

## Enfermedades infecciosas desatendidas en Latinoamérica

Esclanate Collazo, Gladys Esther<sup>1</sup>  
Gonzalez-Argote, Javier<sup>2</sup>  
Garcia-Rivero, Alexis Alejandro<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Hospital Universitario Arnaldo Milián Castro, Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Villa Clara, Cuba,  
gesclante@infomed.sld.cu

<sup>2</sup> Departamento de Bioquímica, Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, La Habana, Cuba, jargote@infomed.sld.cu

<sup>3</sup> Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, La Habana, Cuba,  
alexisag@infomed.sld.cu

### **Resumen:**

**Introducción:** Las Enfermedades Infecciosas Desatendidas son un grupo de enfermedades infecciosas que afectan a más de mil millones de personas en el mundo, principalmente a las personas más pobres. Especialmente en Latinoamérica su elevada incidencia es el resultado de las condiciones de pobreza y marginación de ciertos grupos de población.

**Objetivo:** Describir la producción científica Latinoamericana sobre Enfermedades Infecciosas Desatendidas.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio bibliométrico descriptivo a través de la revisión de 428 artículos publicados en revistas indexadas en la base de datos PubMed. Se analizaron las matrices de co-ocurrencia para el análisis de las redes sociales entre los autores y términos.

**Resultados y Discusión:** La tendencia de la producción científica sobre EID es al crecimiento, luego del primer artículo publicado que se tiene referencia en esta base en 2007 se publicaron al menos 2 artículos por año, con un aumento significativo luego de 2012. En el período analizado se evidenció un sostenido crecimiento anual, incluso superando al crecimiento mundial en más de la mitad de los años.

**Conclusiones:** La producción científica Latinoamericana sobre Enfermedades Infecciosas Desatendidas en revistas indexadas en Pubmed mostró un marcado aumento año tras año; resultados que se encuentran en correspondencia con las políticas trazadas por la región en función de disminuir la incidencia en el camino de la erradicación de estas enfermedades.

**Palabras clave:** **Enfermedades infecciosas; Enfermedades tropicales desatendidas; Bibliometría; Cienciometría; Latinoamérica.**

## I. INTRODUCCIÓN

Uno de los objetivos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) dentro de su Plan Estratégico es “asegurar la efectiva coordinación y apoyo a los Estados Miembros de la OMS, con el fin de ofrecer a todas las poblaciones acceso a intervenciones para la prevención, control, eliminación y erradicación de las Enfermedades Infecciosas Desatendidas (EID).(1)

Las EID son un grupo de enfermedades infecciosas que afectan a más de mil millones de personas en el mundo, principalmente a las personas más pobres. Interfieren con el desarrollo físico y cognitivo de las personas, conllevando a la enfermedad y la muerte, además de limitar sus oportunidades para la vida y la productividad en el trabajo, constituyéndose en un círculo pernicioso de pobreza y enfermedad.(2)

Especialmente en Latinoamérica su elevada incidencia es el resultado de las condiciones de pobreza y marginación de ciertos grupos de población. Por compartir factores determinantes sociales y ambientales comunes, las enfermedades tropicales desatendidas frecuentemente presentan superposición geográfica.(3)

En los últimos tiempos los países de la región han manifestado un compromiso político lo que ha traído como resultado una mayor visibilidad de la problemática social y de salud, el aumento en los presupuestos para los programas de vigilancia y control en salud pública, esfuerzos y acciones de integración interprogramática e intersectorial para tener un mayor impacto y garantizar la sostenibilidad a largo plazo de los programas y logros, gestión de recursos nacionales e internacionales y un fortalecimiento de la cooperación técnica por parte de la Organización Panamericana de Salud (OPS) para la formulación e implementación de planes integrales de control o eliminación de estas enfermedades.(4,5)

En este sentido Cabezas-Sánchez (2) plantea que para lograrlo es importante la creación de redes nacionales e internacionales de investigación, desarrollo e innovación de tecnologías sur-sur y norte-sur. Al considerar un abordaje integral de las EID y sus determinantes que permitan a reducir las brechas de inequidad, que tienen su máxima expresión en poblaciones afectadas por las EID.

