



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE MEDICINA

## TÍTULO

**“Incidencia y severidad de accidentes ofídicos  
tratados en el Hospital General “JULIUS  
DOEPFNER” de la provincia de Zamora  
Chinchi en el año 2016”**

*Tesis previa a la obtención del  
título de Médico General*

**AUTORA:**

Janeth Alexandra Jiménez Jiménez.

**DIRECTOR:**

Dr. Tito Goberth Carrión Dávila, Mg. Sc.

**Loja-Ecuador**

**2017**

**CERTIFICACIÓN**

Loja 22 de septiembre del 2017

Dr. Tito Goberth Carrión Dávila, Mg. Sc

**DIRECTOR DE TESIS****CERTIFICA:**

Que la presente tesis titulada: **“INCIDENCIA Y SEVERIDAD DE ACCIDENTES OFÍDICOS TRATADOS EN EL HOSPITAL GENERAL “JULIUS DOEPFNER” DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE EN EL AÑO 2016”**, desarrollada por la señorita **Janeth Alexandra Jiménez Jiménez**, previa a la obtención de título de Médico General, ha sido elaborada bajo mi dirección y cumple con los requisitos de fondo y de forma que exigen los respectivos reglamentos e instructivos de la Universidad Nacional de Loja para el efecto; por ello autorizo su presentación, sustentación y defensa.



Dr. Tito Goberth Carrión Dávila, Mg. Sc

**DIRECTOR DE TESIS**

## AUTORÍA

Yo, Janeth Alexandra Jiménez Jiménez, declaro ser la autora del presente trabajo de tesis denominado **“INCIDENCIA Y SEVERIDAD DE ACCIDENTES OFÍDICOS TRATADOS EN EL HOSPITAL GENERAL “JULIUS DOEPFNER” DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE EN EL AÑO 2016”** y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional- Biblioteca Virtual.

**AUTORA:** Janeth Alexandra Jiménez Jiménez

Firma..........

**C.I.** 11051998970

**Fecha:** Viernes 22 de septiembre de 2017

## CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Janeth Alexandra Jiménez Jiménez, declaro ser la autora de la tesis titulada **“INCIDENCIA Y SEVERIDAD DE ACCIDENTES OFÍDICOS TRATADOS EN EL HOSPITAL GENERAL “JULIUS DOEPFNER” DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE EN EL AÑO 2016”**. Como requisito para optar al título de Médico General, autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la universidad a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido del trabajo en el Repositorio Digital Institucional, redes de información del país y el exterior, con los cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realicen terceros.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 22 días del mes de septiembre del 2017.

**FIRMA:**



**AUTORA:** Janeth Alexandra Jiménez Jiménez

**CÉDULA:** 11051998970

**DIRECCIÓN:** Paraguay y Cofanes “Peñón del Oeste”

**TELÉFONO CELULAR:** 0993801005

**DIRECCIÓN ELECTRÓNICA:** [janesss@hotmail.com](mailto:janesss@hotmail.com)

## DATOS COMPLEMENTARIOS

**Director de Tesis:** Dr. Tito Carrión Dávila, Mg. Sc

**Tribunal de grados:**

Dra. Alba Beatriz Pesantez González, Mg. Sc **Presidenta del Tribunal**

Dr. Cristian Alfonso Galarza Sánchez, Esp. **Vocal**

Dra. Ximena Cleofé Vásquez Cabrera, Mg. Sc **Vocal**

## DEDICATORIA

*A Dios por guiarme y brindarme fortaleza, salud, esperanza y sabiduría para alcanzar el presente objetivo.*

*A mis padres **Máximo Jiménez y Edilma Jiménez**, pilares fundamentales de mi existencia y que han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, siendo mi apoyo incondicional en todo momento.*

*Al Dr. **Tito Carrión Dávila**, por brindarme sus conocimientos y criterios para el desarrollo del presente trabajo.*

*A la **Facultad de Medicina** de la Universidad Nacional de Loja, autoridades y docentes por brindarme la oportunidad de mi formación académica.*

*A todas las personas amigos, autoridades y familiares quienes hicieron posible el desarrollo del presente trabajo.*

**Janeth Alexandra Jiménez Jiménez**

## AGRADECIMIENTO

*A Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera y por brindarme sabiduría para cumplir con esta meta.*

*A las autoridades de la Universidad Nacional de Loja del Área de la Salud Humana de la carrera de Medicina, al personal docente por sus valiosos conocimientos impartidos durante los procesos académicos, en especial al Dr. Tito Carrión Dávila, por su valiosa y aceptada orientación en la realización y culminación de este trabajo de investigación.*

*A las autoridades del Hospital Julius Doepfner por su apoyo y compartirme la respectiva información.*

*A mi novio Jonny Ortega, por su apoyo, amor y comprensión durante el desarrollo del presente trabajo de grado*

*A mis hermanos y familiares quienes estuvieron junto a mí brindándome su apoyo para cumplir mis metas.*

***Janeth Alexandra Jiménez Jiménez***

## ÍNDICE GENERAL

CARÁTULA .....	i
CERTIFICACIÓN .....	ii
AUTORÍA .....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN .....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
ÍNDICE GENERAL .....	vii
ÍNDICE DE CUADROS .....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	x
1. TÍTULO .....	1
2. RESUMEN.....	2
SUMMARY .....	3
3. INTRODUCCIÓN .....	4
4. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	7
4.1. Serpientes.....	7
4.1.1. Generalidades de las serpientes .....	7
4.1.2. Características diferenciales entre serpientes venenosas y no venenosas .....	8
4.1.3. Distribución .....	9
4.1.4. Clasificación de las serpientes venenosas .....	9
4.2. Serpientes en el Ecuador.....	9
4.3. Accidentes ofídicos.....	11
4.3.1. Definición .....	11
4.3.2. Epidemiología y factores de riesgo asociados a los accidentes ofídicos.....	11
4.3.3. Características de los venenos inoculados.....	12
4.3.4. Signos y síntomas de la mordedura de una serpiente .....	12

4.3.5. Clasificación de los accidentes ofídicos por grados de severidad.....	13
4.3.6. Tratamiento .....	14
4.4. Complicaciones de los accidentes ofídicos.....	16
4.5. Medidas de prevención del accidente ofídico .....	18
5. MATERIALES Y MÉTODOS .....	20
6. RESULTADOS .....	22
7. DISCUSIÓN.....	28
8. CONCLUSIONES .....	31
9. RECOMENDACIONES .....	32
10. BIBLIOGRAFÍA.....	33
11. ANEXOS.....	37



## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro N° 1</b> : Diferencias entre serpientes venenosas y no venenosas .....	8
<b>Cuadro N° 2</b> : Especies de serpientes en el Ecuador.....	10
<b>Cuadro N° 3</b> : Clasificación de los accidentes ofídicos por grados de severidad .....	13
<b>Cuadro N° 4</b> : Incidencia de accidentes ofídicos tratados en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016.....	22
<b>Cuadro N° 5</b> : Casos de accidentes ofídicos que se atendieron en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016 por género .....	23
<b>Cuadro N° 6</b> : Accidentes ofídicos que se atendieron en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016 según la edad.....	24
<b>Cuadro N° 7</b> : Accidentes ofídicos que se atendieron en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016 según su severidad .....	25
<b>Cuadro N° 8</b> : Casos de accidentes ofídicos que presentaron complicaciones en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016.....	26
<b>Cuadro N° 9</b> : Complicaciones clínicas que presentaron los accidentes ofídicos tratados en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016 .....	27

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico N° 1:</b> Accidentes ofídicos atendidos en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016 según el género .....	23
<b>Gráfico N° 2:</b> Accidentes ofídicos atendidos en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016 según la edad .....	24
<b>Gráfico N° 3:</b> Accidentes ofídicos atendidos en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016 según su severidad .....	25
<b>Gráfico N° 4 :</b> Accidentes ofídicos que presentaron complicaciones atendidos en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016 .....	26
<b>Gráfico N° 5:</b> Complicaciones clínicas que presentaron los accidentes ofídicos atendidos en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016 .....	27

## **1. TÍTULO**

**“INCIDENCIA Y SEVERIDAD DE ACCIDENTES OFÍDICOS TRATADOS EN EL HOSPITAL GENERAL “JULIUS DOEPFNER” DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE EN EL AÑO 2016”**

