

Análisis bibliométrico de la producción científica cubana sobre asma en Scopus

Bibliometric analysis of the Cuban scientific production on asthma in Scopus

Carlos Alfredo Miló-Valdés¹  <https://orcid.org/0000-0003-1527-4541>

Odalys Orraca-Castillo¹  <https://orcid.org/0009-0004-5456-4343>

Jhossmar Cristians Auza-Santiváñez²  <https://orcid.org/0000-0002-7703-2241>

Adrián Alejandro Vitón-Castillo^{3*}  <https://orcid.org/0000-0002-7811-2470>

¹ Hospital Pediátrico Provincial Docente Pepe Portilla. Pinar del Río, Cuba.

² Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia.

³ Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Pinar del Río, Cuba.

* Autor para la correspondencia: adrianviton964@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El asma es una entidad con alta prevalencia a nivel mundial y en Cuba, que ha suscitado nuevas investigaciones.

Objetivo: Caracterizar la producción científica cubana sobre asma en la base de datos Scopus.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y bibliométrico de los artículos publicados sobre asma en Scopus con autores cubanos,



desde 1973 hasta 2021. Para la recuperación de los registros se empleó una fórmula de búsqueda. Para el análisis de los datos se usaron los *software* Bibexcel y VOSviewer.

Resultados: Se publicaron 154 investigaciones sobre asma, con predominio de artículos originales (136) y de revisión (12). Las áreas más productivas fueron Medicina (144) e Inmunología y Microbiología (34). Los artículos fueron publicados en 48 revistas; de ellas, 11 fueron cubanas, con la *Revista Cubana de Medicina* como la más productiva. México aportó el mayor número de colaboraciones (10). El Hospital Clínico Quirúrgico Docente General Calixto García (15) fue el más productivo. Se identificaron tres clústeres de palabras clave, con "human", "asthma" y "Cuban" como términos centrales y de mayor ocurrencia.

Conclusiones: Existió una baja producción científica sobre asma, centrada principalmente en artículos originales, en el área de Medicina y en revistas nacionales. Se evidenció colaboración internacional. Los ejes principales de investigación fueron el diagnóstico, tratamiento, investigación básica en modelos animales, nuevas terapéuticas, factores de riesgo y prevención.

Palabras clave: asma; hiperreactividad bronquial; inflamación; bibliometría; investigación; Cuba.

ABSTRACT

Introduction: Asthma is an entity with high prevalence worldwide and in Cuba, which has prompted new research.

Objective: To characterize Cuban scientific production on asthma in the Scopus database.

Materials and methods: An observational, descriptive and bibliometric study was carried out on articles on asthma published in Scopus by Cuban authors, from 1973 to 2021. A search formula was used to retrieve the records. Bibexcel and VOSviewer were used for data analysis.

Results: 154 research papers on asthma were published; with a predominance of original (136) and review articles (12). The most productive areas were Medicine (144) and Immunology and Microbiology (34). Articles were published in 48 journals, of which 11 were Cuban, with the *Revista Cubana de Medicina* (Cuban Journal of Medicine) being the most productive. Mexico contributed the highest number of collaborations (10). The Teaching Hospital General Calixto García (15) was the most productive. 3 key word clusters were identified, with "human", "asthma" and "Cuban" as central and most occurring terms.

Conclusions: There was a low scientific production on asthma, mainly focused on original articles, in the area of Medicine and in national journals. International collaboration was evident. The main areas of research were diagnosis, treatment, basic research in animal models, new therapeutics, risk factors and prevention.



Key words: asthma; bronchial hyper-reactivity; inflammation; bibliometrics; research; Cuba.

Recibido: 09/10/2023.

Aceptado: 16/01/2024.

