

## Artículo de Revisión

Medwave. Año XI, No. 7, Julio 2011. Open Access, Creative Commons.

# La brecha editorial en revistas biomédicas entre primer mundo y países emergentes: ¿es subsanable?

**Autora:** Vivienne C. Bachelet Norelli<sup>(1)</sup>

**Filiación:**

<sup>(1)</sup>Medwave

**Correspondencia:** [vbachelet@medwave.cl](mailto:vbachelet@medwave.cl)

**doi:** 10.5867/medwave.2011.07.5065

### Ficha del Artículo

**Citación:** Bachelet VC. La brecha editorial en revistas biomédicas entre primer mundo y países emergentes: ¿es subsanable? *Medwave* 2011;11(07). doi: 10.5867/medwave.2011.07.5065

**Fecha de envío:** 9/6/2011

**Fecha de aceptación:** 17/6/2011

**Fecha de publicación:** 1/7/2011

**Origen:** solicitado

**Tipo de revisión:** sin revisión por pares

## Resumen

La Organización Panamericana de la Salud ha definido que el acceso a los conocimientos científicos incide en el desarrollo y bienestar de las poblaciones, pero también señala la existencia de una fuerte disparidad en la producción del conocimiento, lo que se traduce en pobreza en publicaciones y citaciones de investigaciones de países emergentes. El artículo revisa la realidad de los países emergentes en publicaciones biomédicas, y enumera los obstáculos existentes para que estos países puedan cerrar la brecha existente con el primer mundo de habla inglesa. El artículo describe la importancia de la comunicación médica local para los efectos de modificar conductas en la práctica clínica ya que varios estudios han identificado que los facultativos ven como más pertinente a su realidad cuando la evidencia científica se publica en medios locales.

## Abstract

The Pan-American Health Organization has stated that access to scientific knowledge is key to the development and well-being of nations, but it has also pointed out that there is a strong disparity in knowledge production, which translates into poor publication indicators and low citations rates for research coming from emerging countries. This paper overviews the reality of emerging countries in terms of biomedical publications and lists the obstacles that must be overcome in order to close the gap with first-world English-speaking countries. This review also describes the importance of local medical communication in order to change practice patterns based on evidence, as several studies show that local practitioners are more prone to adopt new approaches when the evidence is published in local journals as they are seen as more pertinent.

**Palabras clave:** biomedical journals, citation rates, emerging countries, first-world peer-reviewed journals, local biomedical journals

## Análisis

En 2007, la Organización Panamericana de la Salud identificó en su documento "Salud en las Américas" la necesidad de fortalecer la información científica en salud, en cuanto a acceso y utilización para informar las decisiones de salud. En este texto se señala explícitamente que "como actividad productora de nuevos conocimientos aplicables al beneficio de la sociedad, la investigación y sus productos son un ejemplo clásico de bien público". Enseguida menciona el llamado que emanó

de las dos reuniones de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información en orden a "promover el acceso universal a los conocimientos científicos que incidan en el desarrollo y bienestar de las poblaciones"<sup>1</sup>. Sin embargo, este mismo documento, así como varios otros estudios, denuncia la existencia de una marcada disparidad en la producción de conocimiento científico entre los países desarrollados y los emergentes, lo que se traduce en una serie de indicadores de pobreza en publicación y en citaciones de investigaciones

provenientes de países que no sean desarrollados y de habla inglesa.

### **Realidad de los países emergentes en publicaciones biomédicas**

Sumathipala<sup>2</sup> hace referencia a los problemas éticos inherentes a la subrepresentación de los países en desarrollo en las publicaciones biomédicas, apuntando a la existencia de una situación de inequidad en la presencia de estos países en cinco revistas médicas de alto impacto. Encontró que sólo el 6,5% de las publicaciones de estas revistas provenían de países donde reside el 90% de la población mundial. Con preocupación, Sumathipala señala que aquellos artículos originales con datos provenientes del mundo en desarrollo tenían autorías sólo de países de primer mundo y describe este fenómeno como "investigación de safari".

Falagas<sup>3</sup> dice que los países en desarrollo contribuyen escasamente a la producción mundial de conocimiento científico, aún tras haber ajustado por PIB. En línea idéntica se pronuncia Yousefi-Nooraie<sup>4</sup> cuando describe que en ámbitos como la psiquiatría, enfermedades cardiovasculares y epidemiología, la proporción de artículos provenientes de países en vías de desarrollo es baja. Esta subrepresentación en las principales revistas biomédicas de mayor impacto también se acompaña del hecho de que las problemáticas de salud de estos países no son debidamente cubiertas, sobre todo en estudios de mejor diseño como son los ensayos clínicos aleatorizados (ECA)<sup>2</sup>.