El uso de los resultados de investigación en la implementación de las políticas de salud tiene una trayectoria importante, actualmente adquiere una relevancia especial para el contexto de América Latina.(6)

Considerando la importancia que deviene la bibliometría y dentro de esta la cienciometría en la toma de decisiones especialmente en el ámbito de las Ciencias de la Salud, y teniendo en cuenta que según las fuentes consultadas (Web of Science, Scopus, Pubmed, ClinicalKey, SciELO, LILACS, Redalycs, Imbiomed, Latindex, Cumed y Google Académico) no se encontraron estudios donde se evalúe la producción científica de la región sobre el tema; se realizó el presente estudio, planteando como **objetivo**: describir la producción científica Latinoamericana sobre Enfermedades Infecciosas Desatendidas.

## II. MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio bibliométrico descriptivo sobre la producción científica latinoamericana sobre enfermedades infecciosas desatendidas utilizando la base de datos PubMed (7).

PubMed, recurso gratuito desarrollado por el Centro Nacional para la Información Biotecnológica (NCBI) de la Biblioteca Médica Nacional de los Estados Unidos, es el resultado de un proyecto conjunto con un grupo de casas editoras en el campo de la biomedicina para proporcionar a sus usuarios una herramienta de búsqueda capaz ofrecer acceso, tanto a las referencias bibliográficas como a los textos completos de los materiales recuperados, es el recurso bibliográfico gratuito más utilizado en el área de

la salud en Internet. Los más de 25 millones de referencias (citas y resúmenes) en Pubmed incluyen los campos de la biomedicina, ciencias de la salud, ciencias biológicas, ciencias del comportamiento, ciencias químicas y bioingeniería.(8)

Por lo tanto, la realización de un estudio bibliométrico que analice patrones en la producción científica sobre el tema proporcionará una visión cercana a la realidad latinoamericana, dada la cobertura y calidad de las revistas indexadas en esta base de datos.

#### **Estrategia de búsqueda:**

Para la recopilación la información se utilizó la herramienta web PubMed PubRemiener, (9) y se utilizó el descriptor “neglected tropical disease” y se utilizó la lista de países latinoamericanos proporcionada en EcuRed(10); quedando de la siguiente manera el enunciado de la búsqueda utilizando los operadores Booleanos: (neglected[All Fields] AND tropical[All Fields] AND ("disease"[MeSH Terms] OR "disease"[All Fields] OR "diseases"[All Fields])) AND (Cuba[AD] OR Argentina[AD] OR Bolivia[AD] OR Brasil[AD] OR Brazil[AD] OR Chile[AD] OR Colombia[AD] OR Costa Rica[AD] OR Ecuador[AD] OR El Salvador[AD] OR Guatemala[AD] OR Haití[AD] OR Honduras[AD] OR Mexico[AD] OR Nicaragua[AD] OR Panama[AD] OR Paraguay[AD] OR Peru[AD] OR Puerto Rico[AD] OR Republica Dominicana[AD] OR Uruguay[AD] OR Venezuela[AD]).

La búsqueda fue realizada el 10 de agosto de 2017. Fueron recuperados 428 documentos.

Para recopilar información sobre la producción científica mundial se utilizó la siguiente estrategia de búsqueda: (neglected[All Fields] AND tropical[All Fields] AND ("disease"[MeSH Terms] OR "disease"[All Fields] OR "diseases"[All Fields])); donde se recuperaron 3013 documentos.

Fue calculada la tasa de crecimiento (TC): también conocida como Tasa de Variación, que muestra el cambio en el volumen de producción de un dominio con respecto al año anterior. Es la diferencia porcentual del número de artículos en relación con el período anterior. Se calcula en períodos temporales y anualmente para determinar la evolución del dominio: (11)