INTRODUCCIÓN

El asma es una enfermedad no transmisible de elevada incidencia que afecta a personas de todas las edades. Constituye un gran problema de salud mundial, especialmente en los países de bajos y medianos ingresos.⁽¹⁻³⁾

Clínicamente, el asma constituye un complejo sindrómico, que incluye diversos fenotipos clínicos con manifestaciones clínicas similares, producto de la inflamación crónica de las vías respiratorias, que cursa con hiperreactividad bronquial y obstrucción variable al flujo aéreo.^(1,4)

La aplicación de nuevas tecnologías de estudio genómico, epigenómico, transcriptómico, proteómico, etc., en combinación con estudios epidemiológicos genéticos y tradicionales, trae consigo un aumento del volumen de la producción científica,^(5,6) con nueva información que expande las fronteras de lo hasta ahora conocido sobre el asma y, a la vez, muestra nuevas líneas de investigación.

En este sentido, la bibliometría permite obtener una visión general de las tendencias de la producción científica. Constituye una herramienta útil para identificar nuevos nichos de investigación y temáticas emergentes, permite análisis de métricas desde el nivel micro (investigador) hasta el macro (país, área del conocimiento) y apoya la toma de decisiones en materia de investigación y publicación.⁽⁷⁾

Varios artículos han analizado la producción científica cubana en áreas del conocimiento, como la inmunohematología⁽⁸⁾ y la medicina intensiva y emergencias,⁽⁹⁾ o en enfermedades como el dengue⁽¹⁰⁾ y el parkinson;⁽¹¹⁾ sin embargo, no existen artículos que analicen la producción científica cubana sobre asma en la base de datos Scopus.

Dada la elevada prevalencia de esta enfermedad y visto que el análisis métrico de una determinada área del conocimiento o temática permite identificar fortalezas, debilidades y oportunidades en materia de producción científica, se hace necesario monitorizar las tendencias de la publicación sobre asma. Por ello, el presente estudio se realizó con el objetivo de caracterizar la producción científica cubana sobre asma en Scopus.



MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, bibliométrico, de los artículos publicados por autores cubanos sobre asma en la base de datos Scopus, desde 1973 hasta 2021. Se seleccionó 1973 por ser el primer año con artículos cubanos sobre asma publicado en una revista indexada en Scopus; y se tomó 2021 como límite, pues los artículos necesitan un período de tiempo para ser curados e indexados por Scopus; además, era el año hasta el cual se encontró información procesable por SciVal. La muestra quedó conformada por los 154 artículos sobre asma publicados en revistas indexadas en Scopus, donde al menos uno de sus autores fuera cubano.

Se estudiaron las variables año de publicación, tipología, categoría, revista donde se publicó el artículo, país editor de las revistas, colaboración entre países, instituciones cubanas más productivas y palabras clave.

La variable "categorías" hace referencia a la categoría de la revista donde está publicado el artículo, determinadas según All-Science Journal Classification Codes, de Elsevier. Estos clasifican las revistas y las actas de congresos en cuatro áreas temáticas principales: ciencias de la salud, ciencias sociales, ciencias de la vida y física. A su vez, las subclasifican en 333 campos menores, donde en las ciencias de la salud se encuentran algunos como medicina, inmunología y microbiología, farmacología y profesiones de la salud.

Para la recuperación de los registros, se empleó una fórmula de búsqueda con los términos "asma" y "asmático", en idiomas español e inglés ("*asthma*", "*asthmatic*"). Para la búsqueda, se utilizaron los campos Title (título) y Affilcountry (país de afiliación de los autores), y para combinar los campos, los operadores booleanos OR y AND. Según la sintaxis interna de Scopus, la fórmula de búsqueda quedó estructurada de la siguiente forma: [TITLE (asthma) OR TITLE (asthmatic) AND AFFILCOUNTRY (Cuba)].

Los registros recopilados fueron analizados en la propia base de datos. De igual forma, fueron exportados en formato CVS. Para la generación de los mapas de colaboración entre países y de palabras clave, se procedió a la normalización de los datos disponibles en el documento en formato CVS en Bibexcel. Posterior a la normalización, los datos fueron exportados y analizados en el *software* VOSviewer 1.6.18. Se emplearon los parámetros por defecto de la aplicación, excepto el campo ocurrencia, donde se determinó un mínimo de 8.

RESULTADOS

Los primeros artículos publicados sobre asma bronquial por autores cubanos fueron en 1973 ($n = 2$), publicándose hasta 2021 un total de 154 investigaciones. En la figura 1 se muestra el histórico de la producción científica por año, donde en 2011 se publicó el mayor número de artículos ($n = 9$).



