



2^a reunión ordinaria presencial de la Red de Laboratorios Públicos Productores de Antivenenos de América Latina

Río de Janeiro - Brasil | 13 al 15 de mayo de 2025

Red de Laboratorios Pùblicos Productores de Antivenenos (RELAPA) y Estrategia de OPS para los Accidentes por animales Ponzoñosos

Marco Vigilato

PANAFTOSA/SPV-OPS/OMS

Mayo 2025



OPS

PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Altosa
y Salud Pública Veterinaria



*Un enfoque integrador para mejorar el manejo del
envenenamiento por serpientes en Latinoamérica*

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD – OPS/OMS

Establecida en 1902

123 años protegiendo la salud de los pueblos

48 Países y Territorios Miembros

1,040 mil millones de personas

THE EVENING STAR
TUESDAY, DECEMBER 2, 1902

SANITARY CONVENTION

Delegates Represent the
American Republics

TOPICS DISCUSSED

OPENING ADDRESS BY DR. WY.
MAN, PRESIDING OFFICER

Secretary Shaw and Assistant Secre-
tary Hill Welcome the Visitors—
Proceedings Today.

The first international sanitary conference
of the American Republics convened at 10
o'clock this morning in the north hall of the
New Willard, when the delegates from the
South American republics and from the

PANAFTOSA/SPV – OPS/OMS

- Creado en 1951.
- Ubicación: Rio de Janeiro, Brasil.
- Departamento de Prevención, Control y Eliminación de Enfermedades Transmisibles (CDE)
- Centro Especializado en Salud Pública Veterinaria.
- Cooperación técnica a los países en:
 - Fiebre aftosa y enfermedades vesiculares;
 - Inocuidad de los alimentos y RAM;
 - Zoonosis y animales ponzoñosos

Accidentes por animales ponzoñosos

- Afecta especialmente poblaciones **rurales e indígenas**.
- Correlación con determinantes **sociales, económicos y ambientales**.
- Subnotificación y real impacto** conocido en la región.
- Necesita involucrar **sociedad** para la prevención.



Ocurrencia de envenenamientos por animales ponzoñosos - 2020

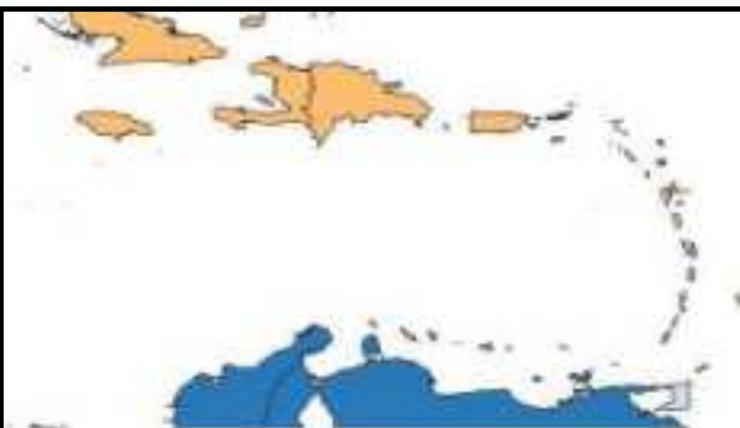
552,779 casos:

-  **76.1% por ataques de escorpiones;**
-  9.7% causados por especies animales no clasificadas;
-  **8.3% por serpientes;**
-  5.7% casos por arañas y
-  0.13% debido a lonomias.

479 muertes:

-  **Escorpiones - 38.2%;**
-  **Serpientes - 32.7%;**
-  Otras especies animales no clasificadas - 20.2% y
-  **Arañas - 8.8%.**

Ocurrencia de envenenamientos por mordeduras de serpientes



PLOS NEGLECTED
TROPICAL DISEASES

RESEARCH ARTICLE

Incidence and mortality due to snakebite in
the Americas

Jean-Philippe Chippaux^{1,2*}

**57.000 envenenamientos y
370 muertes!**

Especies involucradas - México



Crotalus adamanteus



Crotalus atrox



Agkistrodon contortrix



Bothrops asper



Micrurus fulvius

Especies involucradas – Centroamérica



Bothrops asper



Crotalus simus



Micrurus nigrocinctus

Especies involucradas - Caribe



Bothrops lanceolatus (Martinica)

Especies involucradas - Sudamérica



Bothrops jararaca



Bothrops asper



Bothrops atrox



Bothrops alternatus

Especies involucradas - Sudamérica



Bothrops moojeni



Bothrops bilineatus



Crotalus durissus terrificus



Micrurus frontalis

Accidentes con escorpiones

- El escorpionismo en las Américas ocurre principalmente en México, el norte de América del Sur y el sureste de Brasil.
- Proporcionalmente, mayor ocurrencia en zonas urbanas que accidentes involucrando serpientes.
- Niños y jóvenes son especialmente afectados, con mayor ocurrencia con eventos fatales.

