Descargado el: 7-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

La vida secreta y pública de un artículo científico.
The Secret and Public Life of a Scientific Paper

Alberto Juan Dorta Contreras[1]

[1] Facultad de Ciencias Médicas Dr. Miguel Enríquez, La Habana, La Habana, Cuba, CP: 10700

Cómo citar este artículo:
Dorta-Contreras A. La vida secreta y pública de un artículo científico.. **Medisur** [revista en Internet]. 2015 [citado 2026 Nov 7]; 13(5):[aprox. 5 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3076

Resumen

La citación de un artículo científico es una medida de su empleo como aporte que ha hecho una obra al avance de la ciencia, así como una medida de la magnitud de la contribución de ese autor al desarrollo científico. Es importante conocer la génesis y el proceso interno y previo a la publicación de aquellos artículos que alcanzan un alto nivel de citaciones. El objetivo del presente trabajo es caracterizar desde el punto de vista bibliométrico, el impacto del artículo Dengue a seis meses de su publicación en formato electrónico en la revista *The Lancet*. El promedio diario de citaciones recibidas por este artículo es de cinco hasta el momento, lo que suma más de mil citaciones, que lo convierten en el artículo cubano más citado del presente siglo.

Palabras clave: artículo de revista, publicaciones científicas y técnicas, publicaciones seriadas, indicadores bibliométricos

Abstract

Citation of a scientific paper is a measure of its contribution to the advancement of science, as well as a measure of the contribution of the author to scientific development. It is important to know the genesis and internal and prior process to the publication of papers that receive a high number of citations. The aim of this study is to characterize the impact of the Dengue article six months after its electronic publication in the Lancet from a bibliometric point of view. The daily average number of citations received by this article is five so far, totaling more than a thousand citations, which makes it the most cited Cuban article of this century.

Key words: journal article, scientific and technical publications, serials publications, bibliometric indicators

Aprobado: 2015-09-28 10:03:44

Correspondencia: Alberto Juan Dorta Contreras. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Miguel Enríquez adorta@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La citación de un artículo científico es una medida de su empleo como aporte que ha hecho una obra al avance de la ciencia, así como una medida de la magnitud de la contribución de ese autor al desarrollo científico.

La media de las citaciones de un artículo hecha por cubanos en el campo de la biomedicina es 1,04 citas recibidas por artículo,[1] por lo que la aparición de uno que sobrepase más de mil veces ese promedio histórico a tan solo meses de haberse publicado la versión electrónica y a escasos cuatro meses de su publicación en papel, causa asombro y abre una serie de interrogantes en muchos sentidos. Tal es el caso de un artículo publicado sobre el dengue por Guzmán MG y Harris E, en la prestigiosa revista *The Lancet.*[2] Para comprender la génesis y el proceso interno y previo a su elaboración, es oportuno realizar un análisis de los elementos que pudieran ser de interés para los estudiosos de la producción científica cubana. El objetivo del presente artículo es caracterizar desde el punto de vista bibliométrico, el impacto del artículo Dengue publicado por *The Lancet* en septiembre de 2014.

DESARROLLO

Aspectos metodológicos

Se ha realizado una investigación descriptiva, de corte bibliométrico, para analizar el artículo titulado Dengue, publicado en la revista médica británica *The Lancet*,[2] en septiembre de 2014 en versión electrónica y en enero de 2015 en versión impresa.

Se analizó el número de citaciones alcanzadas desde que se publicó la versión electrónica, hasta el mes de marzo de 2015, así como el impacto de la producción científica de las autoras, a partir del análisis de citas recogidas por la base de datos *Google Académico* y procesadas por el programa interfase *Publish or Perish*;[3] también se utilizó la base de datos PubMed, aunque en menor medida. Otra variable analizada fueron los elementos relacionados a la génesis del artículo. Para ello se aplicó una encuesta (enviada por correo electrónico con previo consentimiento informado de una de las autoras, la Dra. María Guadalupe Guzmán Tirado), que se complementó luego con una entrevista a profundidad.

La encuesta previa fue brevemente respondida por correo y sirvió de base para realizar la entrevista, la cual fue grabada. Esto a su vez, pasó a formar parte de un proyecto mayor, destinado a registrar y preservar la voz de los científicos cubanos contemporáneos más productivos, auspiciado por el Observatorio de Ciencia, Tecnología e Innovación, de la Cátedra de Comunicación Científica de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Posteriormente, esta entrevista fue transcrita y contrastada por la autora del artículo objeto de estudio.

