**CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN DE CIENCIAS MÉDICAS**

**JORNADA DE TRABAJOS TERMINADOS 2015**

**PRODUCCIÓN CIENTÍFICA LATINOAMERICANA EN SALUD PÚBLICA. CUBA EN EL CONTEXTO REGIONAL. SCOPUS 2003-2011. [[1]](#footnote-1)**

**Autora:** MSc. Grisel Zacca González

**Resumen**

Se realizó un estudio cienciométrico con el objetivo de caracterizar la producción científica latinoamericana y cubana en Salud Pública, con vistas a ofrecer una herramienta útil para evaluación de la gestión de la investigación en el marco de las funciones esenciales de la Salud Pública.

Se aplicaron indicadores bibliométricos de producción, visibilidad y colaboración extraídos de los portales SCImago Institutions Rankings y SCImago Journal & Country Rank a partir de datos de Scopus, categoría Public Health, Environmental and Occupational Health, fundamentalmente en el período 2003-2011.

Las mayores fortalezas de Latinoamérica son su potencial para incrementar la producción científica y su alto nivel de especialización en Salud Pública. Entre las principales debilidades están la disminución relativa de la colaboración internacional y el bajo impacto de su producción. Los países con mayor producción son Brasil y México y con especialización temática Cuba, Colombia y Brasil.

El patrón de comunicación cubano en Salud Pública se caracteriza por una tendencia al incremento de la producción científica, fundamentalmente liderada, y altamente especializada. En el bajo impacto de las publicaciones parecen influir la publicación en lengua no inglesa y en revistas nacionales, el bajo porcentaje de colaboración con instituciones nacionales e internacionales, la baja publicación en revistas prestigiosas, pocos artículos altamente citados y una producción de excelencia liderada casi inexistente. Este estudio provee una evaluación externa, sistemática y objetiva que puede utilizarse como complemento de la evaluación de la gestión de la actividad científica y de la función 10 de la Salud Pública referida a la investigación.

**Introducción**

Los resultados de la investigación constituyen la piedra angular de todas las actividades encaminadas a lograr el nivel más alto de salud y equidad, (Organización Panamericana de la Salud, 2009). Particularmente, la investigación en Salud Pública hace una importante contribución a la salud de las poblaciones. De hecho, es reconocida como una de las funciones esenciales de la Salud Pública, (Función 10) dado que permite una práctica más efectiva, eficiente y de calidad, en correspondencia con las necesidades crecientes de salud de la población.

La investigación en Salud Pública aporta conocimientos científicos necesarios para garantizar las condiciones a las personas para tener salud, y lo hace a través de las actividades de promoción de salud, prevención y control de las enfermedades, la evaluación y monitoreo de la salud y sus determinantes, la formulación de programas y políticas públicas, así como la garantía de los servicios.

El carácter multidisciplinar de la Salud Pública determina patrones de comunicación propios, que la diferencia de las ciencias biomédicas y la acercan a las ciencias sociales. Mejorar los sistemas de comunicación, edición y difusión científica en esta disciplina es una necesidad. Asimismo, el desarrollo y la mejora de las políticas científicas y de los sistemas de información tienen implicaciones sociales y económicas que redundan en un mejor conocimiento de la actividad científica desarrollada y por extensión, en un mejor aprovechamiento, encauzamiento y explotación de los recursos disponibles.

De hecho, en las últimas décadas, la necesidad de disponer de información relevante sobre el desempeño de la investigación ha traído consigo el interés creciente en el análisis bibliométrico de la actividad científica, a la vez que se han perfeccionado los instrumentos de evaluación.

