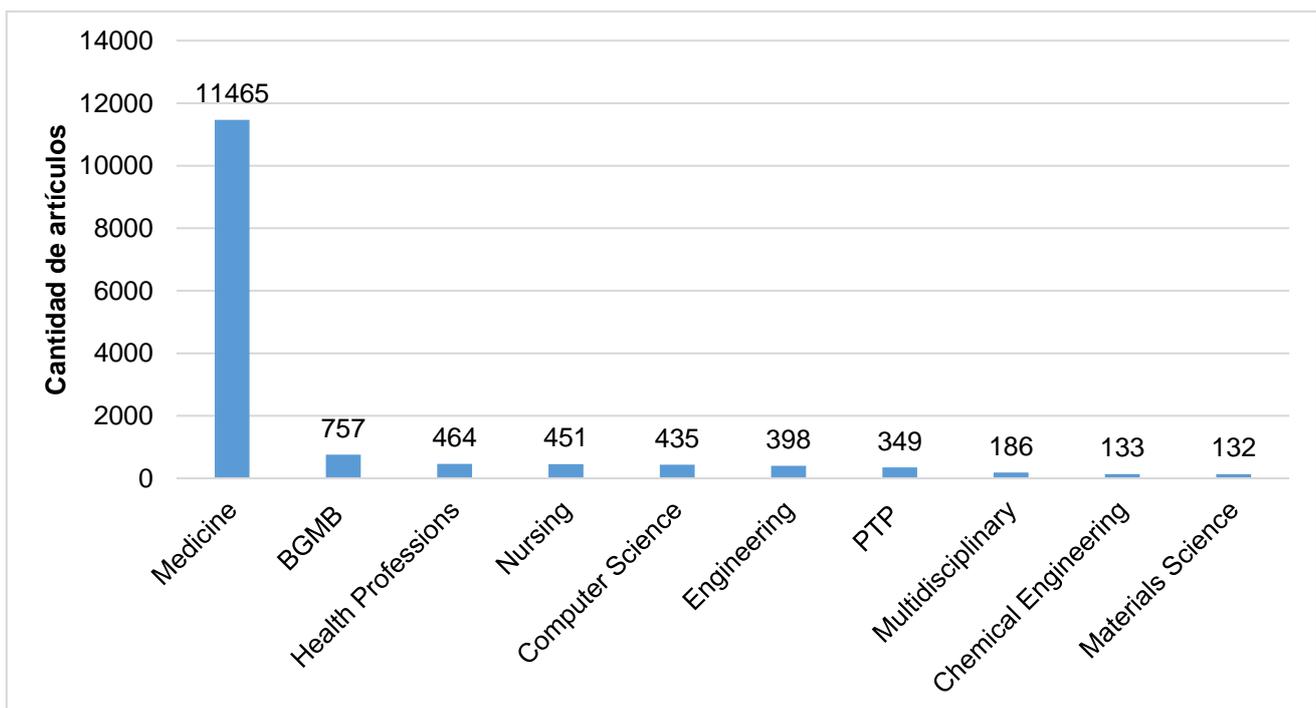


Fig. 2. Distribución de los artículos según países.

Sobresalieron las investigaciones que abarcaron áreas temáticas sobre medicina con 11 463 artículos para un 78 %. Seguida de los artículos sobre genética y biotecnología (757; 5 %) y profesionales de la salud (464; 3 %). (**Figura 3**).



Leyenda: BGMB: Biochemistry, Genetics and Molecular Biology; PTP: Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics

Fig. 3. Distribución de los artículos según áreas temáticas.

