



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DEL ENVENENAMIENTO POR  
ACCIDENTE OFÍDICO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA ADULTOS  
DEL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA DEL 1 DE ENERO  
DEL 2019 AL 1 DE ENERO DEL 2021.

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF POISONING BY OFIDIC ACCIDENT  
IN THE ADULT EMERGENCY DEPARTMENT OF CAYETANO  
HEREDIA HOSPITAL FROM JANUARY 1, 2019 TO JANUARY 1,  
2021.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

AUTOR

Carolina Edith Guerra Córdova

ASESOR

Dr. Carlos Santiago Leiva

LIMA – PERÚ

2021

## 1. RESUMEN

El trabajo de investigación tiene como objetivo conocer el perfil epidemiológico de los pacientes con envenenamiento por accidente ofídico en el servicio de emergencia adultos del Hospital Cayetano Heredia del 1 de enero del 2019 al 1 de enero del 2021.

La toxicología clínica es una rama de la Medicina de Emergencias y Desastres, que estudia y trata los accidentes ofídicos. La información recolectada nos permitirá plantear una guía de procesos y tratamiento ante los accidentes ofídicos y la instauración de un código toxicológico para el abordaje temprano y efectivo en el servicio de emergencia adultos del Hospital Cayetano Heredia.

La metodología a emplear será la revisión de historias clínicas de pacientes adultos que hayan ingresado con el antecedente de accidente ofídico por el servicio de emergencia, siendo un estudio retrospectivo y descriptivo.

Para la recolección de datos se empleará una ficha en la cual se enumerará ítems de datos socioeconómicos, demográficos, lugar del accidente, zona afectada, tratamiento recibido, tiempo de acceso a tratamiento, estancia hospitalaria, necesidad de fasciotomía e interurrencias.

**PALABRAS CLAVES: OFIDISMO, ENVENENAMIENTO, MORDEDURA**

## 2. INTRODUCCIÓN

La mordedura de serpiente es una de las entidades más olvidada de todas las enfermedades tropicales, ésta condiciona alta morbilidad y mortalidad. Es un problema de salud pública mundial, (1) es por ello que necesita un abordaje integral, rápido y oportuno junto al tratamiento específico.

En el 2017, el envenenamiento por mordedura de serpiente se clasificó como categoría A, enfermedad tropical olvidada (2) después de haber sido eliminada en el 2013. Las estimaciones de mordeduras de serpiente varían significativamente, ya que en muchos países no existe un registro que permita tener estadísticas sobre morbilidad y mortalidad, que a su vez conlleva a que la adquisición de tratamientos no sea prioridad. El reporte oscila entre 1,8 millones y 5,4 millones de mordeduras en todo el mundo al año con enorme impacto socioeconómico. (3)

La finalidad de este trabajo es establecer las bases y recolectar información sobre la población que acude a nuestro hospital, sus limitantes y a su vez el conocimiento del tratamiento por parte del personal médico, mediante la información contenida en las historias clínicas que nos permita crear un adecuado flujograma de atención, triaje, priorización, trabajo multidisciplinario, solicitud de cantidad adecuada de antiveneno basado en estadísticas y poder convertirnos en

un servicio de emergencia referente de atención de accidentes ofídicos. La Medicina de Emergencias y desastres es una especialidad amplia que cuenta con subespecialidades, una de ellas, la toxicología. Rama que estudia y trata este tipo de accidentes.

Los lugares geográficos en los que se presentan estos accidentes suelen ser áreas rurales en donde la morbilidad asociada a dicho evento impacta significativamente en la economía y dinámica familiar, es por ello que el acceso a un centro médico y al tratamiento adecuado cobra protagonismo como método para minimizar las consecuencias a corto, mediano y largo plazo. Con el tiempo vemos con mayor frecuencia accidentes ofídicos en zonas urbanas o zonas rurales muy cercanas a la ciudad. El tiempo medio que transcurre desde la mordedura hasta llegar a un centro médico es de 2,75 h, con un intervalo que va de 15 min a 6 días. (6) En nuestro medio las razones que dificultan el acceso a tratamiento médico son la lejanía del lugar del accidente, el uso de técnicas no médicas, el desconocimiento de la patología por el personal de salud y el desabastecimiento de antiveneno en los centros de salud.