$$TC_n = \frac{Ndoc_n - Ndoc_{n-1}}{Ndoc_{n-1}} \times 100$$

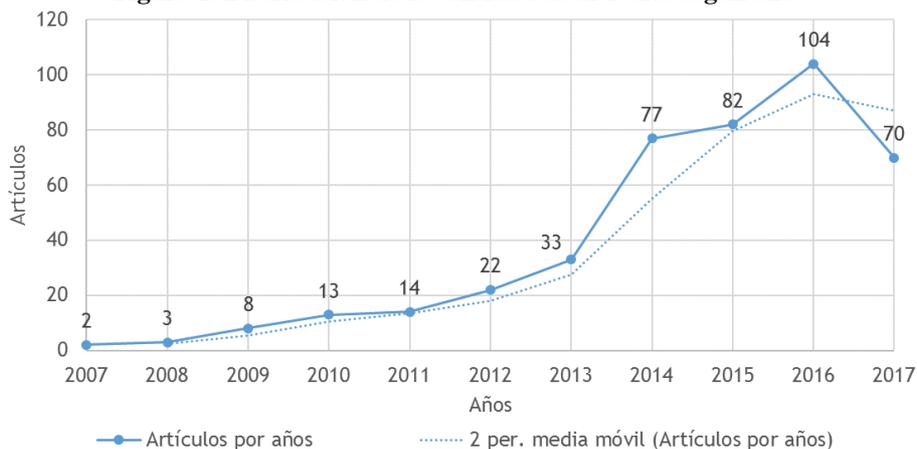
donde  $n$  es el año.

Las matrices de co-ocurrencia para el análisis de las redes sociales entre los autores y términos fueron desarrollados con los programas Gephi 0.9.1 y VOSviewer 1.6.5 fueron utilizados para visualizar las relaciones entre dichas redes. Para la representación de estas redes de autores y términos por medio de los mapas bibliométricos, fueron considerados aquellos donde hubo co-ocurrencia para términos 25 y para autores 50 ó más veces.

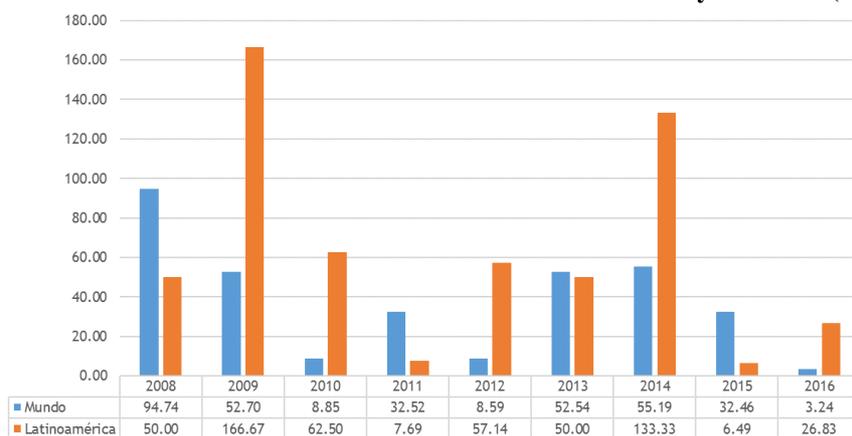
El procesamiento estadístico se realizó en Microsoft Office Excel 2016. Los resultados se presentan resumidos en tablas y gráficos.

### III. RESULTADOS

**Figura 1. Distribución de la cantidad de artículos según años.**



**Figura 1. Evolución de la tasa de crecimiento anual en Latinoamérica y el mundo (2008-2016).**



Los autores latinoamericanos publicaron en 182 revistas, en la Tabla 1 se enlistan las que tenían 4 o más artículos.

**Tabla 1. Revistas con mayor cantidad de artículos.**

| Revista   | Artículos | País           |
|---|-----------|----------------|
| <b>PLoS Neglected Tropical Diseases</b>                                   | 68        | Estados Unidos |
| <b>PLoS One</b>   | 24        | Estados Unidos |
| <b>Acta Tropica</b>   | 13        | Holanda        |
| <b>Memorias do Instituto Oswaldo Cruz</b>                                 | 12        | Brasil         |
| <b>Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical</b>               | 12        | Brasil         |
| <b>Parasites and Vectors</b>  | 11        | Inglaterra     |
| <b>Antimicrobial Agents and Chemotherapy</b>                              | 8         | Estados Unidos |
| <b>Molecules</b>  | 7         | Suiza          |
| <b>Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene</b> | 7         | Inglaterra     |
| <b>BioMed Research International</b>                                      | 6         | Estados Unidos |
| <b>Experimental Parasitology</b>  | 6         | Estados Unidos |
| <b>Frontiers in Microbiology</b>  | 6         | Suiza          |
| <b>Infection, Genetics and Evolution</b>                                  | 6         | Holanda        |

