

## Estudios farmacoeconómicos en Cuba en los últimos 20 años

### Pharmacoeconomic studies in Cuba in the last 20 years

Yanetsys Sarduy Domínguez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9383-2919>

Ana María Gálvez González<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8615-8738>

<sup>1</sup>Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [yanetsys@infomed.sld.cu](mailto:yanetsys@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

**Introducción:** Cuba es un país con desarrollo en el área biotecnológica y de medicamentos, donde los estudios farmacoeconómicos aportan evidencia significativa para la toma de decisiones, principalmente en la actualidad que el país se encuentra inmerso en la “Tarea ordenamiento” y a la vez es afectado por la pandemia del nuevo coronavirus.

**Objetivo:** Caracterizar los estudios farmacoeconómicos en Cuba en los últimos 20 años.

**Métodos:** Se realizó una investigación bibliométrica para la que se recuperó la producción científica cubana sobre farmacoeconomía en la base de datos Scopus del periodo 2001-2020. Se utilizaron indicadores bibliométricos para obtener número de documentos, años de publicación, fuentes, colaboración, tipo y patrones de colaboración institucional y de países, así como coocurrencia de palabras clave.

**Resultados:** Se recuperaron 648 documentos. El año más productivo fue 2010. Los documentos se publicaron en 273 revistas, 17 (6,2 %) cubanas y 256 (93,8 %) extranjeras. Hubo 449 (69,3 %) documentos en colaboración institucional y 199 (30,7 %) sin colaboración. Las instituciones más productivas fueron Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología 82 (12,7 %) y Centro de Inmunología Molecular, 77 (11,9 %). La red de colaboración entre países mostró tres áreas definidas, Latinoamérica, Norteamérica-Europa-India y España. Los temas más publicados fueron efectividad y seguridad de medicamentos, las vacunas y los relacionados con el cáncer.

**Conclusiones:** Las publicaciones se caracterizaron por ser en colaboración, con ligero predominio de las nacionales sobre las internacionales. Es necesario ampliar la realización de evaluaciones económicas completas.

**Palabras clave:** bibliometría; evaluación de la investigación; farmacoeconomía.

## ABSTRACT

**Introduction:** Cuba is a country with development in the biotechnology and medicines field, where pharmacoeconomic studies provide significant evidence for decision-making; mainly at present when the country is immersed in the "Task of Ordering" and at the same time is affected by the pandemic of the new coronavirus.

**Objective:** Characterize pharmacoeconomic studies in Cuba in the last 20 years.

**Methods:** A bibliometric research was carried out for which the Cuban scientific production on pharmacoeconomics was recovered in the Scopus database for the period 2001-2020. Bibliometric indicators were used to obtain the number of documents, years of publication, sources, collaboration, type and patterns of institutional and country collaboration, as well as co-occurrence of keywords.

**Results:** 648 documents were retrieved. The most productive year was 2010. The documents were published in 273 journals, 17 (6.2%) Cuban ones and 256 (93.8%) foreign. There were 449 documents (69.3%) in institutional collaboration and 199 (30.7%) without collaboration. The most productive institutions were the Center for Genetic Engineering and Biotechnology with 82 (12.7%) and the Center of Molecular Immunology, with 77 (11.9%). The collaboration network between countries showed three defined areas: Latin America, North America-Europe-India and Spain. The most published topics were effectiveness and safety of drugs, vaccines, and those related to cancer.

**Conclusions:** The publications were characterized by being collaborative, with a slight predominance of national over international ones. Comprehensive economic assessments need to be expanded.

**Keywords:** bibliometrics; research evaluation; pharmacoeconomics.

Recibido: 16/09/2021

Aceptado: 11/11/2021

## Introducción

El desarrollo de la ciencia depende, en gran medida, de la transmisión de los resultados y su reutilización por la comunidad científica. No basta concluir una investigación si sus resultados no se utilizan o aplican en la práctica social. La búsqueda constante de eficiencia se potencia a través de la utilización de la actividad científica en la articulación producción-servicios, sobre la base de la interconexión investigación-docencia. Como planteó *Rojas Ochoa*, en la ciencia están las mejores opciones para lograr nuevas conquistas y fortalecer las existentes.<sup>(1,2)</sup>

En dominios de conocimiento como el de la salud pública se persigue mejorar la calidad de vida de las personas a través de la investigación y el desarrollo de propuestas innovadoras aplicables socialmente. En países en desarrollo resulta de vital importancia compartir los resultados en aras de generalizar las buenas prácticas y racionalizar la ejecución de presupuestos. Es por ello que aumenta el valor de la toma de decisiones basada en evidencias científicas.<sup>(3,4)</sup>