También fueron calculados los índices relacionados con productividad y visibilidad. Se calculó el índice h, que considera tanto la cantidad de artículos como la cantidad de citas que reciben; el índice contemporáneo (hc), que toma en cuenta el tiempo de vida de los artículos, y a medida que pasa el tiempo, este índice decrece;[4] el índice h individual (hI), referido al número de autores promedio con que publica el autor, con el fin de particularizar el impacto de los miembros de un equipo de colaboradores;[5] el índice individual normalizado, (hInorm) referido a las citaciones hechas a cada artículo; el índice hm, que toma en cuenta el número total de citaciones al autor;[6] el índice e,[7] para diferenciar aquellos autores que tienen trabajos que reciben muchas citas y que sin embargo, pudieran tener un índice h igual; el índice g,[8,9] que igualmente se refiere a diferenciar autores que poseen mayor número de citaciones recibidas; y el índice h anual (hIanual), para analizar el impacto anual, que en este estudio se hizo mediante el programa *Publish or Perish*.[3]

La vida pública del artículo

El artículo, hasta el momento de la elaboración de este documento (7 de mayo de 2015), había sido citado 1177 veces. Estuvo accesible en formato electrónico desde septiembre del 2014, significa que el ritmo de artículos que se publican en el mundo que citan este trabajo es de aproximadamente cinco documentos por día en los primeros seis meses, aunque transcurrido este periodo de tiempo el ritmo de citaciones por día disminuye. Este intenso ritmo de citas por día es una muestra del impacto del artículo en la producción mundial actual sobre dengue.

Las revisiones son los artículos más citados y esto se entiende porque los investigadores de un tema determinado buscan esta forma de publicación para garantizar una puesta al día en el tema, a partir de la visión crítica de especialistas reconocidos. Por los mismos motivos, las revistas que solo publican revisiones

son las revistas que poseen el mayor factor de impacto dentro de la temática que desarrollan. Este impacto, que aumenta diariamente, es un elemento que poseen los artículos que pronto devienen clásicos y que luego dan pie a que algunas instituciones, como el ISI-Thomson Reuters, los utilicen para el pronóstico de los temas más relevantes, lo que representa una posibilidad para la obtención de importantes reconocimientos como el Premio Nobel de Medicina y Fisiología.[10]

Breves datos bibliográficos y bibliométricos de las autoras

Resulta interesante también conocer algunos elementos del historial académico de las autoras y su productividad y visibilidad a través de su producción científica.

Hace unos pocos años, la Revista *Science*[11] seleccionó a María Guadalupe Guzmán entre los 12 científicos invitados en todo el planeta para que escribiese un artículo relacionado con su línea de investigación, en ocasión del aniversario 125 de esta publicación. Es una científica destacada en el estudio del dengue, de manera particular en virología del dengue. Ostenta el índice h[12] más alto entre los investigadores y académicos asociados a la Academia de Ciencias de Cuba. Cabe destacar que son dos mujeres las que poseen el mayor índice h en Cuba.[13]

Eva Harris, de nacionalidad norteamericana, es una conocida científica, especialista en el tema y estudia los mecanismos moleculares y epidemiológicos de la infección por dengue. Ha obtenido diferentes reconocimientos internacionales como el *Global Leader for Tomorrow*, otorgado por el Fórum Económico Mundial y el premio nacional del Ministerio de Salud de Nicaragua, por su contribución al desarrollo científico, entre otros.

Google Académico, hasta el primero de abril de 2015, tiene registrado para la autora cubana un total de 362 artículos, con un total de 20109 citaciones; y para la autora norteamericana un total de 65 artículos con 36075 citaciones. La base de datos PubMed, recoge 206 artículos bajo la autoría de la Dra. Guzmán, y 65 de la Dra. Harris. Otros datos, como el ritmo de citaciones por año, por artículos y por autor, se muestran a continuación (Tabla 1). El promedio de autores con que las autoras publican es de cuatro coautores.