Rahman<sup>5</sup> estudió el grado de correlación entre desarrollo económico y número de publicaciones normalizado por millón de habitantes. También aquí se señala que existe un desbalance significativo y que los gobiernos de países en vías de desarrollo deberían adoptar políticas para fomentar la investigación biomédica en sus respectivos países.

Independientemente de la forma en que se mida el desarrollo de los países, ya sea en términos de PIB o de Índice de Desarrollo Humano, la tendencia es que los países que concentran la mayor riqueza también son los principales generadores de investigaciones médicas, lo que a la postre sesga las mismas publicaciones provenientes de esos países a reproducir la concentración de capital científico, ya que estas revistas tienden a seleccionar estudios originales provenientes de sus propios países<sup>2</sup>. Los países desarrollados también invierten más en investigación y desarrollo, sin embargo, es preciso señalar que las revistas que publican los resultados de esa producción también deberían hacerse cargo de que su propio éxito -y modelo de negocio- se nutre de la escasez de publicaciones locales. En otras palabras, la publicación biomédica mundial se concentra en los países que más investigan, que a su vez son los países de mayor desarrollo económico y riqueza, produciéndose una recirculación de capital científico que no beneficia a los países en vías de desarrollo, cuyas temáticas y necesidades de conocimiento no quedan debidamente cubiertas.

### **Importancia de una producción local de publicaciones biomédicas**

Sin embargo, la importancia de una producción local de ciencia biomédica y su publicación en idioma local es clave para la pertinencia de los estudios y su posterior aplicación práctica. Guindon<sup>6</sup> concluyó que investigaciones localmente realizadas y localmente publicadas se correlacionan con un mayor grado de adherencia por parte de los profesionales de la salud de países de nivel emergente. Dado que uno de los objetivos de la publicación biomédica es reducir la variabilidad de la práctica clínica en función de la comunicación de los resultados de la mejor evidencia disponible, resulta fundamental hacerse cargo de que publicaciones locales que reflejen estudios locales son vistas como más pertinentes por los usuarios de las revistas biomédicas, lo que se traduciría en una mayor disposición a adoptar mejores prácticas validadas por la evidencia.

Page<sup>7</sup> estudió específicamente si el lugar de origen de una publicación incidía o no sobre la percepción de calidad de los estudios por los lectores y aplicadores, es decir, si el rigor metodológico del artículo ofrece un incentivo para la modificación de prácticas clínicas. Dado que los países emergentes tienen una baja proporción de publicaciones locales, los profesionales de la salud deben recurrir a lo más prevalente, que son las publicaciones biomédicas de primer mundo, donde no necesariamente encontrarán información suficientemente pertinente como para inducir un cambio de conducta. En su estudio, Page encontró que, con la excepción de Egipto, en el resto de los países estudiados (China, Tailandia, India y Kenia) los profesionales indicaron que serían más propensos a modificar una conducta clínica si la evidencia proviniera de un estudio realizado y publicado localmente.

### **Los obstáculos que enfretan los países emergentes para aumentar su producción científica**

Las razones que explican por qué los países en vías de desarrollo tienen poca presencia en la literatura médica *mainstream* son diversas, y entre éstas, resaltan algunas que vale la pena mencionar. En primer lugar, el idioma se presenta como una barrera difícil de superar en muchos casos, lo que a su vez repercute sobre la citabilidad de estudios que pueden incluso ser de excelente calidad y pertinencia. El caso de Japón es ilustrativo: teniendo una gran producción científica tanto en investigación como en publicaciones, como país se encuentra muy por debajo de las tasas de citación de Norteamérica, Europa, Australia, entre otros.

Sumathipala<sup>2</sup> resume correctamente los principales factores que inciden sobre la escasa representación de los países menos aventajados en la comunicación biomédica mundial. Entre los obstáculos que impiden una mayor producción local, él señala la escasez de fondos para financiar investigación local, instalaciones científicas y sanitarias precarias, poca formación en metodología de la investigación, sobrecarga asistencial, falta de práctica en la preparación de manuscritos, temor al rechazo de

artículos enviados a revistas de mayor impacto, y agendas contradictorias de las entidades financiadoras con los reales intereses de los investigadores. Ciertamente, se podrían identificar aún más factores que obstaculizan la producción y comunicación científica de los países en desarrollo, pero este resumen es ilustrativo del mayor esfuerzo que deben realizar tanto los investigadores como los editores de estos países. Se podría decir que es un "determinante social" de pobreza en la productividad científica.