La Economía de la Salud en Cuba ha mantenido un recorrido por más de 40 años, con un auge importante desde inicios del siglo XXI. Su uso se ha generalizado dentro del sector salud a diferentes niveles para la toma de decisiones. Su crecimiento está relacionado con sus tres áreas de desarrollo: docencia, investigación y toma de decisiones. En ese sentido, la integración de la dupla docencia-investigación aporta elementos que contribuyen a la toma de decisiones.<sup>(5)</sup>

El gasto cada vez mayor en medicamentos aumenta la necesidad de utilizar de forma más eficiente los recursos. La farmacoeconomía se refiere a la descripción y análisis de costos de fármacos para los sistemas de salud y para la sociedad. Ello abarca desde el diseño hasta la poscomercialización e incluye la elección de una terapia sobre otra, así como la eficacia, la eficiencia, la seguridad o cambios en la calidad de vida.<sup>(6)</sup>

Cuba cuenta con probado desarrollo en el área biotecnológica y de medicamentos, a pesar de su condición de país en vía de desarrollo. Los estudios farmacoeconómicos aportan evidencia significativa para la toma de decisiones, más en la actualidad que el país se encuentra inmerso en la “Tarea ordenamiento” y a la vez es afectado por la pandemia del nuevo coronavirus.

El momento resulta idóneo para conocer cómo se han comportado los estudios farmacoeconómicos en Cuba en los últimos 20 años. Estos resultados pueden ofrecer

evidencias para el establecimiento de prioridades futuras. De ahí que el objetivo fuera caracterizar los estudios farmacoeconómicos en Cuba en los últimos 20 años.

## Métodos

Se realizó una investigación bibliométrica de la producción científica cubana sobre farmacoeconomía publicada en Scopus durante los años 2001-2020. Se seleccionó Scopus por ser una base de datos que indiza más de 25 000 títulos de más de 5000 editoriales alrededor del mundo, en la cual se incluyen cubanas y latinoamericanas. Además, contiene entre otros, los campos ciencia, tecnología, medicina y ciencias sociales.

Las palabras clave utilizadas para la búsqueda fueron farmacoeconomía, costos, costo-beneficio, costo-efectividad, eficacia, efectividad y toma de decisiones; en español, inglés y portugués. Los resultados se limitaron a Cuba en el campo afiliación, a los años entre 2001-2020 y las áreas temáticas afines.

Se aplicaron indicadores bibliométricos para la evaluación de los resultados: número de documentos, años de publicación, fuentes, colaboración, tipo de colaboración y patrones de colaboración institucional y de países. También se analizó la coocurrencia de palabras para la caracterización de las temáticas más investigadas asociadas al tema central.

Para el cálculo, análisis y gráficos de la información se utilizaron los programas Bibexcel y VOSviewer 1.6.16.

## Resultados

Se recuperaron 648 documentos publicados durante el periodo 2001-2020 que responden a estudios de farmacoeconomía. El año más productivo fue 2010, con 48 (7,4 %) documentos, seguido de 2009 con 44 (6,8 %) y 2011, 2012, 2014 y 2017, todos ellos con 39 (6,0 %) (Fig. 1).

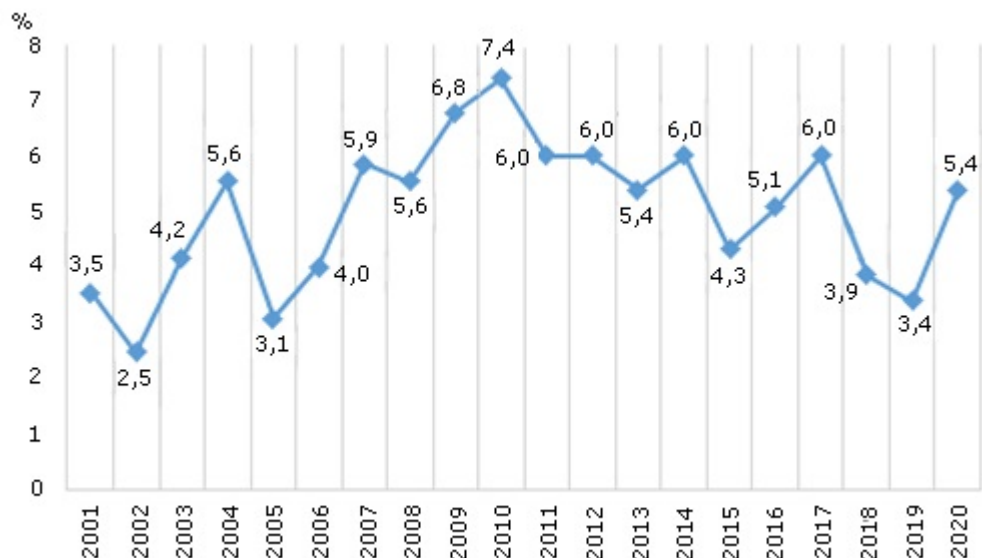


Fig. 1 - Porcentaje de documentos publicados por año.

