



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**  
FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL  
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y  
TROPICALES

**COMPLICACIONES DE CASOS DE  
OFIDISMO EN UN HOSPITAL III-1 DE LA  
CIUDAD DE LIMA ENTRE LOS AÑOS 2015-  
2020.**

Nombre del Autor: Diana Morante Ocampo.

Nombre del Asesor: Dr. Ciro Maguiña Vargas.

LIMA – PERÚ

2020

## 1. RESUMEN:

En el Perú, la mordedura de serpiente suele presentarse con cierta frecuencia, sobre todo en algunas regiones como la selva peruana donde en los últimos años se ha incrementado las actividades agrícolas, ganaderas, turísticas; haciendo que la incidencia de casos de accidentes ofídicos u otro tipo de toxinas haya aumentado.

Dado el incremento de las migraciones en las últimas décadas, cada vez son más frecuentes la interacción del hombre con la fauna a su alrededor; haciendo necesario conocer las complicaciones de los accidentes ofídicos para optar por la mejor conducta terapéutica posible y desterrar algunas prácticas que no proporcionan ningún beneficio al paciente.

En la práctica clínica sería importante conocer **¿Cuáles son las complicaciones de casos de ofidismo?**

Materiales y métodos: Estudio descriptivo de serie de casos; se evaluará las complicaciones de los accidentes ofídicos en el Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2015-2020.

Palabras claves: Ofidismo, accidente ofídico, Perú.

## 2. INTRODUCCIÓN:

La mordedura de serpiente (ofidismo) se ha presentado desde la antigüedad. En el Perú el Ofidismo constituye la primera causa de envenenamientos fatales producidos por animales ponzoñosos cada año (1). El diagnóstico definitivo requiere que la serpiente agresora sea venenosa y que el cuadro clínico no sea explicado por otra causa (2).

Los accidentes por ofidismo se presentan en ciertas circunstancias, por ejemplo en personas que están en plena actividad productiva (agrícola, tala de madera, etc.). El sexo masculino entre 10 y 50 años de edad es el más afectado (65%); sufren lesiones principalmente en los miembros inferiores (85%), y el resto en los miembros superiores y el cuerpo (3).

El ofidismo en Perú se reporta en las regiones con altitud menor a los 3000 msnm. La mayoría de estos accidentes se produce en la región amazónica, el 90% son causados por especies de *Bothrops* y dentro de los departamentos que registran la mayoría de los casos son: Loreto, Ucayali, Huánuco, Cuzco, Lima, Ica, Piura y Ayacucho (4). En el Perú, los accidentes ofídicos se vigilan desde 1996, sin embargo la Oficina General de Epidemiología la realiza desde 1999. Esta vigilancia permite conocer su distribución, grupos de riesgo, factores de riesgo y evolución para orientar las medidas de control y prevención, así como un adecuado manejo (4).

Debido a que en el Perú cuenta con una gran diversidad climatológica es de esperarse que existan distintos tipo de serpientes en las diferentes regiones. Por ejemplo, las serpientes del género *Bothrops* son las más comúnmente halladas en el Perú, dentro de este género, las especies *pictus* (jergón de la costa) y *barnetti* se hallan predominantemente en la costa mientras que la especie *atrox* (jergón) se encuentra en la selva (2).

De los accidentes ofídicos reportados entre 1998 a 2008, tenemos que el género *Bothrops* fue el causante del 97% de los casos, *Lachesis* en un 2%, y el género *Crótalus* 1%. Los agricultores como es de esperarse resultaron ser los más afectados, por lo general realizando faenas de cosecha, cortando maleza o abriendo trocha; siendo entre los meses de Noviembre a Mayo, periodo que corresponde a estación lluviosa, donde se presentan la mayoría de casos (7,8).

