



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

## **FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**

### **CARRERA DE MEDICINA**

## **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DEMOGRÁFICAS DEL ACCIDENTE OFÍDICO, HOSPITAL GENERAL PUYO, AÑO 2018**

### **TRABAJO DE TITULACIÓN**

#### **TIPO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Presentado para optar por el grado académico de

### **MÉDICO GENERAL**

#### **AUTOR/ES:**

**TAMIA ELIZABETH CHUQUIZALA ERAZO**

**SANTIAGO ANDRÉS FREIRE SALAZAR**

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2019**



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DEMOGRÁFICAS DEL  
ACCIDENTE OFÍDICO, HOSPITAL GENERAL PUYO, AÑO 2018**

**TRABAJO DE TITULACION**  
**TIPO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Presentado para optar por el grado académico de  
**MÉDICO GENERAL**

**AUTOR/ES:**

**TAMIA ELIZABETH CHUQUIZALA ERAZO**  
**SANTIAGO ANDRÉS FREIRE SALAZAR**

**DIRECTORA:** Dra. MARÍA FERNANDA VINUEZA

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2019**

**©2019, Tamia Elizabeth Chuquizala Erazo, Santiago Andrés Freire Salazar**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el derecho de autor

Yo, Tamia Elizabeth Chuquizala Erazo, declaro que el presente trabajo de titulación tipo proyecto de investigación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos del documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación. El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 4 de julio de 2019

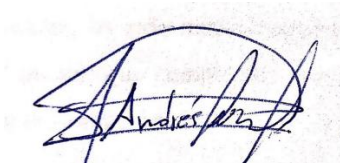
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Tamia Chuquizala Erazo", with a stylized flourish underneath.

Tamia Elizabeth Chuquizala Erazo  
0604556845

Yo, Santiago Andrés Freire Salazar, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos del documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación. El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 4 de julio de 2019

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Santiago Andrés Freire Salazar', is written over a faint, circular stamp or watermark.

Santiago Andrés Freire Salazar  
1723993653

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**

**CARRERA DE MEDICINA**


El tribunal de trabajo de Titulación certifica que: El trabajo de titulación: Tipo: Proyecto de Investigación, **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DEMOGRÁFICAS DEL ACCIDENTE OFÍDICO, HOSPITAL GENERAL PUYO, AÑO 2018**, realizado por la señorita Tamia Elizabeth Chuquizala Erazo y el señor Santiago Andrés Freire Salazar, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, el mismo que cumple con requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal autoriza su presentación

**FIRMA**

**FECHA**

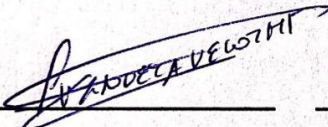
Lcda. MsC. Silvia Marcela Inca Martínez

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

  
\_\_\_\_\_ 18-06-2019

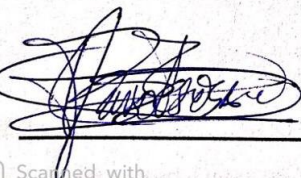
Dra.PhD. María Fernanda Vinueza Veloz

**DIRECTORA DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN**

  
\_\_\_\_\_ 18/06/2019

Dr. Luis Fernando Escobar Espinoza

**MIEMBRO ASESOR DEL TRABAJO  
DE TITULACIÓN**

  
\_\_\_\_\_ 19/06/2019

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar el presente trabajo a mis padres Jacqueline Erazo y Julian Chuquizala quienes me inculcaron valores y me ha guiado siendo mi pilar principal, a mis maestros de toda la vida quienes me impartieron todos sus conocimientos, a nuestros familiares y amigos que estuvieron apoyándonos en este camino, a mi querido compañero y amigo de tesis y a nuestros queridos tutores, Dra. María Fernanda Vinueza y Dr. Fernando Escobar, que nos han apoyado para la ejecución de este trabajo.

Tamia Chuquizala E.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a nuestros padres que gracias a su sacrificio estamos y apoyo incondicional que ha sido parte fundamental en nuestro desarrollo personal y profesional, agradecemos la confianza y fortaleza de nuestros familiares que muchas veces con una palabra de aliento nos ayudó a salir en momentos difíciles. A nuestros maestros que a lo largo de estos nuestra vida nos han dedicado tiempo y paciencia para prepararnos y llegar a ser excelentes profesionales. A nuestros tutores que han sido una guía para poder ejecutar este trabajo, agradecemos su tiempo y paciencia

Tamia Chuquizala E.



## **DEDICATORIA**

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a mis padres Lucia y Jhony, quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, ha sido un orgullo y privilegio ser su hijo.

A mis hermanos Jocelyn, Karelis y Aarón por todo su cariño, y apoyo a lo largo de todos mis años de estudio.

A todas las personas que nos han apoyado desinteresadamente y han hecho de este trabajo una realidad. Finalmente lo dedico a cada uno de mis docentes hospitalarios quienes nos tuvieron el total respaldo y confianza durante esta ardua investigación.

Santiago Freire S.

## AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi inmensa gratitud a Dios quien, con su bendición, supo guiar mi vida, bendiciéndome en todo momento, brindándome salud, fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad.

Les agradezco a mis padres y abuelita, por todos sus consejos, por enseñarme valores tan importantes como el respeto, honestidad y perseverancia, gracias a ustedes soy lo que soy ahora.

Agradezco a todos los docentes que con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarme como persona y profesional de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Deseo expresar todo mi reconocimiento a todas las personas que laboran en nuestro querido Hospital General Puyo, gracias por confiar en nosotros y brindarnos todo el apoyo para la presente investigación.

A mi novia y futura esposa Irmita, quien estuvo conmigo siendo ese apoyo incondicional en todo mi año de internado, gracias por todo, con la bendición de Dios lograremos todo lo que nos proponíamos.

Finalmente quiero agradecer a mi compañera de tesis mi querida amiga Tamia, gracias por compartir conmigo todos estos años de estudio, al final cumplimos nuestras metas.

Santiago Freire S.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b> .....	xiv
<b>SUMMARY</b> .....	xv
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>OBJETIVOS</b> .....	3
<b>Objetivo General</b> .....	3
<b>Objetivos Específicos</b> .....	3
<b>CAPITULO I</b>	
<b>1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL</b> .....	4
<b>1.1. Concepto</b> .....	4
<b>1.2. Epidemiología</b> .....	4
<b>1.3. Factores de riesgo</b> .....	4
<b>1.4. Fisiopatología del envenenamiento</b> .....	5
<i>1.4.1. Manifestaciones locales</i> .....	5
<i>1.4.2. Manifestaciones Sistémicas</i> .....	5
<b>1.5. Características y mecanismo de acción del veneno</b> .....	6
<b>1.6. Clasificación del Accidente Ofídico</b> .....	6
<b>1.7. Manifestaciones Clínicas</b> .....	6
<i>1.7.1. Locales</i> .....	6
<i>1.7.2. Sistémicos</i> .....	7
<b>1.8. Determinantes de Gravedad</b> .....	7
<b>1.9. Tratamiento</b> .....	7
<i>1.9.1. Manejo Inicial</i> .....	7
<i>1.9.2. Manejo específico</i> .....	8
<b>1.10. Complicaciones</b> .....	8

## CAPÍTULO II

<b>2.</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	10
<b>2.1.</b>	<b>Tipo y diseño de investigación:</b> .....	10
<b>2.2.</b>	<b>Población de estudio</b> .....	10
<b>2.2.1.</b>	<i>Crterios de Inclusión</i> .....	10
<b>2.2.2.</b>	<i>Crterios de exclusión</i> .....	11
<b>2.3.</b>	<b>Tamaño de la población</b> .....	11
<b>2.4.</b>	<b>Selección de muestra y técnica de recolección de datos</b> .....	11
<b>2.4.1.</b>	<i>Procedimiento, técnica e instrumentos de recolección de datos:</i> .....	11
<b>2.5.</b>	<b>Aspectos éticos</b> .....	12
<b>2.6.</b>	<b>Identificación de variables</b> .....	12
<b>2.6.1.</b>	<i>Variable dependiente</i> .....	12
<b>2.6.2.</b>	<i>Variables independientes</i> .....	12
<b>2.7.</b>	<b>Definición y Operación de variables</b> .....	14

## CAPÍTULO III

<b>3.</b>	<b>MARCO DE RESULTADOS</b> .....	18
<b>3.1.</b>	<b>Casos registrados y porcentaje de frecuencia de casos de accidente ofídico de acuerdo al número de hospitalizaciones en los servicios de Pediatría y medicina Interna</b> .....	18
<b>3.2.</b>	<b>Características Demográficas del accidente ofídico, Hospital General Puyo, año 2018</b> .....	19
<b>3.2.1.</b>	<i>Pacientes por edades atendidos en el Hospital General Puyo año 2018</i> .....	21
<b>3.3.</b>	<b>Características Clínicas del Accidente Ofídico encontradas en el Hospital Puyo año 2018</b> .....	22
<b>3.4.</b>	<b>Frecuencia relacionada con los Grados de severidad y Tiempo transcurrido desde la mordedura a la administración de suero antiofídico</b> .....	25
<b>3.5.</b>	<b>Relación entre la prueba de coágulo y la administración de suero antiofídico</b> .....	26
	<b>DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS</b> .....	28