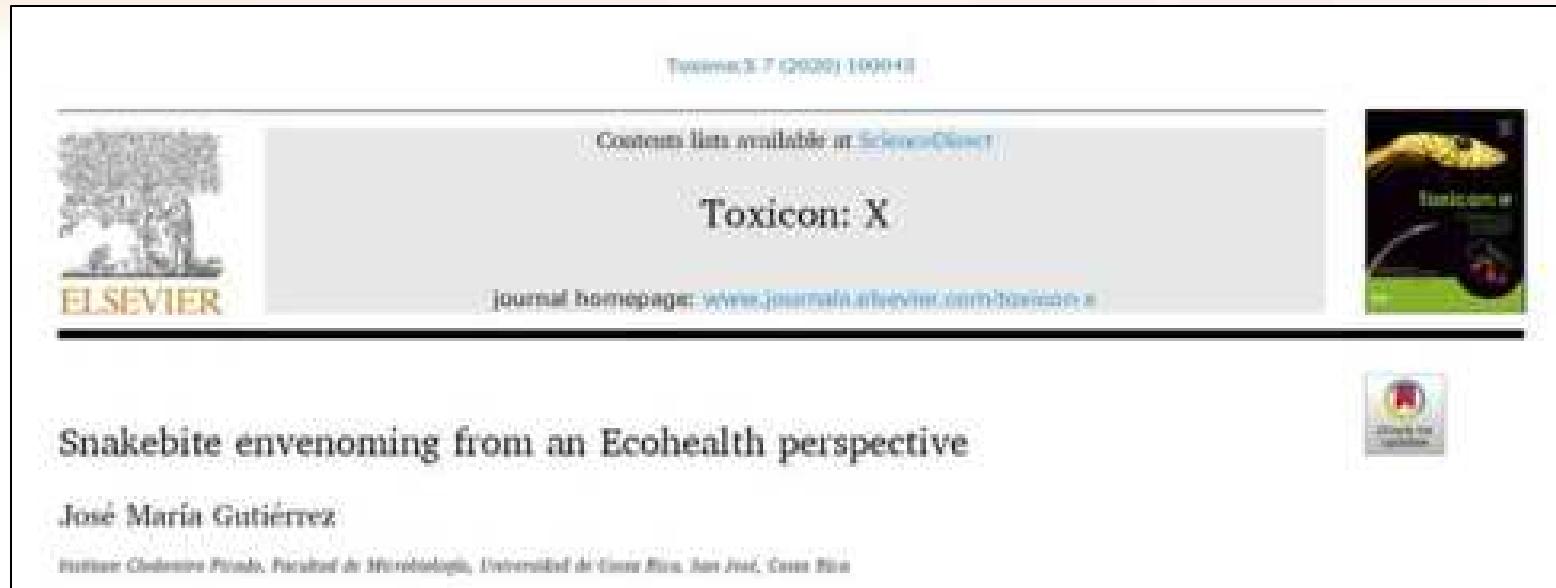
Journal of Venoms and Toxins
The Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases
ISSN 1670-9199 | 2012 | volume 18 | issue 2 | pages 130-143

Scorpionism in Central America, with special reference to the case of Panama

Borges A (1, 2, 3, 4), Miranda RU (4), Pascale JM (3)

(1) Laboratory of Molecular Biology of Toxic Compounds, Central University of Venezuela, Caracas, Republic of Venezuela; (2) Department of General Internal Medicine, Faculty of Medicine, University of Panama, Panama City, Republic of Panama; (3) Department of Clinical Research, Center for Health Studies, Panama City, Republic of Panama.





- Los envenenamientos ocurren en contextos ecológicos, sociales, culturales, económicos y políticos complejos.
- Es necesario desarrollar abordajes holísticos y sistémicos para estudiar los accidentes y aportar soluciones.
- El concepto de ECOSALUD se puede aplicar al estudio de los accidentes, desde un enfoque transdisciplinario.
- Las comunidades deben participar en el estudio de las mordeduras de serpiente y en la búsqueda de soluciones.