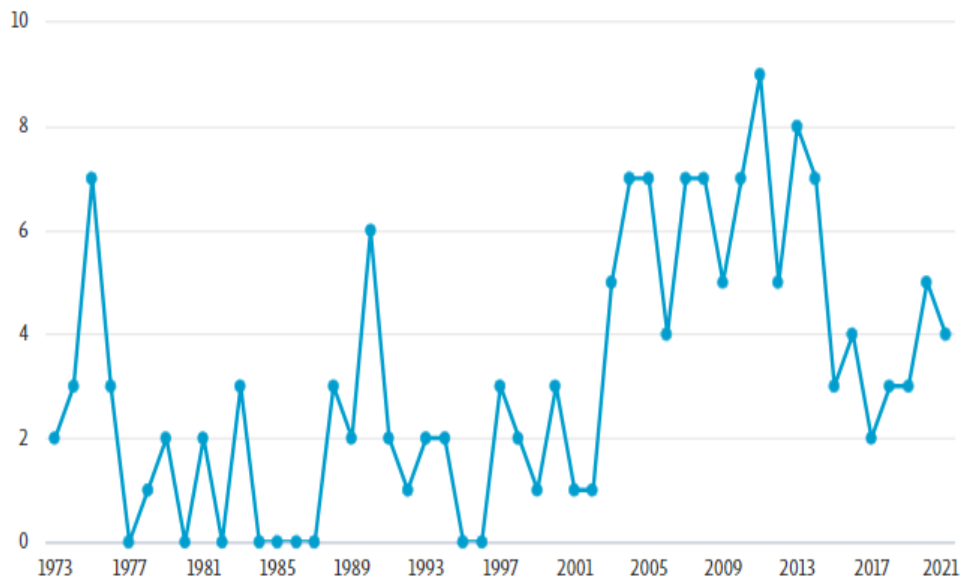


Fig. 1. Distribución por años de la producción científica sobre asma bronquial por autores cubanos. 1973-2021.

Respecto a la tipología de artículos, 136 fueron originales, 12 revisiones, 3 artículos de conferencia, 2 comunicaciones breves y 1 carta. Los artículos respondieron a 12 áreas de investigación, siendo las más productivas medicina ($n = 144$), inmunología y microbiología ($n = 34$), farmacología, toxicología y farmacéutica ($n = 8$), bioquímica, genética y biología molecular ($n = 6$), y profesiones de la salud ($n = 3$).

Los artículos fueron publicados en 48 publicaciones seriadas. De ellas, 11 fueron cubanas, y la más productiva fue la *Revista Cubana de Medicina* ($n = 18$). (Tabla 1)

Tabla 1. Revistas más productivas

Título	País	No. doc.
<i>Revista Cubana de Medicina</i>	Cuba	18
<i>Revista Cubana de Medicina General Integral</i>	Cuba	16
<i>Revista Alergia México</i>	México	16
<i>Allergologia et Immunopathologia</i>	España	13
<i>Revista Cubana de Pediatría</i>	Cuba	10
<i>Revista Habanera de Ciencias Médicas</i>	Cuba	9
<i>Journal of Investigational Allergology and Clinical Immunology</i>	España	7
<i>Revista Española de Pediatría</i>	España	6
<i>Revista Cubana de Higiene y Epidemiología</i>	Cuba	5
<i>Pediatrica</i>	España	4
<i>Vaccimonitor</i>	Cuba	4



En relación a la colaboración, autores de 25 países cofirmaron artículos con autores cubanos ($n = 58$). Los países con mayor colaboración con Cuba fueron México ($n = 10$), Bélgica ($n = 5$), Estados Unidos ($n = 5$), Argentina ($n = 4$) y Brazil ($n = 4$). La figura 2 muestra los mapas de coautoría entre países. Nótese que a mayor grosor de las líneas entre dos países, mayor número de colaboraciones existió entre ellos. De igual forma, la existencia de varios países con un mismo color, muestra que estos presentaron mayores niveles de colaboración, creandose clústeres.