Otro elemento que acusa esta inequidad en la producción de capital científico, y que a la postre coarta las posibilidades de mejorar la competitividad de los países, reside en lo que se ha llamado "sesgo de selección de manuscrito", el que resulta en la publicación de manuscritos que son elegidos por factores diferentes de la calidad metodológica y robustez estadística del estudio. De tal manera, muchos autores de países menos desarrollados no envían sus trabajos para ser publicados en las revistas de mayor impacto<sup>2-4</sup>. Yousefi-Nooraie estudió la correlación entre calidad del trabajo publicado en países de diferente nivel socioeconómico y el factor de impacto e idioma de la revista en que se publicó. Concluye que efectivamente existe una correlación positiva entre menor nivel de desarrollo de un país y la menor posibilidad de publicación de los trabajos en revistas de alto impacto, lo que se explicaría por el sesgo editorial y la autoinhibición de los autores de tercer mundo de enviar sus trabajos a esas revistas.

La condición competitiva de los países tiene una correlación demostrada con el nivel de productividad científica, que a su vez se mide en número de artículos publicados en revistas ISI/millón de población, llamado producción per cápita<sup>8</sup>. Pero por otra parte, el inglés es el principal idioma de publicación, y ningún otro llega a 2%<sup>9</sup>. En consecuencia resulta clave fomentar una mayor productividad científica de los países en desarrollo, que se traduzca no sólo en financiar investigaciones mediante concursos, sino también en fortalecer las capacidades locales para publicar los resultados de estos estudios en idioma local, pero también con traducción al inglés. El idioma local aumentará la pertinencia y replicabilidad de los estudios, y el idioma inglés permitirá que las publicaciones puedan ser citadas con mayor facilidad por la comunidad científica internacional.

Si esto es lo deseable, la realidad se presenta de otra forma. Según el ya citado informe de la OPS, en el período 2000-2005 la participación de América Latina y el Caribe en la base de datos MEDLINE representa en promedio 2% de la producción mundial. En esta misma base de datos, el total de títulos latinoamericanos en 2005 era 66. Según nuestros datos, habría solamente 26 revistas en idioma español indexadas en MEDLINE, las que son mayormente de España. A saber, hay sólo tres revistas chilenas en este índice, y todas se publican en español y con *abstract* en inglés.

## Realidad científica y editorial en Chile

En Chile existe un buen número de universidades. Muchas de ellas realizan investigación y exigen que sus académicos cumplan con un cierto número de publicaciones al año en revistas de alto impacto. Los académicos e investigadores saben y valoran que el proceso de revisión por pares es fundamental para la validación de la calidad de un manuscrito. Asimismo, las revistas que se encuentran indexadas en las principales bases de datos biomédicas del mundo tienen procesos de revisión por pares consolidados. En consecuencia, existe una demanda por publicar en revistas indexadas (con revisión por pares) y con factor de impacto. Por otra parte, como este aspecto de la carrera académica no es exclusivo para Chile, se puede entender que hay competencia por aparecer con trabajos publicados en revistas llamadas ISI, y las que están en idioma español son pocas, como se señaló arriba. Adicionalmente, las universidades que tienen convenio de desempeño también deben comprometerse a aumentar el número de publicaciones de sus establecimientos. Todo esto genera una presión sobre el sistema y la necesidad de abrir mayores espacios de publicación de calidad.

El país ha reconocido la necesidad de invertir más en ciencia y tecnología a fin de mejorar su índice de competitividad, entre otras externalidades positivas. Los fondos concursables han aumentado la masa de investigadores, y estos proyectos financiados deben también publicar sus resultados en revistas indexadas. La consecuencia obvia de esta mayor inversión y exigencia se evidencia en el 86% de aumento de la producción científica medida como publicaciones en el cuatrienio 2004-2008. El Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad señala que Chile sigue teniendo una baja participación en la producción científica mundial, a pesar de la tendencia al aumento, aún cuando indica que Chile mantiene un liderazgo en comparación con otros países latinoamericanos<sup>10</sup>.

