

Aproximaciones al impacto de la investigación en salud procedente de Cuba desde la perspectiva de *Scopus*

Approaches to the Impact of Cuban Health Research from the Perspective of *Scopus*

Rubén Cañedo Andalia

Licenciado en Información Científico-Técnica y Bibliotecología. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.

RESUMEN

Introducción: la incorporación de revistas médicas cubanas a *Scopus*, permitió que miles de contribuciones de autores cubanos del campo de la salud, publicadas en revistas nacionales, disfruten actualmente de una alta visibilidad internacional. Es importante, entonces, preocuparse por el impacto internacional de la producción científica de Cuba en esta área.

Objetivo: determinar el comportamiento de los índices de citación de las contribuciones de autores cubanos y su comparación con países latinoamericanos, en las bases de datos internacionales, con niveles de productividad históricos superiores o similares a los de Cuba.

Métodos: para conocer los índices de citación de la producción científica en salud de Cuba se utilizó *SCImago Journal & Country Rank*, una plataforma para la evaluación del comportamiento de la ciencia según fuentes documentales y países sobre la base de los datos que suministra *Scopus*. Se estudiaron los indicadores de citación de siete países latinoamericanos: Brasil, México, Argentina, Chile, Colombia y Venezuela, además de Cuba. Como medida resumen se empleó la mediana.

Resultados: Cuba, como tendencia, ocupa posiciones superiores en la clasificación según productividad registrada en *Scopus* en el área de la salud, en relación con su ubicación por promedio de citación, con una mediana de 5 y 7, respectivamente.

Conclusión: existe falta de correspondencia entre la visibilidad alcanzada por

una parte importante de la publicación científica en salud de Cuba registrada en *Scopus* y sus índices de citación en comparación con el grupo de países latinoamericanos estudiados.

Palabras clave: impacto, producción científica, salud, bases de datos internacionales, Cuba.

ABSTRACT

Introduction: the incorporation of Cuban medical journals to *Scopus*, allowed thousands of contributions published by national authors in the field of health in national journals currently enjoys a high international visibility. It is important then worrying about the international impact of scientific production of Cuba in this area.

Objective: determine the behavior of the citation rates of contributions by Cuban authors regarding Latin American countries with historical productivity levels higher than or similar to those of Cuba in international databases.

Methods: to know the citation rates of Cuban scientific production in health, *SCImago Journal & Country Rank*, (a platform for evaluation of science according to sources and countries provided by *Scopus*) was used. Citation indicators of seven Latin American countries: Brazil, Mexico, Argentina, Chile, Colombia and Venezuela, as well as Cuba were studied.

Results: as a trend, Cuba occupies top positions in the classification according to recorded productivity in the area of health in *Scopus* regarding its location citation average in these areas, with a median of 5 and 7, respectively.

Conclusions: there is a significant lack of correspondence between the visibility achieved by an important part of Cuban health scientific publication registered in *Scopus* Cuba and their citation rates compared with the studied countries of Latin America.

Keywords: impact, scientific production, health, international databases, Cuba.

INTRODUCCIÓN

En reiteradas ocasiones se ha tratado el tema de la visibilidad internacional de la producción científica en salud de Cuba y para ello se han empleado bases de datos como *PubMed*, *Scopus*, *Science Citation Index Expanded*, *Embase*, entre otras¹⁻³. Los resultados de los estudios coinciden en que una gran parte del total de dicha producción carece de la visibilidad internacional necesaria, debido fundamentalmente a la ausencia de casi la totalidad de las revistas médicas y afines editadas en el país de las colecciones de publicaciones procesadas por dichas bases –salvo en el caso de *Scopus*– y que gozan de un reconocido prestigio en la comunidad científica y académica mundial.

Desde 2007, con la incorporación de 20 de las revistas médicas cubanas procedentes de la colección *SciELO-Cuba* a esta poderosa base de datos multidisciplinaria, desarrollada por Elsevier, la situación cambió a favor de Cuba

y hoy, varios miles de contribuciones publicadas por autores cubanos en el campo de la salud en revistas nacionales disfrutaban de una alta visibilidad internacional.

Por esta razón, este es un momento oportuno para preocuparse por el impacto de la producción científica nacional en el área de la salud a y preguntarse: ¿cuál es el comportamiento de los índices de citación de los artículos de autores cubanos en relación con los países latinoamericanos con niveles de productividad históricos superiores o similares a los de Cuba en bases de datos internacionales con un amplio reconocimiento en el sector de la salud?

