

Distribución geográfica de serpientes productoras de venenos con compuestos anticancerígenos y su relación con los tipos de cáncer evaluados.

Juan David León Rojas, Steffany Quintero Zuluaga, Víctor Manuel Osorio*.

Compuestos Bioactivos y Bioprospección. Curso BIO5062. * Autor de correspondencia: victor.osorio@colmayor.edu.co

INTRODUCCIÓN



Moléculas de alto valor terapéutico



Aplicación anticancerígena

Figura 1. Reportes de cáncer y bioprospección de compuestos alternativos con potencial anticancerígeno de serpientes (adaptada) (1)

OBJETIVOS

General: Evaluar la relación entre la distribución geográfica de las serpientes productoras de venenos con actividad anticancerígena reportada y los tipos de cáncer evaluados.

Específicos:

- Determinar las zonas a nivel mundial con presencia de serpientes que producen venenos con actividad anticancerígena reportada en artículos científicos en revistas indexadas.

- Identificar las líneas de células cancerosas evaluadas en ensayos de citotoxicidad de venenos, fracciones y compuestos obtenidos de serpientes y la relación con su ubicación geográfica.

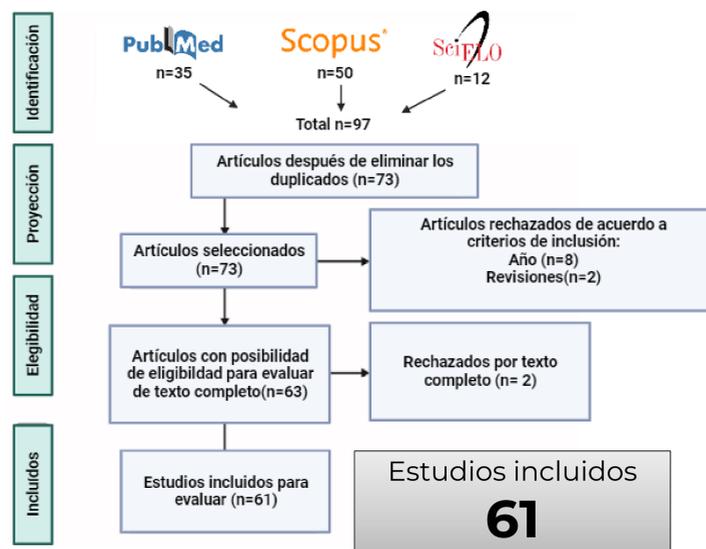
Bibliografía

- Bray F, Laversanne M, Weiderpass E, Soerjomataram I. The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide. *Cancer*. In press.
- Omran AR. The epidemiologic transition. A theory of the epidemiology of population change. *Milbank Mem Fund Q*. 1971;49:509-538.
- Kerkkamp HMI, Bagowski CP, Kool J, van Sooling B, Vonk FJ, Vlecken, DH. Whole snake venoms: Cytotoxic, anti-metastatic and antiangiogenic properties. *Toxicon*. 2018; 149, 1-7.
- Morjen M, Kallech-ziri O, Bazaa A, Othman H, Mabrouk K, Zouari-kessentini R, el Aye M, Marrakchi N, Marrakchi N. PIVL, a new serine protease inhibitor from *Macrovipera lebetina transmediterranea* venom, impairs motility of human glioblastoma cells. *Matrix Biology*. 2013; 32(1), 52-62. <https://doi.org/10.1016/j.matbio.2012.11.015>

METODOLOGÍA

1. Revisión

- Búsqueda: palabras clave**
Venom-snake, anticancer compounds from snake, antitumoral, antiproliferative.



- Criterios inclusión**
Artículos del 2000-2023, Artículos de investigación.

2. Ubicación de las serpientes



Rastreo en términos de continentes para cada especie reportada en los artículos.

Ubicación: presencia.

- Asia
- Centroamérica
- Norteamérica
- Suramérica
- África

3. Análisis estadístico

Análisis de frecuencia
Cánceres
Géneros de serpiente
Región



Relación entre presencia geográfica y tipo de cáncer.