Es importante conocer los principales efectos de las toxinas de las especies principales que causan envenenamiento. Por ejemplo; el género *Bothrops* que es la especie que más accidentes produce es principalmente proteolítico, coagulante, vasculotóxico y nefrotóxico (8). Inicialmente se evidencia una gran reacción local con edema, hemorragia y finalmente necrosis de los tejidos muscular y conectivo. Estos hallazgos prevalecen sobre los signos generales (5). En los casos graves puede presentarse vesículas o ampollas de contenido seroso y hemorrágico, así como hematemesis y choque (4).

Otra especie importante es *L. muta muta*, llamada comúnmente shushupe. Son especímenes grandes que pueden alcanzar hasta 3,5 metros. Los efectos locales son similares al accidente bothrópico, con dolor y edema significativo. Las anomalías sistémicas se caracterizan por un cuadro neurológico, similar al causado por el envenenamiento crotálico, pero de menor severidad. Las alteraciones hemorrágicas que se producen por la acción coagulante del veneno sobre el fibrinógeno tienen menor relevancia (3,5).

La especie *C. durisus terrificus*, conocida como cascabel, es fácilmente reconocible por poseer segmentos córneos que suenan para alertar de su presencia en la zona. En el Perú sólo se encuentra en la parte norte de Puno (Sandía). La frecuencia de accidentes es baja; entre 1% y 2% de los casos notificados (3).

El veneno presenta propiedades necrotóxicas y mionecróticas. Inicialmente se presenta como un dolor lancinante que desaparece rápidamente cursando posteriormente con anestesia. El edema es mínimo y nunca equimótico. Los síntomas y signos más resaltantes son la fascie miasténica con ptosis palpebral, oftalmoplejía, anisocoria y parálisis muscular y respiratoria. La hemólisis intravascular ocasiona anemia e insuficiencia renal aguda (4,5).

En el caso del género *Micrurus*, su toxina tiene acción neurotóxica. El veneno de coral tiene mínimo efecto local, sin embargo el paciente puede referir parestesias en el área de la mordedura. Las alteraciones sistémicas pueden diferirse hasta 12 horas, se caracterizan por parálisis flácida gradual que conlleva a la insuficiencia respiratoria. No se han encontrado secuelas neurológicas a largo plazo, aunque es posible que se requieran algunos meses para alcanzar el estado basal previo (4,5).

En el manejo de un accidente ofídico, la sueroterapia es la única alternativa específica para neutralizar la acción de las toxinas y su administración es recomendada incluso varios días después del accidente. Los antivenenos mono-específicos son más efectivos y causan menos reacciones adversas que los polivalentes (3,5).

Hoy en día, la mayoría de regiones de nuestro país tiene acceso al suero antiofídico, sin embargo no siempre se usan las dosis apropiadas para neutralizar la toxina y suelen aparecer complicaciones que son difíciles de manejar y requieren evaluaciones multidisciplinarias para evitar morbilidad y mortalidad (4).

Por todo lo mencionado, en el manejo de un accidente ofídico se debe tener en cuenta varios factores como la procedencia, el tiempo transcurrido desde el accidente, tipo de serpiente agresora, medidas empleadas antes de la atención por personal de salud, son los principales factores a tener en cuenta para realizar un tratamiento adecuado y evitar cualquier tipo de complicación (5).

Los grupos de mayor riesgo de complicaciones y muerte son: extremos de la vida, pacientes a quienes no se les administra suero anti-ofídico, se les administra tardíamente o en dosis

insuficiente. El tiempo que demora la atención luego del accidente es muy importante, ya que existe una relación directamente proporcional entre este y el número de complicaciones y secuelas (9). En 147 pacientes con mordedura de serpientes, las principales complicaciones fueron: tromboflebitis, hemorragia local, rabdomiolisis, necrosis con pérdida de tejido y síndrome compartamental. En niños las principales complicaciones fueron; necrosis tisular y síndrome compartamental (10).

Establecer las complicaciones de un accidente ofídico permite aplicar las medidas terapéuticas necesarias para lograr la reducción de las mismas como el síndrome compartamental, infección de herida, etc. (1).