MÉTODOS

En el contexto internacional se dispone de dos fuentes multidisciplinarias principales con información métrica rigurosa para revistas científicas: los índices de Thomson Reuters, para este caso en particular, *Science Citation Index Expanded* (SCIE), y *Scopus*, una base de datos desarrollada por Elsevier, que rompió el monopolio establecido por el antecesor de Thomson Reuters (el Institute for Scientific Information) en el suministro de esta clase de información desde la década de los años 1960. *Scopus*, a causa de su mayor cobertura -20 500 versus 8 500- pudiera parecer más apropiada. Sin embargo, Cuba carece de acceso a ambos recursos.

Sin embargo, es posible acceder libremente a *SCImago Journal & Country Rank* (<http://www.scimagojr.com/index.php>), una plataforma para la evaluación del comportamiento de la ciencia, según fuentes documentales y países, desarrollada sobre la base de los datos que suministra *Scopus*, y ello es de mucha utilidad en la búsqueda de ciertos datos necesarios para determinar el comportamiento de los índices de citación de las contribuciones de autores cubanos pertenecientes al área de la salud en dicha base de datos. La exploración comprendió, además de Cuba, seis países: Brasil, México, Argentina, Chile, Colombia y Venezuela.

Como medida resumen para ubicar la posición de Cuba en la clasificación según países se empleó la mediana, recomendada para estos casos por la literatura cuantitativa más actual.

RESULTADOS

A continuación pueden observarse algunos datos relacionados con los índices de productividad y citación de las contribuciones en salud de Cuba registradas en *Scopus*; así como, su posición en la clasificación según áreas del conocimiento con respecto a los países seleccionados ([tabla I](#)).

Tabla I. Clasificación de Cuba por productividad y citación según áreas del conocimiento, *Scopus*

Área del conocimiento	Productividad 1996-2011	Posición *	Promedio de citas por documento 1996-2007**	Posición *
Bioquímica, genética y biología molecular	2 344	6	11,53	7
Inmunología y microbiología	1 959	4	7,96	7
Medicina	9 209	5	3,66	7
Farmacología, toxicología y farmacia	1 485	4	5,48	7
Neurociencias	308	5	18,09	5
Estomatología	324	2	3,07	7
Enfermería	262	5	2,22	7
Mediana	-	5	-	7

Fuente: *SCImago Journal & Country Rank*, 27 de junio de 2013

Total de áreas del conocimiento: 7

Total de países: 7

* Posición que ocupa Cuba en el área temática correspondiente entre el total de países (7) seleccionados para el estudio.

** Aunque es posible obtener datos de citación individuales para cada país por separado en el periodo 1996-2011, mediante la opción *Country Search*, a los efectos de la presente aproximación, se consideró apropiado el uso de la opción *Country Ranking*, aun cuando se empleó el plazo de tiempo 1996-2007, porque la mayor parte de las contribuciones estuvo visible internacionalmente mediante *Scopus* por más tres años, el espacio de tiempo considerado en esta base como el periodo en que los materiales registrados en ella alcanzan un máximo de citación ⁴.

Como tendencia, se observó que Cuba ocupa en general, posiciones superiores en la clasificación según productividad registrada en el área de la salud en *Scopus* en relación con su ubicación por promedio de citación en dichas áreas (con una mediana de 5 y 7, respectivamente). En seis de las siete áreas del conocimiento estudiadas, el país ocupó la última posición en la clasificación realizada por el promedio de citas que recibieron las contribuciones. Solo los artículos sobre neurociencias ocuparon una posición diferente a la última entre las áreas temáticas analizadas.

Al considerar la totalidad de los países de América Latina registrados en la clasificación de *SCImago Journal & Country Rank* (46) en el área de Medicina, Cuba ocupó la posición 41 por el promedio de citación de sus contribuciones.

En el periodo 1996-2011, salvo en el caso de las neurociencias, en el total de las áreas de conocimiento analizadas, Cuba presentó promedios de citación inferiores al promedio de América Latina en cada una de ellas. En áreas como: Inmunología y microbiología, Medicina, Estomatología, Enfermería y Farmacología, toxicología y farmacia, los promedios fueron notablemente inferiores, en algunos campos no se alcanzó, ni la mitad del valor promedio de citación para la región, como sucedió con Medicina (A. L: 7,71; Cuba: 3,00),

Estomatología (A. L: 7,44; Cuba: 1,11) y Enfermería (A. L: 4,12; Cuba: 1,11).

