**Impacto de la investigación en salud de Cuba publicada en revistas nacionales: ¿existen razones para una intervención urgente?**

Por *Rubén Cañedo Andalia, Jaime Cruz Font* y *Mario Nodarse Rodríguez*

**INTRODUCCIÓN**

Desde 2013, el Observatorio de Ciencias de la Salud, del Centro Virtual para el Aprendizaje y la Investigación en Salud, investiga sistemáticamente el impacto internacional de la investigación en salud de Cuba.1-4 En los estudios realizados, se observa una falta de correspondencia entre la visibilidad alcanzada por una parte importante de la publicación científica en salud de Cuba y sus índices de citación, a partir de los datos que ofrece *Scopus*, la base de datos multidisciplinaria con la mayor representación de la literatura científica de América Latina a escala mundial, y las plataformas de estudios cienciométricos *SCImago Journal & Country Rank,* de Scimago Lab, de España, y *Scival*, de Elsevier.

Los datos reunidos muestran que las revistas nacionales publicadas en el área de la salud desempeñan un importante papel en estos resultados.

En objetivo de la presente contribución es mostrar elcomportamiento de los índices de citación de las revistas médicas nacionales de Cuba con respecto a las publicadas por un grupo de países seleccionados en América Latina, las diferencias de citación de sus artículos en relación con sus homólogas extranjeras, así como el comportamiento individual de cada revista cubana de salud procesada en *Scopus*, según índices de citación y por ciento de artículos no citados en el periodo estudiado.

**Producción en revistas nacionales y extranjeras según áreas del conocimiento**

En las categorías *Estomatología*, *Profesiones de salud*, *Medicina*, *Inmunología y Microbiología* y *Enfermería,* más de la mitad de las contribuciones de autores radicados en instituciones de Cuba, se publicó en revistas nacionales (tabla 1). Los índices de citación de *Estomatología*, *Profesiones de salud*, *Inmunología y Microbiología* y *Enfermería* se ubicaron por debajo del valor de la mediana de este indicador (3,2). *Profesiones de salud* fue el área del conocimiento con mayor número de artículos publicados en revistas

nacionales (anexo), sin embargo, sus artículos fueron los que menos citas recibieron entre las cuatro áreas referidas.5

Tabla 1. Producción en revistas nacionales y extranjeras según áreas del conocimiento, Cuba, *Scopus*, 2009-2013

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Área del  conocimiento \* | Total de artículos | En revistas nacionales | Por ciento | En revistas extranjeras | Por ciento |
| Bioquímica, genética y biología molecular | 993 | 242 | 24,3 | 751 | 75,6 |
| Inmunología y microbiología | 1005 | 621 | 61,7 | 384 | 38,2 |
| Medicina | 4929 | 3128 | 63,4 | 1801 | 36,5 |
| Farmacología, toxicología y farmacia | 851 | 383 | 45,0 | 468 | 54,9 |
| Neurociencias | 247 | 0 | 0,0 | 247 | 100,0 |
| Estomatología | 169 | 148 | 87,5 | 21 | 12,4 |
| Enfermería | 163 | 89 | 54,6 | 74 | 45,3 |
| Profesiones de salud | 482 | 406 | 84,2 | 76 | 15,7 |
| Total | 8839 | 5017 | 56,7 | 3822 | 43,2 |

\* Las áreas del conocimiento no son excluyentes. Además, *Scopus* se actualiza diariamente y *SciVal*, con frecuencia semanal, y por ello, existen diferencias entre el total real de artículos que informa cada servicio.

Fuente: *SciVal*, 6 de noviembre de 2014.