## 2. RESUMEN

El accidente ofídico, es una intoxicación causada por la mordedura de serpiente a través de la cual se inocula veneno, pudiendo traer consecuencias para la salud y constituye un problema de salud pública en nuestro país. El tema del presente estudio es Incidencia y severidad de accidentes ofídicos tratados en el Hospital general “Julius Doepfner” de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016. Tiene como objetivo general determinar la incidencia y severidad de casos de accidentes ofídicos tratados en el Hospital General Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016 y como objetivos específicos: establecer la incidencia de accidentes ofídicos, determinar la severidad de los casos producidos por los accidentes ofídicos e identificar las principales complicaciones de los accidentes ofídicos tratados en el Hospital General Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016. La investigación es de tipo descriptivo retrospectivo y de enfoque cuantitativo; la muestra estuvo conformada por 42 casos. Para la ejecución se realizó una hoja de recolección de datos cuya información se obtuvo mediante la revisión de las historias clínicas con diagnóstico de accidentes ofídicos y los resultados fueron los siguientes: en el año 2016 se registraron 42 casos por mordedura de serpiente lo que equivale a una incidencia 2,53 por cada 100 pacientes y fueron más frecuentes en el sexo masculino, en la edad comprendida entre los 13 y 30 años, el 50% de los accidentes ofídicos fueron leves, el 48% moderados y el 2% severos. De la totalidad de los casos el 36 % presentó alguna complicación y la más frecuente fue la infección local. Concluyendo que los accidentes ofídicos en el Hospital Julius Doepfner constituye una morbilidad importante debido a que tienen una incidencia elevada, la mayoría de los mismos son leves y las complicaciones más frecuentes son las locales.

**Palabras claves:** ofidismo, severidad, complicaciones

## SUMMARY

The snake bite accident, is a poisoning caused by the bite of a snake through which poison is inoculated, which brings health consequences the same constitutes a huge health problem in our country. The following subject is incidence and severity of snake bite accidents treated at the General Hospital called "Julius Doepfner" from the Province of Zamora Chinchipe in the year of 2016. It has as a general objective to determine the incidence and severity of snake bite accidents treated at the General Hospital Julius Doepfner from the province of Zamora Chinchipe in the year 2016 and as an specific objective: to establish the incidents of snake bite, determine the severity from cases produced by snake bite and identify the main complications from snake bite accidents treated at the General Hospital Julius Doepfner from the province of Zamora Chinchipe in the year 2016. This research is descriptive, retrospective and has a quantitative approach, the samples were conformed by 42 cases. For the execution a data collection sheet was released whose information was gathered through the revision of the patients clinic history with a diagnose of snake bite and the results were the following: in the year 2016 42 cases of snake bite were registered which is equivalent to an incidence of 2, 53 for every 100 patients and were more frequent in males, in ages between 13 to 30 years of age, a 50% of snake bite accidents were slight, a 48% moderate and 2% severe. Out of all the cases a 36% showed a complication and the most frequent one was a local infection. Concluding that snake bite accidents at the Julius Doepfner General Hospital constitutes an important morbidity due to having a high incidence, the majority of the same are slightly and the frequent complications are local.

**KEY-WORDS:** snake biting, severity, complications.

### 3. INTRODUCCIÓN

El accidente ofídico es la lesión que resulta de la mordedura de una serpiente sea o no venenosa, con o sin consecuencias para la salud. La mordedura de serpiente produce una lesión y puede causar heridas punzantes y liberan veneno peligroso cuando muerden a sus presas. Las serpientes son responsables de millares de muertes en el mundo, debido a la toxicidad del veneno inoculado por las mismas.

Se calcula que en el mundo ocurren aproximadamente 5.400.000 casos anuales de accidentes ofídicos; de los cuales 2.682.500 producen envenenamiento y 125.345 personas fallecen por éste. (Cubides Cubillos, 2016). En Sur América, se estiman aproximadamente 150.000 accidentes ofídicos con envenenamientos, la mayoría de los cuales se producen en Brasil representando cerca de 20.000 casos por año, seguido por Perú con 4.500 casos, Venezuela de 2.500 a 3.000, Colombia 2. 675 casos, Ecuador de 1.200 a 1.600 casos anuales y Argentina 1.150 a 1250 casos. (Cruz Camino , 2013)

La distribución de las serpientes por todo el mundo es extensa, de las más de 3000 especies, solo la sexta parte es venenosa. Ecuador posee 9 familias de serpientes venenosas, que se encuentran bajo los 2.500 metros sobre el nivel del mar y de estas solo 1 es marina, exclusiva del Océano Pacífico. (Creagh Bandera, Pérez Ferreiro, Gámez Sánchez, & Dueñas Moreira, 2015)

Según el Ministerio de Salud Pública en el Ecuador en el año 2013 se registraron 1.759 accidentes causados por mordeduras de serpientes, de los cuales la mayoría se produjeron en la región amazónica, en altitudes menores a los 2.500 metros sobre el nivel del mar, en zonas de clima tropical y subtropical; en los meses en los que se registra mayor presencia de lluvias, que son de enero a mayo en la Costa y de mayo a agosto en la Amazonía. (Ministerio de Salud Pública, 2014)

En la Amazonía las provincias con mayor incidencia son Morona Santiago, Orellana, Zamora Chinchipe y Napo, y la población que se encuentra en mayor riesgo de sufrir accidentes ofídicos son las personas que se dedican a las actividades de la agricultura,

ganadería, silvicultura, acuacultura y minería. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2007)

En la provincia de Zamora Chinchipe según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010), el 65% de su población se dedican a actividades de agricultura, ganadería, silvicultura, acuacultura y minería; siendo las mismas mayormente vulnerables a accidentes de mordedura de serpiente. Un factor adicional que también influye en los accidentes de mordedura de serpiente en la provincia de Zamora Chinchipe es su clima y su contexto geográfico, ya que por las mismas razones existe un alto índice y variedad de serpientes que a su vez representan una mayor amenaza para su población.

Los accidentes ocasionados por mordeduras de serpientes constituyen un importante problema para la salud, por la gravedad que representa y por el impacto social que determina, ya que la demora o falta de tratamiento oportuno puede conducir a la incapacidad, complicaciones o a la muerte de la persona afectada. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2007). Todo esto se ve agravado por que la mayoría de los accidentes ocurren en las áreas rurales y de difícil acceso, en donde existe una demora para la atención y por lo tanto un mayor riesgo de muerte.

Según la Organización Mundial de la Salud, quienes sobreviven a una mordedura de serpiente venenosa, pueden acarrear otros síntomas para toda la vida. Unas 300.000 personas sufren amputaciones y otras discapacidades cada año. Dependiendo del lugar donde sea inyectado pueden producir infecciones locales, necrosis, alteraciones nerviosas, parálisis, fallos pulmonares y cardíacos etc... También son comunes las hemorragias, fallos irreversibles en los riñones y daños severos de tejidos que traen consigo amputaciones. (Brenes Zuñiga , 2014)

Conociendo la importancia y relevancia del tema, se ha creído conveniente realizar el presente trabajo de investigación, titulado: **“Incidencia y severidad de accidentes ofídicos tratados en el Hospital General “Julius Doepfner” de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016”**, tiene como objetivo general determinar la incidencia y severidad de casos de accidentes ofídicos tratados en el Hospital General Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016; y como objetivos específicos:

establecer la incidencia de accidentes ofídicos, determinar la severidad de los casos producidos por los accidentes ofídicos e identificar las principales complicaciones de los accidentes ofídicos tratados en el Hospital General Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016.

Este estudio es de carácter descriptivo y retrospectivo, y para la recolección de los datos se utilizó historias clínicas y ficha clínico epidemiológica sobre accidentes ofídicos que el hospital tiene como archivo, los resultados obtenidos permitieron alcanzar los objetivos planteados y llegar a las siguientes conclusiones:

La incidencia accidentes ofídicos en el Hospital Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe es de 2.53 por cada 100 pacientes, ya que se identificaron 42 casos, que predominaron en el sexo masculino con un 57% (n=24) con respecto al femenino con un 43% (n=18), y el grupo de edad que mayor incidencia de casos ofídicos reporto es el de edades comprendidas entre 13 a 30 años con un 36% (n=15).

Con respecto a la severidad y de acuerdo al análisis de cada uno de los indicadores, podemos apreciar que la mayoría de los casos de accidentes ofídicos fueron leves con un 50% (n=21), el 48% (n=20) fueron moderados y el 2% (n=1) severos.

De la totalidad de los casos el 36 % (n=15) presentó alguna complicación y la más frecuente fue la infección local.

Frente a esta problemática se realizaron recomendaciones para las autoridades de salud, médicos, enfermeros etc... para el manejo adecuado de los accidentes ofídicos; y la población más vulnerable utilizar equipo de trabajo adecuado con la finalidad de prevenir los mismos.