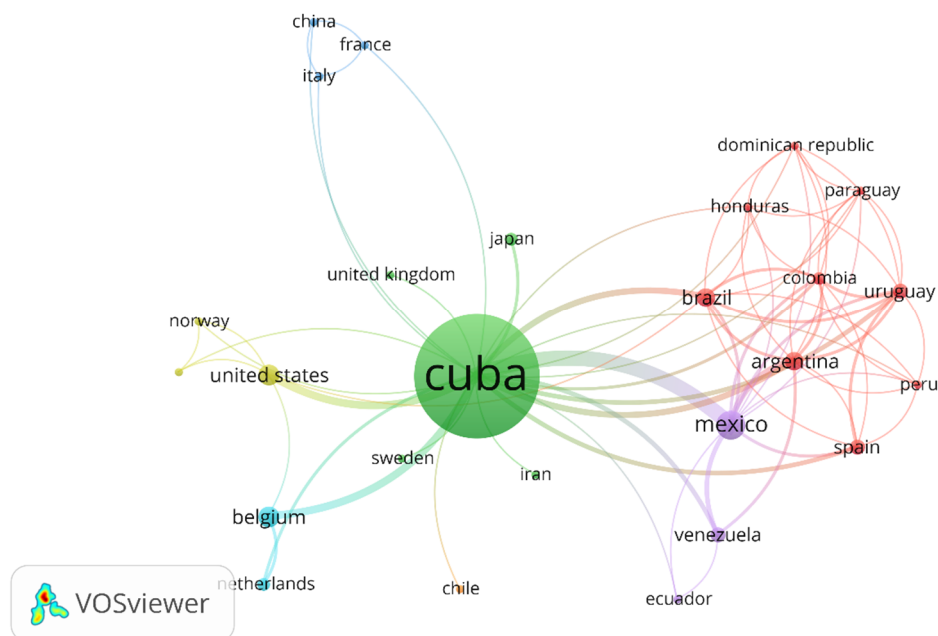


Fig. 2. Mapa de coautoría entre países.

Las instituciones más productivas se muestran en la tabla 2, siendo el Hospital Clínico Quirúrgico Docente General Calixto García ($n = 15$), el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología ($n = 12$) y el Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras ($n = 10$) los más productivos. Todos estos centros se encuentran ubicados en La Habana.

Tabla 2. Instituciones más productivas

Título	No. doc.
Hospital Clínico Quirúrgico Docente General Calixto García	15
Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología Y Microbiología	12
Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras	10
Centro Nacional de Investigaciones Científicas	9
Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí	7
Policlínico Docente Ana Betancourt	5
Centro Nacional de Biopreparados	5
Hospital Pediátrico Universitario William Soler	5
Universidad de Ciencias Médicas de La Habana	5
Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón	5

A partir de las palabras clave, se generó un mapa de coocurrencia de términos (figura 3). De las 1159 palabras clave, 47 presentaron una ocurrencia mayor a 8, las cuales se agruparon en tres clústeres. El clúster 1 (rojo) estuvo conformado por 16 elementos, siendo el central *human* (ocurrencia = 83, fuerza total de los enlaces = 736), que aborda principalmente temáticas relacionadas con la investigación clínica, la investigación en seres humanos, el tratamiento y sus resultados. El clúster 2 (verde) estuvo compuesto por 16 elementos, teniendo como término central *asthma* (ocurrencia = 117, fuerza total de los enlaces = 768); se relacionó principalmente a los modelos animales y a la inmunología básica. El clúster 3 (azul) estuvo conformado por 15 ítems, y se encontró relacionado a la prevalencia, factores de riesgo y presencia en la infancia.



resaltan como especialidades médicas responsables del estudio de las mismas; además, en los últimos años se han realizado avances en nuevos tratamientos, requiriéndose la interacción con la farmacología, toxicología y farmacéutica.

Entre las revistas más productivas, predominaron las cubanas, hecho que puede estar influenciado por factores como el conocimiento sobre dónde publicar, que se ha reportado con anterioridad en la literatura.^(10,11,14) Otro hecho de interés es el predominio de artículos en revistas de habla hispana, reconociéndose el impacto de la barrera idiomática en la difusión científica. Esto requiere estrategias tanto entre los investigadores como en las revistas, entre ellas la traducción de las publicaciones, con el fin de lograr un mayor número de lectores y, por ende, una mayor probabilidad de ser citados.