Ya se hizo referencia anteriormente a los obstáculos que existen para potenciar la producción científica de los países en vías de desarrollo. En nuestra experiencia, resulta extraordinariamente difícil financiar proyectos editoriales independientes, vale decir, que no sigan su línea editorial en función de avisadores que generalmente provienen de la industria farmacéutica. Y aún cuando estos eventuales auspiciadores no utilicen su influencia para publicar unos u otros contenidos de su interés, siempre más se aprecia que las áreas de marketing de estas empresas deciden este tipo de gasto, y analizan con parámetros estrictos el retorno sobre la inversión de colocar avisaje en publicaciones biomédicas. Se podría hacer un estudio retrospectivo de tendencia para identificar las caídas en inversión en publicaciones biomédicas locales por parte de la industria. La consecuencia de esta realidad empírica es que las revistas tienen serias dificultades para financiarse y para profesionalizarse, lo que se refleja particularmente en el bajo número de revistas chilenas indexadas en MEDLINE - sólo tres-.

## Desafíos de Medwave en este contexto

Este es el contexto en el cual Medwave hace un esfuerzo ya que no tiene financiamiento externo significativo para consolidarse como un canal de comunicación biomédico de la mayor calidad. Esto implica que Medwave debe consolidar y profesionalizar el proceso actualmente existente de revisión externa a doble ciego por pares; debe terminar de desarrollar una aplicación en web para el envío y revisión de manuscritos de diverso tipo, utilizando pautas de cotejo, retroalimentación a los autores para que mejoren sus trabajos siguiendo la sugerencia de revisores y editores, y calificación y mejoramiento de las capacidades revisoras de los pares; debe cumplir con todos los estándares de calidad en cada uno de los procesos para que las principales bases de datos internacionales resuelvan favorablemente la solicitud de indexación, lo que también se correlaciona con la necesidad de profesionalización de la plana editorial; debe efectuar convocatorias e invitaciones a investigadores para publicar en Medwave, dándola a conocer como una opción de publicación de calidad y cuyos procesos sean rápidos y consistentes; se debe formar a investigadores y pares revisores en metodología de la investigación y en bioestadística, para lo cual se debe facilitar el acceso de la comunidad científica a programas de formación de calidad y validados con series temporales de datos de seguimiento, utilizando metodología e-learning; debe publicar en dos idiomas, para favorecer la citabilidad de los artículos por terceros autores de otras latitudes del mundo; y debe crear bases de datos de protocolos y guías clínicas que transversalicen el acceso a las mejores y más recientes pautas de orientación de conducta clínica y de manejo, con sentido de realidad local.

Los beneficiarios de este esfuerzo son múltiples actores, entre los cuales cabe mencionar todas las universidades, las sociedades médicas y científicas, y los investigadores no académicos. Por otra parte, se identifica con claridad que no existe disposición de parte de los usuarios de las revistas biomédicas a pagar por el acceso a los artículos. A lo sumo, y en el futuro, podría haber una línea de financiamiento de pago por publicación en el caso de los proyectos concursables, lo que ayudaría a potenciar el mundo editorial de nuestro país. Esto ya ocurre en los países desarrollados, como el Reino Unido, donde los estudios que cuentan con financiamiento generalmente pagan por su publicación.

Medwave debe seguir siendo de acceso abierto, especialmente en lo referido a los trabajos de investigación. Sin embargo, una vez logrado el objetivo de la indexación y con factor de impacto ISI en un plazo mayor, se podría vislumbrar ejercer algún cobro por el acceso a los contenidos de mayor interés para el público lector correspondiente a profesionales de la salud, quienes podrían estar dispuestos a cancelar una suma anual baja (se estima unos US\$ 50/año) a cambio de recibir artículos, guías y protocolos pertinentes, de calidad y en su idioma, lo cual -como indican los estudios señalados arriba-, podría incidir en la calidad de las decisiones clínicas.

Como editores, vemos en un futuro no lejano a muchas sociedades médicas y centros docentes organizando sus propios comités editoriales y utilizando a Medwave como una plataforma de publicación, apoyándose en sus políticas y procesos editoriales, así como en sus aplicaciones. Con el tiempo se podrán abrir nuevos proyectos editoriales por área de interés o de especialidad, conformando un verdadero grupo de revistas, acompañado a su vez de una creciente oferta de cursos de educación médica continua, que a su vez, también podría constituirse en una plataforma de e-learning al servicio de la acreditación de médicos y profesionales de la salud.

