

ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización de la producción científica de profesionales de la salud de Cienfuegos visible en la base Scopus

Characterization of the Scientific Output of Health Professionals from Cienfuegos Visible in the Scopus Database

Yuniet Rojas Mesa¹ María Elinor Dulzaides Iglesias¹ Ana María Molina Gómez¹ Carlos Caballero Díaz¹

¹ Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100

Cómo citar este artículo:

Rojas-Mesa Y, Dulzaides-Iglesias M, Molina-Gómez A, Caballero-Díaz C. Caracterización de la producción científica de profesionales de la salud de Cienfuegos visible en la base Scopus. **Medisur** [revista en Internet]. 2014 [citado 2026 Abr 28]; 12(4):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2792>

Resumen

Fundamento: la publicación de los resultados de investigaciones y proyectos científicos garantiza la socialización de la ciencia, el intercambio, retroalimentación y actualización de sus tendencias.

Objetivo: caracterizar la producción científica de profesionales de la salud de Cienfuegos visible en la base Scopus.

Métodos: estudio descriptivo realizado en el Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas que recoge las publicaciones realizadas por profesionales de la salud de Cienfuegos, visibles en la base de datos Scopus en el período de enero 2007 a septiembre 2013. Se analizaron las siguientes variables: publicaciones por año, temas abordados en las publicaciones, autores más prolíferos, cooperación entre instituciones y países, instituciones según filiación de los autores.

Resultados: se recuperaron 102 artículos, con predominio de autores que ejercen en la atención secundaria, específicamente en el Hospital Provincial Gustavo Aldereguía Lima. Aparecieron representados 141 autores, los cuales en 82 ocasiones fungieron como primeros autores y en 230 ocasiones fueron coautores. Solo el 9,2 % aparece cinco o más veces. Las temáticas sobre las que publican con mayor frecuencia son: enfermedades cardiovasculares y salud pública. Se evidenció cooperación con 13 instituciones (nueve trabajos con cuatro institutos nacionales y 30 artículos son colaboraciones con instituciones extranjeras).

Conclusiones: aún es escasa la producción científica de profesionales de salud de Cienfuegos, visible en la base de datos Scopus.

Palabras clave: indicadores de producción científica, base de datos bibliográficas, medicina, Cuba

Abstract

Background: the publication of the results from scientific research and projects ensures dissemination of science, exchange, feedback and update of its trends.

Objective: to characterize the scientific output of health professionals from Cienfuegos visible in the Scopus database.

Methods: a descriptive study was conducted in the Provincial Medical Sciences Information Center including the publications by health professionals from Cienfuegos visible in the Scopus database from January 2007 to September 2013. The variables analyzed were: publications per year, topics discussed in the publications, most prolific authors, collaboration among institutions and countries as well as institutions according to the authors' affiliation.

Results: 102 papers were retrieved, mostly by authors working in secondary care, specifically at the Gustavo Aldereguía Lima Provincial Hospital. A total of 141 authors are represented, 82 times as first authors and 230 as co-authors. Only 9.2 % appears five or more times. Most common topics are: cardiovascular diseases and public health. Collaboration with 13 institutions (nine papers with four national institutes and 30 with foreign institutions) was observed.

Conclusions: scientific output of health professionals from Cienfuegos visible in the Scopus database is still scant.

Key words: scientific publication indicators, databases, bibliographic, medicine, Cuba

Aprobado: 2014-06-25 11:00:39

Correspondencia: Yuniet Rojas Mesa. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Cienfuegos. vicedireccion@spicm.cfg.sld.cu

INTRODUCCIÓN

Un investigador no concluye su labor hasta que haya publicado los resultados obtenidos, plantea Merton RK; según este autor... "la publicación de los resultados de sus investigaciones es un compromiso que los científicos están obligados a cumplir".¹

La publicación de los resultados de investigaciones y proyectos científicos garantiza la socialización de la ciencia, el intercambio, retroalimentación y actualización de tendencias de la ciencia, avala resultados científicos para profesionales, instituciones y países a nivel macro. Okubo Y expone que la publicación de los resultados de una investigación tiene tres objetivos: divulgar los descubrimientos científicos, proteger la propiedad intelectual y lograr un reconocimiento.²

Para estudiar la producción científica (en forma de publicaciones), su impacto a nivel nacional e internacional, niveles de contribuciones entre países e instituciones, estudios de tendencias en las investigaciones, etc., existen las disciplinas métricas. La utilización de indicadores métricos de la informetría, bibliometría y cienciometría,³ para medir los resultados de las ciencias en un país u organización, constituyen indicadores influyentes. Actualmente, los indicadores de la actividad científica están en el centro del debate sobre la vinculación entre los avances de la ciencia y la tecnología y el progreso económico y social. Tanto es así, que las revisiones de la política científica serían inconcebibles sin recurrir a los indicadores métricos. Su utilización para conocer los resultados de la producción científica de un país o territorio determinado, se hace cada vez más común y necesaria.