<b>CONCLUSIONES</b> .....	31
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	32
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-2:</b> Operacionalización de Variables .....	14
<b>Tabla 1-3:</b> Casos registrados y porcentaje de atenciones por accidente ofídico, año 2018. ....	18
<b>Tabla 2-3:</b> Características Demográficas de accidente ofídico encontradas en el Hospital General Puyo .....	19
<b>Tabla 3-3:</b> Características clínicas de accidente ofídico encontradas en el Hospital General Puyo	23
<b>Tabla 4-3:</b> Frecuencia relacionada con la Severidad y el Tiempo transcurrido desde la mordedura a la primera dosis de suero antiofídico. ....	26
<b>Tabla 5-3:</b> Relación entre la Prueba de coágulo y la Administración de suero antiofídico .....	26

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Figura 1-3:</b> Pacientes por edades atendidos en el Hospital General Puyo, año 2018 .....	21
---	----

## RESUMEN

El accidente Ofídico es una lesión dérmica producida por la mordedura de serpiente, en la cual inocula su veneno produciendo daño a nivel tisular y alteraciones sistémicas variables, siendo una patología casi olvidada, en la presente investigación planteamos como objetivo; Determinar las características clínicas y demográficas de los accidentes ofídicos tratados en el hospital General Puyo durante el año 2018. Se realizó un estudio de tipo transversal descriptivo de todos los casos de pacientes (n=88) que han sido hospitalizados con el diagnóstico CIE 10 T630 Veneno de Serpiente, en el Hospital General Puyo en el periodo enero – diciembre 2018. Para su ejecución se construyó una base de datos en la plataforma de formularios Google, cuya información se obtuvo de las historias clínicas y de fichas epidemiológicas del departamento de Epidemiología del Hospital General Puyo, la tabulación y análisis estadístico se llevó a cabo en el programa Epi Info™ versión 7.2. Obteniendo los siguientes resultados: Durante el año 2018 se atendieron 88 casos de accidente ofídico, siendo más frecuentes en el sexo masculino 68.2%, en la edad comprendida entre 20 a 49 años 52,3%, encontrándose que el 77,3% de los casos se dio en las zonas rurales, teniendo como picos en los meses de marzo y agosto. Siendo el principal implicado en género de la serpiente Bothrops 98,9%, clasificándose como moderado en un 51%. Del total de los casos 27 presentaron alguna complicación, la más frecuente fue Abscesos. Concluyendo que la mayoría de accidentes ofídicos en el Hospital General Puyo ocurrió en el sexo masculino, indígenas en el mes de marzo . Por lo que se recomienda a las víctimas de accidente ofídico acudir lo más pronto posible a una unidad de salud para que puedan administrarse las dosis de suero antiofídico y así disminuir la posibilidad de complicaciones.

**Palabras clave:** <TECNOLOGÍA Y CIENCIAS MÉDICAS>, <MEDICINA>, <Mordeduras de Serpientes>, <Venenos de Serpientes>, <Bothrops>, <Lachesis muta>, <Viperidae>





## SUMMARY

The Ophidic accident is a dermal lesion caused by the snake bite, in which it inoculates its venom producing damage at the tissue level and variable systematic alterations, being a pathology almost forgotten, so the following investigation's objective to determine the clinical and demographic characteristics of the ophidic accidents treated at the Hospital General Puyo during 2018. It was used a transversal descriptive study of all the cases of patients (n = 88) who were hospitalized with the ICD 10 T630 diagnosis was carried out Venom of Serpent, in the Hospital General Puyo in the period January - December 2018. For its execution, a database was built on the Google forms platform, whose information was obtained from the clinical histories and epidemiological files of the Department of Epidemiology of the Hospital General Puyo, tabulation and statistical analysis was carried out the program in the Epi Info TM version 7.2. Obtaining the following results: During the year 2018, 88 cases of ophidic accident were attended, 68% being more frequent in the male sex, with a greater incidence in the age between 20 and 49 years, 52.3% finding that 77.3% of the cases occurred in rural areas, having as peaks in the months of March and August. Being the main implied in the gender of the snake Bothrops 98.9%, classifying itself as moderate in 51%. Of the total cases, 27 presented some complication, the most frequent were abscesses. Concluding that in the Hospital General Puyo there are more than 80% of the cases reported in Pastaza, coming from rural areas. Therefore it is recommended to victims of the ophidian accident to go as soon as possible to a health unit so that doses of antivenom can be administered and thus reduce the possibility of complications.

Keywords: <MEDICAL TECHNOLOGY AND SCIENCE>, <MEDICINE>, <SNAKE BITES>, <SNAKE VENOMS>, <BOTHROPS>, <LACHESIS MUTA>, <VIPERIDAE>



## INTRODUCCIÓN

El accidente ofídico es la lesión dérmica producida por la mordedura de serpiente, en la cual el ofidio inyecta su veneno produciendo daño a nivel tisular y alteraciones sistémicas variables.

Según la Organización Mundial de la Salud, el accidente ofídico es un problema de salud propio de regiones tropicales y subtropicales (Laínez-Mejía et al.,)

A nivel mundial se producen anualmente 5.4 millones de mordeduras de serpiente, de los cuales entre 1.8 y 2.7 millones de casos son producidos por serpientes venenosas. En América Latina se estima anualmente 150 mil accidentes ofídicos (Manosalva-Sánchez et al., 2018)

En el año 2016 y 2017 se reportaron 1714 y 1448 casos de accidente ofídico en el país respectivamente, de los cuales 123 y 121 corresponden a Pastaza, ocupando en el 2016 el séptimo lugar y 2017 en cuarto lugar de eventos reportados a nivel nacional. En los dos años expuestos, el grupo de edad más afectado es el de 20 a 49 años, el sexo más afectado es el sexo masculino que pudiera estar relacionado con factores de exposición laboral, Según el reporte de la Gaceta Epidemiológica SIVE-Alerta 2016 y 2017 (Sotalin, 2018)

Desde el año 2013 hasta el 2018 se han publicado alrededor de 7 trabajos investigativos acerca del accidente ofídico en el Hospital General Puyo, los mismos que tratan acerca de las complicaciones de la ofidotoxicosis.(Arboleda, Tamara, 2015) (Lascano, Alexis, 2017) (Córdova Mera, Santos Espín, 2015)

Actualmente en Ecuador como en toda Latinoamérica los accidentes ofídicos deben notificarse de manera obligatoria, dato que anualmente es plasmado sin presentar informes acerca de factores de riesgo, clínica y morbilidad asociada a dicho evento, ha esto se suma muchos de los accidentes ofídicos suceden en sectores rurales cuyo acercamiento a los centros o puestos de salud es escaso además las barreras de acceso a sueros antiofídicos, su consecuencia son las complicaciones debido

al tiempo transcurrido desde el accidente hasta la administración del medicamento (Córdova Mera, Santos Espín, 2015) (Mena et al., 2015)

En el Hospital General Puyo en el año 2018 se trataron 88 casos de accidente ofídico, el presente trabajo surge de la necesidad de conocimiento el número pacientes que presentaron algún tipo de complicación, el tiempo transcurrido desde la mordedura del ofidio hasta recibir la primera dosis de suero antiofídico, así como meses de mayor incidencia

El presente estudio será de carácter descriptivo transversal partiendo de historias clínicas de los pacientes que han sido hospitalizados con el diagnóstico de accidente ofídico, obteniendo la información médica y de factores sociodemográficos, en el periodo enero – diciembre 2018, se utilizará un cuestionario estructurado, elaborado previamente en la plataforma de Formularios de Google, para luego proceder a la tabulación y análisis estadístico en el programa Epi Info.

El accidente ofídico constituye un problema de Salud Pública Nacional, debido a las complicaciones y secuelas producto del veneno inoculado por la serpiente lo que puede llevar a una incapacidad permanente generando impacto en la calidad de vida de nuestros pacientes (Guamangate, Paola, 2011)

Al conocer la importancia y relevancia del tema, en el presente estudio analizaremos los factores epidemiológicos, clínicos y complicaciones de los accidentes ofídicos atendidos en el Hospital General Puyo.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

- Determinar las características Clínicas y Demográficas de los Accidentes Ofídicos tratados en el Hospital General Puyo durante el año 2018

### **Objetivos Específicos**

- Identificar en que mes del año aumenta la frecuencia de Accidentes Ofídicos en el Hospital General Puyo durante el año 2018.
- Determinar la severidad de los Accidentes Ofídicos en relación al tiempo de exposición y la administración de la primera dosis de Suero Antiofídico tratados en el Hospital General Puyo durante el año 2018
- Investigar las complicaciones más frecuentes a causa de los Accidentes Ofídicos tratados en el Hospital General Puyo durante el año 2018

## CAPITULO I

### 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 1.1. Concepto

La ofidotoxicosis es la inoculación de veneno producido por el ofidio a través de la mordedura del mismo, dicha sustancia puede llegar a producir parálisis de músculos respiratorios, trastornos hemorrágicos, insuficiencia renal que puede llegar a ser irreversible, destrucción de tejidos que pueden dar lugar a necrosis que llegan a la amputación de una extremidad.(Gualan, 2011) (Anonimo, 2019b)

#### 1.2. Epidemiología

Aproximadamente a nivel mundial 400 000 accidentes ofídicos se producen al año mientras que alrededor de 60 000 mordeduras de serpientes son registradas anualmente por los servicios sanitarios en América, de las que se estima alrededor de 370 muertes anuales.(Means et al., 2017) (Chippaux, 2017).