## Conclusiones

- La investigación biomédica y sus productos son un ejemplo de bien público y el acceso universal a los conocimientos científicos incide en el desarrollo y bienestar de las poblaciones.
- Existe una marcada brecha en la producción de conocimiento científico entre los países desarrollados y los emergentes.
- La subrepresentación de los países en desarrollo en las revistas de alto impacto de primer mundo es un problema de equidad y las problemáticas de salud de estos países no son debidamente cubiertas.
- Esta inequidad se produce también porque los países desarrollados invierten más en investigación y desarrollo y los resultados de estas investigaciones son publicados en revistas de primer mundo, generando una recirculación de capital científico que margina a los países más pobres en indicadores de productividad científica.
- Sin embargo, las investigaciones localmente realizadas y publicadas se correlacionan con un mayor grado de adherencia por parte de los profesionales de la salud de los países emergentes, por lo que resulta importante fortalecer la capacidad editorial científica local, que también debería respetar el idioma local.
- Los factores que inciden sobre la escasa representación de los países menos aventajados en la comunicación biomédica mundial son varios, entre los cuales destacan barreras idiomáticas, escasez de fondos para la investigación, debilidad de formación en metodología y comunicación científica, entre otros, quedando así instalado el concepto de determinante social de pobreza en productividad científica.
- La existencia de un sesgo de selección de manuscrito también atenta contra las posibilidades de mayor presencia de los países emergentes en la literatura biomédica de mayor impacto.
- Chile no escapa a esta tendencia mundial de inequidad en capacidades de investigación y publicación, y su presencia en las grandes bases de datos es mínima.
- Los países tanto del primer mundo como de las economías emergentes, deberán hacer un esfuerzo mayor de inversión en apoyar los proyectos y fondos que fortalezcan las capacidades locales de investigación y publicación. Este imperativo debe ser

atendido no sólo por los gobiernos, sino que también por la industria farmacéutica que financia muchos de los grandes estudios de eficacia terapéutica. Es preciso que todos los actores se hagan cargo de la existencia de esta inequidad y contribuyan a cerrar esta brecha que tiende a perpetuar las condiciones de desventaja de los países más pobres.

## Notas

### Agradecimientos

Miguel Araujo ayudó en la búsqueda bibliográfica que sirvió a la preparación de este artículo. La declaración de intereses de la autora se encuentra publicada en Medwave.

## Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas: 2007. Washington, D.C.: OPS, © 2007—2v. (OPS, Publicación Científica y Técnica No. 622) ISBN 978 92 75 31626 0 (Volumen I—Regional) ISBN 978 92 75 31622 8 (Obra completa, 2 volúmenes). ↑
2. Sumathipala A, Siribaddana S, Patel V. Underrepresentation of developing countries in the research literature: ethical issues arising from a survey of five leading medical journals. *BMC Med Ethics*. 2004 Oct 4;5:E5. ↑ | [PubMed](#) |
3. Falagas M, Michalopoulos A, Bliziotis I, Soteriades E. A bibliometric analysis by geographic area of published research in several biomedical fields, 1995–2003. *CMAJ* 2006;175(11). ↑ | [CrossRef](#) | [PubMed](#) | [PubMed Central](#) |
4. Yousefi-Nooraie R, Shakiba B, Mortaz-Hejri S. Country development and manuscript selection bias: a review of published studies. *BMC Med Res Methodol* 2006;6:37. ↑ | [CrossRef](#) | [PubMed](#) | [PubMed Central](#) |
5. Rahman M, Fukui T. Biomedical publication--global profile and trend. *Public Health* 2003 Jul;117(4):274-80. ↑ | [CrossRef](#) |
6. Guindon GE, Lavis JN, Becerra-Posada F, Malek-Afzali H, Shi G, Yesudian A, et al. Bridging the gaps between research, policy and practice in low- and middle-income countries: a survey of health care providers. *CMAJ* 2010;182(9). ↑ | [CrossRef](#) | [PubMed](#) | [PubMed Central](#) |
7. Page J, Heller RF, Kinlay S, Lim LL, Qian W, Suping Z, et al. Attitudes of developing world physicians to where medical research is performed and reported. *BMC Public Health* 2003;3:6. ↑ | [CrossRef](#) | [PubMed](#) | [PubMed Central](#) |
8. Cáceres C, Katz J. Análisis y Recomendaciones para Mejorar los Procesos de Construcción de las Agendas de Investigación de las Universidades Chilenas. Universidad de Chile. ↑ | [Link](#) |
9. Monge-Nájera J, Nielsen V. The countries and languages that dominate biological research at the beginning of the 21st century. *Rev Biol Trop*. 2005 Mar-Jun;53(1-2):283-94. ↑ | [PubMed](#) |
10. CNIC. Generación y Sistematización de la base para la evaluación de la Estrategia Nacional de Innovación en las áreas de Ciencias y capital Humano (Background Report). Subsecretaría de Economía, 2010. ↑ | [Link](#) |



Esta obra de Medwave está bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 3.0 Unported. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Medwave.