|   |   |                        |
|---|---|------------------------|
| <b>European Journal of Medicinal Chemistry</b>                            | 5 | Holanda                |
| <b>Frontiers in Immunology</b>  | 5 | Suiza                  |
| <b>PLoS Pathogens</b>   | 5 | Estados Unidos         |
| <b>Current Topics in Medicinal Chemistry</b>                              | 4 | Emiratos Árabes Unidos |
| <b>Infectious Diseases of Poverty</b>                                     | 4 | Estados Unidos         |
| <b>International Journal for Parasitology: Drugs and Drug Resistance</b>  | 4 | Holanda                |
| <b>Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases</b> | 4 | Brasil                 |
| <b>Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo</b>             | 4 | Brasil                 |
| <b>Tropical Medicine and International Health</b>                         | 4 | Inglaterra             |
| <b>American Journal of Tropical Medicine and Hygiene</b>                  | 4 | Estados Unidos         |

**Tabla 2. Distribución según tipo de artículo.**

| <b>Tipo de Artículo</b>      | <b>Cantidad</b> |
|------------------------------|-----------------|
| <b>Originales</b>            | 321             |
| <b>Revisión</b>              | 74              |
| <b>Editorial</b>             | 13              |
| <b>Casos Clínicos</b>        | 7               |
| <b>Comunicaciones breves</b> | 4               |
| <b>Cartas al editor</b>      | 3               |
| <b>Guías clínicas</b>        | 1               |
| <b>Otros</b>                 | 5               |
| <b>Total</b>                 | 428             |

En la Tabla 3 se relacionan los artículos y autores por países Latinoamericanos.

**Tabla 3. Cantidad de artículos según país latinoamericano.**

| <b>Países</b>     | <b>Artículos</b> | <b>Autores</b> |
|-------------------|------------------|----------------|
| <b>Brasil</b>     | 282              | 951            |
| <b>México</b>     | 43               | 94             |
| <b>Argentina</b>  | 35               | 77             |
| <b>Perú</b>       | 32               | 89             |
| <b>Ecuador</b>    | 21               | 39             |
| <b>Colombia</b>   | 20               | 35             |
| <b>Venezuela</b>  | 18               | 45             |
| <b>Chile</b>      | 17               | 48             |
| <b>Uruguay</b>    | 16               | 57             |
| <b>Costa Rica</b> | 10               | 20             |
| <b>Paraguay</b>   | 6                | 11             |
| <b>Bolivia</b>    | 6                | 8              |
| <b>Panamá</b>     | 5                | 9              |
| <b>Cuba</b>       | 4                | 20             |
| <b>Haití</b>      | 4                | 15             |
| <b>Nicaragua</b>  | 2                | 11             |

|                             |   |   |
|-----------------------------|---|---|
| <b>Guatemala</b>            | 2 | 6 |
| <b>El Salvador</b>          | 1 | 4 |
| <b>Honduras</b>             | 0 | 0 |
| <b>Puerto Rico</b>          | 0 | 0 |
| <b>República Dominicana</b> | 0 | 0 |

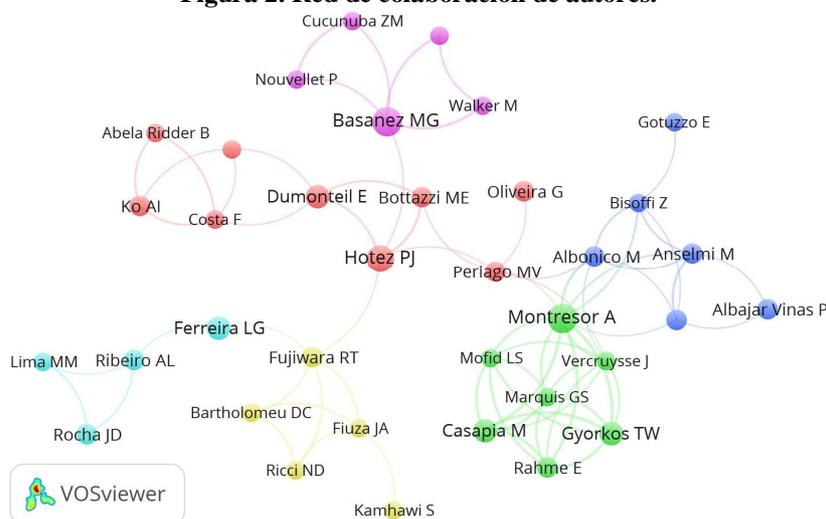
Los autores de la región colaboraron otros de 85 países, entre ellos sobresalen: Estados Unidos (en 76 artículos), Inglaterra (23), Suiza (14), Francia (14), España (12), Australia (11), Alemania (10), Italia (7), Canadá (6) y Japón (5).