DISCUSIÓN

Una primera apreciación posibilita, de modo general, afirmar que existe falta de correspondencia entre la visibilidad alcanzada por una parte importante de la publicación científica en salud de Cuba registrada en *Scopus* y sus índices de citación en comparación con un grupo de países latinoamericanos estudiados, que es, a su vez, expresión de una incoherencia aún más importante existente entre el desarrollo alcanzado por el sistema nacional de salud de Cuba y sus resultados en materia de producción científica a escala internacional³, vista esta desde una perspectiva amplia, que comprende productividad, visibilidad e impacto.

Al respecto, recientemente, comentaba el Doctor en Ciencias Luis Carlos Silva Ayçaguer: "... no faltan motivos para la insatisfacción. Las notables conquistas que, en materia sanitaria, Cuba y su sistema Nacional de Salud exhiben, no se ven aún adecuadamente reflejadas por una literatura científica de análoga prominencia. Dicho de otro modo, aún nuestros investigadores y gestores están lejos de conseguir, a través de una producción científica escrita y de alto nivel, poner de manifiesto los resultados de su actuación cotidiana e incluso de sus propias investigaciones"⁵.

La publicación científica de alta visibilidad internacional es una condición fundamental, tanto para la validación colegiada de la novedad, importancia, rigurosidad y utilidad de los resultados de la investigación en salud, como para la obtención de los recursos y oportunidades necesarias para su adecuada explotación³, pero una vez alcanzada esta, si las contribuciones no obtienen niveles de citación promedios en los plazos de tiempo propios de las diferentes áreas del conocimiento, puede que las causas radiquen en su calidad.

"La calidad de lo que se comunica tanto en lo formal como en los contenidos es medular. Con la publicación de trabajos de escaso valor o reducida calidad formal [en las revistas médicas cubanas], no avanzamos adecuadamente. Urge comprender que lo más importante es que nuestras revistas desplieguen una producción de excelencia,..."⁵.

También existe falta de correspondencia entre los estándares y patrones de la publicación científica en salud vigentes en el mundo actual y la producción científica en salud generada por una gran parte de las instituciones de salud del Sistema Nacional de Salud. Estos estándares abarcan aspectos como: tema, tipo de investigación, diseño, normas de presentación, idioma, entre otros, y representan componentes importantes de un paradigma de publicación adoptado por la llamada corriente principal de la publicación científica a escala internacional.

Es importante comprender que hasta el momento, se valoró el total de documentos presentes en *Scopus* como un flujo de información único y homogéneo, proveniente de autores cubanos cuyos informes de investigación en el área de la salud se registraron en dicha base de datos. Sin embargo, en la producción científica en salud de Cuba registrada en *Scopus* existen dos corrientes de publicación diferentes: una, conformada por contribuciones procedentes principalmente del Sistema Nacional de Salud, que se edita en su

mayoría en las revistas de salud del país y otra, que se genera en instituciones pertenecientes fundamentalmente a los llamados polos científicos y otras instituciones como la Universidad de La Habana, con un comportamiento muy distinto con respecto a su cantidad, calidad, propósitos, visibilidad e impacto internacional⁶.

Sería importante poder estudiar ambos flujos por separado con vistas a identificar con mayor exactitud los factores clave que inciden en el éxito o el fracaso de las publicaciones pertenecientes a una y otra corriente, aún, cuando se conoce la existencia de aspectos materiales, culturales, tecnológicos, económicos y de formación académica y científica que establecen diferencias importantes en relación con la visibilidad e impacto de las contribuciones procedentes de cada una de ellas. Sin embargo, los datos disponibles no permitieron realizar esta diferenciación.

Por ello, se debe entender que los datos presentados en esta contribución son estadísticas generales sobre el impacto de la colección de publicaciones de autores cubanos en el área de la salud, presentes en *Scopus*. Aunque se desconoce la proporción exacta de artículos de uno y otro flujo en *Scopus* en el periodo estudiado, puede suponerse que existió predominio de las contribuciones procedentes de las instituciones del Sistema Nacional de Salud.