En Ecuador según la Gaceta Sive Alerta 2018 ocurrieron 1297 accidentes ofídicos, 105 ocurrieron en Pastaza, el grupo etario de 20 a 49 años es el más afectado, el género masculino es mayormente afectado por este tipo de accidente.(Anónimo, 2019a)

#### 1.3. Factores de riesgo

El grupo de edad que mayor se encuentra afectado por estos accidentes son personas que oscilan entre 15 – 44 años (48.75%), sexo masculino 64% y labores de campo 44%. (Martínez, 2010)

## **1.4. Fisiopatología del envenenamiento**

El veneno producido en las glándulas salivales de las serpientes es inoculado a través de la penetración de los colmillos de la serpiente, el veneno está conformado mayormente por proteínas y polipéptidos, estos elementos bioquímicos buscan inmovilizar a la presa, llegando a tener efectos de tipo dermomiotoxico, hipotensor, hiperalgesia, hemorrágico e inflamatorio, estos eventos se engloban en manifestaciones locales y sistémicas (Behmoned et al., 2017)

### ***1.4.1. Manifestaciones locales***

Inflamación y dolor: El veneno de las serpientes contiene fosfolipasas A2, péptidos vasoactivos, metaloproteinasas además serina preteinasas. Las fosfolipasas A2 degranulan los mastocitos, liberan histamina y generan ácido araquidónico y las metaloproteinasas incrementan la permeabilidad capilar dando lugar al edema. Destrucción tisular: Las metaloproteinasas dan lugar a la activación del complemento, liberación de factor de necrosis tumoral alfa y degradación de matriz extracelular dando lugar a la destrucción de matriz extracelular. Las fosfolipasas A2 de clase II actúan sobre la membrana de las células musculares produciendo ruptura y necrosis de la célula (Behmoned et al., 2017) (Teixeira et al., 2009) (Gutiérrez et al., 2009)

### ***1.4.2. Manifestaciones Sistémicas***

Hemorragia, alteraciones de la coagulación y choque cardiovascular: El veneno de las serpientes contiene enzimas coagulantes, procoagulantes y proteínas que producen desfibrinación, consumo de plaquetas y debilitamiento mecánico de la pared microvascular produciendo una distensión del endotelio y la ruptura del mismo con la consecuente extravasación, produciendo disminución en los niveles de plaquetas, hemorragias que conllevan a choque cardiovascular y muerte (Behmoned et al., 2017)

## **1.5. Características y mecanismo de acción del veneno**

Fosfolipasas A 1 y 2 responsables del efecto catalítico, mionecrosis, neuro-cardio toxicidad, hemólisis, anticoagulación e inhibición de la agregación plaquetaria. Hemorraginas. Son metaloproteinasas, responsables de la lesión de la pared y endotelio capilar, produciendo hemorragias, flictenas o necrosis. Neurotoxinas. Actúan en la unión neuromuscular y producen una parálisis flácida. Miotoxinas. Existen las miotoxinas de bajo peso molecular, las cardiotoxinas y la PLA2 miotóxicas. Aminas biógenicas y sustancias proinflamatorias. Tras la liberación de histamina y de granulación de mastocitos por la PLA2 se potencia la producción de derivados del ácido araquidónico facilitando la quimiotaxis de células inflamatorias y macrófagos Nefrotoxinas, todas las acciones anteriormente mencionadas pueden dar lugar a una insuficiencia renal aguda debido a hipovolemia e hipotensión (Carrasco, Lozano, 2013)

## **1.6. Clasificación del Accidente Ofídico**

De acuerdo a la clínica del paciente podemos clasificar al accidente ofídico en: Asintomático Sin ninguna alteración anatómica, sintomática o de laboratorio. Leve: Afectación de un segmento corporal, además limitación funcional y edema local. Se evidencia aumento de tiempo de tromboplastina y fibrinógeno 120-160 mg/dl. Moderado: Afectación de 1 - 3 segmentos corporales, además hemorragia. En los análisis de laboratorio se evidencia tiempo de tromboplastina >30seg y fibrinógeno de 70 - 110 mg/dl. Grave: Afectación de más de 3 segmentos corporales, además limitación funcional severa y hemorragias. En los análisis de laboratorio se evidencia tiempo de tromboplastina >30seg, perfil renal alterado y fibrinógeno >70mg/dl (Ferro et al., 2016)

## **1.7. Manifestaciones Clínicas**

### ***1.7.1. Locales***

Dolor, edema y sangrado en sitio de la mordedura, equimosis alrededor de la mordedura, con aspecto edematoso violáceo (Quesada Aguilera, Quesada Aguilera, 2012)

### ***1.7.2. Sistémicos***

Ansiedad, epistaxis, hematuria, hemorragias gingivales, vómitos de contenido bilioso y hematemesis. (Quesada Aguilera, Quesada Aguilera, 2012)

### **1.8. Determinantes de Gravedad**

Volumen de veneno inoculado, Sitio anatómico de mordedura, siendo más complicada si es en la cabeza o tronco, Condición anatómico-fisiológicas de la víctima y Tiempo transcurrido desde la mordedura hasta la administración de suero antiofídico (Gutiérrez, 2014)

### **1.9. Tratamiento**

En el Protocolo de manejo de mordedura de serpientes del Ministerio de Salud Pública del Ecuador se establece que se registrara el evento para reporte epidemiológico, posterior a lo cual se comunicara con Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico, CIATOX, para su manejo. (Behmoned et al., 2017)

El tratamiento del accidente ofídico se en basa en la administración de suero antiofídico que neutralizara el efecto del veneno, además de tratamiento sintomático para manifestaciones locales y sistémicas (Alvarez, 2010)

#### ***1.9.1. Manejo Inicial***

Evaluación del estado hemodinámico del paciente, monitoreo continuo de signos vitales, asepsia y antisepsia de la herida, evaluar si hubo o no manipulación del sitio, mantener miembro afectado en posición neutra, realizar prueba de coagulo, consiste en extraer aproximadamente 5 mililitros de sangre en un tubo tapa roja sin aditivo, no manipulamos el tubo y lo observamos en 20 minutos, si se ha formado un coagulo la prueba es negativa y si no coagula la prueba es positiva e iniciamos suero antiofídico (Behmoned et al., 2017)



### ***1.9.2. Manejo específico***

Existen dos tipos de suero antiofídico el polivalente, cuya acción neutraliza el veneno de varios géneros de serpientes, mientras el monovalente es específico para neutralizar el veneno de un solo género. (Alvarez, 2010)

#### ***1.9.2.1 Criterios para la administración de suero antiofídico***

Celulitis y edema local, hemorragia, hipotensión, insuficiencia renal aguda, tiempos de coagulación prolongados o signos neurológicos (Daswani et al., 2017)

#### ***1.9.2.2 Dosis de suero antiofídico***

Los antivenenos disponibles en Ecuador son los polivalentes, estos son agentes biológicos por lo que pueden producir reacciones alérgicas de variable gravedad, por lo que hay que tener disponibilidad de adrenalina, antihistamínicos y corticoides (Behmoned et al., 2017)

La dosis de suero antiofídico que se administrará será acorde a la gravedad del accidente ofídico, así una vez que la prueba de coagulo sea positiva, si el accidente ofídico se lo cataloga como leve requerirá 4 frascos de suero, el mismo que atenuará 100 mg de veneno, si el accidente ofídico se lo cataloga como moderado requerirá 8 frascos de suero, el mismo que atenuará 200 mg de veneno y si el accidente ofídico se lo cataloga como grave requerirá 12 frascos de suero, el mismo que atenuará 300 mg de veneno, posteriormente se evaluará cada 12 horas nuevamente la prueba de coagulo si esta es positiva se administrara más dosis de suero antiofídico y si es negativa se dará alta al paciente (Behmoned et al., 2017)

## **1.10. Complicaciones**

- Insuficiencia renal (Gil, Wong, 2017)

- Infecciones (Gil, Wong, 2017)
- Trombocitopenia (Gil, Wong, 2017)
- Alteraciones a nivel neurológico (Gil, Wong, 2017)
- Síndrome Compartimental (Gil, Wong, 2017)
- Hemorragia (Gil, Wong, 2017)

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO METODOLÓGICO

#### 2.1. Tipo y diseño de investigación:

La presente investigación es de tipo Descriptivo, transversal;

- Descriptivo: Debido a que el presente trabajo describe las variables a estudiar y la frecuencia de las mismas, además no existe intervención ni manipulación de las mismas en ningún momento del estudio, se limita a interpretarlas
- Transversal: Debido a que el estudio observa y recoge las variables en un solo momento., las mismas que son obtenidas de una base de datos, establecida por el registro en el área de estadística de todos los casos de pacientes que han sido hospitalizados con el diagnóstico de accidente ofídico; obteniendo la información sobre: factores socioeconómicos, demográficos, tipo de accidente ofídico, género de la serpiente, sitio anatómico de la mordedura, tratamiento y complicaciones encontrados en la población de Pastaza atendida con dicha patología en el periodo enero – diciembre 2018 en el Hospital General Puyo

#### 2.2. Población de estudio

La población objeto de este estudio serán todos los pacientes que estuvieron hospitalizados con diagnóstico de accidente ofídico en el Hospital General Puyo en los servicios de Medicina Interna y Pediatría, servicios encargados de manejar dicha patología, en el periodo enero – diciembre 2018.

##### 2.2.1. *Criterios de Inclusión*

Pacientes con diagnóstico de accidente ofídico corroborado en la historia clínica que hayan sido ingresados en los servicios de Medicina Interna y Pediatría del Hospital General Puyo en el período enero – diciembre 2018

### ***2.2.2. Criterios de exclusión***

No hay criterios de exclusión, se trabaja con la totalidad de la población

### **2.3. Tamaño de la población**

Estará constituida por toda la población atendida (n=88), que cumpla con el siguiente diagnóstico CIE 10: Veneno de Serpiente T630, en el Hospital General Puyo en el periodo enero – diciembre 2018.

### **2.4. Selección de muestra y técnica de recolección de datos**

Se revisó todas las historias clínicas con el diagnóstico CIE 10: Veneno de Serpiente T630, y además de la ficha epidemiológica por accidentes ofídicos del Departamento de Epidemiología del Hospital General Puyo.