Más de la mitad de los artículos publicados en *Bioquímica, genética y biología molecular*, *Farmacología, toxicología y farmacia* y *Neurociencias*, se editaron en revistas extranjeras. De ellas, dos presentaron índices de citas por encima de la mediana (*Bioquímica, genética y biología molecular* y *Neurociencias*), esta última encabezó la lista de materias más citadas en el sector de la salud en Cuba.5

**Índices de citación de las revistas médicas nacionales de países seleccionados**

En relación con los índices de citación promedio de los países latinoamericanos con una infraestructura editorial propia: Brasil, México, Chile, Argentina, Venezuela, Colombia y Cuba; sobresalió el caso de Brasil que presentó el grupo más amplio revistas médicas propias, así como el mayor nivel de citación promedio de revistas nacionales entre los países estudiados (tabla 2).

Cuba, con un total de revistas similar al de Chile y Colombia, mostró, sin embargo, el más bajo nivel de citación promedio entre los 7 países analizados (0,05).

Tabla 2. Índices de citación de las revistas nacionales en *Medicina*, *Scopus*, 2013

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| País | Total de citas  (A) | Total de artículos citables  (B) | Promedio de citas  (C) | Posición en la clasificación  (D) | Total de revistas nacionales  (E) |
| Brazil | 16550 | 20890 | 0,79 | 27 | 90 |
| México | 1698 | 4552 | 0,37 | 28 | 28 |
| Argentina | 513 | 2422 | 0,21 | 21 | 20 |
| Chile | 1185 | 3251 | 0,36 | 24 | 15 |
| Colombia | 392 | 1651 | 0,23 | 22 | 13 |
| Venezuela | 225 | 1112 | 0,20 | 26 | 12 |
| Cuba | 110 | 2041 | 0,05 | 44 | 16 |

A: Total de citas recibidas en 2013 por los artículos publicados entre 2010 y 2012.

B: Total de artículos originales, de revisión y materiales de conferencia publicados entre 2010 y 2012.

C: Promedio de citas en 2013 a los artículos citables publicados entre 2010 y 2012.

D: Según el número de citas promedio recibidas por los documentos publicados entre 1996 y 2013.

E: Procesadas en la categoría *Medicina* por *Scopus*.

Fuente: *SCImago Journal & Country Rank*, 16 de octubre de 2013.

Las naciones con infraestructura editorial propia alcanzaron los mayores niveles de producción científica procesada por *Scopus*. Sin embargo, sus posiciones en la clasificación según el número promedio de citas recibidas por los documentos publicados entre 1996 y 2013, no fueron en nada aventajadas. Argentina, por ejemplo, el primer país, ocupa el lugar 21 en la clasificación.

La mayor parte de los países, naciones e islas de la región de América Latina y el Caribe carecen de una infraestructura editorial propia, entre los 48 países, naciones e islas productores de contribuciones en *Medicina*, 37 no poseen revista propia alguna, dos poseen una (Ecuador, *Revista Ecuatoriana de Neurología* y Jamaica, *West Indian Medical Journal*), un país posee dos (Perú, *Revista Peruana de Medicina de Experimental y Salud Pública*, y *Revista de Gastroenterología del Perú: órgano oficial de la Sociedad de Gastroenterología del Perú*), y solo uno publica tres (Puerto Rico, *Puerto Rico Health Sciences Journal*, *Caribbean Studies*, y *Asociación Médica de Puerto Rico).*6

Entre los 20 países con mayores promedios de citación por contribución publicada entre 1996 y 2013, solo estos tres países poseen revistas propias en *Medicina*, 17 no poseen revista propia alguna en esta categoría. El primer país en la clasificación es Argentina, y ello parece deberse a sus tendencias históricas a la publicación en revistas extranjeras, en idioma inglés y con altos índices de colaboración internacional.

**Índices de citación según revistas nacionales y extranjeras**

En relación con los índices de citación de las contribuciones publicadas en revistas nacionales y extranjeras en *Ciencias de la salud*, se apreciaron diferencias notables del número mínimo de citas en los 13 rangos analizados.

Un detalle puede ilustrar muy bien la situación en el caso de *Ciencias de la salud*, el número mínimo de citas recibidas por el octavo rango de las revistas extranjeras (801-1000) coincide con el primer rango de las revistas nacionales (≤20) (fig. 1).