La colaboración en la investigación es un elemento de peso en la calidad, visibilidad e impacto en la publicación. Varios son los aspectos que fundamentan esta afirmación, entre ellos que la colaboración permite la aplicación de las habilidades y conocimientos y recursos de varios investigadores, complementándose en pos de una investigación de mayor calidad. Además, al estar firmada por varios autores, ya sean de diferentes instituciones nacionales o extranjeras, permite una mayor difusión y, por ende, una mayor probabilidad de ser citado.⁽¹⁵⁾

Es válido destacar que un estudio realizado por Zhen et al.⁽¹⁶⁾ mostró a México como uno de los países más productivos en la investigación de los medicamentos para el tratamiento del asma entre 1982 y 2021, así como Estados Unidos y Brasil; de ahí que esto puede justificar que se encuentren entre los países que más han colaborado en la investigación sobre la temática con autores cubanos. Asimismo, y desde la experiencia e implicación de los autores, actualmente Bélgica posee con Cuba varios convenios de colaboración en investigación en el área de la inmunología, de ahí que las publicaciones con firmantes de ambos países sean concebibles.

En Cuba, instituciones como el Hospital Clínico Quirúrgico Docente General Calixto García y el Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras constituyen centros de referencia en la investigación, siendo el asma una temática que no queda exenta. Un estudio realizado por Hernández-Negrín et al.,⁽¹⁷⁾ al analizar la producción científica de los hospitales cubanos en Scopus entre 1996 y 2016, encontró a estos hospitales entre los cinco más productivos. A pesar de ello, llama la atención la baja producción científica sobre esta temática del Instituto Cubano de Inmunología y Hematología, por ser un centro de avanzada en el campo de la inmunología, y de otros como el Centro de Inmunología Molecular y BioCubaFarma. De igual forma, cabe resaltar que estas instituciones se localizan en La Habana, de ahí que la mayor producción es mayormente de autores habaneros.

El análisis de las palabras clave reflejó los ejes principales de la investigación cubana actual sobre el asma: diagnóstico, tratamiento y la investigación básica en modelos animales y nuevas terapéuticas. A la vez, uno de los clúster destaca la investigación sobre factores de riesgo y prevención.

El estudio de los factores de riesgo, el aporte materno y paterno, entre otras temáticas, han destacado en los últimos años, dado el interés del sistema de salud, no solo en el diagnóstico y tratamiento, sino en la prevención como forma más efectiva para mejorar la salud poblacional.⁽¹⁸⁾



Cuba, debido a la situación económica y las posibilidades de producción e importación de medicamentos, ha incluido terapéuticas complementarias para el tratamiento de enfermedades como el asma, la diabetes y la hipertensión arterial.^(19,20) Entre estas terapéuticas se encuentran el uso de la medicina natural y tradicional y sus diferentes modalidades como la medicina tradicional china, logrando resultados positivos.^(21,22) Sin embargo, un estudio realizado por Chen et al.⁽²³⁾ muestra un creciente interés por el uso de esta terapéutica a nivel internacional, coincidiendo esto con el presente en cuanto a las principales palabras clave identificadas.

Las limitaciones de este estudio son tanto de diseño como de alcance. El diseño descriptivo solo permite caracterizar al fenómeno, sin posibilidad de llegar a inferencias, lo cual limita determinar los condicionantes de los resultados. En cuanto al alcance, reside en que la investigación se realizó solo en la base de datos Scopus, excluyendo otras como SciELO, Dialnet, DOAJ o Redalyc, donde se encuentran indexadas un mayor número de revistas cubanas, así como revistas editadas en Latinoamérica o en idioma español. Entre los puntos positivos del estudio, están que este es el primero que analiza la temática, y que el análisis no se limita a un corto período de tiempo, sino que sigue más de treinta años de publicación.