En consonancia con esto, existen hoy bases de datos de relevancia mundial, que procesan información y ofrecen servicios mediante los cuales es posible analizar un conjunto de datos e indicadores que hablan del impacto de revistas y/o autores, tendencias de la ciencias, crecimiento de un país o institución respecto a su desarrollo científico.

Así, la base de datos Scopus (<http://www.scopus.com>), y *portal SCImago Journal & Country Rank* (SJCR), desarrollada por el consorcio editorial *Elsevier B.V.* (Holanda), constituye la mayor base de datos de literatura científica existente en el mundo, con acceso a los resúmenes y referencias citadas de más de 15

000 publicaciones seriadas procedentes de más de 4 000 editoriales internacionales. Scopus abarca el 50 % del universo de revistas científicas arbitradas que componen el directorio internacional de publicaciones seriadas *Ulrich's*, y el 100 % de las revistas indizadas en *Medline*, la más importante base de datos biomédica.⁴ Constituye una alternativa europea al *Web of Science* del consorcio *Thomson Scientific* -anteriormente conocido como *Institute for Scientific Information* (ISI) de Filadelfia-, debido no solo a que ofrece acceso a la producción científica más relevante a nivel internacional, sino precisamente por la posibilidad que brinda de conocer cuántas citas han recibido los artículos contenidos en ella.

Según Arenciabria R. y Vega Almeida,⁵ Scopus, como fuente de datos cuantitativos, ha puesto de manifiesto una perspectiva muy diferente de la producción científica nacional, donde se hace evidente la orientación biomédica de la investigación. La cobertura de revistas nacionales especializadas en temas de salud por parte de esta base de datos, ha sido sin duda un elemento clave para este comportamiento.

Varios son los estudios publicados sobre el comportamiento de las publicaciones de profesionales de la salud en la base de datos Scopus, sin embargo no se han encontrado estudios sobre el comportamiento de la producción científica de los profesionales científicos en dicha base de datos, razón por la cual se realizó esta investigación con el objetivo caracterizar la producción científica de profesionales de la salud de Cienfuegos visible en la base Scopus.

MÉTODOS

Estudio descriptivo realizado en el Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas que recoge las publicaciones realizadas por profesionales de la salud de Cienfuegos visibles en la base de datos Scopus en el período de 2007 a septiembre 2013.

Se analizaron las siguientes variables: publicaciones por año, temas abordados en las publicaciones, autores más prolíferos, cooperación entre instituciones y países, instituciones según filiación de los autores.

Se elaboró una base de datos con el programa *EndNote*® 10.0, desarrollado por *Thomson Scientific*. Los artículos se descargaron de Scopus

con el formato *Reference Manager RIS*, y se importaron a *EndNote*® con vistas a normalizar los campos considerados en el estudio. Una vez normalizados los campos, se crearon las listas de autores, revistas e instituciones nacionales e internacionales más productivas; así como la de los artículos más citados los cuales con posterioridad se exportaron a ficheros de texto y estos fueron tabulados con *Microsoft Excel*.®

Se utilizaron los softwares Bibexel (para obtener, organizar los datos y generar matrices) y Ucinet (para analizar la coocurrencia de temáticas, autoría y colaboraciones institucionales).

La estrategia de búsqueda utilizada se centró en palabras clave, utilizando los campos de afiliación, donde se describen datos de los autores de los trabajos publicados. Las palabras y combinaciones utilizadas fueron: Cienfuegos, Salud, Medicina, Cuba.

Los resultados se presentan en tablas y gráficos, mediante números absolutos y porcentaje.

RESULTADOS

Aparecieron representados en Scopus, en el período estudiado, 141 autores cienfuegueros. En 82 ocasiones fungieron como primeros autores y en 230 ocasiones fueron coautores. Al analizar los autores con cinco a más apariciones se comprobó que existen 13 con esta frecuencia de aparición, en el periodo del estudio (9, 2 %), los cuales en 33 ocasiones lo hicieron como autores principales (40 % con respecto al total de primeros autores representados en la base) y en 84 ocasiones fueron coautores (36, 5 %).

Solo aparecieron tres profesionales con cinco o más publicaciones como primer autor, lo que representa solo el 3, 6 % con respecto a las 82 autorías principales que aparecen en Scopus en el periodo estudiado. Aparecieron 11 autores con cinco o más coautorías (2,1 % con respecto al total de veces en que aparecen las coautorías en la base). (Tabla 1).

Tabla 1. Relación de autores con cinco a más apariciones en Scopus

Autores	No. de veces como primer autor	No. de veces como coautor
Espinosa Brito A.	6	5
García Ordúñez P.	11	16
Reyes Corcho A.	11	3
Álvarez Li F.		6
Benet Rodríguez M.	1	5
Caballero KM.	1	4
Fariñas-Reinoso AT.		5
Hernández-Malpica S.		7
Iraola Ferrer M.	2	5
Jiménez Bouza Yadira		6
Jiménez Bouza, Yanelka	1	5
Mur Villar N.		12
Sánchez-Bouza MJ.		5
Total	33	84

Al analizar la colaboración de los autores cienfuegueros entre ellos, se destacaron: Pedro

Ordúñez, Andrés Reyes Corcho, Alfredo Espinosa Brito, Julio Fernández Águila y Sarah Hernández Malpica. (Gráfico 1).