América Latina y el Caribe es una de las regiones con mayor inequidad y desigualdades a nivel socioeconómico y de la salud de sus poblaciones. La práctica científica que se efectúa en los países latinoamericanos, denominada parte de la “ciencia periférica”, es también significativa para comprender el contexto de la sociedad. Específicamente, el análisis del dominio de la Salud Pública de Latinoamérica en un marco comparativo tanto a nivel nacional, regional y mundial, permite caracterizar su evolución, su posición relativa en cada nivel de agregación, sus fortalezas y debilidades en la investigación desde la perspectiva métrica.

Por otro lado, Cuba ostenta uno de los sistemas de salud más desarrollados en la región en términos de accesibilidad y cobertura, gratuidad de los servicios y una amplia red de instituciones, que garantizan la salud de la población cubana sobre la base de una estrategia de atención primaria de salud con una proyección comunitaria preventivo-curativa. La colaboración médica internacional es una de sus características distintivas. Sin embargo, a pesar de estar presente la investigación en todos los ámbitos del Sistema Nacional de Salud, no se sabe cuánto de estos resultados están respaldados por producción científica publicada.

En los últimos años se han realizado una serie de acciones en Latinoamérica que evidencian un reconocimiento de la importancia de la investigación y el fortalecimiento de los sistemas de investigación en salud, hechos que ponen a la luz la necesidad de la evaluar la actividad científica.

El objetivo general de esta investigación es caracterizar la producción científica latinoamericana y cubana en Salud Pública contenida en Scopus, desde la perspectiva cienciométrica, con vistas a ofrecer una herramienta útil para evaluación de la gestión de la investigación en el marco de las funciones esenciales de la Salud Pública.

**Material y Método**

La fuente de información primaria utilizada fue la base de datos Scopus, categoría “*Public Health, Environmental and Occupational Health*“, fundamentalmente en el período 2003 -2011. Los datos se obtuvieron a través de los portales *SCImago Journal and Country Rank* y *SCImago Institutions Ranking*. El trabajo aplica las metodologías del grupo de investigación SCImago, que utiliza indicadores comúnmente aceptados por la comunidad científica internacional. Se aplicó una batería de indicadores bibliométricos cualitativos, cuantitativos y de colaboración. Los indicadores cuantitativos se basaron en el recuento de documentos (número de documentos, tasa de crecimiento y índice de especialización temática), los cualitativos en el número de citas (citas, citas por documento, impacto normalizado, SJR y su distribución por cuartiles, excelencia, liderazgo y excelencia con liderazgo) y para el análisis de la colaboración se utilizó el número las publicaciones en las que participaron autores de más de un país (colaboración internacional, nacional & internacional, nacional neta y sin colaboración).

**Resultados y discusión**

Los resultados y su discusión aparecen publicados en cinco artículos (Zacca-González, Chinchilla-Rodríguez, Vargas-Quesada, Moya-Anegón, 2014; Chinchilla-Rodríguez, Zacca-González, Vargas-Quesada, & Moya-Anegón, 2015; Zacca-González, Vargas-Quesada, Chinchilla-Rodríguez, Moya-Anegón, 2014; Zacca-González, Chinchilla-Rodríguez, Vargas-Quesada, Moya-Anegón, 2015; Zacca-González, Chinchilla-Rodríguez, Vargas-Quesada, (en prensa).

Entre 1996 y 2011, 313.543 documentos formaron parte de la categoría de Salud Pública (1,22% de las publicaciones mundiales y el 4,47% de la Medicina). Norteamérica y Europa Occidental producen más del 60% del agregado mundial, seguido de Asia y Latinoamérica, precisamente estas dos últimas regiones experimentaron el mayor incremento. Entre las regiones más visibles están Norteamérica, la región del Pacífico y Europa Occidental y entre las menos visibles, Asia y Latinoamérica.

Las mayores fortalezas de Latinoamérica son su potencial para incrementar la producción científica y su alto nivel de especialización en Salud Pública. Entre las principales debilidades están la disminución relativa de la colaboración internacional, a pesar de que el 30% de los artículos se publicó en colaboración internacional, y el bajo impacto de su producción. Los países con mayor especialización temática fueron Cuba, Colombia y Brasil.