En nuestro medio existe la práctica de los supuestos “primeros auxilios” que suelen ser incluso perjudiciales agregando complicaciones o agravando el estado del paciente, además no se tiene la suficiente conciencia de que un accidente ofídico puede tener consecuencias muy graves con secuelas permanentes e incapacitantes a los pacientes (5,6).

Desafortunadamente existe en nuestro medio un gran desconocimiento del tema incluso en los profesionales de la salud, lo que ocasiona que en muchos casos no sean adecuadamente tratados perdiéndose tiempo valioso en el manejo óptimo de esta patología (6). Por todo lo mencionado es importante conocer la frecuencia de las complicaciones de los accidentes ofídicos para evitar desenlaces fatales (7).

En el presente trabajo se propone llevar a cabo un estudio descriptivo en el que se evaluarán las complicaciones de los accidentes ofídicos en el Hospital Cayetano Heredia, siendo el Perú un país con una letalidad por ofidismo del 2.15% entre 1998 y 2001.

### **3. OBJETIVOS:**

#### **i. Objetivo general:**

- Determinar las complicaciones presentadas por los pacientes que han sufrido accidentes ofídicos del 1 de enero 2015 al 31 de diciembre 2020 en el Hospital Nacional Cayetano Heredia.

#### **ii. Objetivos secundarios:**

- Determinar la frecuencia de complicaciones de los accidentes ofídicos.
- Describir las características epidemiológicas de los casos de acuerdo al relato de la historia clínica.
- Describir las características clínicas de los casos mediante signos y síntomas más relevantes.
- Determinar la tasa de mortalidad de los casos de ofidismo.
- Determinar la frecuencia del uso de suero antiofídico y la dosis utilizada.

#### 4. MATERIALES Y MÉTODOS:

a. **Diseño del estudio:** Estudio descriptivo, retrospectivo, tipo serie de casos.

b. **Población de estudio:** El estudio se llevará a cabo en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, localizado en Lima, Perú. El período de estudio será entre el 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2020.

i. **Criterios de inclusión:**

- Pacientes con evidencia confirmatoria de haber sufrido accidente por ofidios de acuerdo a lo documentado en las historias clínicas.
- Pacientes de todas las edades.
- Ambos géneros.
- Datos completos en la ficha de recolección de datos (anexo)

ii. **Criterios de exclusión:**

- No se cuente con historia clínica o con datos incompletos.

c. **Muestra:**

i. **Unidad de análisis:** Historias clínicas del archivo del Hospital Cayetano Heredia en donde se registre la atención y diagnóstico definitivo de accidente ofídico.

ii. **Unidad de muestreo:** Paciente con diagnóstico definitivo de accidente ofídico en la historia clínica.

iii. **Marco de muestreo:** Se utilizará la base de datos de la Oficina de Estadística del HNCH para acceder a aquellos pacientes ingresados con un diagnóstico definitivo; además del archivo general de historias clínicas.

iv. **Tamaño de muestra:** No se requerirá calcular un número específico de pacientes, sino que se recolectará el mayor número de pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, es decir que se ejecutará un muestreo por conveniencia.

v. **Métodos de selección:** No se requerirá (muestreo por conveniencia).