En 2011, constituyeron una cifra cercana al 70% del total existente en esta base de datos. Cada año aumenta también el número de artículos publicados en la colección SciELO-Cuba, y existe una fuerte asociación entre el total de contribuciones publicadas anualmente en esta colección y el número de artículos que ingresan a la base referida -coeficiente de correlación de Spearman: 0,74.

Por las razones anteriores, se dedujo que la balanza de comportamiento de la producción científica en salud de Cuba registrada en *Scopus*, se inclinó a favor de la corriente proveniente principalmente de las instituciones del Sistema Nacional de Salud, que por lo general, publicó la mayor parte de sus experiencias e informes de investigación en revistas nacionales, con un impacto menor en la comunidad académica y científica internacional que el que presentan las revistas donde se publican los resultados de las investigaciones en salud realizadas por instituciones pertenecientes a otros organismos. Entre el 31% y el 54% de las contribuciones de Cuba en salud presentes en *Scopus*, según estadísticas de 2011, correspondientes al periodo 1996-2008, no recibieron cita alguna, tras estar expuestas al mundo por un tiempo superior a los 3 años.

Entre 2003 y 2007, solo el 31% de los artículos registrados en *Scopus*, publicados por autores procedentes de hospitales cubanos recibieron al menos una cita en el periodo⁷.

El hecho de que las áreas de la Medicina, la Estomatología y la Enfermería, componentes fundamentales del sistema de la atención primaria, la columna vertebral del Sistema Nacional de Salud de Cuba, sean las que reciban el menor promedio de citas es preocupante, porque se requieren evidencias para la acción contra las enfermedades, la promoción de salud, el perfeccionamiento de los cuidados médicos y el mejoramiento de la eficiencia de los servicios de salud, que se sustenten en la investigación compartida por medio de la publicación científica⁸, visible internacionalmente y con niveles de citación que expresen de forma inequívoca su presencia en la literatura mundial en esta área.

Los efectos de este fenómeno no se circunscriben al sector de la producción en salud sino que involucran el comportamiento general del país, debido al peso que representa la producción científica en salud en el total de la producción del país; considérese que entre 1996 y 2011, las contribuciones en salud abarcaron entre aproximadamente el 28 y el 40% de dicho total. Esta tendencia debe acentuarse en el futuro si no se inicia de inmediato un proceso de transformación masiva del quehacer editorial en el sector de la salud en el país en busca de una mayor calidad de sus publicaciones.

En la observación realizada se apreció también, una tendencia general hacia la disminución del número de artículos escritos en colaboración con especialistas de otros países, lo cual constituye un comportamiento negativo a los efectos de aumentar su visibilidad, porque los artículos realizados con cooperación internacional, en particular con organizaciones de países desarrollados, alcanzan la mayoría de las veces, una visibilidad e impacto mayores que los realizados solo por autores nacionales³.

En Medicina, ejemplo, entre 2007 y 2011, el índice de colaboración de Cuba descendió desde alrededor del 59% hasta aproximadamente, el 16%. En 2011, el índice de Cuba es el más bajo entre los siete países analizados, solo Brasil presenta una cifra similar (21%); en el resto de los países, el porcentaje de cooperación para la escritura de informes de investigación en esta área del conocimiento, según los datos de *Scopus*, osciló entre el 35 y el 42%. En este descenso influye notablemente el incremento de la presencia de artículos procedentes de revistas nacionales, que en su inmensa mayoría, se escriben sin el concurso de autores extranjeros^{7,9}.

Las neurociencias por su parte, presentan un comportamiento diferente. En igual periodo, su índice de colaboración osciló aproximadamente entre el 43 y el 74%. Esto se debe principalmente a, que una parte importante de la producción de Cuba en esta área del conocimiento se publica en revistas extranjeras de alto nivel científico y académico donde la colaboración entre autores nacionales y extranjeros es muy frecuente^{7,9}, como resultado de los requerimientos propios de la investigación actual en este campo; así como, y la ausencia de una revista con un perfil adecuado en la colección de revistas del país procesadas por *Scopus* u otras bases de datos internacionales de gran alcance.

De modo general, se observó también una disminución del número de autocitas a artículos publicados por autores del país en favor del uso de resultados de informes de investigación realizados en el extranjero. El uso escaso de contribuciones nacionales (autocitación) es un patrón común del consumo bibliográfico en países subdesarrollados. Sin embargo, cuando una organización o país acumula suficiente experiencia en un área del conocimiento, la autocita es necesaria y apropiada para elevar la visibilidad de sus logros en la investigación.