El veneno de serpiente es una sustancia muy compleja que produce un abanico de acciones tóxicas que pueden ir desde lesión local asociado a edema hasta efectos sistémicos potencialmente mortales como el trastorno de la coagulación, falla renal, etc. (1)

Los accidentes ofídicos en nuestra región suelen darse en su mayoría por especies de la familia Viperidae, géneros Bothrops y Crotalus. (4) y la distribución anatómica según el registro nacional de mordeduras de serpientes de Estados Unidos reporta en sus estadísticas que, el 54,2% de accidentes se dan en extremidades inferiores; pero cuando se distribuye por sexo, las mordeduras en hombres fueron en extremidades superiores (58,4%). Las mordeduras en las extremidades inferiores se distribuyeron entre pie, tobillo y pierna; las mordeduras en dedos de los pies fueron raras (6,7%). (6) La presentación en la selva peruana ocurre más en los miembros inferiores y en la costa en los miembros superiores. Esta diferencia se ha atribuido a la actividad realizada por el paciente. (9)

Si bien se conoce que el único método efectivo para el tratamiento del envenenamiento por mordedura de serpiente es el suero antiofídico, también conocido como antiveneno, hasta el día de hoy se utilizan métodos asociados a razones religiosas, razones culturales y de etnia que no proveen beneficio al paciente. Estos métodos de primeros auxilios inapropiados no son exclusividad de los curanderos tradicionales, una encuesta reveló que los médicos aplicaban e indicaban el uso de torniquetes (33%), derivados de serpientes (12,8%), hielo local (22,5%), incisión y aplicación de hierbas (5%), succión de veneno (11,8%) y/o descarga eléctrica (1,6%) (3)

En el Perú tenemos antisueros polivalentes y monovalentes, compuestos por IgG total, estos son: Suero antibotrópico polivalente, Suero antilachésico monovalente

y Suero anticrotálico monovalente (10) elaborados por el Instituto Nacional de Salud, lamentablemente en Lima metropolitana el acceso a dichos sueros es sumamente escaso en el ámbito hospitalario, lo cual retrasa el inicio en el tratamiento con las consecuencias ya conocidas y ocasiona que muchos pacientes deban recorrer varios centros médicos en busca de antisuero.

Una de las complicaciones más comunes y con mayor morbilidad a mediano y largo plazo asociada al cuidado médico es la fasciotomía, procedimiento que tiene como finalidad aliviar la presión aumentada en el miembro donde se produjo la mordedura. Esta práctica no sólo se aplica en los países en desarrollo, sino también por el personal de salud que no está familiarizado con el tratamiento de esta patología que desconoce la fisiopatología y presentación clínica del edema asociado a la mordedura de serpiente, en donde la hinchazón subdérmica ocasionada por la mordedura de serpiente es radicalmente diferente a la hinchazón del tejido profundo producida por lesiones traumáticas. Las pautas oficiales de la OMS para el tratamiento de la mordedura de serpiente establecen que “la prueba más confiable es medir la presión intra-compartimental directamente a través de una cánula introducida en el compartimento y conectado a un transductor de presión o manómetro. (3) Por eso la fasciotomía no es un tratamiento rutinario, este sólo debe realizarse cuando la presión intracompartimental sea superior a 55 mmHg, ya que el accidente ofídico puede emular el síndrome compartimental, llevando a procedimientos innecesarios con mayores consecuencias que la patología original. En un estudio realizado en Turquía, siguieron de cerca de 40 pacientes con síntomas compartimentales ocasionados por accidente ofídico durante 48-72 h, solamente 3 pacientes requirieron fasciotomía, (11) esto nos quiere decir que la presión incrementada no es sinónimo de tal procedimiento y que se debe dar tiempo a que el antisuero actúe, acompañando el tratamiento de crioterapia, sintomáticos y de un estricto control de la circunferencia del miembro afectado.