#### ***2.4.1. Procedimiento, técnica e instrumentos de recolección de datos:***

Se solicitó la debida autorización a la Dirección Médica, Departamento de Estadística y Departamento de Docencia e Investigación del Hospital General Puyo.

Se obtuvo la lista de pacientes con diagnóstico CIE 10 T630 Veneno de Serpiente, registrada por el departamento de admisiones del Hospital General Puyo.

Se construyó una base de datos en la plataforma de Formularios Google, para luego extraer los datos en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, y posteriormente realizar la tabulación y análisis estadístico en el programa Epi Info <sup>TM</sup> para Windows versión 7.2.

Los datos se analizaron mediante técnicas de distribución de frecuencia, porcentajes y gráficos. Se procedió al cruce de variables utilizando tablas 2x2 y 2xn.

## **2.5. Aspectos éticos**

El estudio fue de naturaleza descriptiva, sin ningún tipo de experimentación y con información retrospectiva, por lo que no se requiere de consentimiento informado, la aprobación del tema se llevó a cabo tras la autorización inicial del Jefe de Servicio de Medicina Interna y Jefe de Docencia e investigación del Hospital General Puyo.

## **2.6. Identificación de variables**

### ***2.6.1. Variable dependiente***

- Grados de severidad
- Accidente ofídico

### ***2.6.2. Variables independientes***

- Edad
- Sexo
- Autoidentificación étnica
- Zona de residencia
- Género de la serpiente
- Prueba de coagulación
- Administración del suero antiofídico
- Mes del año que ocurre el caso

- Localización de la mordedura
- Tiempo transcurrido desde la mordedura hasta la aplicación de la primera dosis de suero antiofídico
- Complicaciones

## 2.7. Definición y Operación de variables

**Tabla 1;**Error! Marcador no definido.-2: Operacionalización de Variables

Variable	Definición	Indicador	Valor final	Tipo de variable
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Calculo a partir de la fecha de nacimiento registrada	Años	Numérica
Sexo	Conjunto de peculiaridades que caracterizan a los individuos de una especie dividiéndolos en masculino y femenino	Sexo registrado en la historia clínica	Masculino Femenino	Categoría
Auto identificación étnica	Conjunto compartido de características culturales y sociales, más un sentido compartido de identidad o tradición	Registrado en la historia clínica.	Indígena Mestizo/a Afroecuatoriano/a Blanco/a Otro/a	Categoría
Residencia	Zona rural: territorio con escasa cantidad de habitantes, donde la principal actividad económica es la agropecuaria. Zona marginal: sector de espacio urbano que comprende zonas periféricas, alejado del casco central de la ciudad. Zona Urbana: territorio donde habitan de forma permanente más de 2500, donde se realizan diferentes actividades económicas	Registrado en la historia clínica	Rural Urbana Urbana marginal	Categoría
Tiempo transcurrido desde la mordedura y la administración de la primera dosis de suero antiofídico	Tiempo transcurrido desde la mordedura de una serpiente venenosa hasta la administración de la primera dosis de suero antiofídico	Información obtenida en anamnesis de historias clínicas	Horas	Numérica

Mes del año que ocurre el caso	Mes del año en el que se suscitó el evento ofídico	Información obtenida de historias clínicas	Meses del año: Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre.	Categoría
Género de la serpiente	Accidente Bothrópico: aquel ocasionado por serpientes de los géneros <i>Bothrops</i> , <i>Bothrocophias</i> , <i>Bothriopsis</i> , <i>Bothriechis</i> y <i>Porthidium</i> . Accidente Lachésico: ocasionado por serpientes del género <i>Lachesis</i> , conocidas como verrugosas. Accidente Elapídico: producido por serpientes pertenecientes a la familia Elapidae del género <i>Micrurus</i> (corales) y la especie <i>Hydrophis platurus</i> . (MSP, 2017)	Información obtenida en anamnesis de historias clínicas	Accidente Bothrópico Accidente Lachésico Accidente Elapídico	Categoría
Localización de la mordedura	Referencia espacial donde se produce la mordedura.	Información obtenida de historias clínicas	Cuello Miembro superior derecho Miembro superior izquierdo Miembro inferior derecho Miembro inferior izquierdo Tronco	Categoría
Grados de severidad	Características clínicas en función de la severidad. (MSP, 2017)  Leve: - Edema de un segmento del miembro afectado - Diámetro del área del miembro afectado comparada con el no afectado < 4 cm con o sin equimosis	Información obtenida de las historias clínicas	Clasificación de la guía “Manejo clínico del envenenamiento por mordeduras de serpientes venenosas y picaduras de Escorpiones.” 2017 MSP. Leve Moderado	Categoría



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escaso o nulo sangrado</li> <li>- Leve dolor</li> <li>- Sin manifestaciones sistémicas</li> </ul> <p>Moderado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edema de 2 a 3 segmentos del miembro afectado</li> <li>- Diámetro del área afectada comparada con el no afectado &gt; 4 cm</li> <li>- Equimosis, Escasas flictenas</li> <li>- Sangrado local</li> <li>- Dolor moderado sin manifestaciones sistémicas.</li> </ul> <p>Grave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mordeduras en cabeza o cuello</li> <li>- Edema involucra más 3 segmentos del miembro afectado (hasta tronco para miembro superior, hasta pelvis para miembro inferior)</li> <li>- Síndrome compartimental</li> <li>- Áreas de necrosis local, flictenas</li> <li>- Dolor intenso</li> <li>- Hemorragias graves con inestabilidad hemodinámica, más falla multiorgánica.</li> </ul>		Grave	
Prueba de coágulo	<p>Tiempo transcurrido hasta observar la presencia de coágulo en una muestra de sangre. (MSP, 2017)</p> <p>Prueba negativa: sí coagula dentro de los 20 minutos.</p> <p>Prueba positiva: sí no coagula dentro de 20 minutos.</p>	Información obtenida de las historias clínicas	Positiva Negativa	Catóricas
Administración de suero antiofídico	Número de viales administrados por el personal de salud	Información obtenida de las historias clínicas	Número de frascos	Numérica

Complicaciones	Situaciones esperadas tras la mordedura de serpiente	Información obtenida de las historias clínicas	Absceso Síndrome compartimental Falla renal Amputación Hemorragia Sepsis Otras	Categorías
----------------	--	--	--	------------

**Realizado por:** Chuquizala T, Freire S. 2019

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO DE RESULTADOS

#### 3.1. Casos registrados y porcentaje de frecuencia de casos de accidente ofídico de acuerdo al número de hospitalizaciones en los servicios de Pediatría y medicina Interna.

**Tabla 1-3:** Casos registrados y porcentaje de atenciones por accidente ofídico, año 2018.

Año	N° de Casos	Porcentaje
2018	88	4.6

**Fuente:** Historias clínicas del HGP, 2018

**Realizado por:** Freire S, Chuquizala T. 2019

**Interpretación de resultados:** Durante el año 2018 en el Hospital general Puyo, el total de pacientes atendidos con diagnóstico de accidente ofídico, fue de 88 casos, que corresponden al 4.6% del total de hospitalizaciones tanto en Pediatría como en Medicina Interna, teniendo en cuenta que el número de casos hospitalizados durante el año 2018 fue de 1917.

### 3.2. Características Demográficas del accidente ofídico, Hospital General Puyo, año 2018

**Tabla 2-3:** Características Demográficas de accidente ofídico encontradas en el Hospital General Puyo

		CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS				
		N de casos	% del N de la tabla	Media	Mediana	Desviación típica
Sexo	Femenino	28	31.8			
	Masculino	60	68.2			
Edad				31	27	19
Auto identificación	Indígena	48	54.5			
	Mestizo/a	40	45.5			
Nacionalidad étnica/Pueblos (si aplica)	Achuar	9	10.2			
	Kichwa	15	17.0			
	Waorani	3	3.4			
	Shuar	15	17.0			
	No sabe/No responde	6	6.8			
Residencia	Rural	68	77.3			
	Urbana	4	4.5			
	Urbana marginal	16	18.2			
Género de la Serpiente	Accidente Bothrópico	87	98.9			
	Accidente Lachésico	1	1.1			

Mes del año en el que se suscitó el evento ofídico	Enero	9	10.2		
	Febrero	9	10.2		
	Marzo	14	15.9		
	Abril	6	6.8		
	Mayo	5	5.7		
	Junio	8	9.1		
	Julio	9	10.2		
	Agosto	10	11.4		
	Septiembre	5	5.7		
	Octubre	4	4.5		
	Noviembre	4	4.5		
	Diciembre	5	5.7		

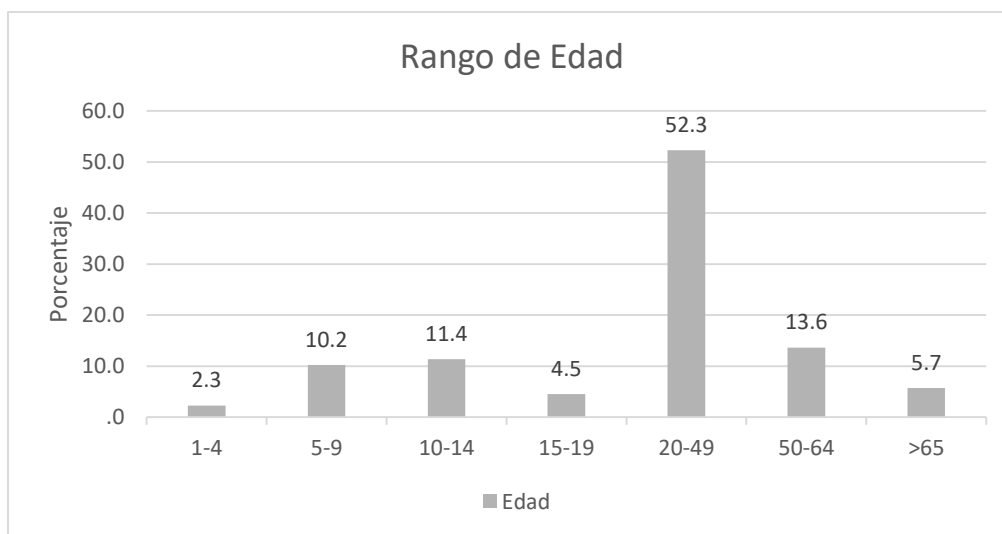
**Fuente:** Historias clínicas del HGP, 2018  
**Realizado por:** Freire S, Chuquizala T. 2019

**Interpretación de Resultados:** En el año 2018 el Hospital General Puyo atendió 88 casos de accidente ofídico, encontrándose una mayor prevalencia en el sexo masculino con el 68% (n=60), y el 33% al sexo femenino (n=28). Con un promedio de edad de 31 años, mediana de 27 años y Desviación Estándar de 19 años; de los cuales el 54,5% fueron indígenas, identificándose como Kichwa 17% y Shuar 17%. El 6,8% no se pudo identificar su pueblo y/o nacionalidad.