Tabla 1. Artículos y número de citaciones recibidas de las autoras según Google Académico

Autoras	Artículos	Citaciones	Citaciones/año	Citaciones/artículo	Citaciones/autor	Autores/artículo
GM Guzmán	362	20109	309,37	20,11	6080,47	3,66
E Harris	65	36075	1030,71	317,75	1295,56	3,24

También fueron calculados los índices que combinan tanto la productividad como la visibilidad de estas autoras. (Tabla 2). El índice h para la autora cubana tiene un valor de 56, lo que indica que tiene al menos 56 artículos que han sido citados 56 veces y el índice g es 121. En tanto, el índice e tuvo un valor de 84,43. Sin embargo, la autora norteamericana, si bien no tiene tan elevado número de artículos publicados, sí posee un buen número de citaciones, lo que hace que su índice e sea más elevado que el de la autora cubana. Esto significa que los trabajos de Harris han sido citados un mayor número de veces para aquellos artículos que tributaron al cálculo de su índice h. El índice hc, en el caso de la autora cubana fue de 32 y para la norteamericana de 17, lo cual indica que las citaciones recibidas de manera general por la autora cubana, corresponden a los artículos publicados más recientemente. El índice hI para Guzmán MG fue de 15,91 y para Harrys E fue de 5,25, o sea, que de manera general, el grupo de colaboradores empleados por la Dra. Guzmán fue menor que el de la Dra. Harris.

Tabla 2. Valores de los índices de las autoras por toda su producción científica

Autoras	h	g	hc	hI	hInorm	e	hm	hIanual
MG Guzmán	56	121	45	15,91	32	84,43	36,64	0,49
E Harris	17	17	17	5,25	17	189,15	7,43	0,49

En el caso de MG Guzmán, posee algunos otros trabajos que han acumulado un buen número de citaciones, por lo que no es infrecuente que esta autora figure entre los cubanos más citados en el primer decenio de este siglo.[14,15]

Es válido aclarar que el uso de una herramienta bibliométrica como Google Académico, puede causar algún tipo de sesgo en cuanto a los resultados obtenidos en este estudio; sus ventajas y desventajas, frente a bases de datos como *Web of Science* y *Scopus*, son un tema debatido y que ha recibido diversos enfoques.[16,17] Aunque no se aconseja su empleo en investigaciones de media y gran escala,[16] ofrece resultados similares a los de las mencionadas fuentes de datos, y es factible su uso para una primera aproximación documental a una temática concreta o para la localización de determinadas referencias bibliográficas.[17]

La vida secreta del artículo

El impacto de la producción científica de esta autora, puede estar basado no solo en el tema que aborda, sino en la forma en que canaliza los resultados científicos, en la selección de la revista más adecuada, o en la colaboración con que cuenta para realizar sus trabajos. Como ha sucedido en otras ocasiones a autores cubanos altamente productivos,[18] y que han sido abordados a partir de la técnica cualitativa de la entrevista y de la encuesta por correo electrónico, la autora no tenía conocimiento de la alta cifra de citaciones que se han hecho de este artículo en particular. También señaló en la entrevista a profundidad, que debido al poco tiempo de que dispone, no le resulta fácil estar al tanto de su índice h.

Antecedentes del artículo

No es la primera vez que *The Lancet* le solicitaba una revisión. Ya en al año 2002 había publicado en esa revista una revisión bibliográfica[19] y en esa ocasión apareció como coautor el Dr. Gustavo Kouri. Este es el segundo artículo de autores de Cuba más citado del primer decenio y el único escrito enteramente por cubanos.[14]

El trabajo objeto de análisis fue solicitado expresamente por la prestigiosa revista en el 2012, pero por asuntos propios de su activa vida profesional no fue posible concretarlo hasta su versión definitiva en el mes de julio del 2014. La petición incluía la posibilidad de que la doctora invitara a otra personalidad para compartir la autoría. Entonces solicitó la ayuda de dos importantes figuras en ese campo de investigación a nivel internacional, quienes, debido a otros compromisos declinaron la oferta. La tercera persona a la que acudió en busca de colaboración, fue la Dra. Eva Harris, quien accedió gustosa a la solicitud. Es bueno señalar que en el caso de la norteamericana Harris, este ha sido el trabajo más citado hasta el momento en su carrera científica, por lo que la sinergia resultante ha sido ampliamente reconocida por los especialistas que trabajan el tema.