Durante el período 2003-2011, se publicaron en Scopus, 211.601 documentos en Salud Pública a nivel mundial y de estos, Latinoamérica aportó el 6,57% (13.912 documentos). Los 10 países con mayor número de documentos en la región, en conjunto, produjeron más del 90% del total; dos países, Brasil (67,3%) y México (14,7%), generaron más de las tres cuartas partes. Se clasificó como alto productor a Brasil; productores medianos: México, Colombia, Cuba, Chile y Argentina; bajos productores: Perú, Venezuela, Puerto Rico y Uruguay; y muy bajos productores al resto de los países latinoamericanos.

La producción científica de Brasil crece de forma continua, estable y con gran capacidad de liderazgo, sus artículos alcanzan bajo impacto y tiene poca colaboración internacional. México ha disminuido el ritmo de crecimiento y su visibilidad es baja, tiene alto grado de liderazgo, baja colaboración y acumula una de las mejores proporciones de publicación de excelencia liderada. Colombia, se destaca por su tendencia al crecimiento de su producción, un alto liderazgo, mientras que su presencia en revistas del primer cuartil y en la producción de excelencia es baja, al igual que la colaboración internacional. La producción científica argentina es baja en comparación con el tamaño de su población, sin embargo, tiene un crecimiento rápido, lo que unido al alto impacto, excelencia y liderazgo de su publicación demuestra el potencial investigativo. Perú, Puerto Rico y Uruguay tienen un bajo volumen de documentos, se comunican, en su mayoría, en inglés, concentran la producción científica de alto impacto y excelencia y tienen altos niveles de colaboración, pero con poco liderazgo. Chile y Cuba ostentan los mejores indicadores de salud y una alta proporción de documentos por millón de habitantes. Sus producciones científicas alcanzaron bajo impacto y la producción de excelencia y en revistas del primer cuartil es baja. Venezuela logra una alta visibilidad, a pesar de su bajo nivel de salud, escasa producción científica, baja inversión en investigación y pocos investigadores. La poca publicación en inglés parece estar influyendo en la visibilidad de países como Cuba, Chile y Brasil.

En el contexto internacional, Cuba ocupa el lugar 51 en el área temática Medicina y el 39 en la categoría Salud Pública en el ranking de países por volumen de producción, mientras que en el de impacto, a nivel internacional y a nivel regional, se ubica en las últimas posiciones. Tanto en Medicina como en Salud Pública, la tendencia es al incremento del volumen total, que es más acelerado en la Salud Pública, fundamentalmente en revistas del cuarto cuartil, a la vez que decrece la producción en el resto de los cuartiles. En Medicina parece haber una mayor estabilidad que en Salud Pública en cuanto a las contribuciones que se hacen en revistas del primer cuartil. La colaboración internacional aparece por debajo de lo esperado y, si bien la tendencia en la Salud Pública es a disminuir, en la Medicina se mantiene constante.

El patrón de comunicación cubano en Salud Pública se caracteriza por una tendencia al incremento de la producción científica, fundamentalmente liderada, y la alta especialización en Salud Pública. En el bajo impacto de las publicaciones parecen estar influyendo factores como la publicación en lengua no inglesa y fundamentalmente en revistas nacionales, el bajo porcentaje de colaboración con instituciones nacionales e internacionales, la baja publicación en revistas de primer cuartil, la escasa presencia de artículos entre el 10 % más citado y, dentro de este grupo, una producción liderada casi inexistente.

Las revistas cubanas indizadas en la categoría de Salud Pública son la Revista Cubana de Salud Pública y la Revista Cubana de Higiene y Epidemiología. En su conjunto aportaron el 7,65% al total de producción en Medicina y el 68,53% a la Salud Pública. Ambas revistas se sitúan en el cuarto cuartil y alcanzaron bajos valores de impacto en todo el período.

