

revistas que aparecen corresponden a las 35 con  $\geq 10$  citas, y conforman 5 *clústers* de cocitaciones, siendo *RPMESS* y *Lancet* los nodos centrales y más citados con 141 y 102 citas, respectivamente.

En consecuencia, rescatamos la utilidad de incluir las cartas al director como elemento de análisis en estudios métricos de la información; ya que, como se detalló anteriormente, importantes rankings de revistas ya las consideran para sus estudios y análisis; además, resulta necesario entender la importancia de la presencia de las referencias bibliográficas en los artículos de investigación, debido a que a partir de ellas es posible analizar el comportamiento de la producción científica, partiendo de métodos bibliométricos como son los análisis de citación y cocitación (a nivel de revistas, autores y referencias citadas), autocitación, obsolescencia, consumo de información e inmediatez, entre otros.

Finalmente, en la práctica editorial es común encontrar excesos en las referencias, como es el caso de omisión de metadatos, errores al consignar los firmantes, priorizar artículos de temas actuales por encima de su contenido; por lo que se recomienda que el autor sea el primer responsable en la entrega de las listas de referencias correctas de sus artículos<sup>5</sup>, y el editor el segundo responsable, encargado de enviar los metadatos a las bases de datos de citación (por ejemplo SciELO, Scopus, WoS).

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses en la publicación de este artículo.

## Bibliografía

1. Castillo-González W, Dorta-Contreras AJ. Crítica científica. Una propuesta metodológica. Educación Médica [Internet]. 2016 [consultado 16 Mar 2017]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2016.10.001>
2. Garfield E. The history and meaning of the journal impact factor. JAMA [Internet]. 2006;295:90–3 [consultado 21 de Nov 2016]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.295.1.90>
3. SCImago Description of Scimago Journal Rank Indicator [Internet] [consultado 20 Dic de 2016]. Disponible en: <http://www.scimagojr.com/SCImagoJournalRank.pdf>
4. Elsevier. Journal Metrics: CiteScore 2015 Methodology [Internet] [consultado 17 Mar 2017]. Disponible en: <https://journalmetrics.scopus.com/>
5. Hernández DS, Felizola MCR, Peña ADC. Las referencias bibliográficas en artículos originales y de revisión en revistas biomédicas cubanas. Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. 2013;39:83–95.

Joel Alhuay-Quispe<sup>a,\*</sup> y Lourdes Bautista-Ynofuente<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidad San Ignacio de Loyola, La Molina, Lima, Perú

<sup>b</sup> Biblioteca Nacional del Perú, San Borja, Lima, Perú

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jalhuay@usil.edu.pe](mailto:jalhuay@usil.edu.pe) (J. Alhuay-Quispe).

<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.03.033>  
1575-1813/

© 2017 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Escaso uso de indicadores de productividad científica en estudios bibliométricos



### Limited use of scientific productivity indicators in bibliometric studies

Sr. Director:

Leímos el artículo de Castro-Rodríguez, et al.<sup>1</sup>, que caracteriza la producción científica en odontología de 3 revistas peruanas para el periodo 2005-2014.

Los autores analizan la productividad retrospectiva de la revista a partir del conteo crudo de «la cantidad de publicaciones científicas durante un año», lo que supone una sumatoria del total de artículos originales, revisiones y reportes clínicos para cada uno de los años del rango de estudio<sup>1</sup>.

Sin embargo, este tipo de análisis enteramente descriptivos, resulta superficial ya que solo usa un indicador (el de productividad) y no se relaciona con otros que existen en la literatura<sup>2-7</sup>, todo esto a razón de los avances en los métodos de análisis de la bibliometría y cienciometría; lo que conlleva a la obtención de resultados sesgados a la hora de

caracterizar adecuadamente el flujo de comunicación de la ciencia.

En tal sentido, la presente correspondencia resume una batería de indicadores empleados en estudios previos para caracterizar el indicador de productividad a nivel de autor, pero que pueden ser adaptadas al análisis a nivel de revista (tabla 1).

Estudios previos han propuesto varios indicadores de desempeño para evaluar la productividad e impacto tanto de revistas<sup>2-6</sup> como a nivel de autor<sup>7</sup>; sin embargo, estrictamente para analizar la productividad de una revista científica encontramos un grupo de 7 indicadores que pueden ser empleados para futuros estudios bibliométricos.

Finalmente, rescatamos la validez y necesidad de utilizar una batería de indicadores para un análisis integral de la producción científica a nivel de revistas, ya sea para caracterizar la productividad u otro aspecto de la comunicación científica.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses en la publicación de este artículo.

