

Propuesta de indicadores de producción científica para la evaluación docente de los profesores de la educación superior del sector de la salud

Proposal of scientific production indicators for the teaching evaluation of higher education professors in the health sector

Alberto Juan Dorta Contreras

Doctor en Ciencias de la Salud, Licenciado en Bioquímica, Profesor Titular, Investigador Titular, Laboratorio Central de Líquido Cefalorraquídeo (LABCEL), Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Miguel Enríquez", Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba.

RESUMEN

OBJETIVO: presentar una propuesta de indicadores de producción científica para la evaluación docente de los profesores de la educación superior del sector de la salud, que tenga en cuenta los aspectos cualitativos, cuantitativos y la categoría de los profesores.

DESARROLLO: se propusieron 2 indicadores, el *rankin* anual del profesor o del investigador y el perfil de oro del profesor. El primero trata de combinar los aspectos bibliométricos cualitativos con los cuantitativos y la categoría del profesor o investigador a evaluar. El segundo tiene como objetivo fundamental estimular a aquellos profesores cuyos artículos son más citados en revistas de alto impacto, o sea, los de mayor "*times cited*" y ordenar los resultados según diferentes criterios, como el número de veces que un documento o un autor específico ha sido citado (*citation*) o consultado (*hits*), basados en los parámetros que defienden las bases de datos bibliométricas internacionales.

CONCLUSIONES: la búsqueda de nuevos indicadores que reflejen las realidades y los propósitos que se deben estimular en la educación médica superior permitirá que los profesionales logren superar la brecha que los separa de la productividad científica, con relación a otras universidades cubanas y latinoamericanas.

Palabras clave: Indicadores de producción científica, evaluación docente, profesores, educación superior, salud.

ABSTRACT

AIM: to present a proposal of scientific production indicators for evaluating the higher education professors in the health sector, taking into account the qualitative and quantitative aspects and the professor's rank.

DEVELOPMENT: two indicators were proposed: the yearly ranking of the professor or researcher, and the professors' golden profile. The first tries to combine the qualitative bibliometric aspects with the quantitative and the rank of the professor or researcher to be evaluated. The second is aimed at stimulating those professors, whose articles have been more cited in high impact journals, that is, those most cited, and at arranging the results according to different criteria, such as the number of times a specific document or author has been cited or consulted, based on the parameters supporting the international bibliometric databases.

CONCLUSIONS: the search of new indicators reflecting the realities and purposes that should be encouraged in higher medical education will allow the professionals to overcome the gap that separates them from scientific productivity in relation to other Cuban and Latin American universities.

Key words: Indicators of scientific production, teaching evaluation, professors, higher education, health.

INTRODUCCIÓN

La evaluación de los profesores de la educación superior contempla su participación en las tareas de la investigación científica. Para valorar las contribuciones académicas se utiliza como variable la productividad científica dado fundamentalmente por el número de publicaciones en el periodo.

También otros organismos como el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) evalúan a los investigadores y a las entidades de ciencia e innovación tecnológica a partir del índice de publicaciones por investigador en un año, entre otros parámetros.

En los países del primer mundo, hace algunos años también se utilizó como única variable de la productividad académica el número de publicaciones, ello dio lugar a una fiebre por publicar. Las consecuencias de esta fiebre son de sobra conocidas.¹

En los países más avanzados intentan ahora valorar la calidad de las publicaciones más que su número. Así por ejemplo, algunas universidades norteamericanas admiten un número limitado de publicaciones en el *curriculum vitae* de los aspirantes a plazas de profesor o a los profesores que desean promocionarse a un puesto superior. El mismo criterio existe en España en la evaluación de la actividad investigadora por parte de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora. La evaluación de la calidad de las publicaciones científicas es un problema que está lejos de haber sido resuelto. Uno de los puntos de vista sobre este problema enfatiza la opinión de los científicos expertos en el área en cuestión. Este criterio se sigue por ejemplo, para evaluar los trabajos que se reciben para su

publicación en revistas especializadas, para la concesión de ayudas y proyectos de investigación e incluso para la concesión de diversos premios y distinciones científicas.²

El objetivo del presente trabajo es el de presentar una propuesta de indicadores de producción científica para la evaluación docente de los profesores de la educación superior del sector de la salud, que tenga en cuenta los aspectos cualitativos, cuantitativos y la categoría de los profesores.

DESARROLLO

El factor de impacto es uno de los indicadores bibliométricos más utilizados para medir la calidad de las revistas y de sus artículos, de los autores e incluso de la institución en la que trabajan.

El factor de impacto fue ideado por *E. Garfield* en 1955 y se utilizó por primera vez para cuantificar las publicaciones indexadas en el *Science Citation Index* (SCI) de 1963, que generó el *Journal Citation Reports* (JRC), una de las bases de datos más importantes del *Institute for Scientific Information* (ISI). Se obtiene dividiendo el número total de citas que los artículos publicados en una revista han recibido en los 2 años posteriores a su publicación por el número de artículos publicados en esta revista en el mismo periodo de tiempo.³

Por lo tanto, el factor de impacto se basa en la idea de que un artículo tiene la calidad en función del impacto que tiene la revista en la que está publicado.

Rankin anual del profesor o del investigador (RAP)

Una alternativa interesante que se propone es el *rankin* anual del profesor o del investigador (RAP).

El RAP trata de combinar los aspectos bibliométricos cualitativos con los cuantitativos y la categoría del profesor o investigador a evaluar.