La producción científica cubana en Salud Pública se concentra en pocas instituciones, con un patrón de publicación similar al del país, que las diferencia de las instituciones más productivas de la región. Tienen un alto nivel de especialización y liderazgo, y bajo impacto. El Instituto Nacional de Higiene y Epidemiología, el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kouri y la Escuela Nacional de Salud Pública fueron las instituciones con mayor producción científica en Salud Pública y las más especializadas. Las instituciones cubanas tienen un alto potencial para generar conocimiento científico de alta calidad, pero se necesitan estrategias que revolucionen la capacidad investigativa aprovechando sus mayores fortalezas: el liderazgo y la especialización.

**Valoración económica y aporte social**

Este estudio provee una evaluación externa, sistemática, objetiva y contrastada que puede utilizarse como complemento de la evaluación de la función 10 sobre la investigación esencial en Salud Pública en Latinoamérica y Cuba. Los resultados pueden complementar la discusión en torno a las políticas de investigación y las acciones que se pueden acometer para mejorar la calidad de la investigación en Salud Pública y su transferencia al bienestar de la población.

**Conclusiones**

Latinoamérica es productora mediana en comparación con el resto de las regiones del mundo, caracterizada por un alto nivel de especialización en Salud Pública y el incremento sostenido de su producción científica. La inclusión de las revistas de SciELO en Scopus incrementó la cobertura y disminuyó el impacto. Estas revistas presentan cierta endogamia, un alto nivel de autocitación y publicación en el idioma nacional. La colaboración internacional fue insuficiente, a pesar de la integración política, económica y social alcanzada en los últimos años. Promover la cooperación se avizora como un factor impulsor del desarrollo científico en la región.

Brasil y México determinan el patrón de comunicación y aportan más de las cuatro quintas partes del volumen total de la producción latinoamericana. Brasil es el mayor productor; México, Colombia, Cuba, Chile y Argentina son productores medianos; Perú, Venezuela, Puerto Rico y Uruguay son bajos productores; y el resto de los países de la región son muy bajos productores. Perú, Puerto Rico y Uruguay con menor producción científica, alcanzan altas tasas de colaboración y mayor visibilidad de su publicación. Cuba y Chile, son países con volúmenes medios de publicaciones y logros importantes en salud, lo que no parece reflejarse en los resultados de la investigación en Salud Pública. Brasil, Cuba y Colombia, fueron los más especializados en la temática. Ningún país destaca por tener una relación perfecta entre las dimensiones publicaciones, inversión y recursos y salud.

El aporte de Cuba a la producción científica en Medicina y en Salud Pública es importante. Ambos patrones de comunicación científica se caracterizan por una tendencia al incremento de la producción, con un alto liderazgo de autores cubanos, bajo impacto científico, escasa publicación en revistas de alto impacto y de producción de excelencia. La producción científica cubana no está impactando en la comunidad internacional como reflejo de sus importantes logros en salud. La situación de baja visibilidad de los artículos de Medicina es aún más crítica en Salud Pública. Las claves para mejorar el impacto de la producción cubana en Medicina y Salud Pública son: el incremento la colaboración científica, la publicación de los artículos en revistas de primer cuartil, la preparación de los recursos humanos en temas de investigación y comunicación de sus resultados y seguir las recomendaciones internacionales sobre las buenas prácticas de edición y publicación científica.

El patrón cubano de comunicación científica en Salud Pública se caracteriza por la poca publicación en inglés, comunicación principalmente vía revistas nacionales, todas con ubicación en el cuarto cuartil y la insuficiente colaboración institucional nacional e internacional. Estos factores influyen en su bajo impacto y visibilidad. La colaboración científica se vislumbra como una estrategia pertinente para impulsar la investigación, economizar esfuerzos y mejorar la calidad de la publicación.