La mayor parte de los accidentes ofídicos sucedieron en las zonas rurales con el 77,3% y hubo 4 casos de accidente ofídico en zonas urbanas. Se encontró que el 98,9% de los casos por accidente ofídico correspondió al género de la serpiente *Bothrops*, teniendo solo un caso de accidente ofídico por *Lachesis*, proveniente de un vivarium de la localidad.

Se evidenció que existe un aumento de casos a principios y mediados del año, teniendo su pico en el mes de marzo con el 15,9%, para luego elevarse nuevamente en los meses de junio 9,1%, julio 10,2% y agosto 11,4%.

### 3.2.1. Pacientes por edades atendidos en el Hospital General Puyo año 2018



**Figura 1-3:** Pacientes por edades atendidos en el Hospital General Puyo, año 2018

**Fuente:** Historias clínicas del HGP, 2018  
**Realizado por:** Freire S, Chuquizala T. 2019

**Interpretación de resultados:** Se encontró que hubo mayor frecuencia en la población comprendida entre 20 – 49 años con el 52,3% (n=46), seguido de la población entre los 50-64 años con un 13,6% (n=12). El grupo de edad que menos casos presento fue entre 1-4 años con un 2,3% (n=2).

### **3.3. Características Clínicas del Accidente Ofídico encontradas en el Hospital Puyo año 2018**

**Tabla 3-3:** Características clínicas de accidente ofídico encontradas en el Hospital General Puyo

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS**

		% del N de la tabla	N de casos	Media	Mediana	Desviación típica	Máximo	Mínimo
Grados de severidad	Leve	20.5	18					
	Moderado	51.1	45					
	Grave	28.4	25					
Localización de la mordedura	Cabeza y Cuello	4.5	4					
	Miembro superior derecho	26.1	23					
	Miembro superior izquierdo	26.1	23					
	Miembro inferior izquierdo	17.0	15					
	Miembro inferior derecho	23.9	21					
	Tronco	2.3	2					
Complicaciones encontradas durante la hospitalización.	Absceso	14.8	13					



	Síndrome compartimental	6.8	6					
	Hemorragia	4.5	4					
	Falla renal	1.1	1					
	Absceso, Síndrome compartimental	1.1	1					
	Síndrome compartimental, Falla renal, Hemorragia	2.3	2					
¿Hubo reacciones alérgicas tras la administración de Suero Antiofidico?	No	93.2	82					
	Sí	6.8	6					
Número de frascos utilizados				11	8	7	36	4

1  
1 , 2018  
a T. 2019

**Interpretación de resultados:** En relación a la severidad del accidente ofídico, la mayoría de los casos se los clasificó como Moderado en un 51%, seguido por los Graves en un 25%, y Leves en el 20,5% de los casos. De acuerdo al sitio de mordedura tenemos que existe predilección en miembros superiores con el 52,2%, seguido del miembro inferior derecho 23,9%. En 4 casos la mordedura fue en Cabeza y/o Cuello.

Dentro de las complicaciones presentadas durante la hospitalización encontramos que las manifestaciones locales se presentan con mayor frecuencia entre ellas tenemos a los Abscesos con el 48,1%, a continuación, síndrome compartimental con el 22,2%, y hemorragias con el 4,5%. En dos pacientes se presentó las tres principales complicaciones, síndrome compartimental, falla renal y hemorragia. No hubo fallecidos por accidente ofídico.

En el 6,8% de los casos tratados hubo reacciones alérgicas tipo II al suero antiofídico, se trató con antihistamínicos y corticoides sistémicos, en dos casos se decidió suspender la administración de viales endovenosos por sospecha de alergia a las proteínas bovinas. Teniendo como promedio la administración de 11 viales por paciente, desviación estándar 7, con un máximo de 36 frascos y un mínimo de 4 frascos.

#### **3.4. Frecuencia relacionada con los Grados de severidad y Tiempo transcurrido desde la mordedura a la administración de suero antiofídico**

**Tabla 4-3:** Frecuencia relacionada con la Severidad y el Tiempo transcurrido desde la mordedura a la primera dosis de suero antiofídico.

		Tiempo transcurrido desde la mordedura a la administración de suero antiofídico					Total	
		0 a 4 horas	5 a 9 horas	10 a 15 horas	16 a 24 horas	25 a 48 horas		> 48 horas
<b>Grados de severidad</b>	Leve	2	7	4	3	2	0	18
	Moderado	13	13	12	4	3	0	45
	Grave	5	7	6	2	3	2	25
<b>Total</b>		20	27	22	9	8	2	88

Fuente: Historias clínicas del HGP, 2018

Realizado por: Freire S, Chuquizala T. 2019

**Interpretación de resultados:** Al relacionar las variables, Grados de severidad y Tiempo transcurrido desde la mordedura a la administración de suero antiofídico, encontramos que 26 personas que fueron categorizadas como Accidente Ofídico Moderado, recibieron tratamiento entre las 0- 9 horas. En 5 casos clasificados como Accidente Ofídico Grave habían pasado más de 24 horas tras el ataque. Por lo tanto, evidenciamos que, a mayor tiempo transcurrido tras el accidente ofídico, el grado de severidad tiende a incrementarse.

### 3.5. Relación entre la prueba de coágulo y la administración de suero antiofídico

**Tabla 5-3:** Relación entre la Prueba de coágulo y la Administración de suero antiofídico

		Administración de suero antiofídico		Total
		Si	No	
<b>Prueba de coágulo</b>	Positiva	52	0	52
	Negativa	33	3	36
<b>Total</b>		85	3	88

Fuente: Historias clínicas del HGP, 2018

Realizado por: Freire S, Chuquizala T. 2019

**Interpretación de resultados:** En el presente cuadro encontramos que, en 52 casos con prueba de coágulo positiva, se les administro suero antiofídico. Y en 33 casos que presentaron prueba de coágulo negativa igualmente se administró suero antiofídico, y en 3 casos con prueba de coágulo negativo no se les administro suero. Dato que entra en discusión ya que según la guía de práctica clínica del MSP, recomienda la administración de suero antiofídico solo en pacientes que la prueba de coágulo presente o continúe positiva. (MSP, 2017)

## DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

El Accidente ofídico es un problema de salud pública, siendo una de las patologías más frecuentes en los países en vías de desarrollo, especialmente en zonas tropicales y subtropicales, el Ecuador al ser un país que cumple estas características que promueven el hábitat de variedades de serpientes, en el año 2018 se atendió 1297 casos según Sive alerta de los cuales 105 pertenecen a Pastaza teniendo una incidencia 8.1 por 100 pacientes a nivel nacional, 88 casos fueron atendidos en el Hospital General Puyo lo que significa que dicho hospital cubrió 6.7% de la demanda nacional y 84% de la demanda provincial. Además en dicho hospital del Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Pastaza, durante al año 2018 en los servicios de Medicina Interna y Pediatría se obtuvieron 1917 hospitalizaciones, evidenciando en el presente trabajo una frecuencia del 4.6% hospitalizaciones por Accidente Ofídico en relación al número total de hospitalizaciones (Zambrano et al., 2017)

En el presente trabajo se analiza la casuística de pacientes atendidos en el Hospital General Puyo en el año 2018, recopilando un total de 88 pacientes, observamos que los pacientes cuya edad oscila entre los 20 a 49 años es el grupo que más accidentes presentó teniendo el 52.3% del total de eventos cuantificados durante el año, el sexo masculino tuvo 68.2% y el sector rural 77.3%. El género de serpiente que más accidentes produjo en el Hospital General Puyo fue *Bothropico* 98.6%, datos que se relacionan con una revisión sistemática realizada en la Amazonia Brasileña publicada en 2015 señala que; los accidentes ofídicos predominaron en pacientes cuyas edades se encontraban entre 20-39 años con 38%, en el sexo masculino 78.9% y en el sector rural 85.6%, el accidente predominante fue el causado por el género *bothrops*. (Feitosa et al., 2015). Un estudio realizado en Esmeraldas en el año 2014, se analizaron 107 casos de los cuales el 44.9% perteneció al grupo etario comprendido entre 20-49 años, además existió un predominio del sexo masculino del 75.7%. (Dueñas et al., 2015) Estos datos se deben a que la población económicamente activa oscila entre los 20-50 años, predominante el sexo masculino y en el sector rural encontrándose altamente relacionado con las actividades agrícolas, debido a que diariamente se exponen a invadir el hábitat de las serpientes siéndolos susceptible a una mordedura por ofidios, y el accidente *Bothropico* es el más frecuente por su amplia distribución en la Amazonía de nuestro país.