**d. Definición operacional de las variables:**

<b>Variable</b>	<b>Definición teórica</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Unidad de medida/resultado</b>
<b>Edad</b>	Cada uno de los períodos en que se considera dividida la vida humana	Años cumplidos que presenta el paciente en riesgo en el momento de la investigación	Cualitativa	Cualitativa ordinal	Ficha de recolección de datos	0-18 años 19-37 años 38-55 años >55 años
<b>Sexo</b>	Condición orgánica masculina o femenina de los seres vivos	Característica fenotípica o género por DNI	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Ficha de recolección de datos	Femenino Masculino
<b>Grado de severidad</b>	De acuerdo a la clasificación de la Guía Norteamericana	Leve, moderado, severo	Cualitativa	Cualitativa ordinal	Ficha de recolección de datos	Leve, moderado, severo.
<b>Exposición ocupacional</b>	Actividad que realiza la persona para subsistir tiene relación con el accidente ofídico.	Trabajo realizado en zona rural o urbana	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Ficha de recolección de datos	Zona urbana. Zona rural.
<b>Tipo de serpiente</b>	De acuerdo a las características se logra distinguir la serpiente agresora.	Identificación del tipo de serpiente	Cualitativa	Cualitativa politómica	Ficha de recolección de datos	Accidente botrópico Accidente lachésico Accidente crotálico Accidente elapídico
<b>Uso de antibiótico</b>	Empleo de cobertura antibiótica en el manejo	Uso de antibioticoterapia	Cualitativa	Cualitativa dicotómica	Ficha de recolección de datos	No uso de antibiótico Si uso de antibiótico
<b>Uso de corticoides</b>	Se uso corticoides en la terapéutica	Uso de corticoides	Cualitativa	Cualitativa dicotómica	Ficha de recolección de datos	No uso de corticoides Si uso de corticoides
<b>Localización de la lesión</b>	El sitio anatómico donde se localizó la lesión.	Región anatómica donde se encuentra la lesión	Cualitativa	Cualitativa politómica	Ficha de recolección de datos	Sitio anatómico
<b>Uso de suero antiofídico</b>	El empleo de suero antiofídico de acuerdo al	Uso o no de suero antiofídico	Cualitativa	Cualitativa dicotómica	Ficha de recolección de datos	No uso de suero antiofídico Uso de suero antiofídico

	registro en la historia clínica.					
<b>Presencia de complicaciones</b>	Eventos adversos relacionados al accidente ofídico	Presencia de complicación o no	Cualitativa	Cualitativa dicotómica	Ficha de recolección de datos	Sin complicación Con complicación (descripción)
<b>Tasa de mortalidad</b>	Porcentaje de fallecidos en relación al accidente ofídico.	Fallecido. No fallecido	Cuantitativa	Continua	Ficha de recolección de datos	Porcentaje de Fallecidos

- e. Procedimientos y técnicas:** Se solicitará la relación de pacientes con diagnóstico de egreso de accidente ofídico a la Oficina de Estadística e Informática donde se informe nombre completo, edad y número de historia clínica. Posteriormente se obtendrá a partir del registro de las historias clínicas del archivo general. La ficha de recolección de datos es un instrumento que consta de 17 ítems. Las respuestas tienen alternativa múltiples para marcar y otras para escribir (anexo 1). Durante la recolección de datos; se corroborará que los datos tanto de la Oficina de Estadística e Informática así como de las historias clínicas coincidan y se pondrá énfasis en las variables a evaluar. La recolección de datos será realizada por la autora del protocolo.
- f. Aspectos éticos de la investigación:** Durante todo el proceso del estudio y después de que culmine este, se respetará la confidencialidad de los datos obtenido de cada uno de los participantes, solo se consignarán las iniciales de los pacientes. El presente protocolo será evaluado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en conformidad a los códigos y declaraciones internacionales.
- g. Procesamiento, análisis estadístico e interpretación de la información:** Una vez llevada a cabo la recolección de datos, se procederá a revisar cuidadosamente cada una de las fichas para verificar que todos los ítems hayan sido llenados. Las variables cualitativas serán codificadas de forma directa, la edad será categorizada en cuartiles. La información obtenida se colocará en una base de datos utilizando el programa Microsoft Excel versión 2010. Para el análisis estadístico se utilizará el programa STATA versión 14 para establecer posibles relaciones entre las variables en estudio, utilizando la prueba de chi cuadrado para las variables cualitativas. Las variables continuas se describirán mediante media y desviación estándar o



mediana y rango intercuantil dependiente de la distribución encontrada a través de la prueba de shapiro wilk, las variables categóricas mediante proporciones. Se utilizarán barras o tortas para la presentación de los datos.