Los 648 documentos se publicaron en 273 revistas, de ellas, 17 (6,2 %) cubanas y 256 (93,8 %) extranjeras. La *Revista Cubana de Farmacia* fue la fuente con más documentos publicados 54 (8,3 %), seguida de *Biología Aplicada* 31 (4,8 %), *Medicc Review* 15 (2,3 %), *Latin American Journal of Pharmacy* 13 (2,0 %), *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 12 (1,9 %), así como *Revista Panamericana de Salud Pública* y *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, ambas con 11 (1,7 %) (Fig. 2).

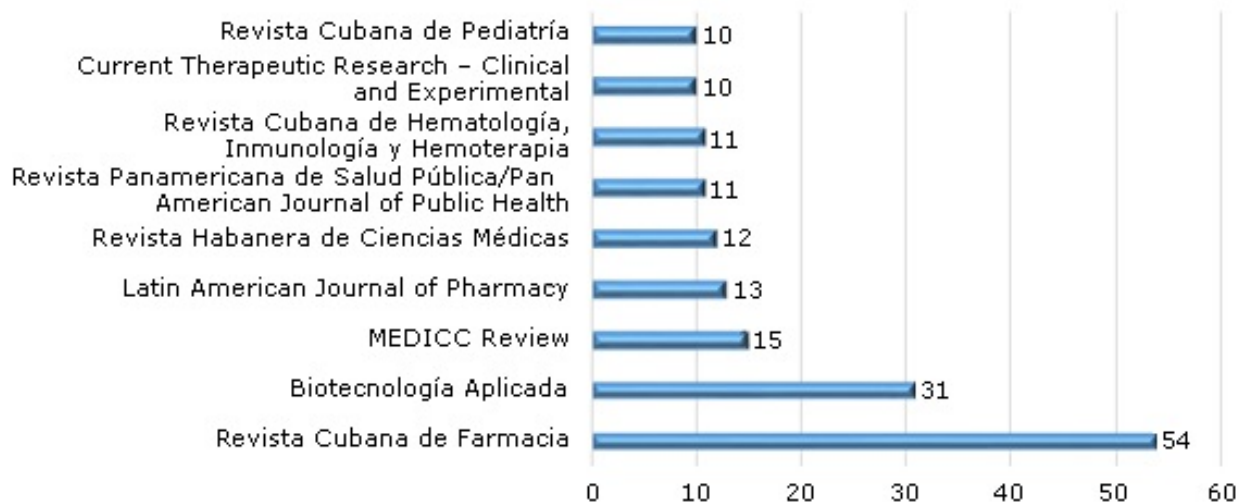


Fig. 2 - Revistas con diez o más documentos.

Los 648 documentos fueron publicados en 536 artículos, 87 revisiones, 12 cartas, 7 notas, 2 capítulos de libros y estudios cortos, así como un trabajo en evento y editorial.

La colaboración institucional estuvo presente en 449 (69,3 %) de los documentos, mientras 199 (30,7 %) se realizaron sin colaboración, es decir por una sola institución. La colaboración nacional 259 (57,7 %) fue superior a la internacional 190 (42,3 %).

En la publicación de los 648 resultados participaron 1025 instituciones, de ellas, 15 tuvieron más de 20 documentos. El de mayor producción fue el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología 82 (12,7 %), seguido del Centro de Inmunología Molecular (CIM), 77 (11,9 %) y el Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CNIC) con 64 (9,9 %) (Fig. 3).

La visibilidad, según el índice h, mostró en primer lugar al CIM (h = 21), después al CNIC (h = 19) y al Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (h = 18). Hubo otras nueve instituciones con índice h = 10 o superior.