En un estudio publicado en el año 2017 realizado en Jipijapa Ecuador se obtuvo como resultados una curva bifásica con un primer pico en febrero-marzo y un segundo pico en julio-agosto, situación que se atribuye a hábitos de reproducción, alimentación e hibernación de los ofidios (Valarezo-Sevilla et al., 2017), similares datos obtuvimos en el Hospital General Puyo donde el primer pico fue en marzo con 15.9% y el segundo pico en agosto con 11.4%, estos datos también se relacionan con un trabajo realizado en Honduras en el Hospital Público de Juticalpa, Olancho, donde la mayor frecuencia de casos de accidentes ofídicos ocurre en agosto con 19.5% y el segundo pico en octubre con 17.2%, debido a que en esta época del año coincide con la época lluviosa y por ende incrementa el trabajo agrícola lo que también explica la mayor frecuencia de eventos (Matute et al., 2016)

En un estudio realizado en Colombia en el Hospital San José de Maicao publicado en el 2011, se evidencia que a la mayoría de pacientes presenta un accidente ofídico leve con 38.1% (Múnera Bohórquez, 2011), datos relacionados con los obtenidos en el Hospital Básico de Yantzaza donde La Universidad Nacional de Loja publica en el 2012, que el 75% de los pacientes tuvieron accidente ofídico leve (Santin, 2012), mientras que en nuestro trabajo obtuvimos que el mayor número de casos se los clasificó como accidente ofídico moderado con un 51%

En el Hospital General Puyo durante el 2018 se evidenció que la mayoría de accidente ofídicos se presentó en miembros superiores con un 52.2% y en miembros inferiores 40.9% datos que difieren con la literatura descrita, entre las que destaca un estudio realizado en el Hospital Pedro Vicente Maldonado al noroeste de Ecuador, se analizaron 110 casos desde abril 2005 hasta septiembre 2011, 88 pacientes (80%) fueron mordidos en las extremidades, el 53% ocurrieron en las extremidades inferiores y 47% en las superiores (Gaus et al., 2013), datos similares a los resultados de un estudio retrospectivo colombiano realizado en el periodo 2004-2014, el 53% de los accidentes ofídicos ocurrieron en las extremidades inferiores y el 47% restante en las extremidades superiores (Sarmiento et al., 2018), se correlaciona a una publicación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia del 2013 donde analiza 170 historias clínicas comprendidas entre 1998 y 2000 del Hospital de Apoyo La Merced donde el 67.6% de accidentes ocurrió en el miembro inferior, sin embargo en el mismo trabajo se menciona que estos datos que se reflejan en la selva peruana no se correlacionan con los datos encontrados en la costa de dicho país donde la localización más frecuente es en el miembro superior llegando al 67.7% de los casos, mismas reseñas pudieran estar relacionadas con las actividades que

se desarrollaban al momento del ofidismo entre las que varían agricultura o desplazamiento en el sector rural.(Forero et al., 2013)

En el presente trabajo obtuvimos que la principal complicación de los Accidentes Ofídicos en el Hospital General Puyo en el 2018 fue Absceso 14.8% seguido de síndrome compartimental 6.8% y hemorragias en un 4.5% , lo cual se relaciona con un trabajo publicado en el año 2013 por la Universidad Técnica de Ambato el mismo que fue realizado en el Hospital general Puyo en el primer semestre del 2012, donde se evidencia que los Abscesos fueron la principal complicación de las mordeduras de serpiente con un 13% (Brito, Mauricio, 2013)

En el año 2018 en el Hospital General Puyo encontramos que 26 personas fueron categorizadas como accidente ofídico moderado recibiendo tratamiento entre las 0-9 horas mientras que tras 24 horas del ataque los accidentes ofídicos tienden a catalogarse con mayor gravedad datos que se relacionan a un incremento en el intervalo de tiempo. Existe una relación a datos encontrados en una publicación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia del 2013 donde analiza 170 historias clínicas comprendidas entre 1998 y 2000 del Hospital de Apoyo La Merced donde la media transcurrida desde el accidente ofídico hasta la administración de tratamiento fue 5 horas 43 minutos (Forero et al., 2013) de acuerdo a un estudio realizado previamente en el Hospital General Puyo en el periodo enero 2007 diciembre 2014 donde la mayoría de los pacientes llegó en las tres primeras horas luego de haber sufrido la mordedura según este mismo estudio estos datos recalcan la importancia de la atención precoz para evitar complicaciones en estos pacientes (Córdova Mera, Santos Espín, 2015)

En el Hospital General Puyo en el año 2018 se evidencia que 52 casos con prueba de coágulo positiva se administró suero antiofídico, mientras que 33 casos con prueba de coágulo negativa también se administró suero antiofídico, estas cifras concuerdan con un estudio realizado en el Hospital Básico e Jipijapa Ecuador publicado en el 2017 donde se analizan 78 casos, de los cuales a 32 pacientes con prueba de coagulo positiva se administró suero antiofídico y 23 casos con prueba de coagulo negativa también se administró suero antiofídico (Valarezo-Sevilla et al., 2017)

## CONCLUSIONES

Ya finalizada la investigación hemos concluido lo siguiente:

De los 88 casos de accidente ofídico registrados en el hospital General Puyo en el año 2018, encontramos que el 68% son de sexo masculino, ocurriendo con mayor frecuencia en las edades comprendidas entre los 20 a 49 años, constituyendo parte de la población económicamente activa, además el 77,3% de los casos se suscitaron en la zona rural, de los cuales los perjudicados se auto identificaron como indígenas en un 54,5%, encontrándose una mayor frecuencia en la población Kichwa y Shuar, debiéndose a que se encuentran realizando labores agrícolas, labrando la tierra teniendo una mayor susceptibilidad para sufrir un accidente ofídico, además el 98,9% de los casos correspondió a la serpiente del género *Bothrops*, siendo la mayoría de los casos clasificados como moderados en un 51.1%. Teniendo como predilección los miembros superiores como sitio de la mordedura

Durante el año 2018 encontramos un aumento en la incidencia de casos en el mes de marzo con el 15,9%; para luego tener un segundo pico agosto, relacionándose con la época de apareamiento de los ofidios

A mayor tiempo transcurrido tras el accidente ofídico el grado de severidad tiende a incrementarse

En cuanto a las complicaciones encontramos 27 casos, de los cuales el 77,8% corresponden a la zona rural, teniendo como principales a abscesos 14.8%, síndrome compartimental 6.8%, hemorragias 4.5%, falla renal 1.1%. Dato que tiene relación con la cultura de los pobladores de la provincia de Pastaza, ya que al presentarse este tipo de eventos acuden a tratamientos ancestrales o empíricos, aumentando así el riesgo de presentar complicaciones.



## **RECOMENDACIONES**

Las víctimas de accidente ofídico deben acudir lo más pronto posible a una unidad de salud para que puedan administrarse las dosis de suero antiofídico y así disminuir la posibilidad de complicaciones

Capacitar a la población rural acerca de las prendas personales de protección que deben utilizar para trabajar en las labores agrícolas.

Realizar una capacitación a todo el personal de salud en la emergencia sobre el protocolo de manejo de accidente ofídico, con el objetivo de optimizar la lectura de la prueba de coágulo y utilizar el menor número de frascos posible

## BIBLIOGRAFIA

ALVAREZ, Victor, 2010. *PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE ACCIDENTE OFIDICO* [en ligne]. 2010. S.l. : Grupo de vigilancia y control de enfermedades transmisibles (grupo zoonosis). Disponible à l'adresse : [https://www.minsalud.gov.co/comunicadosPrensa/Documents/ACCIDENTE\\_OFIDICO.pdf](https://www.minsalud.gov.co/comunicadosPrensa/Documents/ACCIDENTE_OFIDICO.pdf).

ANONIMO, 2019a. Gaceta Epidemiológica Ecuador SIVE-ALERTA – Ministerio de Salud Pública. In : *Ministerio de Salud Publica* [en ligne]. 2019. [Consulté le 1 mai 2019]. Disponible à l'adresse : <https://www.salud.gob.ec/gaceta-epidemiologica-ecuador-sive-alerta/>.

ANONIMO, 2019b. Mordeduras de serpientes venenosas. In : *Organizacion Mundial de la Salud* [en ligne]. 2019. [Consulté le 1 mai 2019]. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/snakebite-envenoming>.

ARBOLEDA, Jaramillo et TAMARA, Valeria, 2015. Complicaciones derivadas de accidente ofídico en pacientes que ingresan por esta causa al Hospital General Puyo, Puyo año 2015. In : [en ligne]. 2015. [Consulté le 21 avril 2019]. Disponible à l'adresse : <http://dspace.unl.edu.ec/handle/123456789/8842>.

BEHMONE, Daniela, GILER, Karina, RUIZ, Virginia, SALAZAR, David, SALGADO, Cristina, SILVA, Christian, VENEGAS, Judith et VILLALVA, Hector, 2017. *Protocolo Manejo clínico del envenenamiento por mordeduras de serpientes venenosas y picaduras de escorpiones Edición General: Dirección Nacional de* [en ligne]. 2017. S.l. : Dirección Nacional de Prevención y Control y Dirección Nacional de Normatización. [Consulté le 1 mai 2019]. Disponible à l'adresse : [https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/AC\\_00153\\_2017%2021%20NOV.pdf](https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/AC_00153_2017%2021%20NOV.pdf).