Fig. 1.Número mínimo de citas recibidas según rango de artículos en revistas nacionales y extranjeras en Ciencias de la salud, *Scopus*, 2009-2013

Fuente: *SciVal*, 6 de noviembre de 2014.

Si se hiciera una analogía con una carrera de maratón en la que compitieran miles de corredores nacionales y extranjeros, habría que esperar hasta que pasaran al menos 800 competidores foráneos por la línea de meta para esperar la entrada de los primeros participantes nacionales.

En relación con los índices de citación de las contribuciones de autores radicados en instituciones cubanas publicadas en revistas nacionales y extranjeras en *Scopus*, existen diferencias notables. Solo 420 contribuciones (10,7%) de las 3 904 identificadas en revistas nacionales entre 2009 y 2013, se citaron al menos una vez en igual periodo. El 19,5% (762) del total de los artículos se publicaron en 2013, es decir, el 80,4% se publicó aproximadamente 2 años antes de realizarse el presente estudio y han estado visibles en *Scopus* hace al menos un año, pero la mayor parte de ellas ha estado disponible a la comunidad internacional por un tiempo superior.

En *Scopus*, 1 829 contribuciones de las 2 722 identificadas en revistas extranjeras entre 2009 y 2013, se citaron al menos una vez en igual periodo, el 67,1%. El 20,2% (552) de estas corresponden al año 2013, es decir, el 79,7% del total de artículos se han publicado aproximadamente 2 años antes de realizarse el presente estudio y se encuentran en *Scopus* desde hace al menos un año, no obstante, la mayor parte de ellas ha estado disponible a la comunidad internacional por un tiempo superior.

Los datos coinciden con la tendencia revelada en un estudio anterior realizado con fines similares en el periodo 1996-2012,4 donde se observan diferencias notables entre los niveles de citación de las contribuciones editadas en uno y otro flujo de revistas, con predominio acentuado del promedio de citas de los artículos publicados por las revistas extranjeras.

**Índices de citación de las revistas cubanas de salud**

*Scopus* registra en el área de *Ciencias de la salud* un total de 21 revistas -se excluyeron del análisis dos revistas, ACIMEDa y *VacciMonitor*, ambas a causa de falta de completamiento de su colección-, las 19 revistas estudiadas produjeron 2 529 artículos citables (artículos originales, de revisión y materiales de conferencias) en el período 2010-2012 (tabla 3).

Tabla 3. Índice de citación de revistas cubanas de salud de Cuba procesadas por *Scopus*, 2013

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Título | Total de citas, 2013 | Total de artículos citables, 2010-2012 | Índice de citación\* |
| Biotecnología Aplicada | 16 | 115 | 0.139 |
| Revista Cubana de Educación Médica Superior | 5 | 162 | 0.030 |
| Revista Cubana de Cirugía | 3 | 165 | 0.018 |
| Revista Cubana de Enfermería | 10 | 86 | 0.116 |
| Revista Cubana de Estomatología | 7 | 121 | 0.057 |
| Revista Cubana de Farmacia | 15 | 153 | 0.098 |
| Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia | 15 | 122 | 0.122 |
| Revista Cubana de Higiene y Epidemiología | 4 | 121 | 0.033 |
| Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas | 3 | 127 | 0.023 |
| Revista Cubana de Medicina | 3 | 127 | 0.023 |
| Revista Cubana de Medicina General Integral | 5 | 177 | 0.028 |
| Revista Cubana de Medicina Militar | 1 | 118 | 0.008 |
| Revista Cubana de Medicina Tropical | 18 | 131 | 0.137 |
| Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología | 15 | 177 | 0.084 |
| Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología | 1 | 53 | 0.018 |
| Revista Cubana de Pediatría | 3 | 141 | 0.021 |
| Revista Cubana de Plantas Medicinales | 30 | 116 | 0.258 |
| Revista Cubana de Salud Pública | 29 | 206 | 0.140 |
| Revista del Hospital Psiquiátrico de La Habana | 1 | 111 | 0,009 |
| Total | 184 | 2 529 | 0,072 |

\*Total de citas recibidas en 2013 por los artículos publicados por la revista entre 2010 y 2012 dividido por el total de artículos citables editados en el periodo 2010-2012.