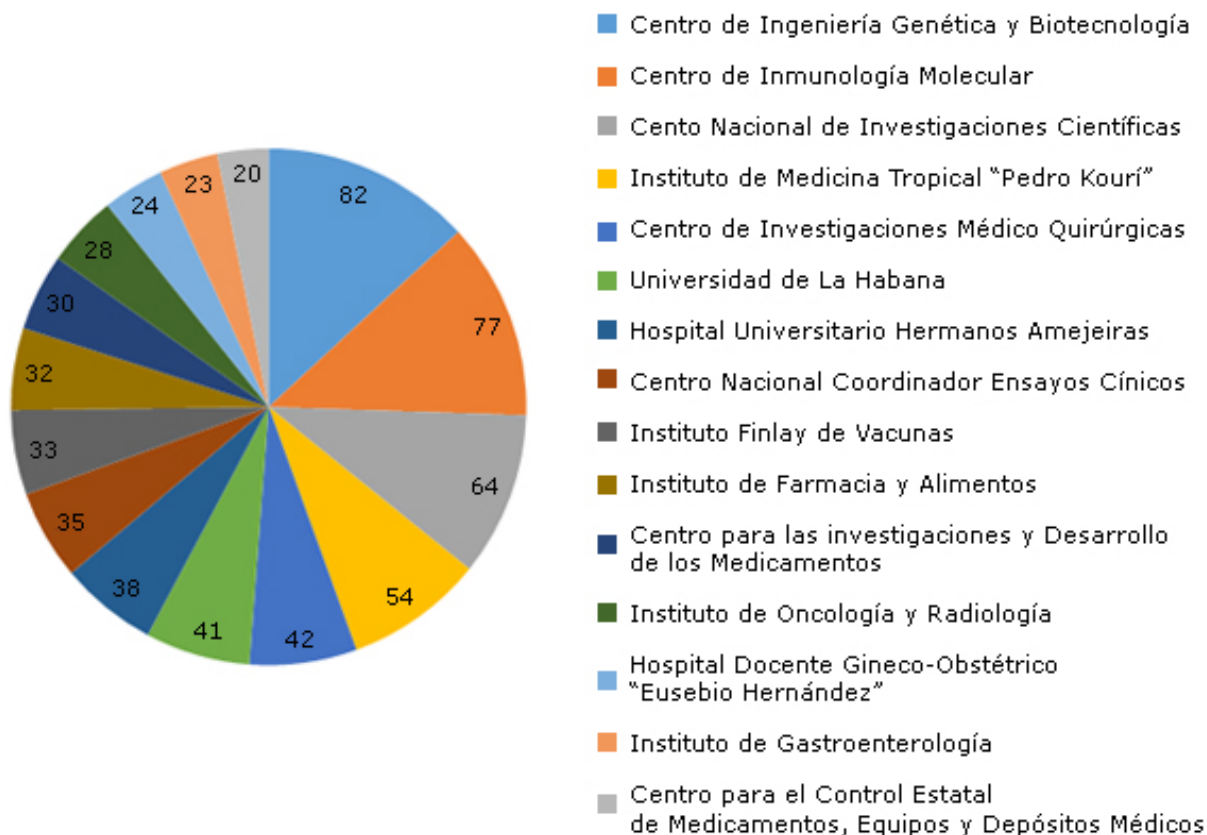
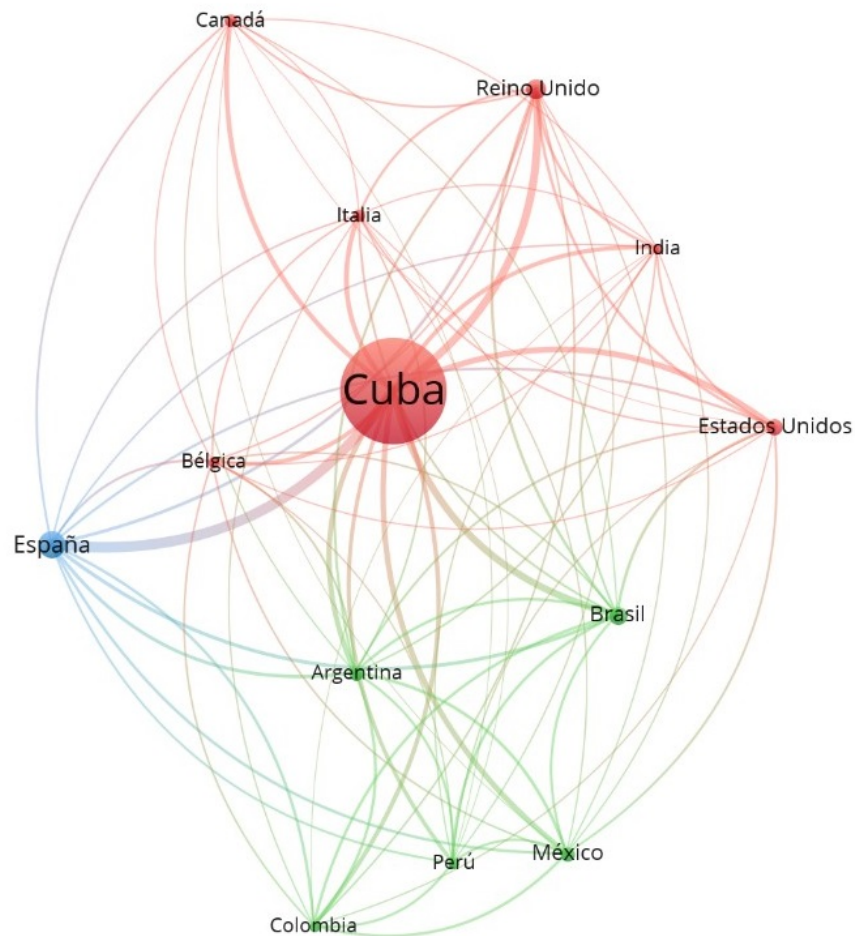