**Tabla 1** Indicadores de productividad empleados en estudios bibliométricos

Indicador	Definición	Fórmula
Índice de productividad <sup>1</sup>	Es el logaritmo natural del total de artículos originales	$IP = \log(Td)$ <i>Donde:</i> IP: índice de productividad Td: total de artículos incluidos en la muestra
Ley de Lotka <sup>2</sup>	La ley del cuadrado invertido afirma que el número de autores que hacen <i>n</i> contribuciones en un determinado campo científico es aproximadamente $1/n^2$ de aquellos que hacen una sola contribución	$A_n = \frac{A_1}{n^2}$ <i>Donde:</i> A <sub>n</sub> : número de autores con n firmas A <sub>1</sub> : número de autores con una sola firma, y n: número de firmas
Productividad por género <sup>1</sup>	Porcentaje de autores de cada sexo cuyas contribuciones han sido publicadas dentro de una revista	$IPG = \frac{TAS_{(F)}}{TAS_{(M)}}$ <i>Donde:</i> IPG: índice de productividad por género TAS <sub>(F)</sub> : total de autores del sexo femenino TAS <sub>(M)</sub> : total de autores del sexo masculino
Tasa de variación de la productividad <sup>3</sup>	Muestra el aumento cuantitativo que un dominio realiza respecto al año anterior, o con respecto al primer año de cualquier período que se analice. Constituye la diferencia porcentual del número de trabajos en relación con el total de una producción anterior	$VP = D_{t+1} - D_t$ <i>Donde:</i> VP: variación de la producción D <sub>t</sub> : número de artículos publicados en determinado tiempo (t) D <sub>t+1</sub> : cantidad de artículos publicados en el siguiente año al tiempo (t).
Evolución o crecimiento de la producción <sup>4</sup>	Para analizar la evolución de la producción en revistas científicas se emplea como medida el porcentaje de crecimiento en un intervalo de tiempo analizado	$g = \left( \frac{E}{B} - 1 \right) \times 100$ <i>Donde:</i> G: crecimiento de la producción N: período de años considerado E: tamaño de la producción al final del período B: tamaño de la producción al comienzo del período
Artículos por autor individual <sup>6</sup>	Se calcula dividiendo cada unidad de artículo por el número de autores de ese manuscrito y sumando los resultados de todos los documentos analizados	$ppa = \sum_{k=1}^n \frac{p_i}{a_{p_i}}$ <i>Donde:</i> p <sub>i</sub> : artículo individual analizado. a <sub>p<sub>i</sub></sub> : número de autores del artículo p <sub>i</sub> analizado
Artículos por año <sup>6</sup>	Es el número de artículos divididos por la edad académica del investigador o revista	$ppy = \frac{\sum_{k=1}^n p_{y_i}}{y_n - y_i}$ <i>Donde:</i> p: número de artículos publicados en el año y <sub>i</sub> . y <sub>i</sub> : año de publicación inicial de la revista y <sub>n</sub> : año de publicación final de la revista

**Bibliografía**

1. Castro-Rodríguez Y, Grados-Pomarino S. Productividad científica de revistas odontológicas peruanas. Evaluación de los últimos 10 años. Educ Médica. 2016 [consultado 7 Mar 2017]; Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S157518131630081X>.
2. Machado Rivero MO, Hernández Rojo G. Indicadores de Productividad e Impacto de la Revista Cubana de Farmacia durante el período 1995-2013. Rev Cuba Farm. 2015;49:337-50.
3. Urbizagastegui Alvarado R. La ley de Lotka y la literatura de bibliometría. Investig Bibl. 2009;13:125-41.
4. Málaga Sabogal L. Indicadores bibliométricos en medicina de las instituciones peruanas [Internet] [Tesis de Licenciatura]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014 [consultado 7 Mar 2017]. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3773>.
5. Miguel S. Revistas y producción científica de América Latina y el Caribe: su visibilidad en SciELO, RedALyC y SCOPUS. Rev Interam Bibliotecol. 2011;34:187-98.

6. Franceschet M. A cluster analysis of scholar and journal bibliometric indicators. *J Assoc Inf Sci Tech.* 2009;60:1950–64.
7. Wildgaard L, Schneider JW, Larsen B. A review of the characteristics of 108 author-level bibliometric indicators. *Scientometrics.* 2014;101:125–58.

Joel Alhuay-Quispe\* y Josmel Pacheco-Mendoza

*Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jalhuay@usil.edu.pe](mailto:jalhuay@usil.edu.pe) (J. Alhuay-Quispe).

<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.04.013>

1575-1813/

© 2017 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).