Fuente: *SCImago Journal & Country Rank*, 10 de diciembre de 2014.

Sin embargo, en 2013, solo recibieron 184 citas. Las revistas con mayores índices de citación fueron: *Revista Cubana de Plantas Medicinales* (0,258), *Biotecnología Aplicada* (0,139), *Revista Cubana de Medicina Tropical* (0,137), *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia* (0,122) y *Revista Cubana de Enfermería* (0,116). Los índices de autocita son bajos. No se encontraron irregularidades con respecto al completamiento de la colección en el periodo de estudio. El promedio de citación del total de revistas fue de 0,072.

Es importante no solo conocer los promedios de citación de cada revista publicada, sino también los por cientos de artículos que no se citan, porque puede suceder que unas pocas contribuciones con altos índices de citación encubran su comportamiento real en el total de artículos editados. Se identificaron 15 revistas con más de 100 contribuciones no citadas en 2013 (tabla 4).

Tabla 4. Por ciento de artículos no citados según título de revista, *Scopus*, 2013

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Título | Total de artículos, 2010-2012 | Total de artículos no citados, 2013\* | Por ciento de artículos no citados, 2013\*\* | Por ciento acumulado |
| Revista Cubana de Salud Pública | 228 | 204 | 8,21 | 8,21 |
| Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología | 194 | 180 | 7,24 | 15,45 |
| Revista Cubana de Educación Médica Superior | 173 | 170 | 6,84 | 22,29 |
| Revista Cubana de Cirugía | 164 | 159 | 6,40 | 28,69 |
| Revista Cubana de Farmacia | 165 | 151 | 6,07 | 34,76 |
| Revista Cubana de Pediatría | 144 | 141 | 5,67 | 40,43 |
| Revista Cubana de Medicina | 135 | 132 | 5,31 | 45,74 |
| Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas | 132 | 130 | 5,23 | 50,97 |
| Revista Cubana de Higiene y Epidemiología | 130 | 126 | 5,07 | 56,04 |
| Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia | 138 | 125 | 5,03 | 61,07 |
| Revista Cubana de Medicina General Integral | 184 | 124 | 4,99 | 66,06 |
| Revista Cubana de Medicina Militar | 125 | 124 | 4,99 | 71,05 |
| Revista del Hospital Psiquiátrico de la Habana | 124 | 123 | 4,95 | 76,00 |
| Revista Cubana de Estomatología | 129 | 122 | 4,91 | 80,91 |
| Revista Cubana de Medicina Tropical | 137 | 122 | 4,91 | 85,82 |
| Biotecnología Aplicada | 117 | 103 | 4,14 | 89,96 |
| Revista Cubana de Enfermería | 107 | 98 | 3,94 | 93,90 |
| Revista Cubana de Plantas Medicinales | 121 | 96 | 3,86 | 97,76 |
| Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología | 55 | 54 | 2,17 | 99,93 |
| Total | 2 702 | 2 484 | 99,93 | --- |

\* Total de artículos publicados entre 2010 y 2012 no citados en 2013.

\*\*Obsérvese que el número base utilizado para calcular este por ciento es diferente al empleado para el cálculo en la tabla anterior, donde se usó el total de artículos citables en lugar del total de artículos publicados.

Fuente: *SCImago Journal & Country Rank*, 10 de diciembre de 2014.

Algunas de las revistas identificadas son prominentes en el área de la salud en el país y por ello, este comportamiento debe tomarse por sus directivos como una alerta importante con respecto a su labor editorial aunque en todos los casos, se necesita investigar con mayor profundidad el fenómeno referido.

Aunque los datos correspondientes al comportamiento de la citación de las revistas cubanas procesadas por *Scopus* en la categoría *Medicina* en 2013 son consistentes con los obtenidos en 2012 (0,05 y 0,04 respectivamente),3 se debe extender el periodo de estudio con vistas a lograr una visión más completa del fenómeno. *Medicina* es un área del conocimiento determinante en los índices de citación no solo de las *Ciencias de la salud* sino también de las estadísticas globales del país a causa del volumen de sus contribuciones.