La fasciotomía condiciona múltiples complicaciones como infección, limitación funcional y dolor que repercute directamente en la capacidad de reinsertarse con prontitud en la actividad económica. Investigaciones recientes han proporcionado evidencia de la carga psicológica y económica que conllevan los pacientes. Por ejemplo, los pacientes con mordeduras de serpiente en Sri Lanka presentan síntomas de depresión y estrés postraumático donde el 10% no regresó al trabajo. (5)

En nuestra región, como ejemplo en cercanía geográfica, Colombia cuenta con un Protocolo establecido de Vigilancia para mordedura de serpiente con una guía para el Manejo de Emergencias Toxicológicas (7) sin embargo, aún reportan alta tasa de mortalidad y discapacidad secundaria a un tratamiento inadecuado, esto asociado a limitantes territoriales y de conocimiento de la patología, lo que nos lleva a la conclusión que es un tema con múltiples aristas no trabajadas.

Un estudio realizado en Bogotá obtuvo como conclusión que la mayoría de accidentes se presentan en hombres agricultores, con lesiones en miembros inferiores recibiendo la primera atención por curanderos, alrededor del 90% presentó infección, probablemente asociado a primeros auxilios no adecuados. En cuanto a procedimientos invasivos, el 50% recibió fasciotomía y al 95,2% se le suministró suero antiofídico. (7)

### 3. OBJETIVOS

#### Objetivo General

- Conocer el perfil epidemiológico de envenenamiento por accidente ofídico en el servicio de emergencia adultos del Hospital Cayetano Heredia del 1 de enero del 2019 al 1 de enero del 2021.

#### Objetivos Específicos

- Conocer el grupo etario más frecuente en el envenenamiento por accidente ofídico en el servicio de emergencia adultos del Hospital Cayetano Heredia del 1 de enero del 2019 al 1 de enero del 2021.
- Conocer el lugar de procedencia más frecuente en el envenenamiento por accidente ofídico en el servicio de emergencia adultos del Hospital Cayetano Heredia del 1 de enero del 2019 al 1 de enero del 2021.
- Conocer el género más frecuente en el envenenamiento por accidente ofídico en el servicio de emergencia adultos del Hospital Cayetano Heredia del 1 de enero del 2019 al 1 de enero del 2021.
- Conocer el sitio anatómico más frecuente asociado al envenenamiento por accidente ofídico en el servicio de emergencia adultos del Hospital Cayetano Heredia del 1 de enero del 2019 al 1 de enero del 2021.
- Conocer el espécimen más frecuente asociado al envenenamiento por accidente ofídico del servicio de emergencia adultos del Hospital Cayetano Heredia del 1 de enero del 2019 al 1 de enero del 2021.
- Conocer el promedio de días de estancia hospitalaria asociado al envenenamiento por accidente ofídico del servicio de emergencia adultos

del Hospital Cayetano Heredia del 1 de enero del 2019 al 1 de enero del 2021.

- Conocer el esquema de tratamiento recibido por accidente ofídico del servicio de emergencia adultos del Hospital Cayetano Heredia del 1 de enero del 2019 al 1 de enero del 2021.
- Conocer las interurrencias más frecuentes asociadas al accidente ofídico del servicio de emergencia adultos del Hospital Cayetano Heredia del 1 de enero del 2019 al 1 de enero del 2021.
- Conocer el tiempo transcurrido entre el accidente y acceso a un centro médico por los pacientes con accidente ofídico en el servicio de emergencia adultos del Hospital Cayetano Heredia del 1 de enero del 2019 al 1 de enero del 2021.