De los 3344 autores identificados, fueron seleccionados aquellos que publicaron 6 o más artículos (Tabla 4).

**Tabla 4. Autores más productivos.**

| <b>R<br/>ank</b> | <b>Autor</b>            | <b>Artícu-<br/>los</b> | <b>Institución</b>                                |
|------------------|-------------------------|------------------------|---|
| 1                | <b>Brindley PJ</b>      | 9                      | School of Medicine and Health Sciences Washington |
| 2                | <b>Basanez MG</b>       | 8                      | Imperial College London (Inglaterra)              |
| 3                | <b>Heukelbach J</b>     | 8                      | Universidade Federal do Ceará (Brasil)            |
| 4                | <b>Hotez PJ</b>         | 8                      | Baylor College of Medicine (EEUU)                 |
| 5                | <b>Montresor A</b>      | 8                      | World Health Organization (Suiza)                 |
| 6                | <b>Rinaldi G</b>        | 8                      | School of Medicine and Health Sciences Washington |
| 7                | <b>Schijman AG</b>      | 8                      | INGEBI-CONICET (Argentina)                        |
| 8                | <b>Gutierrez JM</b>     | 7                      | Universidad de Costa Rica                         |
| 9                | <b>Ramos AN<br/>JR</b>  | 7                      | Universidade Federal do Ceará (Brasil)            |
| 10               | <b>Tempone AG</b>       | 7                      | Instituto Adolfo Lutz (Brasil)                    |
| 11               | <b>Nakamura<br/>CV</b>  | 6                      | Universidade Estadual de Maringá (Brasil)         |
| 12               | <b>Velayudhan<br/>R</b> | 6                      | World Health Organization (Suiza)                 |

**Figura 2. Red de colaboración de autores.**





Los avances hacia el control y la eliminación de las EID son más eficientes cuando las autoridades de un país elaboran e implementan programas, políticas y planes intersectoriales integrados en colaboración con socios y aliados clave, (5) lo que se refleja en los elevados indicadores e intensidad de las redes de colaboración tanto interinstitucional, nacional e internacional encontrados.

La co-ocurrencia de términos, donde se seleccionan las palabras importantes en los documentos permitió apreciar cómo los investigadores describen esta temática sobresaliendo en los 8 núcleos encontrados los términos enfermedad, infección, tratamiento, salud, droga, parásito y paciente, lo que se encuentra en correspondencia con las líneas de investigación de los autores más productivos. En la literatura encontrada no se encontraron estudios donde se realice este tipo de análisis, a pesar de ello está demostrado que la visualización de la coocurrencia de términos permite a los investigadores tener una visión general de cuáles son las tendencias en la literatura sobre un tema y sus vínculos.

Nuestro estudio tiene limitaciones, entre ellas no incluimos bases de datos regionales como LILACS y SciELO debido a nuestro interés en evaluar la producción de alta visibilidad e impacto reflejada en la base elegida, esto implica incluir aproximadamente 25% artículos menos que los realmente generados por instituciones de la región. Por lo tanto, esta investigación no refleja la totalidad de la investigación sobre el tema. Así mismo, incluir únicamente esta base hace que nuestro estudio sea comparable a otras investigaciones.(17)

#### IV. CONCLUSIONES

La producción científica Latinoamericana sobre Enfermedades Infecciosas Desatendidas en revistas indexadas en Pubmed mostró un marcado aumento año tras año. Existió una elevada colaboración internacional, especialmente con países como Estados Unidos, Inglaterra, Suiza y Francia.