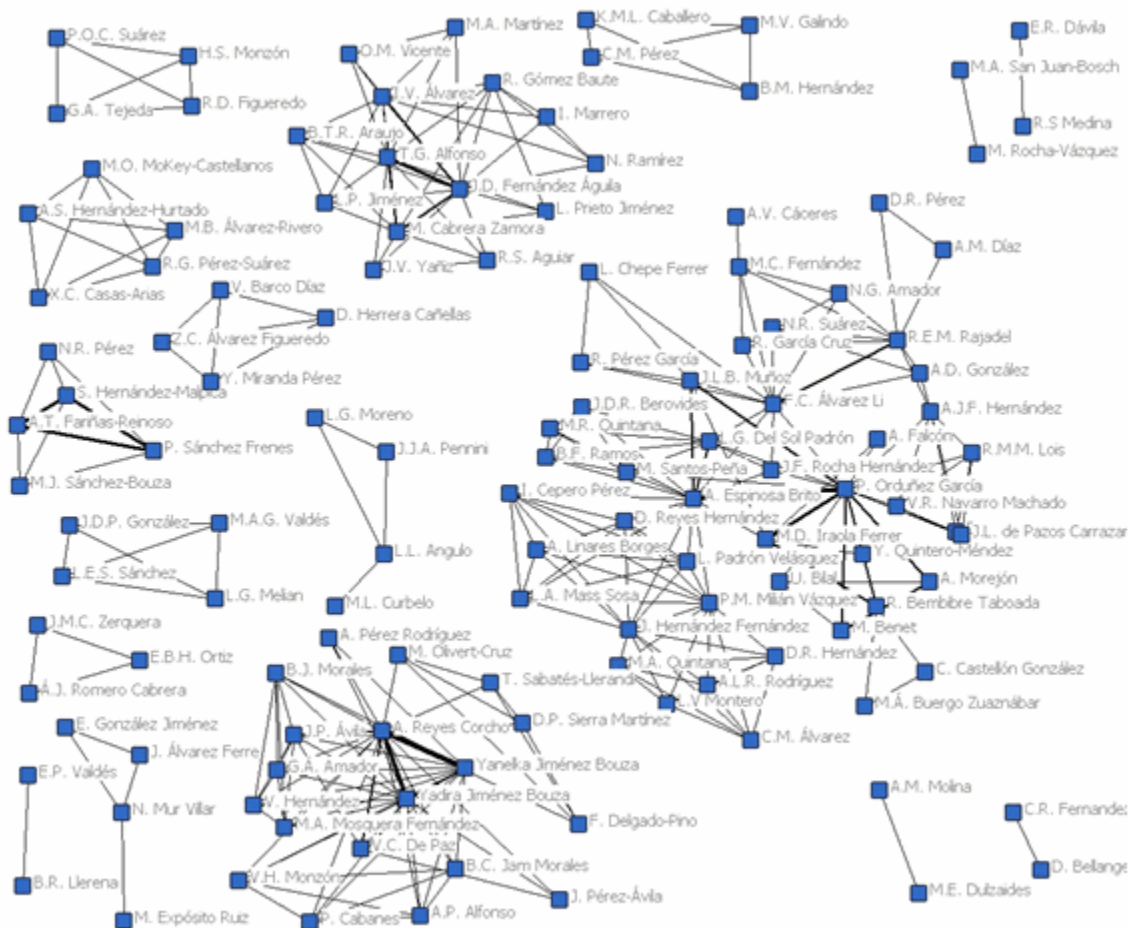


Gráfico 1. Colaboración de autores cienfuegueros entre ellos

Respecto a las revistas donde publican los autores cienfuegueros, se observaron publicaciones en 45 revistas, con un total de 102 artículos.

El mayor número de artículos se concentró en 11 revistas, en las cuales se publicaron 59 artículos.

Se observó mayor número de publicaciones en revistas internacionales que nacionales (visibles a través de Scopus). Las revistas en que más se publicó fueron la de Nutrición Hospitalaria, de España, la Revista Cubana de Medicina Tropical y la de Salud Pública. Los años en que más se publicó fueron 2012 y 2006. El año menos representado fue el 2005. (Tabla 2)

Tabla 2. Relación de revistas según años de publicación

Revista	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
American Journal of Epidemiology		1		2	1						4
British Medical Journal			2							2	4
International Journal of Epidemiology		1		2							3
MEDICC Review									3	1	4
Nutrición Hospitalaria									7	4	11
Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia			2			1		1	1	1	6
Revista Cubana de Medicina General Integral			2			1		1			4
Revista Cubana de Medicina Tropical	2		1	3	1		1				8
Revista de Calidad Asistencial			1	1	1		1				4
Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias			2			1					3
Revista Panamericana de Salud Pública	1						2	4	1		8
Total	3	2	10	8	3	3	4	6	12	8	59

El 69 % de las publicaciones visibles en Scopus se produjo en revistas extranjeras, solo el 31 % en revistas cubanas. (Gráfico 2).