Esta revisión se centraría, a diferencia de otras publicadas por las autoras, en los principales resultados de los cinco años precedentes al año 2014, contaría con una evaluación crítica e integradora de estos, a partir de un análisis profundo de su alcance y repercusión.

Las autoras hicieron un estudio profundo sobre la literatura científica precedente disponible; sobre cuáles aspectos necesitaban un desarrollo conceptual; sobre cuáles fueron, en términos técnicos, las contribuciones de los autores; y cuáles los cambios en el nivel de conocimientos de este campo temático, que se derivarían de esta contribución.

Proceso de redacción

Este artículo fue concertado, en cada una de las etapas, a través de mensajes de correos electrónicos. Aunque ambas autoras dominan los idiomas inglés y español, toda la correspondencia fue en idioma inglés. Pueden precisarse etapas, comunes a cualquier tipo de

publicación realizada en colaboración nacional o internacional:

1. Elaboración de la estructura por temas. Fue concebida la estructura a partir de tópicos seleccionados sobre la base de la experiencia de las autoras en los temas que resultaron novedosos en los últimos años.
2. Selección de los tópicos a desarrollar por cada una de las autoras, según sus respectivas líneas de investigación de manera más específica; y selección de los trabajos que debían ser citados por su alcance y repercusión en el tema dengue.
3. Confección del artículo. Se procedió a darle uniformidad estilística y de contenido a lo que habían desarrollado de manera independiente. El artículo fue redactado desde el primer momento en idioma inglés.

Proceso de revisión por pares

A pesar de que fue un trabajo de revisión solicitado por *The Lancet* y del nivel de las autoras, este proceso contempló la labor de tres revisores, que a juicio de la autora, enriquecieron la visión general del trabajo. Como resultado del arbitraje, surgió la recomendaron de incluir dos o tres subtemas que no habían sido preconcebidos en el documento entregado originalmente. Esto implicó una reducción y compactación de los temas ya tratados, para ajustarlos al número de palabras y citaciones que debe cumplir una revisión, de acuerdo a las normas de publicación de la revista. Implicó un alto consumo de tiempo satisfacer las sugerencias de los revisores.

En general, todos los revisores tuvieron como objetivo fundamental mejorar la revisión, y ambas autoras se mostraron agradecidas por la labor de estos.

Labor editorial

El editor también fue riguroso en cuanto a la estructura de la revisión, y al ajuste en el número de palabras y de citas. Sin embargo, no fue posible reducir hasta el límite admisible de referencias, porque hubiesen quedado fuera un número imprescindible de resultados de impacto del último quinquenio. Esto fue asimilado por la revista, aunque las autoras tuvieron que pedir disculpas en el artículo por el exceso de citas empleadas. A pesar de esto, hubo que eliminar algunas referencias importantes para ajustarse lo más posible a los requerimientos editoriales.

Diseño de figuras

Una figura reduce, de forma didáctica, el empleo de muchas palabras para la explicación de un proceso que imbrica muchos factores. El trabajo con las figuras fue fundamental para la comprensión y engranaje de los distintos mecanismos y procesos para facilitar la lectura y lograr compactar el documento. Para ello se contó con la colaboración de los equipos de trabajo formados por profesionales médicos y no médicos, vinculados a la investigación sobre dengue en los laboratorios de las Dras. Guzmán y Harris.

El excesivo tamaño en bytes fue una de las dificultades con la elaboración de las figuras. En su mayoría tenían un tamaño que dificultaba el envío por correo electrónico durante la realización del trabajo y luego su envío a la editorial, ya que deben enviarse en un tamaño que garantice su óptima calidad en el documento final.

CONCLUSIONES

Un trabajo científico no es muy citado solo porque haya hecho uso de la colaboración internacional adecuadamente, ni por la calidad de las figuras, ni por los aspectos de redacción, revisión por pares y proceso editorial. Un trabajo es importante por llenar sólidamente las lagunas que existen en un campo del conocimiento, por aportar una visión original sobre el tema, por su nivel crítico riguroso, en resumen, por establecer un referente sólido novedoso en el campo en que se desarrolla.