- (Chi-cuadrado)**
Statgraphics
Centurion XVI

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Organismos y distribución geográfica

Los géneros de serpientes con más estudios reportados fueron de los géneros *Bothrops*, *Naja* y *Macrovipera*.

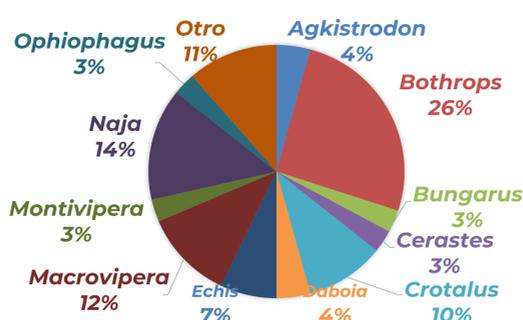


Figura 2. Frecuencias por género de serpientes reportadas



Figura 3. Especies de serpientes más reportadas de los géneros más estudiados. A. Yarasacusú (*B. jararacussu*). B. Cobra de Asia Central (*N. oxiana*). C. Víbora de nariz roma (*M. lebetina*)

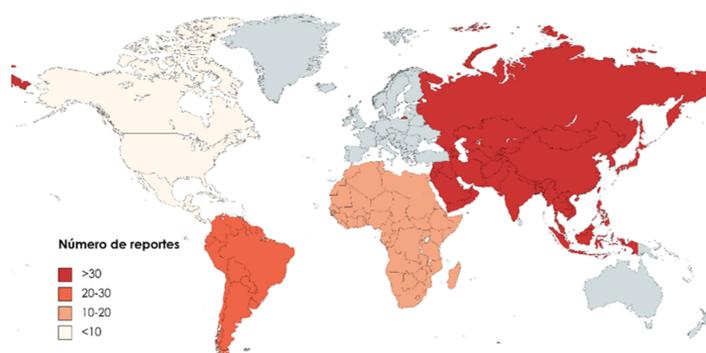


Figura 4. Mapa de distribución de las serpientes productoras de anticancerígenos.

Asia es la región con mayor número de serpientes reportadas (40%) seguida de Suramérica (29%) y África (13%)

2. Análisis de relación

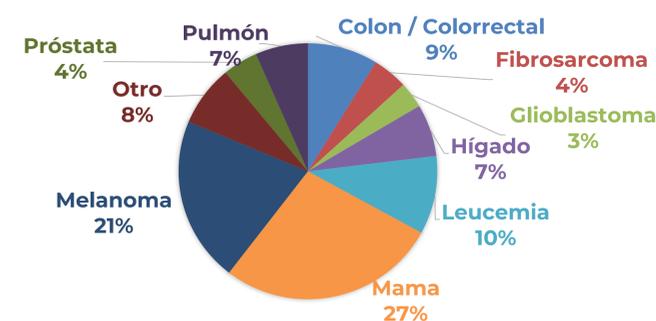


Figura 5. Frecuencias por tipos de cáncer evaluados

No se encontró relación entre la región de origen de las serpientes y la línea cancerosa evaluada ($p > 0.05$)

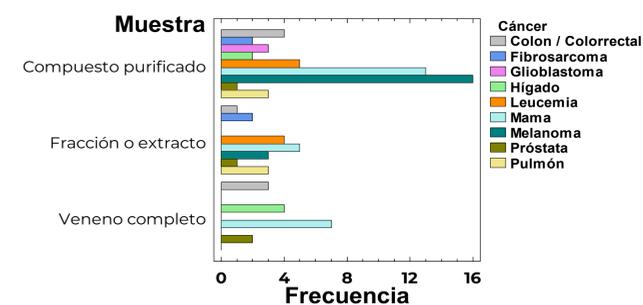


Figura 5. Frecuencias de líneas de cáncer evaluadas según el tipo de sustancia usada en los estudios

Los valores observados según líneas celulares sí pueden estar relacionados con las sustancias evaluadas ($p < 0.05$)

CONCLUSIONES

Asia y Suramérica reportan el mayor número de estudios sobre actividad anticancerígena de venenos de serpientes.

Se evalúan principalmente compuestos purificados y no hay reportes sobre estudios en líneas de melanoma que usen venenos completos