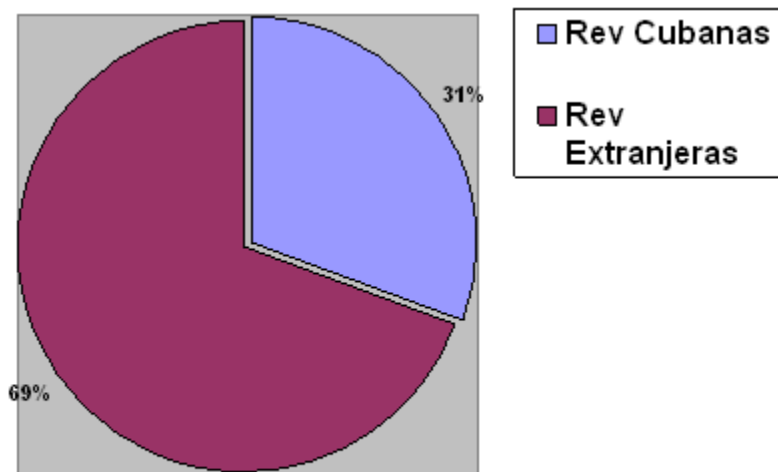


Gráfico 2. Publicaciones en revistas nacionales y extranjeras

Al analizar la colaboración entre instituciones se evidenció cooperación con 13 instituciones, entre ellas, nueve trabajos son el resultado de

intercambio con cuatro institutos nacionales y 30 artículos son colaboraciones con nueve instituciones extranjeras, entre las que cuentan universidades, clínicas e institutos. (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de la colaboración institucional

País	Instituciones	No.	%
Cuba/Habana	Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri" Habana	3	7, 6
Cuba/Habana	Instituto de Ciencias Médicas Habana	3	7, 6
Cuba/Habana	Instituto Hematología Habana	1	2, 5
Cuba/Habana	INHEM	2	5,1
USA	Loyola University Medical School, Maywood, IL, United States	6	15, 3
USA	University of Illinois School of Public Health, Chicago, IL, United States	2	5,1
USA	Institute of Tropical Medicine, Antwerpen, Belgium	2	5,1
USA	Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore	5	12, 8
USA	National Academy of Sciences of the United States of America	1	2, 5
Francia	Francia	1	2, 5
España	Universidad de Granada, Granada, Spain	11	28, 2
Angola	Clínica Girasol Luanda	2	5,1
Total	13	39	100

colaboraciones).

Al analizar los núcleos de la colaboración con instituciones extranjeras se destacó la colaboración entre el Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima e instituciones tales como: *Loyola University Medical School, Maywood, IL, United States* (15, 3 % con respecto al total de colaboraciones); *Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore* (12, 8 %) y los establecidos entre la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos y la Universidad de Granada (28, 2 % del total de

La colaboración nacional estuvo centrada en el Hospital General Universitario Gustavo Aldereguía Lima con el Hospital Pediátrico, Sanatorio del Sida, Cienfuegos y Universidad de Ciencias Médicas, en el área territorial, y a nivel de país el Hospital General con el Instituto Pedro Kouri, y el Instituto de Ciencias Médicas de La Habana. (Gráfico 3).