#### 4. MATERIAL Y MÉTODOS

a) **Diseño del estudio:** Se realizará un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo. Se revisarán historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de emergencia adultos con envenenamiento por accidente ofídico en el periodo de 1 de enero 2019 al 1 de enero 2021 con criterios de inclusión y exclusión.

b) **Población:** Pacientes atendidos en la emergencia del Hospital Cayetano Heredia en el servicio de emergencia adultos del Hospital Cayetano Heredia del 1 de enero del 2019 al 1 de enero del 2021.

c) **Muestra:** Pacientes atendidos en la emergencia del Hospital Cayetano Heredia con envenenamiento por accidente ofídico en el servicio de emergencia adultos del Hospital Cayetano Heredia del 1 de enero del 2019 al 1 de enero del 2021.

##### ❖ Criterios de inclusión:

- Pacientes con edad mayor a 13 años 11 meses 29 días
- Antecedente de accidente ofídico
- Ingreso por el servicio de Emergencia Adultos del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

##### ❖ Criterios de exclusión:

- Pacientes con edad menor e igual a 13 años 11 meses y 29 días

- Pacientes que hayan ingresado por consultorio externo del Hospital Cayetano Heredia.
- Historia clínica ausente o incompleta

d) **Definición operacional de variables.**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Ítems	Escala de evaluación
Factores socio-demográficos	El modelo biopsicosocial intenta entender cómo el sufrimiento y la enfermedad están influidos por múltiples niveles de la organización humana, que van desde el molecular hasta el social. (8 )	Será evaluado con un cuestionario de alternativas múltiples.	Factor biológico - social	Edad Sexo Nivel educativo Profesión Lugar de procedencia	Polinómica y respuesta directa
Accidente ofídico	La mordedura de serpiente (ofidismo), es el síndrome causado por la inoculación de sustancias venenosas de alguna de las serpientes venenosas (9)	Será evaluado mediante cuestionario con opciones múltiples	Factor biológico	Lugar anatómico del accidente  Tratamiento recibido  Estancia hospitalaria.  Tiempo de acceso a atención médica.  Intercurrencias durante la hospitalización  Necesidad de	Polinómica y de respuesta directa

				fasciotomía	
--	--	--	--	-------------	--

e) **Procedimientos y técnicas.**

Se solicitará autorización al departamento de emergencia adultos. Luego se solicitará en el área de estadística la lista de historias clínicas con dicho diagnóstico, mediante la cual se podrá ubicar las historias clínicas en archivo.

Se utilizará un cuestionario con 14 ítems en el cual se recolectará datos de índole social, demográficos, clínicos- tratamiento y de acceso a un centro de salud. Se utilizarán las historias clínicas de los pacientes que hayan tenido el diagnóstico de envenenamiento por accidente ofídico y que hayan ingresado por la emergencia.

f) **Aspectos éticos del estudio.**

Para la ejecución del trabajo de investigación se solicitará autorización por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y del Hospital Nacional Cayetano Heredia antes de su ejecución.

Luego se presentará al Departamento de Emergencias y Cuidados Críticos adjuntando una copia del proyecto, así como la solicitud de acceso al servicio de archivo central de historias clínicas. Luego de obtener la autorización se solicitará al área de estadística la lista de historias clínicas con el diagnóstico de accidente ofídico.

Durante la recolección de datos se mantendrá estricta reserva de los datos personales contenidos en las historias clínicas, ningún cuestionario tendrá datos que puedan identificar al paciente.

g) **Plan de análisis.**

Por ser un trabajo descriptivo y retrospectivo, el análisis de la información recolectada mediante el instrumento adjuntado como anexo 1 se procesará en tablas, gráficos de distribución de frecuencia y porcentajes.

El análisis estadístico se utilizará el programa STATA 15.0. Los resultados se presentarán mediante cuadros y gráficos.