## **5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. Zavaleta A. Mordedura de serpiente: Un problema de salud en el Perú, Rev Med Hered 15 (2), 2004 61.
2. Villanueva Miguel, Maguiña Ciro, Gotuzzo Eduardo, Ofidismo en la provincia de Chanchamayo, Rev Med Hered 15 (2), 2004.
3. Diagnóstico y tratamiento de los accidentes por animales ponzoñosos, Instituto Nacional de Salud, 2004.
4. Ofidismo: Características clínicas y epidemiológicas. Protocolos de vigilancia epidemiológicas, MINSA 2004.
5. Badillo R, Casas M, Gamarra G. Ofidiotoxicosis en el Hospital Universitario Ramón González Valencia de Bucaramanga, Acta Med Colomb Vol 14 N°6, 1989.
6. Charry Héctor, Ofidismo: Síntesis y conceptos básicos, Centro de investigación y asesoría ofidiológica, 2004
7. Manrique L, Chunga D, Cáceres M. Ofidismo en Ucayali. Revista Peruana de Enfermedades Infecciosas y Tropicales 2001; 1: 29-37.
8. Navarrete M. Las serpientes venenosas de importancia en la salud pública del Perú. Revista Electrónica de Veterinaria, vol. 11, núm. 7, julio, 2010, pp. 1-17.
9. Barry S. Gold, Richard C. Dart, Robert A. Barish. Bites of venomous snakes, current concepts, N Engl J Med, Vol. 347, No. 5 August 1, 2002.
10. Frangides C, Koulouras V, Kouni S, Nikolau A. Snake venom poisoning in Greece. Experiences with 147 cases. Eur, J Intern Med. 2002; 347 (5): 347-356.

## 7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA:

i. **PRESUPUESTO:** El presente estudio será autofinanciado.

<b>MATERIALES:</b>	<b>Unidades</b>	<b>Costo por Unidad</b>	<b>Costo total</b>
Impresión de fichas de recolección de datos	50	S/. 0.50	S/. 25.00
Tableros	2	S/. 10.00	S/. 20.00
Lapicero tinta azul	4	S/. 6.00	S/. 24.00
Borradores	4	S/. 1.00	S/. 4.00
Engrapador	1	S/. 10.00	S/. 10.00
Perforador	1	S/. 5.00	S/. 5.00
Grapas(caja)	1	S/. 2.00	S/. 2.00
<b>total:</b>			<b>S/. 90.00</b>

ii. **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:**

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>DURACION 4 MESES: ENERO 2021- MAYO 2021</b>				
	<b>ENERO</b>	<b>FEBRERO</b>	<b>MARZO</b>	<b>ABRIL</b>	<b>MAYO</b>
Revisión bibliográfica	<b>X</b>				
Construcción del proyecto de investigación	<b>X</b>	<b>X</b>			
Recolección de datos		<b>X</b>	<b>X</b>		
Procesamiento y análisis de datos			<b>X</b>	<b>X</b>	
Construcción del informe final					<b>X</b>
Publicación					<b>X</b>

8. Anexo:

<b>Ficha de Recolección de Datos:</b>		
<b>Iniciales de paciente:</b>	<b>Sexo:</b>	
<b>Número de Historia clínica:</b>	<b>Fecha de Ingreso/Alta:</b>	
<b>Exposición ocupacional:</b>		
<b>Comorbilidades:</b>		
<b>Síntomas:</b>		<b>TE:</b>
<b>Examen físico:</b>		
<b>Localización de la lesión:</b>		
<b>Tipo de serpiente:</b>		
<b>Exámenes de laboratorio:</b>		
<b>Uso de antibiótico:</b>	<b>si</b>	<b>no</b>
<b>Uso de corticoides:</b>	<b>si</b>	<b>no</b>
<b>Uso de suero antiofídico (cantidad):</b>	<b>si</b>	<b>no</b>
<b>Complicaciones:</b>	<b>si</b>	<b>no</b>
<b>Descripción:</b>		
<b>Fallecimiento:</b>	<b>si</b>	<b>no</b>