## 4. REVISIÓN DE LITERATURA

### 4.1. Serpientes

#### 4.1.1. Generalidades de las serpientes

Las serpientes, también denominados ofidios constituyen parte del reino animal y se ubican en el filo “chordata”, clase “reptilia”, orden “squamata” y suborden “ophidia”. (Ferro , Al Troudy, Scott, Castillo Gagliardi, & Castillo Trujillo, 2016). Son animales vertebrados de cuerpo y cola alargados, cubiertos de escamas, se caracterizan por presentar esqueleto constituido por cráneo, una larga columna vertebral, costillas flotantes, ausencia de esternón, piel con escamas epidérmicas, y no poseer párpados móviles, ni oído externo. Son ectotérmicos (dependientes de fuente de calor externa) o poiquilotermos (con temperatura variable), lo que significa que no tienen la capacidad de regular por sí mismos su temperatura corporal y es por esto que se les ha denominado de "sangre fría".! Además todas las serpientes dependen de la caza para su alimentación; para lo cual algunas especies utilizan secreciones glandulares o salivales tóxicas, el veneno, para lograr inmovilizar a la presa y favorecer la digestión de la misma, otras utilizan la constricción para asfixiar a su presa. (Valderrama V., 2010).

Las serpientes pueden tener hábitos o costumbres terrestres, subterráneas o minadoras, acuáticas y arborícolas, adaptadas físicamente a estos medios de vida, condiciones ambientales que influyen en los patrones de coloración, dibujos de la piel y la conformación de su cuerpo y órganos; así mismo tienen su tipo de alimentación adaptada al medio donde se desenvuelven. (Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial, 2013)

Las serpientes se diferencian en dos grandes grupos: venenosas y no venenosas y pueden habitar en selvas, bosques cálidos y húmedos, aunque también puede habitar en zonas templadas o desérticas.

En el siguiente cuadro se describen las principales características diferenciales entre los dos grupos de serpientes .

#### 4.1.2. Características diferenciales entre serpientes venenosas y no venenosas

**CUADRO N° 1 : Diferencias entre serpientes venenosas y no venenosas**

Características diferenciales	Serpientes Venenosas		Serpientes no Venenosas	
	Familia Viperidae	Familia Elapidae	Familia Colubridae	Familia Boideae
<b>Cabeza</b>	Triangular	Redonda	Redonda	Ligeramente triangular
<b>Pupilas</b>	Elípticas, disposición vertical	Elípticas, disposición diagonal	Redondas	Redondas
<b>Hábitos</b>	Nocturnos	Nocturnos	Diurnos	Diurnos
<b>Escamas cabeza</b>	Quilladas, ásperas	Ausentes	Ausentes	Presentes y lisas
<b>Placas simétricas en la cabeza</b>	Ausentes	Presentes	Presentes	Ausentes
<b>Movimientos</b>	Lentos, posición de ataque	Lentos	Rápidos, tienden a escapar	Lentos
<b>Cuello</b>	Estrecho	Grueso	Grueso	Grueso
<b>Foseta loreal</b>	Presente	Ausente	Ausente	Ausente
<b>Anillos transversales de colores</b>	Ausentes	Completos, bandas negras impares	Algunos incompletos bandas pares	Ausentes
<b>Cola</b>	Corta y afinada	Larga y afinada	Corta	Larga y afinada
<b>Colmillos</b>	Móviles	Fijos	Ausentes, algunos con colmillos posteriores	Ausentes

**Fuente:** Navarrete y otros, 2010. Las serpientes venenosas de Importancia en la salud pública del Perú

**Elaboración:** Janeth Alexandra Jiménez Jiménez

### **4.1.3. Distribución**

La distribución de las serpientes es variada a nivel mundial; encontrándose desde los océanos y las zonas periárticas del norte de Europa, hasta los áridos desiertos de Tasmania en el hemisferio sur, la única zona del mundo libre de serpientes es la Antártica. En el mundo existen más de 3000 especies de serpientes, de las cuales el 10% son venenosas y responsables de las mordeduras en humanos, causando aproximadamente 3 millones de accidentes por año, con más de 150.000 muertes, hecho de gran importancia en los trópicos, donde la población más afectada es la del área rural. ( Restrepo Hamid & Peña Acevedo, 2011, p1)

### **4.1.4. Clasificación de las serpientes venenosas**

Las serpientes venenosas las podemos clasificar en dos familias: vipéridos (géneros Bothriechis, Bothriopsis, Bothrops, Porthidium, Crotalus y Lachesis) y elápidos (géneros micrurus y hydrophiinae).

Las serpientes no venenosas las podemos clasificar en dos familias: colúbridos (géneros Phylodryas, Clelia y Erythrolampus) y boídeos, éste último poseen tres sub-familia: boinae (géneros Acrantophis, Boa, Candoia, Corallus, Epierates, Eunectes, Sanzinia, Bavariboa y Titanoboa), erycinae (géneros Calabaria, Charina, Eryx, Lichanura, Bransateryx, Calamagras y Ogmophis) y ungaliophinae (géneros Exiliboa y Ungaliophis). (Ferro et al., 2016)

## **4.2. Serpientes en el Ecuador**

Aproximadamente el 70% del territorio ecuatoriano posee características tropicales y subtropicales, lo que hace que exista mayor crecimiento y desarrollo de diversas especies de ofidios venenosos y no venenosos. Existe alrededor 200 especies de ofidios identificadas, de las cuales de 44 especies corresponden a serpientes venenosas potencialmente peligrosas para la población rural del país, reportándose en nuestro país un promedio de 1400-1600 casos de mordedura de serpiente, de los cuales el 56% se presentan en la región costera, el 33% en las tierras altas o de estribación y una minoría en la región Amazónica que corresponde al 11%. (Creagh Bandera et al., 2015)

Según el Ministerio de Salud Pública (2016), En Ecuador se registran actualmente 17 especies de la familia Viperidae y 23 especies de la familia Elapidae. Las especies más frecuentemente asociadas a envenenamientos son:

### Cuadro N° 2: Especies de serpientes en el Ecuador

Familia	Género
<b>Viperidae</b>	Bothriechis <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bothriechis schlegelii en la Región Litoral (lorito papagayo)</li> </ul>
	Bothriopsis <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bothriopsis bilineata smaragdina en la Región Amazónica (lorito machacui, orito machacui, lora) Bothriopsis taeniata en la Región Amazónica (shishin)</li> </ul>
	Bothrocophias <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bothrocophias hyoprora en la Región Amazónica (cabeza de candado)</li> <li>• Bothrocophias microphthalmus en la Región Amazónica (hoja podrida, macanchilla)</li> </ul>
	Bothrops <ul style="list-style-type: none"> <li>• B. asper en la región Litoral (equis)</li> <li>• B. atrox en la región Amazónica (pitalala o equis)</li> </ul>
	Lachesis <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lachesis muta en la región Amazónica (verrugosa, yamunga)</li> <li>• Lachesis acrochorda en Esmeraldas y el norte de Manabí (verrugosa)</li> </ul>
	Porthidium <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porthidium nasutum en la región Litoral (veinticuatro, cabeza de candado)</li> </ul>
	<b>Elapidae</b>
Hydrophis (Serpiente Marina)	
Hidrophis platurus en el Océano Pacífico y las costas del país	

**Fuente:** Ministerio de Salud Pública (2016). Instructivo para el manejo del efecto tóxico por mordedura de serpiente.

**Elaboración:** Janeth Alexandra Jiménez Jiménez

### **4.3. Accidentes ofídicos**

#### **4.3.1. Definición**

El accidente ofídico se define como el resultante de la inoculación accidental de sustancias venenosas por parte de serpientes que pertenecen a las familias Viperidae y Elapidae, ya que poseen glándulas capaces de segregar venina y ser depositadas a través de un aparato inoculados produciendo síntomas en el hombre. (Mota G. & Mendoza B., 2008, p1)

#### **4.3.2. Epidemiología y factores de riesgo asociados a los accidentes ofídicos**

El accidente ofídico está estrechamente relacionado a la actividad de la víctima, siendo los trabajadores de campo, (agricultores, jornaleros, ganaderos, vaqueros, pastores), los que presentan mayor incidencia de mordeduras de serpientes, estos accidentes ocurren con frecuencia en épocas de lluvias, facilitado por las pocas medidas de protección de los campesinos y las condiciones precarias de trabajo a las que son expuestos. La población más expuesta a accidente ofídico corresponde al grupo de edad entre los 15 a 44 años y es el sexo masculino el grupo más afectado. (Alarcón, Ángel, & Rojas, 2012)

Los principales lugares de ocurrencia de los accidentes ofídicos y en donde existe mayor riesgo se describen a continuación:

- Campos de cultivo, senderos colindantes y zonas aledañas a éstos.
- Pastizales de ganadería.
- Remanentes de agua, ríos, cascadas, bordes de quebradas.
- Viviendas rurales, generalmente rodeadas de maleza, y los sitios contiguos a éstas, como letrinas, bodegas, lavanderías. Además el manejo inadecuado de la basura, escombros, leña entre otros, colabora para la existencia de serpientes.
- Sitios de explotación minera, sobre todo en los espacios de lavado del material.
- Tala de bosques. (Alarcón, Ángel, & Rojas, 2012)

### 4.3.3. Características de los venenos inoculados

Según HARRISON, (2012), los venenos de las serpientes están constituidos por una mezcla de enzimas, polipéptidos de bajo peso molecular, glucoproteínas, iones metálicos y otros constituyentes que al ser inoculados en el hombre tienen múltiples efectos en los diferentes sistemas de la víctima. (p. 7841)

- Las hemorraginas, son metaloproteinasas de alto peso molecular producen el rompimiento de los vasos sanguíneos y causan hemorragia local y sistémica.
- Las enzimas proteolíticas causan daño a nivel de los tejidos originando necrosis local, además afectan la vía de coagulación en varios puntos y afectan la función orgánica.
- Los factores depresores miocárdicos disminuyen el gasto cardiaco
- Las neurotoxinas actúan a nivel de los sitios presinápticos o postsinápticos inhibiendo los impulsos nerviosos periféricos.
- Nefrotoxinas: ocasionan daño directo al tejido renal, manifestado por glomerulonefritis hemorrágica o proliferativa, necrosis tubular aguda o necrosis cortical, como consecuencia a un daño secundario como hipovolemia, hipotensión o rabdomiolisis, que lleven a producir falla renal aguda (IRA). ( Restrepo Hamid & Peña Acevedo, 2011)

### 4.3.4. Signos y síntomas de la mordedura de una serpiente

La aparición de signos y síntomas después de la mordedura de una serpiente, fluctúan ampliamente y van a ser determinados por dos variables que influyen en la gravedad del mismo, que son las variables de la víctima y del animal agresor. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2007)

#### **Variables de la víctima:**

- Edad, peso y talla: Son más vulnerables los niños y personas de bajo peso, ya que reciben mayor cantidad de veneno, tomando en cuenta su superficie corporal.
- Estados morbosos previos como: diabetes, hipertensión arterial, trastornos de la coagulación de diversa etiología.

- Sitio de la mordedura: Las mordeduras localizadas en la cabeza y tronco son 2 a 3 veces más peligrosas que las de las extremidades y aquellas localizadas en las extremidades superiores son más graves que las de extremidades inferiores. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2007)

#### **Variables de la serpiente:**

- Tamaño y especie del animal agresor. A mayor tamaño de la serpiente, mayor inoculación de veneno.
- Edad del animal. Mientras más joven es la serpiente su veneno es más letal.
- Angulo, profundidad de la mordedura y tiempo de penetración de los colmillos.
- Actitud y comportamiento del animal: Una serpiente hambrienta, alterada y en estado de alerta puede inocular mayor cantidad de veneno. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2007)

#### **4.3.5. Clasificación de los accidentes ofídicos por grados de severidad**

Según Brenes Zuñiga , (2014) los accidentes ofídicos se clasifican de la siguiente manera:

#### **Cuadro N° 3: Clasificación de los accidentes ofídicos por grados de severidad**

Tipo de accidente	Descripción
<p><b>Mordeduras por Vipéridos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ausencia de envenenamiento:</b> no se presentan signos y síntomas locales, ni alteración sistémica.</li> <li>• <b>Envenenamiento leve:</b> edema local en uno o dos segmentos; dolor en el sitio de la mordedura; ausencia de alteraciones sistémicas.</li> <li>• <b>Envenenamiento moderado:</b> Edema en tres segmentos (pie, pierna y muslo, por ejemplo), hemorragia en el sitio de la mordedura pero sin necrosis; alteraciones sistémicas como hipotensión leve, gingivorragia y alteraciones en las pruebas de coagulación.</li> <li>• <b>Envenenamiento severo:</b> Edema extendido al tronco, hemorragia local y necrosis; hipotensión severa con hemorragia en varios órganos, alteraciones en pruebas de coagulación, a veces</li> </ul>

	insuficiencia renal aguda.
<b>Mordeduras por serpientes corales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ausencia de envenenamiento:</b> no se presentan signos y síntomas neurotóxicos de ningún tipo.</li> <li>• <b>Envenenamiento leve:</b> hay dolor local leve y parestesias, sin signos de neurotoxicidad.</li> <li>• <b>Envenenamientos moderado y severo:</b> dolor local leve y parestesias, estos envenenamientos se caracterizan por signos de neurotoxicidad que incluyen diversas manifestaciones de parálisis muscular, parálisis de los músculos de la respiración.</li> </ul>

**Fuente:** Ministerio de Salud Pública (2016). Instructivo para el manejo del efecto tóxico por mordedura de serpiente.

**Elaboración:** Janeth Alexandra Jiménez Jiménez

#### 4.3.6. Tratamiento

Una vez que se ha establecido que el paciente fue mordido por una serpiente venenosa y que la serpiente inoculó veneno, se debe evaluar la severidad del envenenamiento con el fin de determinar el volumen de suero antiofídico que recibirá el paciente. Deben incluirse la evaluación clínica como las pruebas de laboratorio. La vigilancia ayuda a decidir si se deben administrar dosis adicionales de suero antiofídico. El suero antiofídico: el suero antiofídico o antiveneno es el principal elemento en la terapia del accidente ofídico, compuesto por anticuerpos de origen equino capaces de neutralizar las toxinas de los venenos. (HARRISON, 2012)

- **Medidas prehospitalarias**
  - Inmovilizar la extremidad en posición neutra al cuerpo y transporte en camilla del paciente para retardar la absorción del veneno.
  - No realizar incisiones, succión o punciones del sitio de la mordedura, pues aumentan el riesgo de infección. Se debe realiza un lavado de la herida con abundante agua si se va a tardar la atención hospitalaria, para evitar infecciones.
  - No utilizar torniquete, hielo local o bebidas que contengan alcohol o hidrocarburos como petróleo, gasolina, diésel, etc.
  - No realizar succión de la herida, no colocar emplastos en el sitio de la mordedura.



- Transportar rápidamente al hospital o centro de salud más cercano, para iniciar suero antiofídico. (Brenes Zuñiga , 2014)

- **Medidas hospitalarias**

### **Manejo de soporte y definitivo.**

- Realizar ABCDE: A. Vía aérea permeable, B. Verificar respiración, C. Verificar pulso y estado circulatorio, D. Verificar déficit neurológico que sugiera sangrado en SNC o trombosis, E. Exposición para identificar de manera temprana la presencia de complicaciones locales y evaluar a su vez la presencia de complicaciones sistémicas que comprometan la vida de la víctima.
- Canalizar una vía de acceso venoso para la administración del suero antiofídico (SAO) y cristaloides (Solución Salina al 0,9% o Lactato de Ringer).
- Oxígeno por cánula nasal en dificultad respiratoria o hipoxemia, cianosis o saturación de oxígeno < 90%.
- Lavado de la herida con agua destilada o solución salina 0.9% a presión sin jabón, excepto si se va a tomar muestra de líquido de flictenas o zonas fluctuantes. Tener cuidado de preservar intacta la epidermis que cubre las flictenas.
- Corregir la hipovolemia, administrar líquidos endovenosos tipo cristaloides 10- 30 cc/Kg en bolo y continuar 35 - 50 cc/kg para 24 horas, con el fin de garantizar diuresis entre 0.5 - 1 cc/Kg /hora en adultos y > de 1 cc/kg/hora en niños. Si no existe respuesta a los cristaloides considere vasopresores como dopamina.
- Control estricto de líquidos administrados (ingresos y egresos).
- Sonda vesical en caso de anuria, oliguria o cuando es difícil cuantificar diuresis por micción espontánea.
- Evitar inyecciones intramusculares hasta tener normales todas las pruebas de coagulación (24-48 horas).
- No suministrar al paciente alimento en las primeras horas o si este va a ser remitido, para evitar el vómito y garantizar ayuno en caso de que requiera tratamiento quirúrgico o imágenes diagnósticas. (Brenes Zuñiga , 2014)
- Administración del suero antiofídico (SAO) según el caso de envenenamiento leve, moderado o grave. El suero antiofídico es una solución purificada de inmunoglobulinas obtenida del plasma de caballos inoculados con veneno de

serpiente específico , que debe ser utilizado de acuerdo a la valoración según escala de severidad por vía endovenosa. El suero antiofídico polivalente se distribuye en forma de polvo liofilizado, así como en forma líquida. (Ministerio de Salud Pública , 2016)

#### **4.4. Complicaciones de los accidentes ofídicos**

Las complicaciones del accidente provocado por serpientes venenosas, van a depender de la gravedad del envenenamiento, el género de serpiente que lo provoca y el tiempo transcurrido entre el accidente y la atención médica.