Se identificaron seis clústeres de correlación de términos entre los artículos analizados; quedaron conformados de la siguiente manera:

- Clúster 1 (rojo): incluyó los términos que abarcaron patologías agudas del corazón, en relación con caracteres de los pacientes como la edad y su respuesta al tratamiento.
- Clúster 2 (verde): responde a los artículos que abarcaron temas sobre protocolos de actuación y asistencia a pacientes con afecciones cardiovasculares.
- Clúster 3 (azul): guarda relación con los términos que implican procedimientos y métodos diagnóstico de afecciones cardiovasculares, además de sus complicaciones
- Clúster 4 (amarillo): abarcó con los términos relacionados con factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares
- Clúster 5 (violeta): comprendió los aspectos sobre la farmacoterapia de las afecciones cardiovasculares

- Clúster 6 (celeste): se corresponde con otras temáticas en relación con la especialidad como análisis de casos, de investigaciones entre otras.

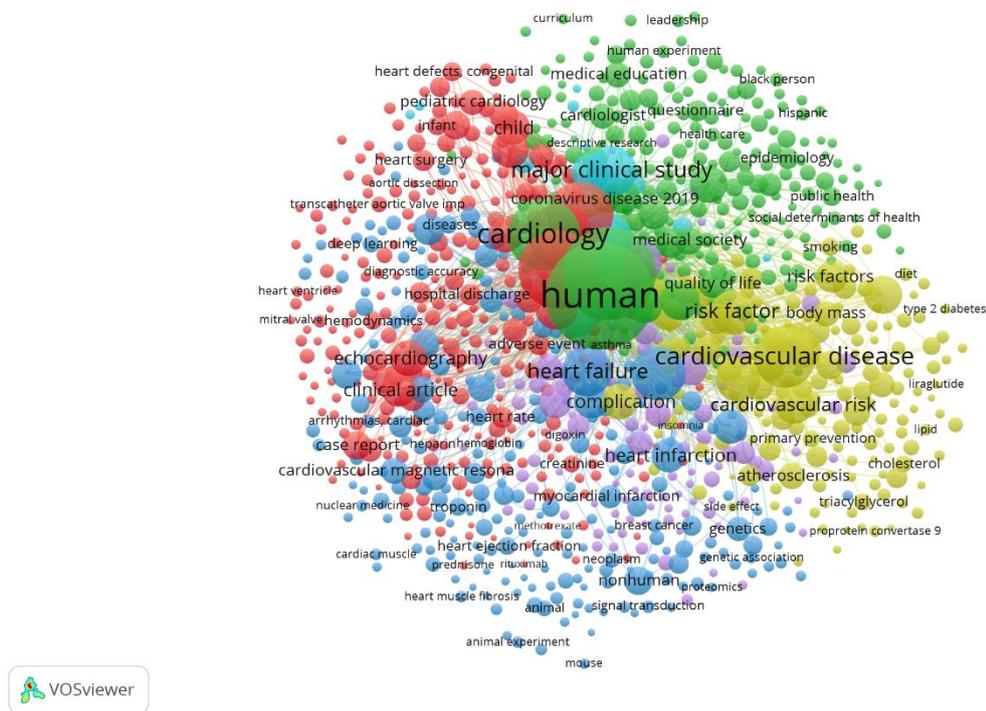


Fig. 4. Distribución de los artículos según la correlación de términos.

DISCUSIÓN

El estudio y análisis de las investigaciones publicadas en un área del conocimiento son claves para el desarrollo científico. Ofrecen una visión general sobre el estado actual de los principales temas y tendencias investigadas.

La cantidad de artículos según la relación temporal analizada tuvo un comportamiento heterogéneo y variable, con una tendencia a la disminución del número de publicaciones. Aspecto que discrepa de los resultados presentados por *Hernández-González et al*¹¹.

Por su parte, el predominio del año 2021 puede corresponderse con el advenimiento de la COVID-19. Durante esta etapa, se priorizó los artículos que abordaron temas referentes a la enfermedad, en su mayoría enfocados en la repercusión del SRAS-CoV 2 sobre el sistema cardiovascular^{12,13}. Resultados que guardan relación con los datos presentados por *Batista Mendoza et al*¹⁴. y *Zayas-Fundora et al*¹⁵. en cuanto a la distribución de los artículos según la relación temporal.