La producción científica cubana en Salud Pública se concentra en pocas instituciones, independientemente de su volumen de producción, con alto nivel de especialización en Salud Pública. Se evidenció la necesidad de que los institutos nacionales de salud hagan mayores y mejores aportes a la investigación en Salud Pública y que se establezcan claras políticas institucionales de comunicación científica.

Este estudio provee una evaluación externa, sistemática, objetiva y contrastada que puede utilizarse como complemento de la evaluación de la función 10 sobre la investigación esencial en Salud Pública en Latinoamérica y Cuba. Los resultados arrojan luz sobre los patrones de publicación y su visibilidad internacional, pero ponen en evidencia la necesidad de encontrar métodos que permitan determinar hasta qué punto la investigación responde a las necesidades científicas de la Salud Pública.

**8. Recomendaciones derivadas de la investigación**

* Sobre el proceso editorial de las revistas nacionales se recomienda: a los gestores de la investigación, diseñar políticas institucionales que aprovechen las fortalezas y minimicen las debilidades; a los autores, mejorar la calidad a través de la publicación de artículos con temas novedosos, diseños metodológicos robustos, publicar en inglés, en revistas de alto impacto, entre otras; a los editores, la adecuación a estándares internacionales, la planificación de comités internacionales, el incremento del rigor en el arbitraje, reducir la endogamia en las afiliaciones y estimular la colaboración nacional y la internacionalización y definir un plan de marketing científico y de difusión de la información. Al programa de Alfabetización informacional se le recomienda atender a las necesidades de aprendizaje relacionadas con la publicación científica.
* Informar a las autoridades de ciencia y técnica del Ministerio de Salud Pública y de la OPS sobre los resultados de esta investigación y de su utilidad para la gestión de la investigación y la evaluación de la función 10 de la Salud Pública.
* Implementar un sistema de monitoreo y evaluación sistemático de la producción científica cubana en Ciencias de la Salud.

**8. Bibliografía**

* Chinchilla-Rodríguez, Z., Zacca-González, G., Vargas-Quesada, B., & Moya-Anegón, F. (2015). Latinoamerican scientific output in Public Health: combined analysis of bibliometrics, socioeconomics and health indicators. *Scientometrics*, 102 (1), 609-628. doi 10.1007/s11192-014-1349-9
* Organización Panamericana de la Salud. (2009). Política de la OPS sobre investigación para la salud. 49 consejo directivo. 61sesión del comité regional.
* SCImago Institutions Rankings. (2014). Recuperado el 4 de Agosto de 2014, de http://www.scimagoir.com
* SCImago Journal & Country Rank. (2014). Recuperado el 4 de Agosto de 2014, de http://www.scimagojr.com
* Zacca-González, G., Chinchilla-Rodríguez, Z., Vargas-Quesada, B., Moya-Anegón, F. (2014). Bibliometric analysis of regional Latin America's scientific output in Public Health through SCImago Journal & Country Rank. BMC Public Health, 14, 632. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/632>. doi: 10.1186/1471-2458-14-632
* Zacca-González, G., Vargas-Quesada, B., Chinchilla-Rodríguez, Z., Moya-Anegón, F. (2014). Producción científica cubana en Medicina y Salud Pública. Scopus 2003-2011. Transinformação, 26(3), 281-293.
* Zacca-González, G., Chinchilla-Rodríguez, Z., Vargas-Quesada, B., Moya-Anegón, F. (2015). Patrones de comunicación e impacto de la producción científica cubana en salud pública. Revista Cubana de Salud Pública, 41 (2).
* Zacca-González, G., Chinchilla-Rodríguez, Z., Vargas-Quesada, B. (2015). Benchmarking and Scientific performance of the Cuban and Latin-American Institutions in Public Health. En prensa.

1. Este trabajo es una síntesis de la tesis doctoral del mismo nombre. Los resultados fueron publicados en cinco artículos que se mencionan en la bibliografía. [↑](#footnote-ref-1)