**Infección local:** Secundaria a microorganismos presentes en las fauces del animal, además de enzimas específicas del veneno de las serpientes. Los más frecuentes son los abscesos, especialmente en los accidentes bothrópicos y lachesicos, se presenta en 10 - 18% de los casos. Su tratamiento se realiza con antibióticos para Gram positivos, Gram negativos y anaerobios. Es un manejo muy similar al de las infecciones necrotizantes de la piel y tejidos blandos. (Mota, 2008)

**Necrosis y pérdida de tejido:** Aparece en 16% de los casos. La observamos principalmente en el sitio de inoculación y áreas adyacentes a este representados en la piel y músculos, se explica por la presencia de la acción proteolítica debido a la presencia de enzimas proteasicas que lesionan los tejidos y los endotelios vasculares próximos al sitio de la inoculación. Se debe manejar con cuidados de la herida para evitar llegar a la fasciotomía o a la amputación. (Mota, 2008)

**Falla renal:** Ocurre en 5 -11% de los casos; se presenta en el accidente crotálico; se origina por necrosis a nivel de los túbulos renales, por caída del flujo plasmático renal y por depósito de mioglobina producto de la rabdomiólisis. Es menos usual la insuficiencia renal aguda en el accidente bothrópico. Su manejo se realiza con la administración de líquidos y vigilancia de trastornos electrolíticos y/o ácido - base. (Rodríguez, 2015).

**Coagulopatía:** es producto, generalmente, del consumo de los factores de coagulación secundarios a los procoagulantes existentes en los diferentes venenos. Los venenos bothrópico y crotálico son los que más se asocian con esta complicación, seguido por el lachésico en algunos casos. Se manifiesta por hipofibrinogenemia, tiempo de protrombina prolongado, tiempo de trombolastina disminuido y trombocitopenia. (Molina Franco & Berrouet Mejía, 2015)

**Síndrome compartimental:** Se produce en 3 - 9% de los casos; Se define como un aumento de la presión en un compartimiento aponeurótico por encima de la presión de perfusión, comprometiendo la función de los tejidos musculares y nerviosos, debe manejarse con fasciotomía y rehabilitación. (Molina Franco & Berrouet Mejía, 2015)

**Amputaciones:** Se hacen necesarias en 1- 8% de los casos, la evidencia de gangrena implicará la resolución quirúrgica de amputación en casos definidos, pudiendo quedar con fibrosis tendinosas o musculares en cuadros más moderados y luego se debe manejar la cicatrización y la rehabilitación. (Rodríguez, 2015)

**Hemorragia:** Se produce cuando el veneno llega a afectar los capilares en múltiples órganos, originando sangrado sistémico, observándose hemoptisis y gingivorragia comúnmente. Además, en casos severos se ha descrito accidente vascular cerebral, que es una seria complicación en estos envenenamientos. Este sangrado puede originar hipovolemia y choque cardiovascular. (Brenes Zuñiga, 2014)

**Sepsis:** el veneno es una sustancia altamente contaminada: tiene una alta carga bacteriana, posee cocos gram (+), Clostridium spp, enterobacterias gram (-), anaerobios, etc. Además del veneno, un tejido isquémico y necrótico y las toxinas generan un microambiente apropiado para la infección, puede ocasionar abscesos, sepsis. Se debe solicitar hemocultivos y adecuar el tratamiento antibiótico manteniendo el estado general del paciente. (Molina Franco & Berrouet Mejía, 2015)

**Alteraciones neurológicas y convulsiones:** generalmente se deben a hemorragia en el sistema nervioso central, ocurren por la acción neurotóxica del veneno, surgen en las

primeras 6 horas de la mordida y se caracterizan por fascies miasténicas que se manifiesta con ptosis palpebral uni o bilateral, parálisis de los músculos faciales, midriasis, oftalmoplegias, además puede existir visión borrosa y/o diplopía. (Castillon, Acosta, Hernández, & Alonzo, 2017)

**Trombocitopenia:** se presenta hasta en 30% de los casos, es inducida por proteínas tipo lectina C, por agregación secundaria a proteínas del veneno y posteriormente al secuestro debido a la activación endotelial. La trombocitopenia además contribuye a anomalías en la hemostasia y alteraciones en el tiempo de protrombina (TP) y al tiempo parcial de tromboplastina (TPT) y se corrige espontáneamente 3-4 días después de aplicado el antiveneno. (Molina Franco & Berrouet Mejía, 2015)

**Reacciones adversas al antiveneno:** se observa hasta en 21% de los casos y los síntomas pueden aparecer de forma inmediata en los primeros cinco minutos o tardía generalmente entre 5 a 24 días. Pueden presentarse efectos colaterales leves, moderados o severos, los cuadros leves o moderados de aparición inmediata suelen ser: fiebre, escalofríos, urticaria, eritema, vómitos, etc. y el tratamiento es sintomático con antifebriles, antihistamínicos, antieméticos, no es necesario suspender la administración de SAO. Cuadros más severos y también de aparición generalmente inmediata pueden ser: broncoespasmo, edema de glotis, shock anafiláctico con colapso circulatorio y palidez o cianosis marcadas, se suspende inmediatamente la administración de SAO y se instituye el tratamiento correspondiente. (Dirección general de vigilancia de salud, 2008)

**Muerte:** ocurre en 2- 8 % de los casos. Las causas más frecuentes son: shock hemorrágico, insuficiencia renal, insuficiencia respiratoria, hemorragia en el sistema nervioso central y sepsis. (Rodríguez, 2015)

#### **4.5. Medidas de prevención del accidente ofídico**

Para evitar las mordeduras de serpientes se debe tomar algunas medidas de prevención que se detallan a continuación

- Se debe usar ropa y protección adecuada, como calzado apropiado (botas de caña alta), camisa de manga larga y pantalones largos, gruesos y holgados cuando camine o trabaje entre la maleza o en hábitats conocidos de serpientes.
- Siempre revisar maletas, morrales o elementos de trabajo que hayan quedado abiertos o en contacto con sitios de riesgo.
- Tener cuidado al manipular leña almacenada, escombros, piedras o rastrojos, y en caso de hacerlo utilizar prendas de protección como guantes de caucho o cuero.
- No utilice las manos para introducir en huecos, nidos, orificios o sitios que impliquen riesgo, se recomienda el uso un palo o una rama.
- De ser posible utilizar bastón, ramas, palos largos en los cuales se sospeche la presencia de ofidios.
- Tener especial cuidado cuando se camina, principalmente en horas de la noche ya que muchas de las veces las serpientes inician sus actividades por la noche.
- Si transita con perros verifique las señales de alerta que estos pueden generar, ya que son muy buenos sensores para la detección de la presencia de las serpientes.
- Si ve una serpiente, deje que pase. Muévase lentamente hacia atrás y aléjese de la serpiente. (Rodríguez, 2015)

## 5. MATERIALES Y MÉTODOS

### **Tipo de estudio**

La presente investigación es de carácter descriptiva por que se realizó una descripción teórica de la problemática en cuestión.

Es de enfoque cuantitativo ya que se obtuvieron datos estadísticos y numéricos los cuales fueron tabulados y representados mediante la técnica de organización de datos (Excel).

Es retrospectiva por que se usó información de hechos ocurridos en tiempo anterior.

### **Área de estudio**

Hospital Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe, el cual se encuentra ubicado en la ciudad de Zamora, calle Sevilla de Oro.

### **Universo**

Accidentes ofídicos tratados en el Hospital Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe, año 2016

### **Muestra**

La muestra abarcó todos los pacientes hospitalizados con diagnóstico de accidente ofídico en el Hospital Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión que corresponde a 42 pacientes.

- **Criterios de Inclusión:**

Para la presente investigación, se incluyó todas las Historias Clínicas de los pacientes atendidos en el servicio de Medicina Interna y Pediatría tratados en el Hospital Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe, en el año 2016 con el diagnóstico de accidente ofídico.

- **Criterios de exclusión:**

Se excluyeron a las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de mordedura de animales propios de la zona, que no incluyeron los accidentes ofídicos y que fueron ingresados al Hospital Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016 para el tratamiento de sus complicaciones.