Las investigaciones originales aportan resultados novedosos, a la par que indispensables para el desarrollo científico investigativo. Por tal motivo, son considerados como artículos prioritarios dentro del proceso editorial. Si a esto se suma, lo tratando con anterioridad sobre la necesidad de aportar resultados referentes al comportamiento de la COVID-19 en las enfermedades cardiovasculares, se sustenta el predominio de esta tipología en la presente investigación. Criterios que permite establecer un nexo entre ambos resultados; guardan relación con estudios anteriores^{15,17,18}.

*Segura-Saldaña et al*¹⁹ y *Gonzalez-Argote*²⁰ discrepa de los datos presentados referentes a las revistas e instituciones con mayores índices de productividad. Las diferencias entre las investigaciones analizadas pueden deberse a las características del enfoque metodológico empleado por cada estudio.

En cuanto al comportamiento de los países más productivos *Zayas Somoza et al*²¹ expone resultados diferentes al presente estudio. Por su parte, *Díaz et al*²² muestra datos similares. Sin lugar a duda, Estados Unidos y Canadá son pioneros en materias de investigación en la región de las Américas; aspecto que se sustenta por los amplios centros de investigación e instituciones educativas-investigativas como: *Harvard Medical School*, *Massachusetts General Hospital* y *University of Toronto* que figuran como las instituciones más productivas de esta investigación.

La base de datos Scopus, figura dentro de los repositorios de información más importantes del mundo. Agrupa más de 84 millones de archivos investigativos organizados por áreas y tópicos temáticos que a su vez, se fragmentan en subtemas que facilitan el acceso o recopilación inmediata de los artículos²³. En tal sentido, *Cañedo-Andalia et al*³. expone datos similares referentes a las áreas temáticas sobresalientes en el presente estudio.

La correlación de términos entre las investigaciones fue amplia. Se relacionaron con las principales líneas de investigación y acciones que se desarrollan por parte del profesional de la salud, a la vez que guarda relación con las diferentes aristas del

tratamiento. A su vez, se muestra una relación entre los términos y el área temática sobresaliente. Resultados que distan de los presentados por Vitón-Castillo *et al*²⁴.

Como limitantes del estudio, se destaca no contar con información referente al alcance de las investigaciones a partir del análisis de las citas recibidas y el nivel de impacto de las revistas donde se encuentran publicados los artículos analizados.