Se concluye que existió una baja producción científica sobre asma, centrada en artículos originales, respondiendo principalmente al área medicina, y aglutinada en revistas nacionales y de habla hispana. Se evidenció la existencia de colaboración internacional. Los ejes principales de investigación sobre asma fueron el diagnóstico, tratamiento, la investigación básica en modelos animales, nuevas terapéuticas, factores de riesgo y prevención.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. GEMA 5.3. Guía Española para el Manejo del Asma [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica; 2023 [citado 05/06/2023]. Disponible en: https://www.semrg.es/images/2023/documentos/GEMA_53.pdf
2. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention [Internet]. California: Global Initiative for Asthma; 2022 [citado 05/06/2023]. Disponible en: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2023/05/GINA-Main-Report-2022-WMSA.pdf>
3. Global Asthma Network. The Global Asthma Report 2022. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2022;26(S1):S1-102. DOI: 10.5588/ijtld.22.1010.
4. Kuruvilla ME, Lee FEH, Lee GB. Understanding Asthma Phenotypes, Endotypes, and Mechanisms of Disease. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2019;56(2):219-33. DOI: 10.1007/s12016-018-8712-1.
5. Becerra MdC, Aballay A, Romagnano M. Reflections on Healthcare Document Management in the Age of 4.0 Technologies. *Data and Metadata*. 2023;2:52. DOI: 10.56294/dm202352.



-
6. Hammad H, Lambrecht BN. The basic immunology of asthma. *Cell*. 2021;184(6):1469-85. DOI: 10.1016/j.cell.2021.02.016.

 7. Vitón-Castillo AA, Díaz-Samada RE, Martínez Pozo Y. Indicadores bibliométricos aplicables a la producción científica individual. *Univ Méd Pinareña [Internet]*. 2019 [citado 05/06/2023];15(2): 279-85. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revunimedpin/ump-2019/ump192m.pdf>

 8. Díaz-Rodríguez YL, Montes de Oca-Carmenaty M, Torrecilla-Venegas R, et al. Análisis bibliométrico de la producción científica sobre inmunohematología publicada en revistas científicas estudiantiles cubanas, 2014-2020. *Univ Méd Pinareña [Internet]*. 2022 [citado 05/06/2023];18(2). Disponible en: <https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/839>

 9. Lima Rodríguez JM, Auza-Santiváñez JC, Guerra-Chagime R, et al. Cuban Scientific Production on Intensive Care and Emergency Medicine in Scopus (2019-2021). *Data and Metadata [Internet]*. 2022 [citado 05/06/2023];1:3. Disponible en: <https://dm.saludcyt.ar/index.php/dm/article/view/3>

 10. Fajardo Quesada AJ, Cala Torres JJ, Rego Rodríguez FA, et al. Producción científica cubana sobre Dengue en Scopus en el periodo 2011-2021. *Univ Méd Pinareña [Internet]*. 2022 [citado 05/06/2023];18(2):e892. Disponible en: <https://doaj.org/article/4dafa9e331e24be3959b98ddcbc30182>

 11. Piñera-Castro HJ, Moreno-Cubela FJ. Productivity, Collaboration and Impact of Cuban Scientific Research on Parkinson's Disease in Scopus. *Data and Metadata [Internet]*. 2022 [citado 05/06/2023];1:2. Disponible en: <https://dm.saludcyt.ar/index.php/dm/article/view/2>

 12. Chandran R. Human-Computer Interaction in Robotics: A bibliometric evaluation using Web of Science. *Metaverse Bas App Res [Internet]*. 2022 [citado 05/06/2023];1:22. Disponible en: <https://mr.saludcyt.ar/index.php/mr/article/view/22>

 13. Gómez Cano CA, Sánchez Castillo V. Estructura del conocimiento en rehabilitación dentro y fuera del área de la Medicina: Perspectivas Bibliométricas de las categorías "Physical Therapy, Sports Therapy and Rehabilitation" y "Rehabilitation." *Interdisciplinary Rehabilitation [Internet]*. 2022 [citado 05/06/2023];2:22. Disponible en: <https://ri.saludcyt.ar/index.php/ri/article/view/22>