Fig. 3 - Instituciones con 20 o más documentos.

La colaboración internacional se realizó con 83 países, entre los cuales, 12 participaron en 10 o más artículos. En ese sentido, España, Reino Unido, Brasil y Estados Unidos de América fueron los más productivos (Tabla). La red de colaboración entre estos países muestra tres áreas definidas, Latinoamérica, Norteamérica-Europa, India y España. (Fig. 4). Esta colaboración abarca todas las áreas geográficas: África, América del Norte, Centroamérica y el Caribe, Sudamérica, Europa, Medio Oriente, Asia, Australia y Oceanía.

**Tabla - Países con participación en más de 10 documentos**

País	No	%
Cuba	648	100,00
España	53	8,18
Reino Unido	33	5,09
Brasil	27	4,17
Estados Unidos	20	3,09
México	18	2,78
Argentina	16	2,47
Italia	14	2,16
Canadá	14	2,16
Colombia	12	1,85
India	12	1,85
Bélgica	12	1,85
Perú	10	1,54



**Fig. 4** - Rede de colaboración entre países con participación en más de 10 documentos.

El análisis de las palabras clave mostró que más de la mitad de los documentos publicaron sobre efectividad y seguridad de medicamentos [eficacia de medicamentos 374 (57,7 %), seguridad de medicamentos 180 (27,8 %), resultado del tratamiento 112 (17,3 %), efecto de medicamentos 80 (12,3 %) y efectividad clínica 32 (4,9 %)] (Fig. 5).

Otros términos tratados en menor medida fueron el análisis de costo efectividad 31 (4,8 %), costo de medicamento 25 (3,9 %), análisis costo beneficio 17 (2,6 %), costo de la atención médica y farmacoeconomía 14 (2,2 %), efectividad 13 (2,0 %), comparación de efectividad y control de calidad 12 (1,9 %), toma de decisiones 11 (1,7 %), evaluación económica 10 (1,5 %) y costo efectividad 9 (1,4 %) (Fig. 5).