BRITO, López et MAURICIO, Diego, 2013. “*UTILIDAD DE ANTIBIÓTICO TERAPIA EN RELACIÓN A LA PRESENTACIÓN DE COMPLICACIONES EN ACCIDENTE OFÍDICO DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL PUYO PERÍODO ENERO 2012- AGOSTO 2012*”. [en ligne]. Descriptiva. Ambato : Universidad Tecnica de Ambato. [Consulté le 6 juin 2019]. Disponible à l'adresse : <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/5871>.

CARRASCO, Iván Renato Zúñiga et LOZANO, Janett Caro, 2013. Aspectos clínicos y epidemiológicos de la mordedura de serpientes en México. In : [en ligne]. 2013. Vol. 6, n° 4, p. 125-136. Disponible à l'adresse : <https://www.medigraphic.com/pdfs/evidencia/eo-2013/eo134d.pdf>.

CHIPPAUX, Jean-Philippe, 2017. Incidence and mortality due to snakebite in the Americas. In : *PLoS Neglected Tropical Diseases* [en ligne]. 21 juin 2017. Vol. 11, n° 6. [Consulté le 1 mai 2019]. DOI 10.1371/journal.pntd.0005662. Disponible à l'adresse : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5495519/>.

CÓRDOVA MERA, Gabriela de los Ángeles et SANTOS ESPÍN, Diana Lissette, 2015. Factores asociados con las complicaciones de un accidente ofídico en pacientes que ingresaron al Hospital General Puyo de la provincia de Pastaza en el periodo enero 2007 a diciembre 2013. In : *Pontificia Universidad Católica del Ecuador* [en ligne]. 2015. [Consulté le 21 avril 2019]. Disponible à l'adresse : <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/8886>.

DASWANI, BR, CHANDANWALE, AS, KADAM, DB, GHONGANE, BB, GHORPADE, VS et MANU, HC, 2017. Comparison of Different Dosing Protocols of Anti-Snake Venom (ASV) in Snake Bite Cases. In : *Journal of Clinical and Diagnostic Research : JCDR* [en ligne]. septembre 2017. Vol. 11, n° 9, p. FC17-FC21. [Consulté le 3 mai 2019]. DOI 10.7860/JCDR/2017/20132.10670. Disponible à l'adresse : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5713751/>.

DUEÑAS, Odeite, GOMEZ, Donelia et CARBONEL, Isabel, 2015. Características clínico epidemiológicas de los accidentes ofídicos. Esmeraldas, Ecuador - Monografias.com. In : *2015* [en ligne]. 2015. Vol. 1. [Consulté le 5 mai 2019]. Disponible à l'adresse : <https://www.monografias.com/trabajos109/caracteristicas-clinico-epidemiologicos-accidentes-ofidicos-esmeraldas/caracteristicas-clinico-epidemiologicos-accidentes-ofidicos-esmeraldas.shtml>.

FEITOSA, Esaú Samuel, SAMPAIO, Vanderson, SACHETT, Jaqueline, CASTRO, Daniel Barros de, NORONHA, Maria das Dores Nogueira, LOZANO, Jorge Luis López, MUNIZ, Emiro, FERREIRA, Luiz Carlos de Lima, LACERDA, Marcus Vinícius Guimarães de et MONTEIRO, Wuelton Marcelo, 2015. Snakebites as a largely neglected problem in the Brazilian Amazon: highlights of the epidemiological trends in the State of Amazonas. In : *Revista Da Sociedade Brasileira De Medicina Tropical*. 2015. Vol. 48 Suppl 1, p. 34-41. DOI 10.1590/0037-8682-0105-2013.

FERRO, Gloria, AL TROUDY, Miland, SCOTT, Douglas, CASTILLO- GAGLIARDI, David et CASTILLO-TRUJILLO, David, 2016. CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL ACCIDENTE OFÍDICO, MUNICIPIO GRAN SABANA DEL ESTADO BOLÍVAR – VENEZUELA. In : [en ligne]. 2016. Vol. 1, n° 1, p. 4-17. Disponible à l'adresse : [http://ula.ve/medicina/images/MedicinaPreventiva/comunitaria/gicos/Revista\\_Gicos\\_1\\_1\\_2016.pdf#page=6](http://ula.ve/medicina/images/MedicinaPreventiva/comunitaria/gicos/Revista_Gicos_1_1_2016.pdf#page=6).

FORERO, Miguel VILLANUEVA, VARGAS, Ciro MAGUIÑA, SAMAME, Miguel Mauricio CABADA, CARO, Julio DE MARINI, SACIO, Héctor ALVAREZ et HERENCIA, Eduardo GOTUZZO, 2013. Ofidismo en la provincia de Chanchamayo, Junín: Revisión de 170 casos consecutivos en el Hospital de Apoyo de La Merced. In : *Revista Medica Herediana* [en ligne]. 4 janvier 2013. Vol. 15, n° 2, p. 82. [Consulté le 6 juin 2019]. DOI 10.20453/rmh.v15i2.793. Disponible à l'adresse : <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RMH/article/view/793>.

GAUS, David P., HERRERA, Diego F., TROYA, Carlos J. et GUEVARA, Alicia H., 2013. Management of Snakebite and Systemic Envenomation in Rural Ecuador Using the 20-minute Whole Blood Clotting Test. In : *Wilderness & Environmental Medicine* [en ligne]. 1 décembre 2013. Vol. 24, n° 4, p. 345-350. [Consulté le 6 mai 2019]. DOI 10.1016/j.wem.2013.08.001. Disponible à l'adresse : [https://www.wemjournal.org/article/S1080-6032\(13\)00175-0/abstract](https://www.wemjournal.org/article/S1080-6032(13)00175-0/abstract).

GIL, David et WONG, Lester, 2017. *PERFIL DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO* [en ligne]. Investigación Descriptiva. Ambato : Universidad Regional Autónoma de los Andes. Disponible à l'adresse : <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/7893/1/PIUAMED003-2018.pdf>.

GUALAN, Sandra, 2011. *CARACTERIZACION EPIDEMIOLOGICA Y CLINICA DE LOS PACIENTES QUE PRESENTARON ACCIDENTE OFIDICO, ATENDIDOS EN EL "HOSPITAL MARCO VINICIO IZA" DE LA PROVINCIA DE SUCUMBIOS, DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL AÑO 2010* [en ligne]. Descriptiva. Quito : PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR. [Consulté le 1 mai 2019]. Disponible à l'adresse : [http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:Vp5IwqKC7EEJ:scholar.google.com/&hl=es&as\\_sdt=0,5](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:Vp5IwqKC7EEJ:scholar.google.com/&hl=es&as_sdt=0,5).

GUAMANGATE, Gualán et PAOLA, Sandra, 2011. *Caracterización epidemiológica y clínica de los pacientes que presentaron accidente ofídico, atendidos en el "hospital marco Vinicio Iza" de la*

provincia de Sucumbíos, durante el periodo de enero a diciembre del año 2010” [en ligne]. Quito : PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR. [Consulté le 24 avril 2019]. Disponible à l’adresse : <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/4105>.

GUTIÉRREZ, José María, 2014. Current challenges for confronting the public health problem of snakebite envenoming in Central America. In : *The Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases* [en ligne]. 6 mars 2014. Vol. 20, p. 7. [Consulté le 3 mai 2019]. DOI 10.1186/1678-9199-20-7. Disponible à l’adresse : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3973843/>.

GUTIÉRREZ, José María, RUCAVADO, Alexandra, CHAVES, Fernando, DÍAZ, Cecilia et ESCALANTE, Teresa, 2009. Experimental pathology of local tissue damage induced by Bothrops asper snake venom. In : *Toxicon: Official Journal of the International Society on Toxinology*. 1 décembre 2009. Vol. 54, n° 7, p. 958-975. DOI 10.1016/j.toxicon.2009.01.038.

LAÍNEZ-MEJÍA, Juan Luis, BARAHONA-LÓPEZ, Daniel Martin, SÁNCHEZ-SIERRA, Luis Enrique, MATUTE-MARTÍNEZ, Carlos Felipe, CORDOVA-AVILA, Carola Nacarid et PERDOMO-VAQUERO, Rafael, 2017. CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES CON MORDEDURA DE SERPIENTE ATENDIDOS EN HOSPITAL TELA, ATLÁNTIDA. In : *14* [en ligne]. 2017. Vol. 1, p. 9-17. Disponible à l’adresse : <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2017/pdf/RFCMVol14-1-2017-3.pdf>.

LASCANO, Sáchez et ALEXIS, Edwin, 2017. *Protocolo de intervención de enfermería en la prevención de complicaciones en accidente ofídico en usuarios del Hospital General Puyo en el área de emergencia* [en ligne]. Ambato : Universidad Autónoma de Los Andes. [Consulté le 21 avril 2019]. Disponible à l’adresse : <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/6029>.

MANOSALVA-SÁNCHEZ, Carolina, ZULETA-DUEÑAS, Liliana Patricia et CASTAÑEDA-PORRAS, Oneida, 2018. Estudio descriptivo del accidente ofídico, Casanare-Colombia, 2012-2014. In : *MedUNAB* [en ligne]. 5 juillet 2018. Vol. 20, n° 3, p. 338-348. [Consulté le 21 avril 2019]. DOI 10.29375/01237047.2672. Disponible à l’adresse : <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/2672>.

MARTINEZ, Jose, 2010. *Guia de referencia Rápida, Diagnostico y Tratamiento de las Mordeduras de Serpientes Venenosas* [en ligne]. 2010. S.l. : Centro Nacional de Excelencia y Tecnologia en salud.

