



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



Revista Panamericana de Salud Pública

Costa Rica es reconocida en el ámbito internacional por su producción científica en antivenenos

Karla Richmond

Labor se considera crucial ante los casi 2.5 millones de personas que anualmente sufren por envenenamientos ofídicos

23 AGO 2021 Salud

“Costa Rica fue el país con el mayor porcentaje de sus publicaciones dedicadas al estudio de venenos y a la producción de antivenenos”.

Así es como, en los párrafos iniciales, la respetada [Revista Panamericana de Salud Pública](#) describió el aporte de las y los científicos costarricenses, varios pertenecientes al Instituto Clodomiro Picado de la Universidad de Costa Rica (ICP-UCR), en relación con las investigaciones realizadas **sobre sueros antiofídicos y otros aspectos vitales para contrarrestar las toxinas de serpientes venenosas.**

La publicación, que se realizó el 07 mayo de 2021 y fue notificada a la UCR a inicios de agosto del mismo año, es el resultado de un análisis bibliométrico (estudio de publicaciones académicas en términos de calidad y cantidad) realizada por José Luis Di Fabio, María de los Ángeles Cortés Castillo y Elwyn Griffiths, **todos vinculados a la Organización Mundial de la Salud (OMS).**

Durante la indagación se contempló cerca de 22 000 artículos científicos en el periodo que va desde el 2000 al 2020. De esa cifra, solo **6 375 fueron elegidos bajo estrictos criterios de selección** y que llevaron a la escogencia final de Australia, Brasil, Costa Rica y la India como los principales países con más documentos.

De todos ellos, **Costa Rica fue el que destacó con el mayor porcentaje de su producción científica nacional dedicada al tema de elaboración de antivenenos y estudio sobre toxinas, principalmente.**

“Parte de los resultados del análisis de las publicaciones de los cuatro países son en relación a los que contenían en sus títulos y resúmenes términos de producción de antivenenos. Se encontró que Australia tenía el 6,3 % de las publicaciones, Brasil tenía el 6,6 %, **Costa Rica tenía el 25,7 %** y la India 5,6 %”, se menciona en el artículo científico.



Australia, Brasil y Costa Rica han desarrollado una amplia cooperación con varios países para ayudar a la producción de antídotos y proporcionar otra asistencia técnica. Fotografía de Jenniffer Jiménez.

Un Brasil fuerte

Pero, ¿por qué las y los investigadores llegan a esa conclusión, si Brasil es el país que se posiciona con la mayor cantidad de artículos científicos sobre serpientes, toxinas y producción de sueros antiofídicos? **La respuesta a esta pregunta debe entenderse con cuidado.**

De acuerdo con el documento divulgado, Brasil posee la producción más elevada con **1 183 artículos publicados** en el periodo de estudio (20 años).

Sin embargo, de esos 1 183 publicaciones, **solo el 43.2 % de ellos** estaban en revistas relacionadas con venenos de serpientes como Toxicon, Animales Venenosos y Toxinas incluyendo las enfermedades tropicales, la Revista Toxinas, la Revista de la Sociedad Brasileña de Medicina Tropical y, por último, la Revista de Proteómica.

Por su parte, si bien Costa Rica posee 342 artículos publicados en exactamente el mismo periodo (una cantidad menor que Brasil), lo que pasa es que el **59.9 % de esos artículos** responden a temas sobre venenos de serpientes, publicados en revistas como Toxicon, la Revista de Proteómica, la Revista Toxinas, así como la Revista de Enfermedades Tropicales y Biológicas desatendidas.

En otras palabras, un porcentaje mayor, **y ese es el dato que los investigadores internacionales reconocen**. También, porque Costa Rica resultó ser de los pocos en abordar estudios proteómicos, esenciales en la identificación y secuenciación de las proteínas de los venenos.

“Costa Rica fue el país con el mayor porcentaje de sus publicaciones que contienen los términos de proteómica. **El 21,9 % en títulos y el 31,3 % en resúmenes**. Para Australia estos valores fueron 5,4 % y 12,9 %, Brasil 4,5 % y 10,7 % e India, 3,3 % y 10,6 % respectivamente”, señalan.



Los resultados del análisis bibliométrico muestran que hay suficiente conocimiento, experiencia y capacidad para organizar un esfuerzo internacional coordinado. Australia ha ayudado a países del sudeste asiático; Brasil a países africanos y latinoamericanos; y Costa Rica ha ido más allá en la producción de antivenenos para Centroamérica, África Subsahariana y Papua Nueva Guinea. Fotografía de Jenniffer Jiménez.

Importancia notable

Para los autores, **los análisis bibliométricos son de gran relevancia porque representan un recurso global necesario para ayudar a otros países con problemas similares**, pero que tienen una baja actividad de investigación, acceso o disponibilidad de antídotos.

En la actualidad, **casi 2,5 millones de personas sufren cada año de envenenamiento** ocasionado por mordeduras de serpientes y otros animales venenosos como arañas y escorpiones. De dicho número, casi 120 000 individuos mueren y 300 000 quedan con algún tipo de secuela física o psicológica.

“Los resultados del análisis muestran que los países seleccionados han realizado importantes avances en tecnologías como proteómica, transcriptómica y genómica, en particular Costa Rica, lo cual ayuda a la caracterización de péptidos y proteínas de veneno, identificar estructuras y características químicas. En general, durante el período de veinte años, hubo un trabajo significativo sobre la producción de antivenenos, como la innovación y mejora de los procesos de producción. **En el caso de Costa Rica, el 25% de las publicaciones están relacionadas con este tema**”, destacan.

El estudio también dio a conocer a algunos de los nombres de las y los científicos ticos más citados, la mayoría pertenecientes al ICP-UCR.

Entre ellos está el **Dr. José María Gutiérrez**, la **Dra. Alexandra Rucavado Romero**, la **Dra. Cecilia Díaz**, la **Dra. Teresa Escalante**, el **Dr. Bruno Lomonte** y la **Dra. Yamileth Angulo**.

La búsqueda bibliográfica fue realizada por los autores en Scopus, una base de datos de publicaciones científicas. Posteriormente, se creó un archivo de sinónimos de VOSviewer® para fusionar términos, corregir la ortografía o para ignorar palabras que no eran específicas.

Usted podrá leer el artículo científico completo en: [Landscape of research, production, and regulation in venoms and antivenoms: a bibliometric analysis \(paho.org\)](https://doi.org/10.1186/s13047-021-00450-0).



[Jenniffer Jiménez Córdoba](#)

Periodista, Oficina de Divulgación e Información
Área de cobertura: ciencias de la salud

jenniffer.jimenezcordoba@ucr.ac.cr

Etiquetas: [instituto clodomiro picado](#), [ucr](#), [sueros antiofidicos](#), [antiveneno](#), [ops](#), [oms](#).