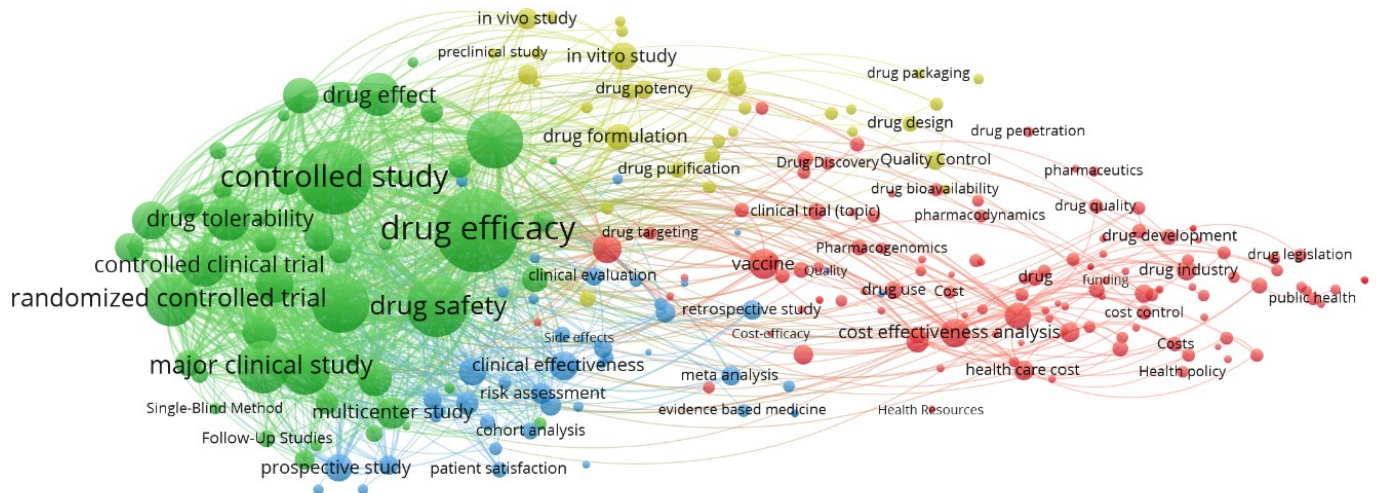


Fig. 5 - Relación de palabras clave asociadas al tema central.

Los medicamentos más estudiados fueron las vacunas y los relacionados con el cáncer: [vacuna 37 (5,7 %), nimotuzumab 28 (4,3 %), receptor del factor de crecimiento epidérmico y vacuna para el cáncer 24 (3,7 %), factor de crecimiento epidérmico 20 (3,1%), así como vacuna para hepatitis B, mebendazol e interferón con 15 (2,3 %)].

En relación con los temas sanitarios más abordados se encuentran la hipertensión con 37 (5,7 %), supervivencia al cáncer con 26 (4,0 %), Neisseria meningitidis y giardiasis con 19 (2,9 %) cada una, cáncer avanzado con 17 (2,6 %), embarazo con 15 (2,3 %), asma, hepatitis B con 14 (2,2 %) cada una, diabetes mellitus y pie diabético con 13 (2,0 %) cada una, hepatitis C, etapas de cáncer, síndrome similar a la gripe 12 (1,9 %) cada una, cáncer de pulmón de células no pequeñas 11 (1,7 %), artritis reumatoide y neumonía 10 (1,5 %) cada una.

## Discusión

La evaluación de la investigación, a través de estudios bibliométricos, tiene como objetivo mejorar su rendimiento, a la vez que incide en el proceso económico y social de los países al ayudar en la gestión de los recursos económicos.<sup>(7)</sup> El desarrollo de la biotecnología y los medicamentos en Cuba mantiene una tendencia ascendente y sostenida en el tiempo. Entre 2001 y 2020, en todos los años hubo publicaciones sobre farmacoeconomía; aunque los niveles más altos se alcanzan en la segunda década, lo que responde a un desarrollo sostenido

en el tiempo. Estos resultados coinciden con el estudio realizado por *Gómez Ochoa y otros*<sup>(8)</sup> sobre la producción científica en economía de la salud en Cuba, los que especificaron que los años más productivos fueron a partir del 2013. Estos resultados son consistentes con otras dos investigaciones<sup>(9,10)</sup> que, si bien no analizan aspectos económicos, sí lo hacen sobre medicamentos y vacunas a nivel internacional y en las que se encontró que la mayor productividad se produce a partir de 2010.

El crecimiento de este tipo de estudios en el tiempo refleja la importancia que han ido ganando y la repercusión que van teniendo en el desarrollo científico, de la salud, económico y social. Estas alternativas están orientadas a la sostenibilidad del sistema a través de la eficiencia y la calidad.<sup>(11)</sup> En Cuba, dicho progreso coincide con las transformaciones que se comenzaron a desarrollar en el sector salud en el 2010 y que han abarcado todos los niveles de atención.

Las fuentes de las publicaciones recuperadas en su mayoría son extranjeras, aun cuando la revista de mayor producción sea la *Revista Cubana de Farmacia*. Otro aspecto destacado es que las temáticas de estas revistas están más orientadas a los medicamentos y la biotecnología que a la economía. Ello también coincide con los hallazgos de *Gómez Ochoa y otros*.<sup>(8)</sup>

La amplia publicación en revistas extranjeras está relacionada con la colaboración. Aun cuando la colaboración nacional e internacional no tuvo valores tan alejados, es consistente con el desarrollo actual en investigación y publicación de resultados. En ese sentido la tendencia es a que cada vez se publica más de forma compartida, ya sea institucional, nacional o internacional. Esto lleva al aumento de la visibilidad, reutilización, así como a una mayor influencia en la valoración de los resultados de investigación.<sup>(12)</sup>

Los resultados exitosos en innovación están estrechamente relacionados con las redes de colaboración y el uso del conocimiento. Cuba cuenta con reconocido prestigio en el ámbito biotecnológico por sus modos de actuación y uso de la ciencia en interrelación con otros países, con resultados directos en la economía.<sup>(13)</sup>

Las instituciones más productivas son cubanas, reflejo ello del alto desarrollo científico del país y su inclusión en el ámbito internacional que se mencionaba antes. Así lo demuestra la colaboración con instituciones de todas las áreas geográficas. Además, es válido destacar que en dicha colaboración aparecen países de amplios resultados en el área biotecnológica, de

medicamentos y de economía como son España, Reino Unido, Brasil, Estados Unidos de América e India.