 14. Lescalle-Ortiz YdIC, Cabrera-Mejico D, Barrios-Ferreiro G, et al. Low birth weight: Cuban scientific production in the Scopus, 2000-2021. *Iberam J Sci Meas Com [Internet]*. 2022 [citado 05/06/2023];2(3). Disponible en: <https://ijsmc-pro-metrics.org/index.php/i/article/view/51>

 15. Zacca González G. Producción científica cubana en Medicina en SCImago Institutions Rankings: distribución temática, impacto y colaboración. *Rev Cubana Inf Cienc Salud [Internet]*. 2021 [citado 05/06/2023];32(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=105352>



-
16. Zhen G, Yingying L, Weifang X, et al. A bibliometric and scientific knowledge map study of the drug therapies for asthma-related study from 1982 to 2021. *Front Pharmacol* [Internet]. 2022 [citado 05/06/2023]; 13:916871. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2022.916871/full>
17. Hernandez-Negrin H, Vitón-Castillo AA. Productividad e impacto de los hospitales cubanos en Scopus entre 1996 y 2016. *Salud Cienc Tecnol* [Internet]. 2021 [citado 05/06/2023]; 1:24. Disponible en: <https://revista.saludcyt.ar/ojs/index.php/sct/article/view/24>
18. Orraca-Castillo O, Lardoeyt-Ferrer R, Orraca-Castillo M. Validación de cuestionario sobre interacción de factores genéticos y ambientales en la aparición del asma bronquial. *Rev Cienc Méd Pinar Río* [Internet]. 2020 [citado 05/06/2023]; 24(4). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=103099>
19. Ramos Padilla K, Gato Castillo IH, Gort Cuba O, et al. Estrategia curricular de Medicina Natural y Tradicional en Programa de Formación en Medicina Integral Comunitaria. *Rev Cienc Méd Pinar Río* [Internet]. 2018 [citado 05/06/2023]; 22(4):762-82. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pinar/rcm-2018/rcm184n.pdf>
20. Lago Carballea O, Martínez Cruz M, Ferreiro Corrales JL, et al. Prevalencia de la hipertensión arterial y sus factores de riesgo en Pinar del Río. *Salud Cienc Tecnol* [Internet]. 2022 [citado 05/06/2023]; 2:149. Disponible en: <https://revista.saludcyt.ar/ojs/index.php/sct/article/view/149>
21. Gómez-Tejeda JJ, Dieguez-Guach RA, Tamayo-Velázquez O, et al. Intervención educativa sobre la medicina natural y tradicional como terapéutica en el asma bronquial. *Univ Méd Pinareña* [Internet]. 2021 [citado 05/06/2023]; 17(1). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/6382/638266620010/638266620010.pdf>
22. Ramos García IY, Zamora Méndez ED. Utilidad de la implantación de catgut en pacientes con asma bronquial persistente moderada y severa. *Rev Cienc Méd Pinar Río* [Internet]. 2019 [citado 05/06/2023]; 23(3):387-96. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pinar/rcm-2019/rcm193g.pdf>
23. Chen YJ, Shimizu Bassi G, Wang Y, et al. Research hotspot and frontier analysis of traditional Chinese medicine in asthma using bibliometric methods from 1991 to 2021. *J Allergy Clin Immunol* [Internet]. 2022 [citado 05/06/2023]; 1(4):185-97. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2772829322000613>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses.



Contribución de autoría

Carlos Alfredo Miló-Valdés: conceptualización, investigación, análisis formal, administración del proyecto, redacción del borrador original, revisión y edición.

Odalys Orraca-Castillo: conceptualización, investigación, análisis formal, supervisión, redacción del borrador original, revisión y edición.

Jhossmar Cristians Auza-Santiváñez: conceptualización, investigación, metodología, redacción del borrador original, revisión y edición.

Adrián Alejandro Vitón-Castillo: conceptualización, investigación, metodología, curación de datos, análisis formal, redacción del borrador original, revisión y edición.

Editora responsable: Maritza Petersson-Roldán.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Miló-Valdés CA, Orraca-Castillo O, Auza-Santiváñez JC, Vitón-Castillo AA. Análisis bibliométrico de la producción científica cubana sobre asma en Scopus. Rev Méd Electrón [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso]; 46:e5390. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5390/5793>

