



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



Más de cinco décadas de alivio

Cincuenta y cinco años de antídotos, vida y esperanza ante el envenenamiento ofídico

Para producir el suero antiofídico se necesita extraer el veneno de la serpiente.

En los últimos 55 años, el ICP-UCR ha producido 3 800 000 sueros antiofídicos que han permitido salvar miles de vidas en Costa Rica y el mundo

13 ABR 2025 Salud

¿Alguna vez se ha preguntado cuántos frascos de antiveneno se requieren para **salvar la vida de una persona** que sufrió de un envenenamiento por la mordedura de una serpiente?

Bueno, no es uno ni dos, sino que pueden ser **entre 5 a 10 frascos para una única persona**, según la condición particular de cada paciente y, por supuesto, del tipo de serpiente que lo mordió.

En el caso de la terciopelo, por ejemplo, el veneno de este animal puede ocasionar un fallecimiento **entre las primeras 6 a 48 horas** después de la mordedura.

Así, desde que se da un accidente ofídico inicia, de manera inmediata, una carrera contra el tiempo, **en la cual cada segundo determina la esperanza de vida**.

En ese escenario está el Instituto Clodomiro Picado (ICP), de la Universidad de Costa Rica (UCR). Este ente, por 55 años, ha sido el encargado de producir el único fármaco capaz de hacer la diferencia entre la vida y la muerte: **el suero antiofídico**.

“El ICP-UCR fue creado con la finalidad de enfrentar un problema muy serio de salud pública como son los envenenamientos por mordeduras. Todo el trabajo del Instituto, en estos 55 años, **ha redundado en la solución de este serio problema de salud pública para Costa Rica y otros países**”, expresó el Dr. José María Gutiérrez Gutiérrez, profesor emérito de la UCR.

El logro es notable. Mientras en muchas partes del mundo —incluidos varios países del continente africano— hay desabastecimiento de antiveneno, **Costa Rica, en cambio, lo produce en su propio territorio**.

En 1970, ICP-UCR hizo que una nación pequeña, y principalmente campesina, **lograra tener su propio antídoto en casa**, algo que jamás se pensó como posible.

Ahora, y de la mano con la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), el principal responsable de administrar el suero, **cada año se salvan cerca de 600 vidas en Costa Rica**.

Si pensamos en el ámbito internacional, la cifra es aún mayor. Tan solo en los últimos 55 años, **el ICP-UCR ha producido cerca de 3 800 000 frascos de sueros antiofídicos** distribuidos a varios países de Centroamérica: Panamá, Honduras, Guatemala, Nicaragua y El Salvador.

También a otras naciones como **Ecuador, Perú, Eswatini, Burkina Faso, Nigeria, Kenia, Costa de Marfil** y algunas regiones en las que operan las misiones de la organización Médicos sin Fronteras.

Mediante la UCR, todos esos países obtienen un fármaco del cual suelen carecer debido a que **no es producido por las grandes empresas farmacéuticas**. ¿Las razones? Varias.

Una es que el problema del **envenenamiento ofídico suele afectar a regiones rurales** y con altos índices de pobreza.

La segunda es que es una enfermedad desatendida y, la tercera, es que el **antiveneno es un medicamento de alta dificultad de producción**. Por lo tanto, el desarrollo del suero se considera un negocio poco rentable.

“**Al año producimos cerca de 120 000 frascos de antiveneno**. Estos pueden ser tanto para el continente americano como para el africano”, detalló el Dr. Andrés Hernández Bolaños, regente farmacéutico del ICP-UCR.

Esa capacidad de producción, más la investigación y el compromiso social, hoy consolidan al **Instituto Clodomiro Picado como un referente mundial** en la elaboración de sueros antiofídicos.

Incluso, a finales del 2024, la Organización Gavi comunicó el éxito del antiveneno costarricense en Eswatini, África, que permitió, por primera vez en la historia de ese país africano, **reducir a cero las muertes por envenenamientos ofídicos**.

Desde la U: Elaboración de sueros antiofídicos

Más que sueros

Otro eje son los estudios científicos. La Dra. Teresa Escalante Muñoz, coordinadora de la División de Investigación y Acción Social del ICP-UCR, indica que mediante la investigación se ha logrado **analizar la composición y el mecanismo de acción de los venenos de serpiente** para mejorar las formulaciones de los sueros antiofídicos.

Asimismo, han procurado ir más allá de las serpientes y **analizar el veneno de otros animales tóxicos** como las ranas y los escorpiones venenosos.

“Estamos buscando nuevos inhibidores para las toxinas de ranas y escorpiones. Igualmente, tenemos proyectos enfocados en toxinas bacterianas que causan enfermedades en animales y en humanos. **Incluso, tenemos proyectos en inmunología y cáncer.** Todas estas investigaciones han generado, tan solo en el 2024, más de 60 publicaciones en revistas científicas internacionales a favor de la salud pública”, expresó la Dra. Escalante.

Lo anterior se acompaña de una invaluable acción social. Por 55 años, el ICP-UCR ha capacitado al sector médico para la administración del suero y ha apoyado a las comunidades en riesgo como las ubicadas en **Talamanca, Turrialba y Limón.**

Del mismo modo, ha colaborado con los cuerpos de socorro en la atención de **emergencias generadas por serpientes —y hasta cocodrilos—** en todo el país.

“En las comunidades generamos capacitaciones sobre prevención de accidentes ofídicos y qué hacer en caso de que ocurra un accidente. En ese mismo sentido, educamos sobre cómo manejar de forma segura a estos animales cuando entran a alguna infraestructura como a una casa, por ejemplo. **Con los cuerpos de socorro trabajamos en la atención y traslados de pacientes al centro hospitalario**”, comentó el Dr. Fabián Bonilla Murillo, biólogo del ICP-UCR.



Actualmente, el ICP-UCR contribuye a reducir significativamente las muertes por accidentes ofídicos en Centroamérica y África.

Foto: [Laura Rodríguez Rodríguez](#).

El siguiente paso

Desde la perspectiva de la Dra. Yamileth Angulo Ugalde, directora del ICP-UCR, **una de las metas futuras es seguir la investigación básica y aplicada** para producir antivenenos que lleguen a nuevas latitudes.

“En África, el accidente ofídico es un problema de salud pública importante y mueren muchísimas personas. Consideramos que podemos aportar más como Instituto en esa región. Además, **queremos desarrollar nuevos productos, no necesariamente antivenenos**, sino en transferencia tecnológica y seguir contribuyendo al desarrollo científico tecnológico de nuestro país”, señaló la Dra. Angulo.

Así, a lo largo de 55 años el ICP-UCR demuestra que, cuando el conocimiento se pone al servicio del bien común, **no existen fronteras si de salvar vidas se trata**.



[Jenniffer Jiménez Córdoba](#)

Periodista Oficina de Comunicación Institucional

Área de cobertura: ciencias de la salud

jenniffer.jimenezcordoba@ucr.ac.cr

Etiquetas: [salud](#), [sueros antiofidicos](#), [antivenenos](#), [icp](#), [55 anos](#), [aniversario](#).