La contribución nacional muestra variedad, con la participación de hospitales, institutos, universidades y facultades de varias especialidades. En ese desarrollo y expansión en la temática se puede destacar el papel de la Escuela Nacional de Salud Pública. La institución, contribuye con la realización de cursos, diplomados, maestrías y doctorado, a la formación de equipos farmacoeconómicos que ha redundado en el fortalecimiento de las capacidades nacionales e internacionales.

No obstante, se requiere un aporte más significativo desde las entidades rectoras como el Ministerio de Salud Pública y otras instituciones académico-investigativas. Esta sinergia sería importante para el desarrollo de la farmacoeconomía y la mejor toma de decisiones, tanto a nivel del sistema como para el estado de salud de la población, ya que como plantea *Lobo*,<sup>(14)</sup> se necesitan “procesos articulados y planificados” que ordenen las innovaciones y su impacto en el complejo accionar de los sistemas de salud.

Los temas estudiados, aun cuando se relacionan entre sí, muestran cuatro grandes áreas en las que se centran los trabajos publicados:

1. La eficacia de los medicamentos.
2. La economía.
3. La evaluación de medicamentos.
4. El diseño y formulación de medicamentos.

Tienen mayor presencia el cáncer y los medicamentos asociados a su tratamiento. Esto se corresponde con el aporte del CIM y el liderazgo mostrado en cuanto a la visibilidad de sus publicaciones. Esta entidad desde su creación, tiene entre sus prioridades la investigación y desarrollo de nuevos medicamentos contra el cáncer, por ello mantiene relaciones de investigación y comercialización con instituciones afines en todo el mundo.<sup>(13)</sup>

Los análisis de costos de medicamentos que se corresponden con evaluaciones parciales, según la clasificación de *Drummond*, así como los estudios de costo beneficio y costo efectividad, que son evaluaciones completas, según esta clasificación, tuvieron menor presencia en los resultados. Se evidencia la necesidad de realizar más evaluaciones

económicas, por cuanto permiten su reproducibilidad y aportan conocimiento vital para toma de decisiones transparentes en salud.<sup>(15,16)</sup>

Se concluye que la farmacoeconomía en Cuba muestra mayor producción científica a partir de 2010. La *Revista Cubana de Farmacia* fue la más productiva, aunque predominó la publicación en fuentes extranjeras. Estas se caracterizaron por ser en colaboración, con ligero predominio de la nacional sobre la internacional. Todas las áreas geográficas se vieron representadas, si bien la colaboración es más fuerte con países del primer mundo. El cáncer y los medicamentos y vacunas para su tratamiento fueron los temas más estudiados. Es necesario ampliar la realización de evaluaciones económicas completas.

### Limitaciones del estudio

En próximos estudios, como continuación de la presente investigación, se ampliarán las bases para la búsqueda, en aras de incluir otros tipos de fuentes e investigaciones publicadas en revistas y libros no indexados en Scopus.

### Referencias bibliográficas

1. Rojo Pérez N, Valenti Pérez C, Martínez Trujillo N, Morales Suárez I, Martínez Torres E, Fleitas Estévez I, *et al.* Ciencia e innovación tecnológica en la salud en Cuba: resultados en problemas seleccionados. *Rev Panam Salud Pública.* 2018 [acceso 02/11/2020];1-11. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/34903>
2. Rojas Ochoa F. Salud y salud pública. Teoría y práctica. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2019 [acceso 02/11/2020]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/salud\\_publica\\_teoría\\_práctica/salud\\_publica\\_teoría\\_práctica.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros/salud_publica_teoría_práctica/salud_publica_teoría_práctica.pdf)
3. Gálvez González AM. La evaluación económica en salud en Cuba. Instrumento para la toma de decisiones. [Tesis para optar por el grado de Doctor en Ciencias de la Salud]. [La Habana]: Escuela Nacional de Salud Pública; 2004 [acceso 12/11/2015]. Disponible en: <http://tesis.repo.sld.cu/76/1/tesisamgalvez.pdf>