La fórmula del RAP es la siguiente:

$$\text{RAP} = \varepsilon [\text{FI} \times (a + b)]$$

FI= Factor de impacto de la publicación.

a= Categoría de investigación.

b= Categoría docente.

Las constantes a y b están dadas por la categoría de los profesores o investigadores ([tabla 1](#)).

El RAP permitirá evaluar de forma diferencial a los profesores e investigadores de acuerdo con su categoría y estimula a los profesionales que mantienen ambas categorías activas.

Como se trata de una sumatoria, los autores que tengan más publicaciones y en revistas de más alto impacto tendrán un mayor *rankin*, esto va a favorecer la visualización de la producción científica del sector que en la actualidad está por debajo de lo esperado.

Las publicaciones científicas médicas cubanas se preocuparán por mejorar la calidad de los trabajos que se acepten, por lo que los evaluadores serán más rigurosos en la selección y se tratará de resolver en parte otro problema que se le critica a algunos artículos que aparecen en las revistas médicas.

Perfil de oro del profesor (POP)

Este indicador bibliométrico que se propone tiene como objetivo fundamental estimular a aquellos profesores cuyos artículos son más citados en revistas de alto impacto, o sea, los de mayor "*times cited*" y ordenar los resultados según diferentes criterios, como el número de veces que un documento o un autor específico ha sido citado (*citation*) o consultado (*hits*), basados en los parámetros que defiende la base de datos *Citebase*.⁴

La fórmula del POP es la siguiente:

$$\text{POP} = \varepsilon [\text{TC} \times (a + b)]$$

TC= "*Times cited*" o "*citation*", es el número de veces en que un artículo es citado por otro trabajo publicado en revista de alto impacto.

a= Categoría de investigación.

b= Categoría docente.

Las constantes a y b están dadas por las categorías de los profesores o investigadores ([tabla 2](#)).

Según *Garfield* y *Welljams-Dorof*,⁵ los índices de citas son útiles en la evaluación de la calidad de la investigación científica dado que el análisis del impacto y visibilidad de las publicaciones científicas supone una mejora evidente sobre la mera contabilidad de las mismas. Según este último criterio, el número de veces que es citada una publicación determinada, o "*times cited*" o "*citation*" es un reflejo de su utilidad y del impacto (positivo o negativo) de dicha publicación en la comunidad científica.⁶⁻⁸ Un número elevado de citas a una publicación determinada es un indicio de que dicha publicación es visible^{9,10} y ha tenido alguna influencia en la comunidad científica.

Debido a que los "*times cited*" o "*citation*" deben ser consultados en la *Web of Science* y muchas universidades no tienen acceso a esta base de datos, podría ser sustituido esto por los "*hits*" o las veces que este artículo ha sido revisado. Esto tiene los inconvenientes de que no es la misma seriedad con que se lee o consulta un artículo, que cuando se escoge este porque le aporta algo a su trabajo y lo

refiere en sus publicaciones. También está el inconveniente de que los "hits" solo se registran en determinadas bases de datos y la publicación tiene que necesariamente ser electrónica y contar con el registro del número de lectores que abren este documento en específico. Las revistas médicas cubanas no registran los "hits" por trabajos individuales sino por número de las revistas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cole S. Citation and the evaluation of individual scientists. Trends in the Biochemical Sciences. 1989;14:9-13.
2. Cano F, Julian S. Some indicators in spanish scientific production. Scientometrics. 1992;24:43-59.
3. Roca M, Rovira A. El factor de impacto: limitaciones y alternativas. Tech Número Especial. Noviembre, 2005. Disponible en: (<http://www.Tech.com>)
4. Citebase. Disponible en: <http://www.citebase.org/cgi-bin/search>
5. Garfield E, Welljams-Dorof A. Citation data: their use as quantitative indicators for science and technology evaluation and policy-making. Science and Public Policy. 1992;19:321-7.
6. Seglen PO. From bad to worse: Evaluation by journal impact. Trends in Biochemical Science. 1989;14:326-7.
7. Glanzel W, Schubert A. Some facts and figures on highly cited papers in the sciences, 1981-1985. Scientometrics. 1992;25:373-80.
8. Peritz BC. On the association between journal circulation and impact factor. Journal of Information Science. 1995;21:63-7.
9. Ramírez AM, García EO, Del Río JA. Renormalized impact factor. Scientometrics. 2000;47:3-9.
10. Rothman KJ. Conflict of interest. The new McCarthyism in science. Journal of the American Medical Association. 1993;269:2872-4.

Recibido: 18 de marzo de 2008.

Aprobado: 25 de marzo de 2008.

Alberto Juan Dorta Contreras. Laboratorio Central de Líquido Cefalorraquídeo (LABCEL), Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Miguel Enríquez", Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba. E-mail: adorta@infomed.sld.cu

Tabla 1. Valores de las constantes a y b para la evaluación del *rankin* anual del profesor o del investigador (RAP)

Categoría de los profesores	a	Categoría de los investigadores	b
Titular	5	Titular	5
Auxiliar	4	Auxiliar	4
Asistente	3	Agregado	3
Aspirante	2	Aspirante	2

Tabla 2. Valores de las constantes a y b para la evaluación del perfil de oro del profesor (POP)

Categoría de los profesores	a	Categoría de los investigadores	b
Titular	5	Titular	5
Auxiliar	4	Auxiliar	4
Asistente	3	Agregado	3
Aspirante	2	Aspirante	2