CONCLUSIONES

La producción científica sobre cardiología mostro una tendencia descendente en su desarrollo, con mayor representación de investigaciones originales. Los centros de investigación se agruparon en instituciones y países con mayores tendencias científicas e investigativas que derivaron en las revistas más productivas. A su vez, existe una correlación estrecha entre las áreas temáticas desarrolladas y los términos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Piñera-Castro H, Saborit-Rodríguez A, Hernández-García O, Zayas-Fundora E, Coto-Pardo C. Evaluación de la producción científica estudiantil en la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Ed Méd Superior [Internet]. 2022 [citado: 27/12/2023]; 36 (1) Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3222>
2. Zacca González Grisel. Cuban scientific output about Medicine in SCImago Institutions Rankings: thematic distribution, impact and international collaboration. Rev cuba inf cienc salud [Internet]. 2021 [citado: 27/12/2023]; 32(1): e1623. Disponible en: <https://acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1623>
3. Cañedo-Andalia R, Cruz-Font J, Nodarse-Rodríguez M. Impacto de la investigación en salud de Cuba publicada en revistas nacionales: ¿existen razones para una intervención urgente? Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular [Internet]. 2015 [citado: 27/12/2023]; 21 (2): 1-7. Disponible en: <https://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/579>
4. Márquez M, Heras M, Aguilar M, Alfonso F, Arai K, Barrero C, et al. Estrategias de colaboración para la red de Revistas Cardiovasculares Iberoamericanas. Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular [Internet]. 2012 [citado: 27/12/2023]; 18 (1): 1-3. Disponible en: <https://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/254>
5. León González JL, Socorro Castro AR, Librada Cáceres MM, Pérez Maya CJ. Producción científica en América Latina y el Caribe en el período 1996-2019. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2020 [citado: 27/12/2023]; 49(3): e573. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/573>
6. Cequier A, Calvo D, Cid B. Subespecialidades en Cardiología: las áreas de capacitación específica. Rev Española Cardiología. [Internet]. 2023. [citado: 27/12/2023]; 76(8): 585-588. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-subespecialidades-cardiologia-areas-capacitacion-especifica-articulo-S0300893223000647>
7. Vargas-Fernández R, Visconti-Lopez FJ, Barón-Lozada FA, Basualdo-Meléndez GW. Análisis bibliométrico de la producción científica peruana en cardiología y medicina cardiovascular. Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. 2021 [citado: 27/12/2023]; 2(3):167-74. Disponible en: <https://apcyccv.org.pe/index.php/apccc/article/view/157>
8. Salgado-Fuentes CE, Torrecilla-Venegas R, Hernández-Rodríguez E. Producción científica cubana en SCOPUS sobre cardiología y cirugía cardiovascular durante 12 años. Revista 16 de Abril [Internet]. 2022 [citado: 27/12/2023]; 61(283): e1547. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/1547
9. Barreto Becerra MW, Hernández-Álvarez JL, Acevedo-Argüello CA, Ramírez Muñoz PC. Producción científica en ciencias de la actividad física y el deporte en Colombia: una perspectiva bibliométrica. Educ fis deport. [Internet]. 2022 [citado: 27/12/2023];41(2):37-64. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/educacionfisicaydeporte/article/view/345040>
10. Acosta A. La producción científica de investigadores cubanos sobre hipertensión arterial en Scopus. Rev Cub Medicina [Internet]. 2021 [citado: 27/12/2023]; 60 (4) Disponible en: <https://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/2296>
11. Hernández-González EA, Landrove-Escalona EA, Mitjans-Hernández D, Fajardo-Quesada AJ, Rivera-López SM. Algunas métricas de los artículos publicados en la revista 16 de Abril sobre temas de cardiología. Publisur 2023 [Internet]. 2023 [citado: 27/12/2023]. 1 (1): 1-8. Disponible en: <https://eventospublisur.sld.cu/index.php/PubliSur23/2023/paper/view/23>
12. Zayas Mujica R, Madero Durán S, Rodríguez Alonso B, Alfonso Manzanet JE. Producción científica sobre la COVID-19 en revistas médicas cubanas a 90 días del inicio de la pandemia. Rev haban cienc méd [Internet]. 2020 [citado: 28/12/2023];19(4): e3576. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3576>
13. Gonzalez-Argote J. Mapeando la investigación sobre COVID-19 en Argentina: análisis bibliométrico a 6 meses del primer caso reportado. Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba [Internet]. 2021 [citado: 28/12/2023]; 78(3): 221-7. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/30631>
14. Batista Mendoza G, Giraldo Puentes GA, Roseros Palacios E, Brett Cano PJ, Ramírez Reyes KT, Zapata Valencia CM, et al. Investigación latinoamericana en falla cardíaca: análisis visual y bibliométrico de los últimos 20 años. Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc. [Internet] 2023 [citado: 28/12/2023]; 4(4): 141-150. DOI: <https://goi.org/10.47487/apcyccv.v4i4.328>.
15. Zayas-Fundora E, Moreno-Cubela FJ, Iglesias-Sordo G, Jiménez-Pérez MC, Guerra-Chagime R, Lorenzo-Torres H. Tendencias e impacto de la producción científica cubana en Scopus sobre neurociencias 2011 – 2021. Universidad Médica Pinareña [Internet]. 2022 [citado: 28/12/2023]; 18(2): e890. Disponible en: <http://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/890>