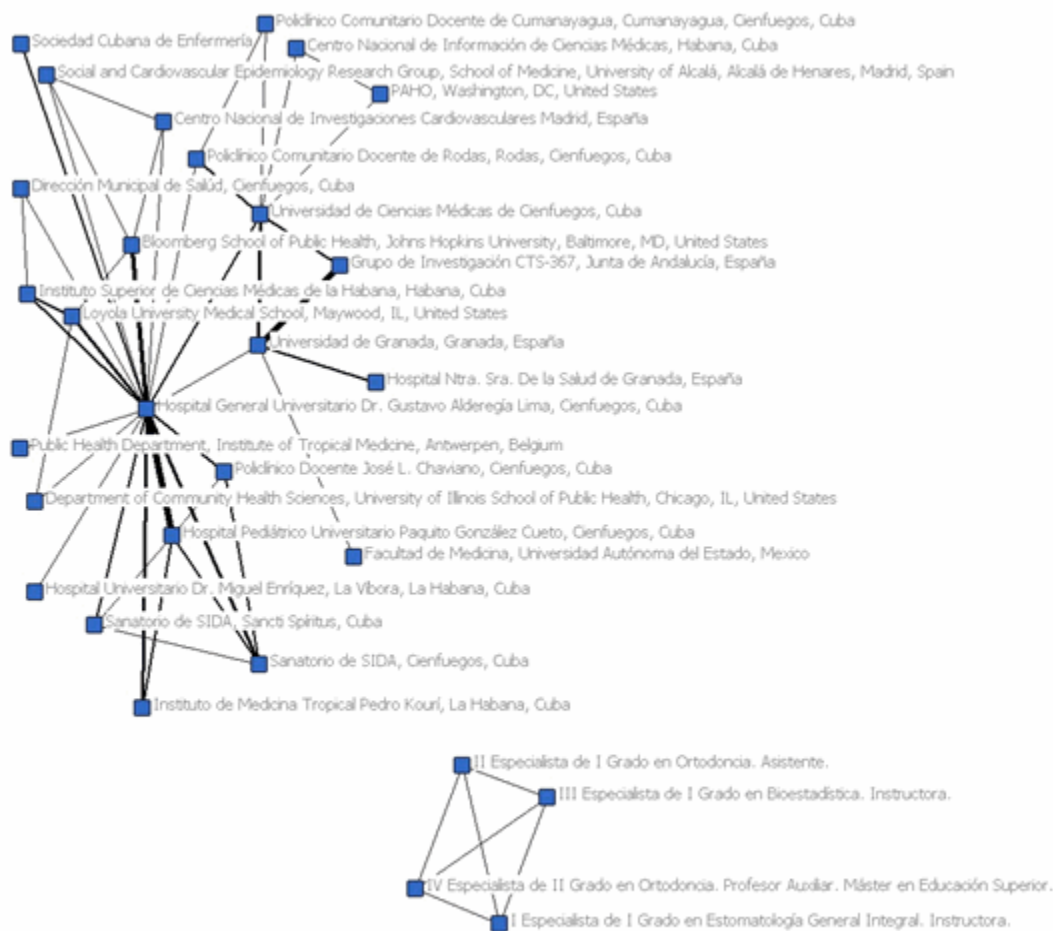


Gráfico 3. Núcleos principales de colaboración institucional

La afiliación de los autores fue motivo de análisis en este trabajo, donde se hizo evidente que el mayor número de artículos científicos provienen del Hospital Provincial Gustavo Aldereguía Lima, otro aporte significativo lo posee la Universidad de Ciencias Médicas. Se observó que existen también contribuciones de autores que se desempeñan en la atención primaria de salud.

Los temas más publicados por autores

cientfuegueros en el período analizado corresponden a Salud Pública, enfermedades cardiovasculares (dentro de estas, especial énfasis en la hipertensión arterial). El VIH es una temática sobre la que se escribieron numerosos artículos, especialmente relacionados con tuberculosis y varios trabajos abordan la temática de la obesidad, específicamente la obesidad pediátrica. (Figura 1).