	<b><u>TIPO DE VARIABLE</u></b>	<b><u>MEDICION</u></b>
Edad:	Cuantitativa continúa	Distribución de frecuencias y porcentajes
Sexo:	Cualitativa nominal	Distribución de frecuencias y porcentajes
Lugar de procedencia:	Cualitativa nominal	Distribución de frecuencias y porcentajes
Nivel educativo	Cualitativa ordinal	Distribución de frecuencias y porcentajes
Lugar de accidente:	Cualitativa nominal	Distribución de frecuencias y porcentajes
Profesión / oficio	Cualitativa nominal	Distribución de frecuencias y porcentajes
Zona del cuerpo de accidente ofídico	Cualitativa nominal	Distribución de frecuencias y porcentajes
Tiempo desde el accidente ofídico hasta el ingreso a la emergencia	Cuantitativo continuo	Distribución de frecuencias y porcentajes
Identificación del espécimen de serpiente	Cualitativa nominal	Distribución de frecuencias y porcentajes
Tratamiento recibido	Cualitativa nominal	Distribución de frecuencias y porcentajes
Crioterapia	Cualitativa nominal	Distribución de frecuencias y porcentajes
Necesidad de fasciotomía	Cualitativa nominal	Distribución de frecuencias y porcentajes
Complicaciones de la fasciotomía:	Cualitativa nominal	Distribución de frecuencias y porcentajes
Intercurrencias en la hospitalización	Cualitativa nominal	Distribución de frecuencias y porcentajes

Sobreinfección de sitio de mordedura.	Cualitativa nominal	Distribución de frecuencias y porcentajes
Infección intrahospitalaria	Cualitativa nominal	Distribución de frecuencias y porcentajes
Muerte	Cualitativa nominal	Distribución de frecuencias y porcentajes
Estancia hospitalaria-Días	Cuantitativa continúa	Distribución de frecuencias y porcentajes

## 5. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Gutiérrez JM, Calvete JJ, Habib AG, Harrison RA, Williams DJ, Warrell DA. Snakebite Envenoming. Nature Reviews Disease Primers. 2017 Set; Vol 3 (17063).
2. Longbottom J, Shearer FM, Devine M, Alcoba G, Chappuis F, Weiss DJ, et al. Vulnerability to snakebite envenoming: a global mapping of hotspots. Lancet Lond Engl. 2018 agosto ;392(10148):673-684.
3. Fry BG. Snakebite: When the Human Touch Becomes a Bad Touch. Toxins (basel). 2018 abril. 10(4)
4. Cruz LS, Vargas R, Lopes AA. Snakebite envenomation and death in the developing world. Ethnicity & Disease. 2009 Spring ;19(1 Suppl 1): S1-42-6.
5. Isbister GK, Silva A. Addressing the global challenge of snake envenoming. Lancet Lond Engl. 2018 agosto ;392(10148):619-20.
6. Ruha A-M, Kleinschmidt KC, Greene S, Spyres MB, Brent J, Wax P, et al. The Epidemiology, Clinical Course, and Management of Snakebites in the North American Snakebite Registry. Journal of Medical Toxicology Off J Am Coll Med Toxicol. 2017 Diciembre;13(4):309-320.
7. Sarmiento K, Torres I, Guerra M, Ríos C, Zapata C, Suárez F. Epidemiological characterization of ophidian accidents in a Colombian tertiary referral hospital. Retrospective study 2004-2014. Rev Fac Med Bogotá. 2018;153-158

8. Tizón García JL. A propósito del modelo biopsicosocial, 28 años después: epistemología, política, emociones y contratransferencia. *Atención Primaria* 2007 Feb [citado 2018 Jul 27];39(2):93–7
9. Maguiña-Vargas C, Chíncha-Lino O, Vilcapoma-Balbín P, Morante D. Actualización en clínica y terapia de mordedura de serpiente (ofidismo). *Rev Medica Hered.* 2020 Abril 31(1):48-55.
10. Herrada C. Isolina. Casos de ofidismo registrados en el portal del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC-PERÚ) durante el período 2010-2019 [ Tesis para optar título profesional Medicina Veterinaria Zootecnia ] Lima. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2020
11. Türkmen A, Temel M. Algorithmic approach to the prevention of unnecessary fasciotomy in extremity snake bite. *Injury.* 2016 Diciembre ;47(12):2822-2827.