Estos resultados se encuentran en correspondencia con las políticas trazadas por la región en función de disminuir la incidencia en el camino de la erradicación de estas enfermedades.

#### REFERENCIAS

1. Sánchez Otero LF, de Magalhaes Camara V, Mantilla Caicedo G. Enfermedades desatendidas y salud ambiental. *Rev Salud Ambient.* 2013;13(2):106-7.
2. Cabezas-Sánchez C. Enfermedades infecciosas desatendidas: un permanente reto para la salud pública y la equidad en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2014;31(2):326-35.
3. Kenyon Ault S, Santiago Nicholls R. El abordaje integral de las enfermedades tropicales desatendidas en América Latina y el Caribe: un imperativo ético para alcanzar la justicia y la equidad social. *Biomedica.* 2010;30(2):159-63.
4. Holveck JC, Ehrenberg JP, Ault SK, Rojas R, Vásquez J, Cerqueira MT, et al. Prevention, control, and elimination of neglected diseases in the Americas: Pathways to integrated, interprogrammatic, intersectorial action for health and development. *BMC Public Health.* 2007;7:6.
5. Kenyon Ault S, Catalá Pascual L, Grados-Zavala ME, González García G, Gerardo Castellanos L. El camino a la eliminación: un panorama de las enfermedades infecciosas desatendidas en América Latina y el Caribe. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2014;31(2):319-25.

6. Pablo-Bascolo E. A interação entre pesquisa e os processos de implementação das políticas de saúde na América Latina. *Rev Gerenc Polit Salud*. 2010;9(19):12-9.
7. National Library of Medicine. PubMed Database [Internet]. 2017 [citado 6 de diciembre de 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
8. U.S. National Library of Medicine. PubMed Help [Internet]. Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information (US); 2017 [citado 6 de diciembre de 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK3827/>
9. PubMed PubRemiener [Internet]. 2017 [citado 6 de diciembre de 2017]. Disponible en: <http://hgserver2.amc.nl/cgi-bin/miner/miner2.cgi>
10. Latinoamérica. En: EcuRed [Internet]. La Habana; 2017 [citado 12 de junio de 2017]. Disponible en: <http://www.ecured.cu/latinoamérica>
11. Zacca González G. Producción científica latinoamericana en Salud Pública. Cuba en el contexto regional. Scopus 2003-2011. [Internet] [Tesis Doctoral]. Universidad de Granada; 2015 [citado 10 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10481/40902>
12. World Health Organization. Accelerating work to overcome the global impact of neglected tropical diseases. A road map for implementation [Internet]. Washington, DC: WHO; 2012 [citado 10 de agosto de 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/neglected\\_diseases/NTD\\_RoadMap\\_2012\\_Fullversion.pdf](http://www.who.int/neglected_diseases/NTD_RoadMap_2012_Fullversion.pdf)
13. World Health Organization. Uniting to Combat Neglected Tropical Diseases. London Declaration on Neglected Tropical Diseases [Internet]. WHO; 2012 [citado 10 de agosto de 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/neglected\\_diseases/London\\_Declaration\\_NTDs.pdf](http://www.who.int/neglected_diseases/London_Declaration_NTDs.pdf)
14. Zacca-González G, Chinchilla-Rodríguez Z, Vargas Quesada B, Moya-Anegón F. Bibliometric analysis of regional Latin America's scientific output in Public Health through SCImago Journal & Country Rank. *BMC Public Health* [Internet]. 2014 [citado 10 de agosto de 2017];14:632. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/632>
15. World Health Organization. First WHO report on neglected tropical diseases working to overcome the global impact of neglected tropical diseases [Internet]. WHO; 2010 [citado 10 de agosto de 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/neglected\\_diseases/2010report/en/](http://www.who.int/neglected_diseases/2010report/en/)
16. Cabezas-Sánchez C. Enfermedades infecciosas desatendidas en los trópicos. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2014;31(2):193-4.
17. Abbasi A, Hossain L, Uddin S, Rasmussen K. Evolutionary dynamics of scientific collaboration networks: multi-levels and cross-time analysis. *Scientometrics*. 2012;89(2):687-710.