Accesibilidad y la distribución de los antivenenos



Deficientes registros epidemiológicos



Esquemas de compra burocráticos y escaso presupuesto



Antivenenos se concentran en hospitales y no en centros de salud rurales



Problemas de cadena de frío



Deficiente provisión de servicios de salud en zonas de alta incidencia de envenenamientos



Importancia de enfoques 'diagonales' en el fortalecimiento de servicios

La cooperación técnica en envenenamientos

- Cooperación técnica con los países para fortalecer los programas nacionales.
- Red de Laboratorios Públicos Productores de Antivenenos (RELAPA) - 2018.
- Promover la formación de profesionales y el intercambio de conocimientos.
- Aumentar la disponibilidad y accesibilidad de antídotos eficaces y seguros.
- **Estudio preclínico para evaluar la capacidad neutralizante y compatibilidad de antídotos producidos en laboratorios públicos de la región.**

PLOS NEGLECTED TROPICAL DISEASES

bioRxiv preprint doi:

https://doi.org/10.1101/2020.07.01.201877

Appraisal of antivenom production in public laboratories in Latin America during the first semester of 2020: The impact of COVID-19

Maria Josefa Diaz-Garcia, Luisa Cárdenas, María Antonia Muñoz-Morales, Julio Cesar Zapata-Prieto, Diego Martínez, Héctor Vélez, The Latin American Network of Public Antivenom Manufacturers (RELAPA)

Published: June 17, 2020 | <https://doi.org/10.1101/2020.07.01.201877>



Revista Panamericana de Salud Pública
Pan American Health Organization

Environ Health Perspect, 2019; 127(1):1-12

Published online 2019 Nov 19. Spanish doi: <https://doi.org/10.1289/EHP2909>

PMCID: PMC6863337

PMID: 31732261

Lengua: Español | English

Situación de los laboratorios públicos productores de antivenenos en América Latina

Héctor Vélez,¹ María Antonia Muñoz-Morales,² Julio Cesar Zapata-Prieto,³ Juan María Gutiérrez,⁴ and an representación de la Red de Laboratorios Públicos Productores de Antivenenos de América Latina (RELAPA)⁵

OPS



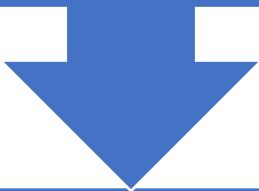
PAN AMERICAN
Health Organization
Organización Panamericana de la Salud
Organización Mundial de la Salud



Un enfoque integrador para mejorar el manejo del
envenenamiento por serpientes en Latinoamérica

La producción de antivenenos en la región

Productores son laboratorios públicos y hay algunos en centros privados



Los antivenenos se basan en dos tipos de sustancia activa:

IgG completa de origen equino (dos protocolos)

F(ab')₂ de origen equino



2018: Red de Laboratorios Públicos Productores de Antivenenos (RELAPA)

- ✓ 9 países de la región cuentan con 13 laboratorios públicos que producen antivenenos.
- ✓ Actualmente, 7 laboratorios públicos producen antivenenos.

País	Laboratorios públicos en Latino América
Argentina	Instituto Nacional de Producción de Biológicos, ANLIS “Dr. Carlos Malbrán”
	Instituto Biológico Dr. Tomás Perón
Bolivia	Instituto Nacional de Laboratorios de Salud – INLASA
Brasil	Instituto Vital Brazil – IVB
	Instituto Butantan – IB
	Fundação Ezequiel Dias – FUNED
	Centro de Produção e Pesquisa em Imunobiológicos – CPPI
Colombia	Instituto Nacional de Salud – INS
Costa Rica*	Instituto Clodomiro Picado – ICP
Ecuador	Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública-INSPI- Dr. Leopoldo Izquieta
México	Laboratorios de Biológicos y Reactivos de México – BIRMEX
Peru	Centro Nacional de Productos Biológicos – Instituto Nacional de Salud – CNPB
Venezuela	Centro de Biotecnología, Facultad de Farmacia de la Universidad Central de Venezuela – BIOTECFAR

Webinarios de producción, control y regulación de inmunoglobulinas de antivenenos de serpientes

Desde Mayo 2021: 9 webinarios técnicos, ~500 participantes

- Serpientes y venenos
- Cuidado veterinario de los caballos
- Esquemas de inmunización
- Purificación de inmunoglobulinas
- Control de calidad de los antivenenos
- Estabilidad, almacenamiento y distribución
- Estudios pre-clínicos
- Estudios clínicos
- Rol de las autoridades regulatorias





*Un enfoque integrador para mejorar el manejo del
envenenamiento por serpientes en Latinoamérica*

OPS



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
Organización Panamericana de la Salud
Bogotá, Colombia

PANATOSA

Centro Panamericano de Fármaco Afín a la Serpiente
y Salud Pública Veterinaria



OPS



PANATOSA
Centro Panamericano de Fármaco Afín a la Serpiente
y Salud Pública Veterinaria