Disponible à l'adresse :  
[http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/455\\_GPC\\_Mordedura\\_serpiente/SSA-298-10-Mordeduras-de-Serpientes-Venenosas-GRR-xCorregidax.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/455_GPC_Mordedura_serpiente/SSA-298-10-Mordeduras-de-Serpientes-Venenosas-GRR-xCorregidax.pdf).

MATUTE, Carlos, SANCHEZ, Luis, BARAHONA, Daniel, LAÍNEZ, Juan et MATUTE, Felipe, 2016. Caracterización de Pacientes que sufrieron Mordedura de Serpiente, atendidos en el Hospital Público de Juticalpa, Orlancho. In : [en ligne]. 2016. Vol. 13, n° 1, p. 18-26. Disponible à l'adresse :  
<http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2016/pdf/RFCMVol13-1-2016-4.pdf>.

MEANS, Russel, CABRERA, Jannella, MORENO, Xavier et AMINI, Richard, 2017. Remote South American Snakebite with Extensive Myonecrosis. In : *Clinical Practice and Cases in Emergency Medicine* [en ligne]. 24 janvier 2017. Vol. 1, n° 1, p. 47-49. [Consulté le 1 mai 2019]. DOI 10.5811/cpcem.2016.11.31220. Disponible à l'adresse :  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5965440/>.

MENA, MALDONADO et ROJAS, 2015. Mordedura de serpiente, una enfermedad en el olvido. In : [en ligne]. décembre 2015. Vol. 4, n° 5, p. 7-15. Disponible à l'adresse :  
[file:///C:/Users/SYSTEMarket/Desktop/Medicina/Internado%20T/ti/Mordedura-de-serpiente-una-enfermedad-en-el-olvido%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/SYSTEMarket/Desktop/Medicina/Internado%20T/ti/Mordedura-de-serpiente-una-enfermedad-en-el-olvido%20(2).pdf).

MSP, 2017. Manejo clínico del envenenamiento por mordeduras de serpientes venenosas y picaduras de escorpiones. In : . 2017.

MÚNERA BOHÓRQUEZ, Gustavo, 2011. Manejo del accidente ofídico. In : *Rev. colomb. ortop. traumatol* [en ligne]. 2011. [Consulté le 6 juin 2019]. Disponible à l'adresse :  
<http://www.sccot.org.co/pdf/RevistaDigital/25-03-2011/04ManejoAccidente.pdf>.

QUESADA AGUILERA, Jorge Antonio et QUESADA AGUILERA, Enso, 2012. Prevención y manejo de mordeduras por serpientes. In : *Revista Archivo Médico de Camagüey* [en ligne]. juin 2012. Vol. 16, n° 3, p. 369-383. [Consulté le 3 mai 2019]. Disponible à l'adresse :  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1025-02552012000300014&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-02552012000300014&lng=es&nrm=iso&tlng=es).

SANTIN, Cristian, 2012. *CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y COMPLICACIONES DE LOS PACIENTES CON ACCIDENTE OFÍDICO INGRESADOS EN EL HOSPITAL BÁSICO YANTZAZA PERIODO ENERO A DICIEMBRE DEL 2011* [en ligne]. Descriptiva. Loja : Universidad Nacional de Loja. Disponible à l'adresse :

<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/6333/1/Santin%20Santin%20Cristian%20Eduardo%20.pdf>.

SARMIENTO, Karen, TORRES, Ivonne, GUERRA, Mariana, RÍOS, Carolina, ZAPATA, Carlos, SUÁREZ, Fernando, SARMIENTO, Karen, TORRES, Ivonne, GUERRA, Mariana, RÍOS, Carolina, ZAPATA, Carlos et SUÁREZ, Fernando, 2018. Epidemiological characterization of ophidian accidents in a Colombian tertiary referral hospital. Retrospective study 2004-2014. In : *Revista de la Facultad de Medicina* [en ligne]. juin 2018. Vol. 66, n° 2, p. 153-158. [Consulté le 6 mai 2019]. DOI 10.15446/revfacmed.v66n2.61335. Disponible à l'adresse : [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0120-00112018000200153&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-00112018000200153&lng=en&nrm=iso&tlng=en).

SOTALIN, 2018. Gaceta Epidemiológica Ecuador SIVE-ALERTA – Ministerio de Salud Pública. In : [en ligne]. 2018. [Consulté le 21 avril 2019]. Disponible à l'adresse : <https://www.salud.gob.ec/gaceta-epidemiologica-ecuador-sive-alerta/>.

TEIXEIRA, Catarina, CURY, Yara, MOREIRA, Vanessa, PICOLOB, Gisele et CHAVES, Fernando, 2009. Inflammation induced by Bothrops asper venom. In : *Toxicon: Official Journal of the International Society on Toxinology*. 1 décembre 2009. Vol. 54, n° 7, p. 988-997.

VALAREZO-SEVILLA, Diego, PAZMIÑO-MARTÍNEZ, Armín, SARZOSA-TERÁN, Vanessa, MORALES-MORA, Nidya et ACUÑA-SANTANA, Publio, 2017. Accidente ofídico en pacientes del Hospital Básico de Jipijapa (Manabí-Ecuador). In : *Correo Científico Médico* [en ligne]. septembre 2017. Vol. 21, n° 3, p. 647-656. [Consulté le 6 mai 2019]. Disponible à l'adresse : [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1560-43812017000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1560-43812017000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es).

ZAMBRANO, Richard, ÁLAVA, Eric, ALCÍVAR, Aland, ROMERO, Cristian, HERNANDEZ, Edison, GONZALEZ, Cesar, MACÍAS, Revista Médica de los Hospitales de la Junta de Beneficencia de Guayaqui, ESPINOZA, Ignacio, ALCÍVAR, Andari, BAEZ, Mariuxi, UZHCO, Katherine, ROMÁN, Leoanrdo et YURI, Agustín, 2017. Tratamiento de mordeduras de serpiente Bothrops con suero antiofídico polivalente (antibothrópico, anticrotálico y antilachésico) liofilizado. In : *Revista Médica de los Hospitales de la Junta de Beneficencia de Guayaqui* [en ligne]. 2017. Vol. 3, n° 1, p. 13-18. Disponible à l'adresse : [https://www.juntadebeneficencia.org.ec/revista/files/REVISTA\\_NOV\\_2017.pdf](https://www.juntadebeneficencia.org.ec/revista/files/REVISTA_NOV_2017.pdf).

## ANEXOS

### Registro de pacientes con Accidente Ofídico, Hospital General Puyo

El siguiente cuestionario está enfocado en la recopilación de datos clínicos y epidemiológicos de los pacientes con Accidente Ofídico ingresados en el Hospital General Puyo.

**\*Obligatorio**

#### 1. EDAD \*

---

#### 2. SEXO \*

*Marca solo un óvalo.*

Masculino

Femenino

#### 3. Auto identificación \* *Marca solo un óvalo.*

Indígena

Mestizo/a

Afroecuatoriano/a

Blanco/a

Otro/a

#### 4. Nacionalidad étnica/Pueblos (si aplica) *Marca solo un óvalo.*

Achuar

Awa

Andoa

Huancavilca



- Cofan
- Chachi
- Epera
- Kichwa
- Secoya Manta
- Shuar
- Shiwiar
- Siona
- Tsáchila
- Waorani

Zápara

No sabe/No responde

**5. Residencia \***

Zona marginal: sector de espacio urbano que comprende zonas periféricas, alejado del casco central de la ciudad. *Marca solo un óvalo.*

- Rural
- Urbana
- Urbana marginal

**6. Tiempo transcurrido desde la mordedura y la administración de la primera dosis de suero antiofídico \***

Ingresar el dato en horas, registrado en la anamnesis

---

**7. Mes del año en el que se suscitó el evento ofídico \***

*Marca solo un óvalo.*

- Enero
- Febrero

- Marzo
- Abril
- Mayo
- Junio
- Julio
- Agosto
- Septiembre
- Octubre
- Noviembre
- Diciembre

8. **Género de la Serpiente** \* *Marca solo un óvalo.*

- Accidente Bothrópico
- Accidente Lachésico
- Accidente Elapídico

9. **Localización de la mordedura** \* *Marca solo un óvalo.*

- Cabeza y Cuello
- Miembro superior derecho
- Miembro superior izquierdo
- Miembro inferior derecho
- Miembro inferior izquierdo
- Tronco

10. **Grados de severidad** \*

Clasificación de la guía “Manejo clínico del envenenamiento por mordeduras de serpientes venenosas y picaduras de Escorpiones.” 2017 MSP. *Marca solo un óvalo.*

- Leve
- Moderado

Grave

**11. Prueba de coagulo \***

Prueba negativa: sí coagula dentro de los 20 minutos. Prueba positiva: sí no coagula dentro de 20 minutos.

*Marca solo un óvalo.*

Positiva

Negativa

**12. Administración de suero antiofídico \***

Si contesta SI favor ingresar el número de viales utilizados

*Marca solo un óvalo.*

No *Pasa a la pregunta 14.*

Si *Pasa a la pregunta 13.*

**13. Número de frascos utilizados \***

Sumar los Frascos administrados de acuerdo a las veces que la prueba de coágulo salio Positiva.

\_\_\_\_\_

**14. ¿Hubo reacciones alérgicas tras la administración de Suero Antiofídico? \***

*Marca solo un óvalo.*

Sí

No

**15. Complicaciones encontradas durante la hospitalización.**

Se puede seleccionar más de una opción.

*Selecciona todas las opciones que correspondan.*

Absceso

Síndrome compartimental

Falla renal

Amputación

Hemorragia

Sepsis

Con la tecnología de

 Google Forms