16. Morales-Fernández T, Martínez-Ramos A, Rivas-Corria B, Diago-Gómez A, Clavero-Fleites L, Martínez-Bernal S, Machado-Martínez N, Rodríguez-Bode S. Productividad científica de la revista CorSalud: visibilidad a través de Google Académico. CorSalud [revista en Internet]. 2018 [citado: 28/12/2023]; 10(4): 1-9. Disponible en: <https://revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/398>
17. Vitón-Castillo A, Díaz-Samada R, Pérez-Álvarez D, Casín-Rodríguez S, Casabella-Martínez S. Análisis bibliométrico de la producción científica sobre cardiología publicada en las revistas científicas estudiantiles cubanas (2014-2018). CorSalud [revista en Internet]. 2019 [citado: 28/12/2023]; 11(1): 1-8. Disponible en: <https://revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/386>
18. Castejón-de la Encina ME, Delgado Sánchez R, Ayuso Baptista F, López Mesa F, Castro Delgado R. Presentación de la Red de Investigación en Emergencias Prehospitalarias (RINVEMER) y análisis bibliométrico de la producción científica en emergencias prehospitalarias. Emergencias [Internet]. 2020 [citado: 28/12/2023]; 34(1): 213-219. Disponible en: <https://revistaemergencias.org/numeros-anteriores/volumen-34/numero-3/presentacion-de-la-red-de-investigacion-en-emergencias-prehospitalarias-rinvemer-y-analisis-bibliometrico-de-la-produccion-cientifica-en-emergencias-prehospitalarias/>
19. Segura-Saldaña P, Álvarez-Vargas M, Nieto-Gutiérrez W, Pariona-Javier M, Morán-Mariños Cr. Producción científica en insuficiencia cardíaca en Perú: un estudio bibliométrico. Arch. Cardiol. Méx. [Internet]. 2022 [citado: 28/12/2023]; 92(4): 476-483. Disponible en: https://www.archivoscardiologia.com/frame_esp.php?id=475
20. Gonzalez-Argote J. La producción científica latinoamericana sobre historia clínica digital: un análisis desde Scopus. Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. 2019 [citado 28/12/2023]; 45 (3): 1-10. Disponible en: <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1312>
21. Zayas Somoza EM, Fundora-Álvarez V, Morejón Alderete RC. Latin American scientific production on malnutrition in ambulatory older adults with progression to sarcopenia. Data and Metadata [Internet]. 2023 [citado: 28/12/2023]; 2:89. Disponible en: <https://dm.saludcyt.ar/index.php/dm/article/view/89>
22. Díaz A, Espeche W, Flores R, Petehs E, Ortigosa E, Parodi R et al. Análisis de la producción científica argentina en MEDLINE en el área hipertensión arterial. Hipertens Riesgo Vasc [Internet]. 2020 [citado: 28/12/2023]; 37(1): 1-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2019.09.004>
23. Castillo-Gonzalez W, Lepez CO, Bonardi MC, Alvarez D, Vitón-Castillo AA, Gonzalez-Argote J. Salud, Ciencia y Tecnología y su entrada a Scopus: nuevos compromisos, retos y desafíos. Salud, Ciencia y Tecnología [Internet]. 2022 [citado: 28/12/2023]; 2:126. Disponible en: <https://revista.saludcyt.ar/ojs/index.php/sct/article/view/126>
24. Vitón-Castillo AA, Piñera-Castro HJ, Guillén-León LA, Montes de Oca Carmenaty M, Suárez López DE, Auza-Santiváñez JC. Tendencias en la producción científica cubana sobre infarto agudo de miocardio en Scopus. Univ Méd Pinareña [Internet]. 2022 [citado: 28/12/2023]; 18(2): e891. Disponible en: <https://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/891>

AUTORÍA

Luis Enrique Jiménez Franco: conceptualización, curación de datos, análisis formal de los datos, investigación, metodología, administración de proyecto, visualización, redacción – borrador original.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para la realización del presente estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.



Este artículo de Revista 16 de abril está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Revista 16 de abril.