**Procedimiento, técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

- Primero se solicitó la debida autorización a los Directivos del Hospital Julius Doepfner y al personal del Área de Estadística.
- Se realizó una Hoja de recolección de datos elaborado, validada que contiene datos de género, edad, además la severidad y principales complicaciones de los accidentes ofídicos ( anexo 2)
- Se obtuvo la lista de pacientes con diagnóstico de accidentes ofídicos mediante la ficha clínico epidemiológica que el hospital posee como archivo.
- Se realizó la selección y revisión de las Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de accidentes ofídicos en el año 2016, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión y se extrajo la información pertinente en las hojas de recolección de datos que se elaboró en base a los objetivos propuestos.

**Análisis Estadístico**

- Una vez recolectados los datos se realizó la tabulación de los mismos.
- Posteriormente se calculo la incidencia usando la siguiente fórmula:

$$\text{Incidencia} = \frac{\text{número de casos de accidentes ofídicos}}{\text{número de pacientes totales hospitalizados en el servicio de medicina interna y pediatría}}$$

- Luego se realizó la presentación de resultados a través del Software Excel 2013, los resultados obtenidos se los plasmó en cuadros de frecuencia y porcentajes los mismos que fueron representados en gráficos.
- Finalmente se realizó la interpretación y análisis con sus respectivas conclusiones y recomendaciones

## 6. RESULTADOS

**Objetivo 1.** Establecer la incidencia de accidentes ofídicos tratados en el Hospital General Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016

**Cuadro N° 4 : *Incidencia de accidentes ofídicos tratados en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016***

Año	Nro. De Casos	Incidencia (%)
2016	42	2.53

**Fuente:** Historias Clínicas del Hospital Julius Doepfner

**Elaboración:** Janeth Alexandra Jiménez Jiménez

**Interpretación de resultados:** El total de pacientes atendidos durante el año 2016 en el servicio de pediatría y medicina interna fue de 1654, de los cuales se registraron 42 casos de accidentes ofídicos, con una incidencia de 2.53 por cada 100 pacientes hospitalizados en el Hospital Julius Doepfner.



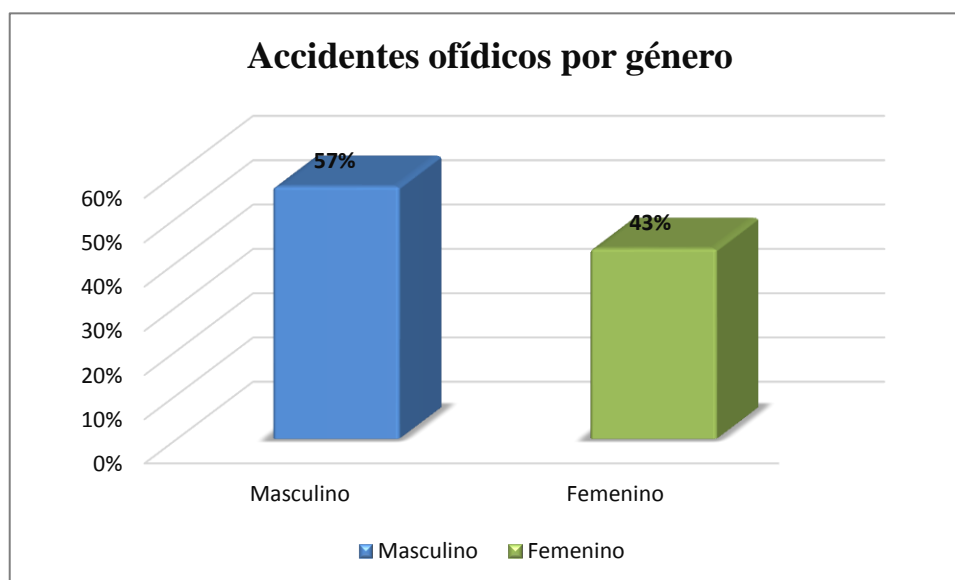
**Cuadro N° 5 : Casos de accidentes ofídicos que se atendieron en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016 por género**

Género	Nro. De Casos	Porcentaje
Masculino	24	57%
Femenino	18	43%
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas del Hospital Julius Doepfner

**Elaboración:** Janeth Alexandra Jiménez Jiménez

**Gráfico N° 1: Accidentes ofídicos atendidos en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016 según el género**



**Fuente:** Historias Clínicas del Hospital JDZCH

**Elaboración:** Janeth Alexandra Jiménez Jiménez

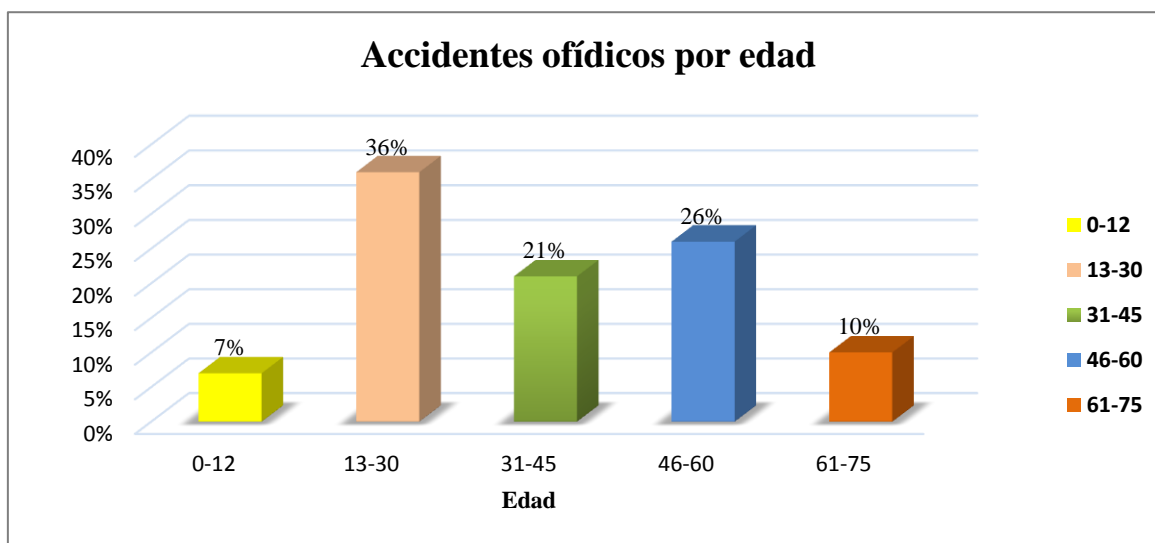
**Interpretación de resultados:** En el hospital Julius Doepfner en año 2016, se registraron 42 casos de accidentes ofídicos, de los cuales existió un predominio en el sexo masculino con el 57% (n=24) mientras que en el sexo femenino se presentaron en un el 43% (n=18).

**Cuadro N° 6 : Accidentes ofídicos que se atendieron en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016 según la edad**

Edad ( Años)	Nro. De Casos	Porcentaje
<b>0-12</b>	3	7%
<b>13-30</b>	15	36%
<b>31-45</b>	9	21%
<b>46-60</b>	11	26%
<b>61-75</b>	4	10%
<b>Total</b>	42	100%

**Fuente:** Historias Clínicas del Hospital Julius Doepfner  
**Elaboración:** Janeth Alexandra Jiménez Jiménez

**Gráfico N° 2: Accidentes ofídicos atendidos en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016 según la edad**



**Fuente:** Historias Clínicas del Hospital JDZCH  
**Elaboración:** Janeth Alexandra Jiménez Jiménez

**Interpretación de resultados:** La mayoría de casos se observó en el grupo comprendido entre 13 a 30 años con el 36% (n=15), el segundo grupo de edad que presentó mayor número de casos es el de 40 a 60 años de edad con el 26% (n=11) y el grupo de edad que presentó menos accidentes ofídicos es el de 0 a 12 años con un 7% (n=3).