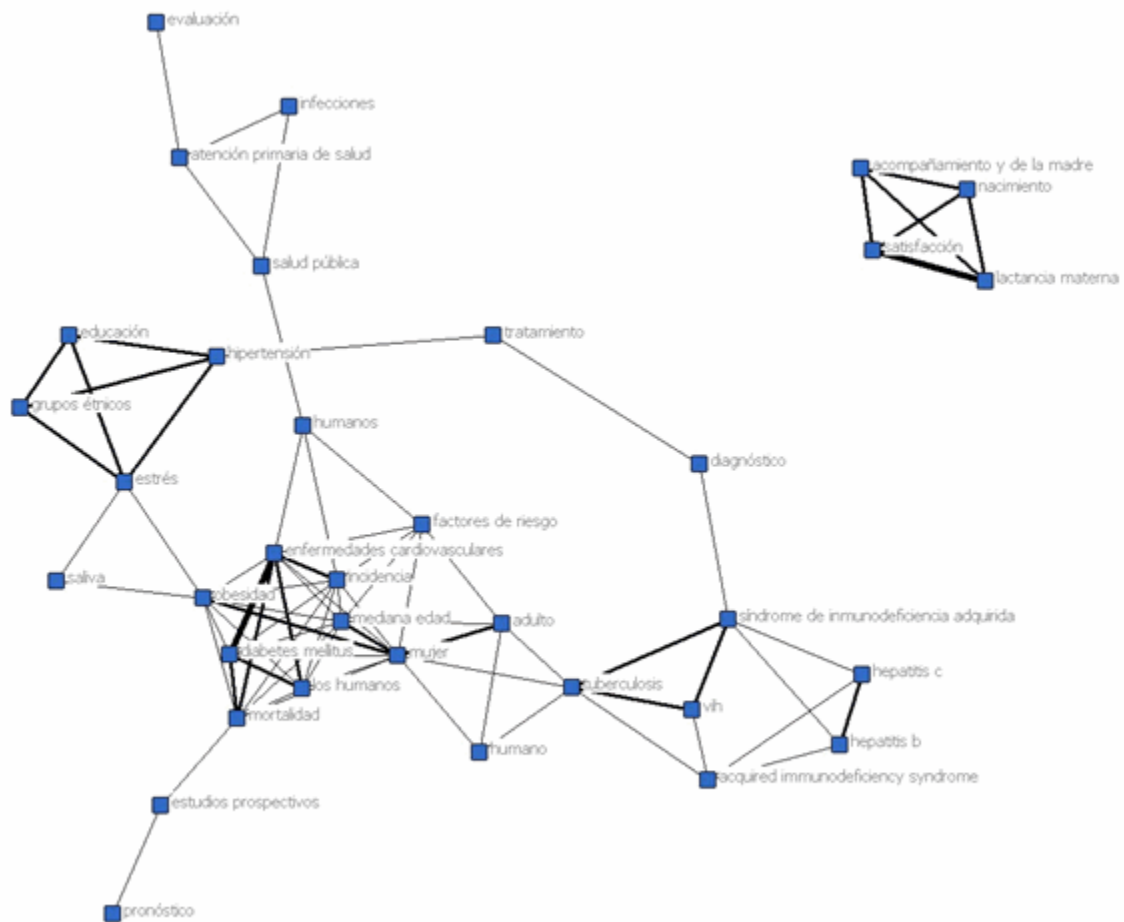


Gráfico 4. Análisis de coocurrencia de temáticas

DISCUSIÓN

A nivel internacional las ciencias de la salud son las que se destacan con una mayor producción de información. Arenobia R y Vega Almeida plantean que las ciencias de la salud son, sin lugar a dudas, el dominio del conocimiento más representativo dentro de Scopus. De los cerca de 24 millones de documentos registrados en esta base de datos en abril de 2012, de acuerdo con la información brindada por el portal *SCImago Journal & Country Rank*, más de 6 millones 400 mil pertenecen a las diferentes categorías temáticas que comprenden el área de la medicina (27,5 %).⁵

En esta investigación, que abarca también el referido año 2012, pero se extiende desde el 2004 hasta octubre de 2013 (7 años), aparecen

102 artículos de autores cienfuegueros en Scopus. Si tomamos de referencia los más de 6 millones de artículos que, sobre medicina, aparecen en ella hasta abril del 2012, se infiere que el por ciento de representación de los autores de Cienfuegos es mínimo (0,0017 %).

Si lo comparamos con el comportamiento de las publicaciones médicas cubanas que aparecen en Scopus desde 1996 hasta 2010, tomando como patrón la investigación realizada por Arenobia y Vega,⁵ en la que plantean que los 273 artículos en esta área representaban en 1996 el 37,2 % del total, y los 784 artículos publicados en el 2010 constituyeron el 44,6 %; se comprende que la representación de autores cienfuegueros es pobre en comparación con Cuba, reforzado por el hecho de que la investigación de referencia, aunque abarca un periodo de estudio más amplio, incluye casi todos los años que abarca la presente investigación. Además las cifras de

cada uno de los años extremos de la investigación de Arencibia y Vega son también superiores, de manera individual, a la totalidad de artículos de autores cienfuegueros reflejada en los siete años de estudio (273 en 1886 y 784 en 2010 Vs 102 de cienfuegueros en siete años).

Cañedo Andalia, al hacer un análisis sobre la visibilidad de la producción científica de un país apunta *"..... la producción científica de un país comprende no sólo aquella información procesada en grandes bases de datos. Sobre todo en los países menos desarrollados, se puede apreciar una gran cantidad de artículos científicos que sólo se registran en bases de datos de cobertura nacional y, en algunos casos, en regionales, cuyos propósitos fundamentales son muy diferentes a los de las referidas bases de datos internacionales"*.⁶

Una investigación sobre el nivel de citas recibidas por los artículos publicados en la revista Medisur, de alcance nacional, en Google, avala estos planteamientos. En dicha investigación, Avello encontró 153 artículos a los cuales se les había citado en 860 oportunidades, entre 2008 y 2013.⁷

Cañedo Andalia expresa, además, que ... *" Las grandes bases de datos internacionales, por su parte, pretenden procesar sólo aquella parte del total de la producción científica mundial que mejor responde a la demanda de los más exigentes mercados nacionales e internacionales. Por tanto, los niveles de calidad exigidos a las publicaciones para su ingreso a ellas son muy superiores. A estas últimas concurren la mayor parte de los investigadores a escala mundial. En virtud de ello se puede hablar de una producción científica de alta visibilidad internacional y de otra de baja visibilidad, visibilidad local o reducida visibilidad a escala internacional, según el procesamiento que reciben los materiales publicados por los autores en las grandes bases de datos internacionales, sean éstas multidisciplinarias o especializadas."*⁶