También deberán realizarse investigaciones cualitativas por expertos para evaluar la originalidad, calidad y utilidad de sus contenidos, su calidad de presentación, estructura, alcance temático (los índices de citación varían de un campo a otro), sus mercados potenciales, el procesamiento en diversas bases de datos, la conveniencia de editar en inglés, la colaboración internacional, sus mecanismos de promoción, su auditorio, entre otros, que integrados, puedan explicar sus niveles de citación actuales.

**CONSIDERACIONES FINALES**

Los bajos índices de citación de las contribuciones publicadas en las revistas cubanas de salud y en particular de las pertenecientes a la categoría *Medicina*, según la clasificación temática de *Scopus*, constituye una razón de peso para promover más investigaciones sobre el tema, así como para tomar decisiones, y emprender acciones planificadas y consensuadas, con vistas a elevar sus niveles de consumo a escala internacional como vía para reducir los efectos negativos de sus pobres índices de citación no solo en el área de la salud sino también en el impacto internacional del total de la producción científica del país en forma global.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Cañedo Andalia R. Aproximaciones al impacto de la investigación en salud procedente de Cuba desde la perspectiva de Scopus. Holguín: Centro Virtual para el Aprendizaje y la Investigación en Salud; 2014. [citado 16 abr 2015]. Disponible en: <http://www.hlg.sld.cu/alfin/download/observatorio_de_ciencias_de_la_salud/Impacto%20de%20la%20literatura%20m%C3%A9dica.pdf>
2. Cañedo Andalia R. Estadísticas actualizadas sobre el impacto internacional de la investigación en salud de Cuba. Holguín: Centro Virtual para el Aprendizaje y la Investigación en Salud; 2014. [citado 16 abr 2015]. Disponible en: <http://www.hlg.sld.cu/alfin/2014/01/07/impacto-de-la-investigacion-en-salud-procedente-de-cuba-desde-la-perspectiva-de-scopus-la-informacion-al-cierre-de-2012/>
3. Cañedo Andalia R. Impacto internacional de la investigación en salud de Cuba. Holguín: Centro Virtual para el Aprendizaje y la Investigación en Salud; 2014. [citado 16 abr 2015]. Disponible en: <http://www.hlg.sld.cu/alfin/2014/07/24/impacto-internacional-de-la-investigacion-en-salud-de-cuba/>
4. Cañedo Andalia R, Labañino Mulet N, Cruz Font J, Nodarse Rodríguez M Guerrero Pupo JC. Diferencias de citación entre la producción científica en salud de Cuba publicada en revistas nacionales y extranjeras. Holguín: Centro Virtual para el Aprendizaje y la Investigación en Salud; 2014. [citado 16 abr 2015]. Disponible en: <http://www.hlg.sld.cu/alfin/2015/03/02/diferencias-de-citacion-entre-la-produccion-cientifica-en-salud-de-cuba-publicada-en-revistas-nacionales-y-extranjeras/>
5. Cañedo Andalia R*,* Cruz Font *J,* Nodarse Rodríguez M. Impacto internacional de la investigación en salud de Cuba según áreas del conocimiento, Scopus, 2009-2013. Holguín: Centro Virtual para el Aprendizaje y la Investigación en Salud; 2014. [citado 16 abr 2015]. Disponible en: <http://www.hlg.sld.cu/alfin/2015/04/09/impacto-internacional-de-la-investigacion-en-salud-de-cuba-segun-areas-del-conocimiento-scopus-2009-2013/>
6. SciMago Lab. SJR. SciMago Journal & Country Rank. [citado 18 mar 2015]. Disponible en: <http://www.scimagojr.com/index.php>

**Notas**

a ACIMED (actualmente *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*) publicó en el periodo estudiado 82 artículos y recibió solo 4 citas.