## 6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### 6.1 Presupuesto

<b>Detalle</b>	<b>Costo Unitario ( nuevos soles )</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>
Asesor estadístico	S/. 250	1	250
Fotocopias / Impresiones	S/. 0.10	500	50
Lapiceros	S/. 1	10	10
Papel bond ( millar)	S/. 20	1	20
Transporte	S/. 100		100
Investigador-Recolección de datos	S/. 1000		1000
<b>TOTAL</b>			<b>S/. 1430</b>

## 6.2 Cronograma

ACTIVIDAD	Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración del proyecto de investigación		X	X	X																								
Inscripción del proyecto a la UPCH					X	X	X																					
Carta de autorización para revisión de historias clínicas en archivo.								X																				
Revisión de historias clínicas									X	X	X	X	X	X	X	X	X											
Tabulación de datos																	X	X	X	X								
Análisis e interpretación de resultados encontrados																					X	X						
Aprobación del trabajo de investigación para sustentación																							X	X				
Sustentación del trabajo de investigación																									X	X		
Presentación de trabajo final																												X

## **7. ANEXOS**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE ENVENENAMIENTO POR ACCIDENTE OFÍDICO EN EL  
SERVICIO DE EMERGENCIA ADULTOS DEL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA  
DEL 1 DE ENERO DEL 2019 AL 1 DE ENERO DEL 2021.**

### **FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

<b>EDAD :</b>	0-10          11-20 21-30          31-40 41-50          51-60 Más de 60	
<b>SEXO :</b>	F:                                  M:	
<b>LUGAR DE PROCEDENCIA:</b>		
<b>NIVEL EDUCATIVO</b>	PRIMARIA SECUNDARIA SUPERIOR TECNICO C: SUPERIOR UNIVERSITARIO	
<b>LUGAR DE ACCIDENTE:</b>		ZONA RURAL:  ZONA URBANA :
<b>PROFESIÓN / OFICIO</b>		
<b>ZONA DEL CUERPO DE ACCIDENTE OFIDICO</b>	ROSTRO  CUELLO  TORAX  ABDOMEN  GENITALES	MIEMBRO SUPERIOR (BRAZO Y ANTEBRAZO)  MANO  MIEMBRO INFERIOR (MUSLO Y PIERNA)  PIE
<b>TIEMPO DESDE EL ACCIDENTE OFIDICO HASTA EL INGRESO A LA EMERGENCIA</b>	0-1 hora          1 a 3 horas 3 a 6 horas      6 a 12 horas 12 a 24 horas   2 -3 días Más de 3 días-	
<b>IDENTIFICACIÓN DEL ESPECIMEN DE SERPIENTE</b>	SI                          NO	CUAL:
<b>TRATAMIENTO RECIBIDO</b>	SUERO ANTIOFIDICO  SI                          NO	CUANTOS VIALES:

CRIOTERAPIA	SI                      NO	OTROS MEDICAMENTOS:  REACCIONES ADVERSAS:
NECESIDAD DE FASCIOTOMÍA	SI                      NO	COMPLICACIONES DE LA FASCIOTOMIA :
INTERCURRENCIAS EN LA HOSPITALIZACIÓN	SOBREINFECCIÓN DE SITIO DE MORDEDURA.  INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA  MUERTE	
ESTANCIA HOSPITALARIA	DIAS	