4. Macías-Chapula CA. Comparative analysis of health public policy research results among Mexico, Chile and Argentina. *Scientometrics*. 2012 [acceso 02/12/2015];95(2):615-28. Disponible en: <http://link.springer.com.proxy.cc.uic.edu/article/10.1007/s11192-012-0855-x>
5. Gálvez González AM, Álvarez Muñiz M, Collazo Herrera MM, Marrero Araújo M de la C. Cuarenta años de economía de la salud en Cuba. En: *Economía de la salud Un enfoque multidisciplinario*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2020 [acceso 21/11/2020]. p. 1-9. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/economia\\_salud/economia\\_salud\\_enfoque\\_multidisciplinario\\_capi.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros/economia_salud/economia_salud_enfoque_multidisciplinario_capi.pdf)
6. Jiménez López G, Alfonso Orta I, Lara Bastanzuri MC. Farmacoeconomía. En: *Economía de la salud Un enfoque multidisciplinario*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2020 [acceso 14/07/2021]. p. 78-108. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/economia\\_salud/economia\\_salud\\_enfoque\\_multidisciplinario\\_capv.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros/economia_salud/economia_salud_enfoque_multidisciplinario_capv.pdf)
7. Arrebola Pascual I, García-López JA. Producción científica internacional sobre farmacoeconomía. Análisis bibliométrico del periodo 1970-1999. *Ars Pharmaceutica*. 2004 [acceso 27/07/2021];45(3):235-45. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/28158>
8. Gómez Ochoa GM, Gálvez González AM, Sarduy Domínguez Y. Producción científica de Economía de la Salud en Cuba. 2010-2019. *INFODIR*. 2021 [acceso 27/07/2021];(37). Disponible en: <http://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/1095>
9. Peralta S, Morales ME, Ruiz MA. Estudio bibliométrico sobre el impacto de los medicamentos biosimilares. *Ars Pharmaceutica*. 2017 [acceso 27/07/2021];58(3):103-6. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2340-98942017000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2340-98942017000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
10. Ramos-Rodríguez A, Guzmán-Sánchez MV, Molina-Castro R, Bouza-Figueroa JF. Análisis de la investigación mundial sobre vacunas conjugadas con la plataforma BD-BiPat. *Vaccimonitor*. 2020 [acceso 20/07/2021];29(2):68-74. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1025-028X2020000200068&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-028X2020000200068&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

11. Morales Ojeda R, Mas Bermejo P, Castell-Florit Serrate P, Arocha Mariño C, Valdivia Onega NC, Druyet Castillo D, *et al.* Transformaciones en el sistema de salud en Cuba y estrategias actuales para su consolidación y sostenibilidad. Rev Panam Salud Pública. 2018 [acceso 02/11/2020]. p. 1-8. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/34899>
12. Sarduy Domínguez Y, Pérez Piñero JS. Visibilidad de enfermedad renal crónica de causa desconocida en Centroamérica en Web of Science. INFODIR. 2020 [acceso 24/08/2021];(33):e\_771. Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/771>
13. Fernández MD, Dávila AL, Magaz EO, Valdés MME, Ormaza MÁA. Visión de la innovación en un centro cubano de la biotecnología aplicada a la salud. Rev Cub Sal Públ. 2020 [acceso 09/08/2021];46(1). Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1941>
14. Lobo F. La economía, la innovación y el futuro del Sistema Nacional de Salud español Madrid: Funcas; 2017 [acceso 08/07/2021]:345. Disponible en: <https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Publicaciones/PDF/2078.pdf>
15. Drummond M, Sculpher M, Torrance G, O'Brien B, Stoddart G. Methods for the economic evaluation of health care programmes. 3ra ed. Oxford: Oxford University Press; 2005.
16. Catalá-López F, Caulley L, Ridao M, Hutton B, Husereau D, Drummond MF, *et al.* Reproducible research practices, openness and transparency in health economic evaluations: study protocol for a cross-sectional comparative analysis. BMJ Open. 2020 [acceso 22/03/2021];10(2):e034463. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjopen-2019-034463>

### Conflicto de intereses

Las autoras declaran que no existe conflicto de intereses.

### Contribuciones de los autores

*Conceptualización:* Yanetsys Sarduy Domínguez, Ana María Gálvez González.

*Análisis formal:* Yanetsys Sarduy Domínguez.

*Investigación:* Yanetsys Sarduy Domínguez.

*Supervisión:* Ana María Gálvez González.

*Visualización:* Yanetsys Sarduy Domínguez.

*Redacción - borrador original:* Yanetsys Sarduy Domínguez, Ana María Gálvez González.

*Redacción - revisión y edición:* Yanetsys Sarduy Domínguez, Ana María Gálvez González.