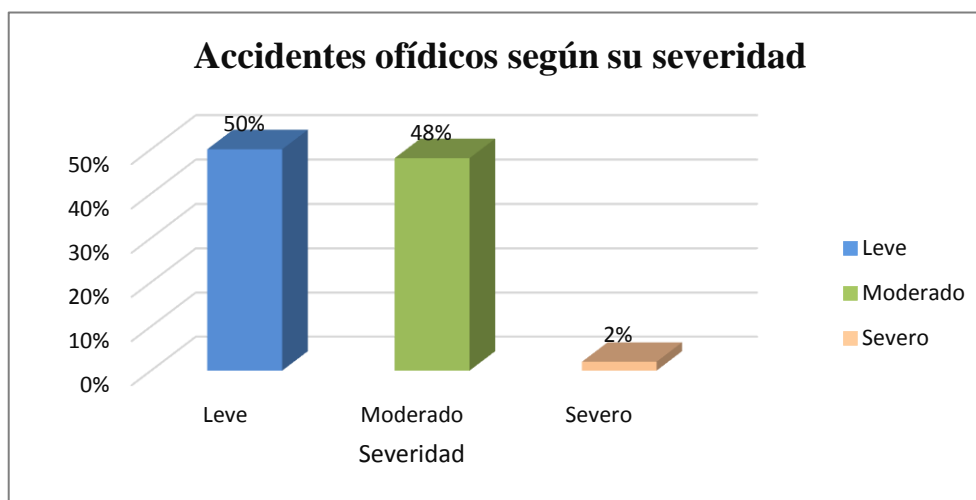
**Objetivo 2.** Determinar la severidad de los casos producidos por los accidentes ofídicos tratados en el Hospital General Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016

**Cuadro N° 7 :** *Accidentes ofídicos que se atendieron en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016 según su severidad*

Severidad	Nro. De Casos	Porcentaje
Leve	21	50%
Moderado	20	48%
Severo	1	2%
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas del Hospital Julius Doepfner  
**Elaboración:** Janeth Alexandra Jiménez Jiménez

**Gráfico N° 3:** *Accidentes ofídicos atendidos en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016 según su severidad*



**Fuente:** Historias Clínicas del Hospital JDZCH  
**Elaboración:** Janeth Alexandra Jiménez Jiménez

**Interpretación de resultados:** En la relación a la severidad se evidenció que la mayoría de los pacientes atendidos fueron leves en un 50% (n=21), los accidentes ofídicos moderados representaron el 48% (n=20), y el 2% (n=1) fueron catalogados como severos.

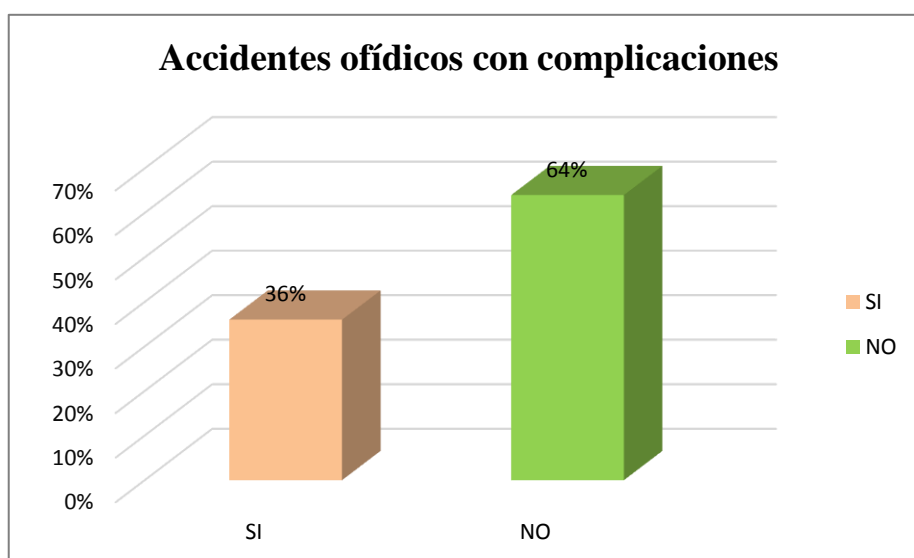
**Objetivo 3.** Identificar las principales complicaciones de los accidentes ofídicos tratados en el Hospital General Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016

**Cuadro N° 8 :** *Casos de accidentes ofídicos que presentaron complicaciones en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016*

Complicaciones	Nro. De Casos	Porcentaje
Si	15	36%
No	27	64%
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas del Hospital Julius Doepfner  
**Elaboración:** Janeth Alexandra Jiménez Jiménez

**Gráfico N° 4 :** *Accidentes ofídicos que presentaron complicaciones atendidos en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016*



**Fuente:** Historias Clínicas del Hospital JDZCH  
**Elaboración:** Janeth Alexandra Jiménez Jiménez

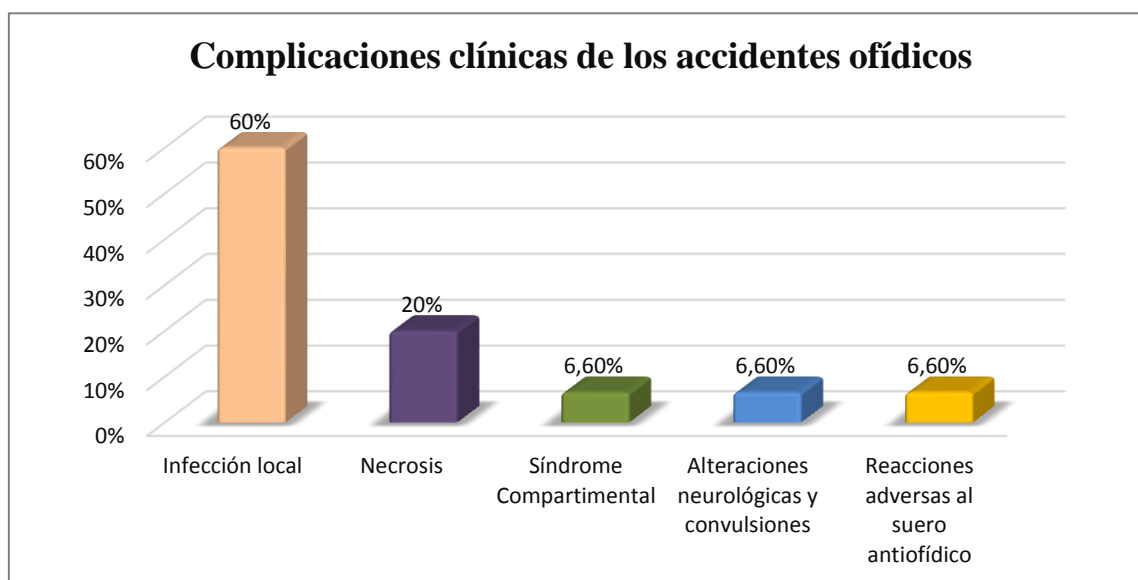
**Interpretación de resultados:** De los 42 casos con diagnóstico de accidentes ofídicos que fueron tratados en el hospital Julius Doepfner en el año 2016, el 36% (n=15), presentaron complicaciones.

**Cuadro N° 9 : Complicaciones clínicas que presentaron los accidentes ofídicos tratados en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016**

Complicaciones	Nro. De Casos	Porcentaje
<b>Infección local</b>	9	60%
<b>Necrosis</b>	3	20%
<b>Síndrome Compartimental</b>	1	6.6%
<b>Alteraciones neurológicas y convulsiones</b>	1	6.6%
<b>Reacciones adversas al suero antiofídico</b>	1	6.6%
<b>Total</b>	15	100%

**Fuente:** Historias Clínicas del Hospital Julius Doepfner  
**Elaboración:** Janeth Alexandra Jiménez Jiménez

**Gráfico N° 5: Complicaciones clínicas que presentaron los accidentes ofídicos atendidos en el Hospital Julius Doepfner en el año 2016**



**Fuente:** Historias Clínicas del Hospital JDZCH  
**Elaboración:** Janeth Alexandra Jiménez Jiménez

**Interpretación de resultados:** De las complicaciones que se presentaron que fueron 15 de la totalidad de casos de accidentes ofídicos, las que predominaron fueron las locales con un 60% (n=9), luego le sigue en orden de jerarquía la necrosis local que se presentó en un 20% (n=3).

## 7. DISCUSIÓN

Los accidentes ofídicos constituyen un problema de salud pública para los países en vías de desarrollo y continua siendo una de las entidades frecuentes en los países tropicales. (Cruz Camino , 2013)

En el Ecuador existen algunos reportes anteriores que muestran que el ofidismo es un problema de salud pública importante en nuestra Amazonía y una causa frecuente de hospitalización. Actualmente no se cuenta con ningún estudio en la Provincia Zamora Chinchipe que caracterice la morbilidad por mordeduras de serpientes. Analizando los resultados, de nuestro trabajo investigativo observamos que en el año 2016 existieron 42 casos de accidentes ofídicos con una incidencia de 2.53 por cada 100 pacientes; el sexo más afectado es el masculino con un 57% y el sexo femenino con un 43%, y la edad en la que predominan los accidentes ofídicos es entre 13 y 30 con el 36%. Lo que se relaciona con los resultados obtenidos en el estudio realizado en Colombia en el departamento de Magdalena en el año 2015, donde se estudiaron 485 casos de accidentes ofídicos registrados desde el año 2009 a 2013, se evidencia una tasa de incidencia de 47.14% por cada 100.000 habitantes, los mismos predominaron en el sexo masculino con un 73%, frente al femenino con un 27%; y el 44,5% se presentó en personas entre 10 y 29 años, población joven y productiva. (Cuellar et al., 2015).