Todos estos factores pudieran estar en la base de la baja visibilidad que tienen nuestros artículos en la base Scopus. Pero esta situación observada en Cienfuegos, no difiere mucho de la situación del país. En un estudio realizado sobre visibilidad de la producción científica de Cuba e Iberoamérica en Pubmed, y que considera productores grandes, medianos y pequeños, se señala que Cuba, junto a Chile, Colombia, Venezuela, Puerto Rico y Uruguay, cuyos aportes

se sitúan entre el 1 y el 6 %, forman el grupo de los productores medianos.⁸

Pobre es también la representación de primeros autores, pues en 82 ocasiones fungieron como primeros autores y dentro de estos solo tres lo hicieron en cinco o más ocasiones. Al respecto Cañedo Andalia comenta sobre algunos factores que inciden en la baja producción científica de especialistas de salud cubanos...*"La carga asistencial y docente excesiva a la que están expuestos muchos especialistas talentosos dificulta su participación en investigaciones clínicas donde pudieran generar novedosos resultados de interés nacional e incluso internacional. La falta de dominio del idioma inglés; de las herramientas metodológicas para la investigación; de las habilidades necesarias para la escritura y presentación de trabajos científicos y una pobre cultura de publicación, unido todo al alto nivel de exigencia de muchas revistas extranjeras de gran visibilidad internacional, son también factores a considerar cuando se trata la escasa presencia de la investigación en salud de Cuba en las grandes bases de datos internacionales comúnmente estudiadas"*.⁴ Y, como es lógico, a estos problemas no escapan los autores cienfuegueros.

Referido a las revistas donde publican los autores objeto de análisis, se observó que la Revista Panamericana de Salud Pública está entre las diez en que más publican, esto pudiera estar en la base del hecho de que salud pública sea una de las temáticas más abordada.

Se encontraron más publicaciones en revistas extranjeras, lo que resultó lógico, pues estas gozan de mayor visibilidad y representación en Scopus, que las revistas cubanas. Acotamos que entre las revistas donde estos autores han publicado en más de una ocasión se cuentan: *American Journal of Epidemiology, International Journal of Epidemiology, British Medical Journal*, revistas ubicadas en el primer percentil a nivel internacional, según el *Scimago Journal Ranking*.⁵

La colaboración institucional no es una práctica muy común entre los autores cubanos, y entre los cienfuegueros ocurre de modo parecido; en siete años, solo aparecen en la base Scopus 13 instituciones con las que se ha puesto en práctica la colaboración, cuatro suceden con institutos nacionales y nueve con instituciones extranjeras. Es alentador observar que el mayor número de colaboraciones entre autores cubanos ocurre entre Institutos Nacionales, donde el

fortalecimiento de la infraestructura y desarrollo científico conlleva a un saldo positivo. No obstante la colaboración en general, es mayor con instituciones extranjeras. Este último hecho puede ser considerado una fortaleza desde el punto de vista de la visualización del producto de la investigación y también de su alcance científico.

Se debe señalar que solo un número reducido de autores establecieron colaboración en más de una ocasión. En los índices de colaboración institucional influyen, entre otros factores, el tamaño y tipo de la organización, sus perfiles temáticos y la clase de actividad fundamental que desarrolla.⁹

Al respecto Cañedo Andalia señala que, en ocasiones, la falta de proyectos amplios de colaboración en los que participen diversas instituciones nacionales para la solución de ciertos problemas de salud es otro factor que actúa en contra de nuestras aspiraciones con respecto a la calidad de las revistas que se editan en el área de la salud.⁶ Por ende, la visibilidad en bases de datos que atesoran revista de alta calidad científica, se ve disminuida en nuestro caso.

Los autores de este trabajo consideran, además, que resultan mucho más atractivas para el logro de la colaboración institucional, aquellos instituciones de alcance nacional, concebidos muchos como institutos de investigación, cuyo encargo social se basa fundamentalmente en la creación de medicamentos, vacunas, despliegue de ensayos científicos, monitoreo de la situación de salud, etc, que posibilita además el fortalecimiento de infraestructuras, medios para dedicar a la investigación científica y por tanto más posibilidad práctica de establecer la colaboración y tener una participación activa. Es justo señalar que cuentan estas instituciones con un elevado potencial científico entre sus recursos humanos, lo cual favorece la investigación y publicación de sus resultados.

El desarrollo de la colaboración institucional requiere del concurso de un mayor número de recursos; así como de una mayor integración inter-institucional, e incluso de organizaciones de diversos tipos y sectores de la actividad científica, tecnológica y de salud de uno o varios países. El auge de la colaboración institucional internacional, como un tipo particular de cooperación, es en Cuba una práctica reciente.⁹

Se debe señalar que los núcleos de colaboración de los cienfuegueros entre ellos, con visibilidad en Scopus, no son numerosos. En este aspecto se destacaron los autores del Hospital Provincial y de la Universidad de Ciencias Médicas.