*Un enfoque integrador para mejorar el manejo del
envenenamiento por serpientes en Latinoamérica*

Protocolos Regionales para diagnóstico y tratamiento de envenenamientos



1. Prevención de los accidentes ofídicos
2. Serpientes venenosas, sus venenos y fisiopatología el envenenamiento humano
3. Epidemiología de los accidentes ofídicos
4. Efectos clínicos de los accidentes ofídicos
5. Tratamiento de los accidentes ofídicos
 - Anexo 1: Serpientes venenosas de América Latina y Caribe
 - Anexo 2: Antivenenos disponibles en América Latina y Caribe
 - Anexo 3: Guías de accidentes ofídicos de países de América Latina
 - Anexo 4: Guía práctica para el control de vías aéreas y soporte respiratorio



Vigilancia de los accidentes

- Propuesta Ficha de Notificación de accidentes
 - Indicadores
 - Variables estandarizadas a nivel regional
 - Adaptar a las realidades de los países
 - 14 misiones programadas a los países en 2026-2027

AGOSTO 2025 REUNION DE LOS RESPONSABLES DE PROGRAMAS NACIONALES DE ACCIDENTES POR ANIMALES PONZONOSOS

PROVISION DE LOS ANTIVENENOS

Mosaico para inclusión en los Fondos Rotatorios de la OPS

- Incluido en Fondo estrategico 32 antivenenos

Desafio Regulatorio en los países

- Fortalecimiento de las autoridades sanitarias en el tema – Coordinacion con IMT

Fortalecimiento de los Laboratorios Pùblicos productores

- Desarrollo tecnológico
 - Inversión Nacional

English Español

Q.

OPS

Organización Panamericana de la Salud

Organización Mundial de la Salud

Región de las Américas

HOME TEMAS PAÍSES RECURSOS NOTICIAS ACERCA DE

Inicio Noticias

El Fondo Estratégico de la OPS incluye 32 antivenenos necesarios para el control de mordeduras de animales en las Américas

El Fondo Estratégico de la OPS incluye 32 antivenenos necesarios para el control de mordeduras de animales en las Américas

29 Sep 2024



[f](#) [X](#) [e](#) [in](#) [g](#)

Otras noticias



La OPS destaca el impacto del sistema EIOS para la detección temprana de amenazas a la salud pública en las Américas.

10 Ago 2023



OPS y MSD para Madres ponen en marcha proyecto regional para salvar vidas maternas en América Latina

20 Ago 2023



Rosario clínica ante la influenza aviar A(H5N1): expertos recomiendan

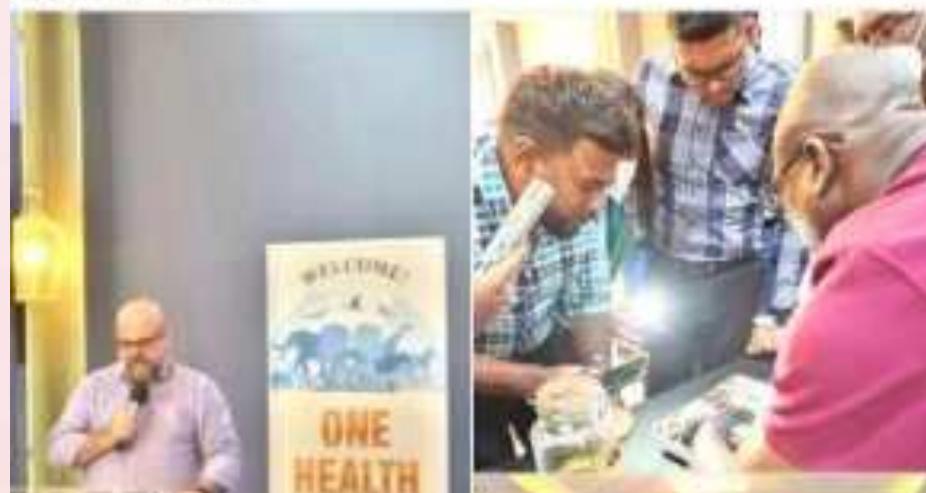
<https://www.paho.org/es/noticias/20-9-2024-fondo-estrategico-ops-incluye-32-antivenenos-necesarios-para-control-mordeduras>

Centro Panamericano de Fábrica Altosas • Hasta el 14 de diciembre

OPS Guyana, a través de PANAFTOSA, junto con Ministry of Health - Guyana y la colaboración de Instituto Butantan y el instituto Cofetemim Picadu, capacitar a los profesionales de la salud en la atención de pacientes alérgicos por envenenamiento de serpiente, escorpión, araña y lechuzas. El punto del tratamiento de estos envenenamientos es la administración oportuna de antivenenos seguros y eficaces.