Igualmente, parece que los máximos de citación (picos) de la producción científica en salud de Cuba ocurren de manera tardía y con posterioridad a los tres años de publicados los artículos, aunque este último aspecto requiere de una observación más cuidadosa, debido a que el ingreso de las revistas de la colección SciELO-Cuba a *Scopus* se produce simultáneamente en forma prospectiva y retrospectiva durante varios años desde 2007 hasta completar la totalidad de los materiales publicados entre 1996 y el presente.

La selección de países con comportamientos de productividad históricos superiores o similares a Cuba posibilitó estudiar un grupo de países con desempeños conocidos a partir de la realización de estudios recientes sobre su productividad¹⁻³, tanto en *Scopus*, como en *PubMed*. Esto permitió excluir de la exploración un amplio grupo de naciones con producciones muy pobres y diferencias sustanciales con respecto a su desarrollo social, científico y de salud en general.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cañedo Andalia R. Cuba, Iberoamérica y la producción científica en salud en la base de datos PubMed en el periodo 1999-2008. *Acimed*. 2009 [citado 24 jun 2013]; 20(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009000700002&lng=es
2. Cañedo Andalia R, Guzmán Sánchez MV, Rodríguez Labrada R. Producción científica documental de Cuba registrada en Scopus y PubMed en el período 2001-2010. *CCM*. 2012 [citado 27 jun 2013];16(1). Disponible en: <http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/238/54>
3. Cañedo Andalia R, Dorta Contreras AJ, Rodríguez Labrada R, Velázquez Pérez L. Visibilidad internacional de la producción científica documental en salud de Cuba. En: Cañedo Andalia R, Rodríguez Labrada R, Fernández Valdés MM, Zayas Mujica R, Nodarse Rodríguez M, Sánchez Tarragó N, *et al*. *Lecturas avanzadas para la alfabetización informacional en salud*. Holguín: Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín; 2012. [citado 23 jun 2013]. Disponible en: http://www.hlg.sld.cu/alfin/download/lecturas_avanzadas/PREMIO%202013%20A%20para%20ALFIN%20versi%C3%B3n%20reducida.pdf
4. González Pereira B, Guerrero Bote VP, Moya Anegón F. The SJR indicator: A new indicator of journals' scientific prestige. [citado 7 jun 2013]. Disponible en: <http://arxiv.org/pdf/0912.4141>
5. Silva Ayçaguer LC. Hacia un avance cualitativo en las revistas médicas cubanas. *Rev Cuba Inf Cienc Salud*. 2013 [citado 16 jul 2013];24(3). Disponible en: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/501/314>
6. Cañedo Andalia R, Rodríguez Labrada R, Velázquez Pérez L. Distribución según instituciones de la producción científica en salud de Cuba registrada en *Scopus* y *PubMed* en 2011. *Acimed*. 2013 [citado 27 jun 2013]; 24(1). Disponible en: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/388/288>.
7. Arencibia Jorge R, Corera Álvarez E, Chinchilla Rodríguez Z, Moya Anegón F. Inter-sector relationships, scientific output and national policies for research development: a case study on Cuba 2003-2007. *Rev Cuba Inf Cienc Salud*. 2013 [citado 17 jul 2013];24(3). Disponible en: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/427/316>

8. Benet Rodríguez M. Cuban Publishing on Primary Health Care: An Inexcusable Absence. MEDICC Review. 2013 [citado 18 jul 2013] 15(2). Disponible en: <http://www.medicc.org/mediccreview/index.php?issue=24&id=306&a=va>

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. 2010 [citado 27 jun 2013]; 21(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352010000100004&lng=es

Notas

^a Justo es reconocer que quién primero me advirtió sobre esta necesidad fue el Doctor en Ciencias Alberto Juan Dorta Contreras, Director del Laboratorio Central de Líquido Cefalorraquídeo (LABCEL), de la Facultad de Ciencias Médicas Dr. Miguel Enríquez.

Recibido: 15 de junio de 2013

Aprobado: 14 de julio de 2013

Lic. *Rubén Cañedo Andalia*. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.
Correo electrónico: ruben@infomed.sld.cu