El artículo Dengue, de las autoras Guzmán MG y Harrys E, es el más citado de los realizados por autores cubanos en lo que va de siglo. A partir de la metodología cualitativa de entrevista a profundidad, se muestran algunos aspectos interesantes en el proceso de redacción y compilación de esta revisión, el proceso de revisión externa por pares y de edición, pocas veces abordados en los estudios métricos, así como elementos bibliométricos sobre la producción científica de sus autoras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chinchilla Rodríguez Z, Arencibia Jorge R, De Moya Anegón F, Corera Álvarez E. Some patterns of Cuban scientific publication in Scopus: the current situation and challenges. Scientometrics. 2015 ; 103: 779-94.

2. Guzman MG, Harris E. Dengue. The Lancet. 2015 ; 385 (9966): 453-65.

3. Harzing AW. Publish or Perish [Internet]. London: Middlesex University; 2007. [cited 4 Abr 2015] Available from: http://www.harzing.com/pop.htm.

4. Sidiropoulos A, Katsaros D, Manolopoulos Y. Generalized h-index for disclosing latent facts in citation networks. Scientometrics. 2007 ; 72 (2): 253-80.

5. Batista PD, Campiteli MG, Kinouchi O, Martinez AS. Is it possible to compare researchers with different scientific interests?. Scientometrics. 2006 ; 68 (1): 179-89.

6. Schreiber M. To share the fame in a fair way, hm modifies h for multi-authored manuscripts. New J Phys [revista en Internet]. 2008 [cited 10 May 2014] ; 10: [aprox. 20p]. Available from: http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1367-2630/10/4/040201/pdf.

7. Zhang CT. The e-index, complementing the h-index for excess citations. PLoS One. 2009 ; 4 (5): e5429.

8. Egghe L, Rousseau R. An informetric model for the Hirsch-index. Scientometrics. 2006 ; 69 (1): 121-9.

9. Egghe L. Theory and practice of the g-index. Scientometrics. 2006 ; 69 (1): 131-52.

10. Dorta Contreras AJ. Algunos elementos cienciométricos de los Premios Nobel de Medicina y Fisiología de 2005 y 2006. Rev Hum Méd [revista en Internet]. 2007 [cited 27 Mar 2015] ; 7 (19): [aprox. 5p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202007000100003.

11. Guzmán MG. Deciphering dengue: The Cuban experience. Science. 2005 ; 309 (5740): 1495-7.

12. Hirsch JE. An index to quantify an individual's scientific research output. Proc Natl Acad Sci U S A. 2005 ; 102 (46): 16569-72.

13. Dorta Contreras AJ, Álvarez Díaz L. Producción científica de Cuba: una perspectiva desde la obra de dos mujeres académicas. ACIMED [revista en Internet]. 2007 [cited 27 Mar 2015] ; 16 (5): [aprox. 11p]. Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_5_07/aci07110707.html.

14. Arencibia Jorge R, Vega Almeida RL, Araújo Ruiz JA, Corera Álvarez E, de Moya Anegón F. Hitos de la ciencia cubana en el siglo XXI, una revisión a partir de los trabajos más citados en Scopus en el período 2001-2005. ACIMED [revista en Internet]. 2012 [cited 4 Abr 2015] ; 23 (1): [aprox. 15p]. Available from: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352012000100005&lng=es.

15. Arencibia Jorge R, Vega Almeida RL, Araújo Ruiz JA, Corera Álvarez E, de Moya Anegón F. Hitos de la ciencia cubana en el siglo XXI, una revisión a partir de los trabajos más citados en Scopus durante el período 2006-2010. ACIMED [revista en Internet]. 2012 [cited 4 Abr 2015] ; 23 (2): [aprox. 16p]. Available from: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352012000200007&lng=es.

16. Torres Salinas D, Ruiz Pérez R, Delgado López E. Google Scholar como herramienta para la evaluación científica. El profesional de la información. 2009 ; 18 (5): 501-10.

17. Cabezas Clavijo Á, Delgado López E. Google Scholar e índice h en biomedicina: la popularización de la evaluación bibliométrica. Med Intensiva. 2013 ; 37 (5): 343-54.

18. Hernández Ferreras K, Cardenas Baños L, Fundora-Mirabal JA, Dorta Contreras AJ. Científicos cubanos de la biomedicina más productivos en el período 1996-2011 según Medline. ACIMED [revista en Internet]. 2012 [cited 4 Abr 2015] ; 23 (4): [aprox. 18p]. Available from: http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/295.

19. Guzmán MG, Kourí G. Dengue: an update. Lancet Infect Dis. 2002 ; 2 (1): 33-42.