Durante la visita técnica a Guyana, las tres instituciones ofrecieron apoyo también en la vigilancia de envenenamiento.

Según World Health Organization (WHO) los accidentes por envenenamiento de serpiente causan alrededor 2.7 millones de casos de envenenamiento y provocan entre 91.000 y 136.000 muertes en todo el mundo cada año (WHO, 2019). En las Américas, la incidencia es de 52.500 por año, con una tasa de letalidad del 0.6%.



Por otro lado, una delegación del Instituto Butantan visitó y acompañó el proceso productivo de la fabricación de nuevos antivenenos y anticuerpos que BIOTECFAR realiza en el país.



Fortalecer la vigilancia epidemiológica

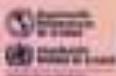
RELAPA2

Red de Laboratorios Pùblicos Productores de Antivenenos de América Latina

Río de Janeiro - Brasil | 13 al 15 de mayo de 2025



Un enfoque integrador para mejorar el manejo del envenenamiento por serpientes en Latinoamérica



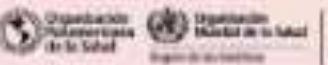
OPS

PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Amazónica
y Salud Pública Veterinaria



<https://www.paho.org/es/panaftosa/relapa/relapa-2>

OPS



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Amazónica
y Salud Pública Veterinaria



Un enfoque integrador para mejorar el manejo del envenenamiento por serpientes en Latinoamérica

DÍA INTERNACIONAL DE CONCIENCIACIÓN SOBRE LA MORDEDURA DE SERPIENTE | SEPTIEMBRE 19



PANATOSA
Centro Panamericano de Fábrica Oficial
y Salud Pública Venezolana



PANATOSA
Centro Panamericano de Fábrica Oficial
y Salud Pública Venezolana



PANATOSA
Centro Panamericano de Fábrica Oficial
y Salud Pública Venezolana

OPS



PANATOSA
Centro Panamericano de Fábrica Oficial
y Salud Pública Venezolana



Un enfoque integrador para mejorar el manejo del
envenenamiento por serpientes en Latinoamérica



OPS 120

English Spanish

Home | About | Contact | Envenenamiento por mordeduras de animales ponzoñosos



Envenenamientos por mordeduras de animales ponzoñosos

<https://www.paho.org/es/temas/envenenamientos-por-mordeduras-animales-ponzonosos>

CONCLUSIONES

- Los accidentes por animales ponzoñosos tienen correlación estrecha con los cambios ambientales.
- Poblaciones rurales e indígenas son las más afectadas y por lo tanto es necesario desarrollar políticas de educación sanitaria con los pueblos y aumentar la disponibilidad de antivenenos.
- Necesidad de fortalecimiento de la capacidad regional para producción de antivenenos.

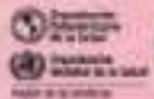
RELAPEA 2

2^a reunión ordinaria presencial de la Red de Laboratorios Públicos Productores de Antivenenos de América Latina

Río de Janeiro - Brasil | 13 al 15 de mayo de 2025

MUCHAS GRACIAS

Marco Vigilato
vigilato@paho.org



OPS

PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Altísia
y Salud Pública Veterinaria



*Un enfoque integrador para mejorar el manejo del
envenenamiento por serpientes en Latinoamérica*

Sumario: Accidentes por animales ponzonosos

- En las Américas, se estima que 57.000 personas se ven afectadas anualmente, con una tasa de letalidad del 0,6%. Alrededor de 1.900 víctimas sufren discapacidades, dejando secuelas con implicaciones sociales y económicas, afectando la calidad de vida de las personas.
 - Brasil representa el 48% de los casos reportados en la región:
 - Escorpiones (76,1%);
 - Serpientes (8,3%);
 - arañas (5,7%);
 - Otros animales (9,9%).



Desafíos

- Disponibilidad de antivenenos y distribución a lugares de mayor riesgo;
- Alto grado de subregistro;
- Heterogeneidad de venenos entre especies animales, lo que hace que el veneno sea específico según la ubicación.

Como la región ha avanzado:

- Creación de la Red de Laboratorios Públicos Productores de Antivenenos (RELAPA) con el objetivo de cooperación técnica para incrementar la producción de antivenenos.
- Fortalecimiento de los programas nacionales para identificar mejor la epidemiología, las necesidades y debilidades de la atención de salud pública.