Las temáticas más representadas fueron: Salud Pública, enfermedades cardiovasculares, hipertensión y VIH relacionado con la tuberculosis específicamente. En este segundo aparte los resultados coinciden con la tendencia puesta de relieve en otras investigaciones en que se plantea que los mayores índices de especialización de la producción científica cubana sobre medicina se alcanzaron en las categorías políticas de salud, inmunología y alergia, enfermedades infecciosas, rehabilitación.⁵

En cuanto a las enfermedades cardiovasculares, es notable que estas afecciones representan la segunda causa de muerte a nivel nacional y en la provincia,¹⁰ y por tanto es un tema que se aborda con frecuencia y sobre el que se hace ciencia en la provincia. Se suma a esto que en el Hospital Provincial, institución con mayor cantidad de publicaciones, se haya puesto en marcha, en varios años de los que este estudio tiene en cuenta, el proyecto CARMEN, que generó varias publicaciones de diferentes especialistas,¹¹⁻¹³ además se establecieron los programas de atención al grave y el sistema de código de colores como forma más efectiva para la estratificación de enfermos, aspectos evaluados mediante investigaciones científicas.

Se puede concluir que aún es escasa la visibilidad de la producción científica de autores cienfuegueros en la base de datos Scopus y la que existe se centra fundamentalmente en la principal institución de salud de la provincia. Así mismo también es escasa la cantidad de publicaciones en revistas nacionales que se visualiza en Scopus, de autores de esta provincia.

También se hizo evidente que la colaboración institucional no es una práctica muy extendida en Cienfuegos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Merton RK. Social and democratic social structure. In: Social theory and social structure. New York: Free Press; 1957. p. 550-61.
2. Okubo Y. Bibliometric indicators and analysis of research systems: methods and examples.

Paris: OCDE/GD; 1997.

3. Macias Chapula AC. Papel de la informetría y de la cienciometría y su perspectiva nacional e internacional. In: Seminario sobre evaluación de la producción científica. Sao Paulo: Bireme; 1998.

4. Cañedo Andalia R, Rodríguez Labrada R, Velásquez Pérez L. Distribución de la producción científica cubana en salud registrada en Scopus y PubMed en 2011, según instituciones. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud [revista en Internet]. 2013 [cited 23 Nov 2013] ; 24 (1): [aprox. 10p]. Available from: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/artic/e/view/388>.

5. Arencibia Jorge R, Vega Almeida L, Chinchilla Rodríguez Z, Corera Álvarez E, Moya Anegón F. Patrones de especialización de la investigación cubana en salud. Rev Cubana Salud Pública. 2012 ; 38 Suppl 5: S734-47.

6. Cañedo Andalia R, Pérez Machín M, Guzmán Sánchez MV, Rodríguez Labrada R. Aproximaciones a la visibilidad de la ciencia y la producción científica de Cuba en el sector de la salud. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud [revista en Internet]. 2010 [cited 23 Nov 2013] ; 21 (1): [aprox. 17p]. Available from: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/artic/e/view/4/4>.

7. Avello Martínez R, Rodríguez Monteagudo P, Rodríguez Monteagudo MA. Nivel de citación en Google Académico de las investigaciones pedagógicas publicadas en la revista Medisur, período 2008 a octubre 2013. Medisur [revista en Internet]. 2014 [cited 23 Abr 2014] ; 12 (1): [aprox. 5p]. Available from: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/artic/e/view/2661/1371>.

8. Cañedo Andalia R. Cuba, Iberoamérica y la

producción científica en salud en la base de datos PubMed en el período 1999-2008. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud [revista en Internet]. 2009 [cited 23 Nov 2013] ; 20 (1): [aprox. 17p]. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v20n1/aci02709.pdf>.

9. Cañedo Andalia R, Pérez Machín M, Guzmán Sánchez MV, Rodríguez Labrada R. Aproximaciones a la visibilidad de la ciencia y la producción científica de Cuba en el sector de la salud. ACIMED [revista en Internet]. 2010 [cited 23 Nov 2013] ; 21 (1): [aprox. 21p]. Available from: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/artic/e/view/4/4>.

10. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de Salud [Internet]. La Habana: MINSAP; 2013. [cited 23 Nov 2013] Available from: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>.

11. Benet Rodríguez M, Morejón Giraltoni A, Espinosa Brito AD, Landrove Rodríguez OO, Peraza Alejo D, Ordúñez García PO. Factores de riesgo para enfermedades crónicas en Cienfuegos, Cuba 2010. Resultados preliminares de CARMEN II. Medisur [revista en Internet]. 2010 [cited 23 Nov 2013] ; 8 (2): [aprox. 8p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2010000200010&nrm=iso.

12. Espinosa A, Ordúñez P, Peña F. El Proyecto Global de Cienfuegos. Una estrategia de intervención comunitaria. Rev Cubana Med Gen Integral. 1993 ; 9 (3): 258-64.

13. Ordúñez P, Barceló A, Bernal J, Espinosa A, Silva LC, Cooper R. Risk factors associated with uncontrolled hypertension: findings from the baseline CARMEN survey in Cienfuegos, Cuba. Journal of Hypertension. 2008 ; 26 (4): 663-71.