Ademas datos similares se observan en el estudio realizado en Paraguay por el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (UNA) en el año 2009, reportándose 357 casos de accidentes ofídicos, con una tasa de incidencia de 6.19 por cada 100.000 habitantes a nivel nacional, el sexo más afectado fue el masculino 73%, mientras que el 27% de los casos fueron de sexo femenino y la edad que se relacionó mayormente es las comprendidas entre 10 y 59 años con un 62%. (Vera , Páez, & Gamarra de Cáceres, 2009). Otro estudio que se suma, es el realizado en la provincia de Esmeraldas en el periodo de enero a agosto del año 2014, donde los resultados obtenidos demostraron 107 casos de mordeduras de serpientes, con una tasa de incidencia de 1.8 por cada 10.000 habitantes a nivel provincial, la enfermedad se presentó en uno y otro sexo, con predominio del masculino con un 75.7% y el femenino con un 24.3% el grupo de edades de mayor peso fue el de 20 a 49 años, con el 44.9%, y una mediana de 34 años en los casos estudiados. (Creagh et al., 2015). En

todos los estudios comparados se puede evidenciar que los accidentes ofídicos constituyen una morbilidad importante, tanto a nivel nacional e internacional debido a las elevadas tasas de incidencia, además el sexo que se relaciona mayormente con los accidentes ofídicos es el masculino, en edades entre los 10 y 59 años que es la población económicamente activa, joven y madura.

Otro de los análisis importantes de nuestro estudio se refirió a la severidad de los accidentes ofídicos, evidenciándose que en su mayoría fueron leves con 50%, sin embargo la diferencia con los accidentes moderados es mínima ya que estos se presentaron en 48% y los severos en un 2%, resultados similares al estudio realizado en el Noroccidente de la provincia de Pichincha en el Hospital Pedro Vicente Maldonado realizado en el 2011 en donde se revisaron 70 expedientes de mordedura de serpiente desde abril del año 2005 hasta agosto del 2011 reporto, que 54 fueron accidentes ofídicos leves y 10 fueron moderados y severos los cuales necesitaron transferencia a tercer nivel de atención, un caso (0.5%), presentó signos neurológicos y se transfirió con sospecha de hemorragia intracerebral. (Guevara et al., 2011), lo cual nos indica una relación con la presente investigación siendo los accidentes ofídicos leves los más frecuentes.

A diferencia con la investigación realizada por Zamora Chico, 2015 en los centros de salud San Miguel de los Bancos, Pedro Vicente Maldonado y Puerto Quito, en donde se estudiaron 4337 casos, en el periodo septiembre 2013 a septiembre 2014, se evidenció un predominio de los accidentes ofídicos moderados con un 50%, los leves se presentaron en un 33.3% y los severos en un 16.6%, concluyendo que en este estudio son los accidentes ofídicos moderados los más frecuentes, siendo diferentes a los datos obtenidos en nuestra investigación (Zamora Chico, 2015).

Al identificar las principales complicaciones clínicas asociadas a los accidentes ofídicos, que fueron la infección local con 60%, seguida de necrosis local con 20%, y un 6.60% el síndrome compartimental, alteraciones neurológicas, convulsiones y reacciones adversas al suero antiofídico respectivamente. De igual manera en investigación realizada en Hospital José María Velasco Ibarra de la ciudad de Tena, durante el periodo Agosto 2007 – Mayo 2009 a 40 casos de mordeduras de serpientes, se evidenció que las complicaciones locales fueron las mayormente encontradas entre ellas la celulitis en un

15%, seguida de absceso, el síndrome compartimental y necrosis con 10% cada una; complicaciones sistémicas encontradas fueron, anemia aguda con 15% e insuficiencia renal aguda con 7,5%, (Villamarin Diaz, 2009). A estos estudios se suma el realizado en el Perú en Hospital de Apoyo de La Merced, encontró que el 8.2% de los casos desarrolló celulitis, y el 2.4% presentó necrosis en la zona de la mordedura. (Gonzalo, Madrid, & Villegas, 2012). Datos similares se obtienen en el estudio realizado en el Hospital Quito Méndez en Morona Santiago a 18 casos en el periodo enero a junio del 2012 en donde las complicaciones más frecuentes la celulitis y abscesos con 11% y fasciitis necrotizante con un 5%. De esta forma se puede constatar que las complicaciones locales son las frecuentes en todas las investigaciones comparadas.

En conclusión el ofidismo es una causa importante de morbilidad en la Provincia de Zamora, con una incidencia de 2.53% y la población mayormente expuesta a los mismos es la población económicamente activa y teniendo en cuenta que aproximadamente el 60% de sus habitantes se dedican a actividades agrícolas, es este grupo de población con mayor susceptibilidad al fenómeno del ofidismo. Es muy importante educar a la población sobre las medidas de prevención de los accidentes ofídicos con la finalidad de evitar ser atacado por estos reptiles.



## 8. CONCLUSIONES

Una vez terminada la investigación, concluimos:

- La incidencia de accidentes ofídicos en el Hospital Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016, fue de 2.53 por cada 100 pacientes, constituyendo una morbilidad importante en este hospital, ya que se identificaron 42 casos, los cuales predominaron en el sexo masculino con un 57% con respecto al femenino con un 43% y ocurrieron con mayor frecuencia en las edades comprendidas entre los 13 a 30 años que es una población económicamente activa.
- Según la severidad y teniendo en cuenta la totalidad de los casos, fueron los accidentes ofídicos leves lo que se reportaron con mayor frecuencia con un 50%, seguido por los accidentes ofídicos moderados con un 48% y el 2% fue severo y fue referido a un hospital de mayor complejidad.
- De los casos de accidentes ofídicos, 15 presentaron complicaciones clínicas, de las cuales predominaron las complicaciones locales con 60%, seguido por la necrosis local con un 20%, no se evidenció evolución hacia la mortalidad

## 9. RECOMENDACIONES

Posterior al análisis y hechas las conclusiones recomiendo

- A las autoridades de salud implementar un plan de capacitación continuo en los centros de salud de la provincia, de manera que los accidentes ofídicos se aborde como un problema de salud, así como sus factores de riesgos, las medidas de prevención y el control.
- Al personal de salud, médicos, enfermeros, etc... se recomienda capacitaciones y actualizaciones sobre esta patología, para manejar de manera adecuada el accidente ofídico, además se deben dar charlas a la población más vulnerable de cómo actuar frente a este tipo de accidente, y de esa manera evitar complicaciones posteriores e inclusive la muerte
- A la población más vulnerable que son los que se dedican a las actividades agrícolas, la utilización de un adecuado equipo de trabajo, como por ejemplo botas de caña alta que protejan pies y tobillos, camisa de manga larga y pantalones largos, gruesos y holgados, además del uso de otras herramientas como bastones de madera para manipular y así evitar estar demasiados expuestos a la vegetación y en consecuencia a este tipo de accidentes.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Restrepo Hamid , A., & Peña Acevedo, L. (2011). *New Association Academic Journal Public Global of Medicine*. Obtenido de file:///C:/Users/DELL/Downloads/Accidente%20Ofidico%20(1).pdf
- Alarcón, J., Ángel, L., & Rojas, C. A. (2012). Accidente ofídico en pediatría. *Gastrohnutp*, 14(2), 13. Obtenido de http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/18580/1/TESIS%201.pdf
- Brenes Zuñiga , M. G. (2014). Accidente Ofídico. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 12. Obtenido de http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/611/art30.pdf
- Castillon, D., Acosta, J., Hernández, E., & Alonzo, L. (2017). Envenenamiento ofídico. *Salud Uninorte*, 23(1), 16. Obtenido de http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v23n1/v23n1a10.pdf
- Charry Restrepo, H. (2016). *Determinación de la dosis efectiva media del suero antiofídico antielapídico de laboratorios Probiol*. Centro de investigación y asesoría ofídica.
- Creagh Bandera, I., Pérez Ferreiro, Y., Gámez Sánchez, D., & Dueñas Moreira, O. (2015). Características clínico epidemiológicos de los accidentes ofídicos. Ecuador, 2014. *INTRAMED*, 6(1), 7. Obtenido de file:///C:/Users/DELL/Desktop/datos.pdf
- Cruz Camino , C. (2013). *ACCIDENTES OFIDICOS EN SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILLAS. EPIDEMIOLOGIA CLINICA POR MORDEDURAS DE SERPIENTES EN PACIENTES DEL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL DR GUSTAVO DOMINGUEZ*. Quito. Obtenido de file:///C:/Users/DELL/Downloads/109262%20(1).pdf
- Cubides Cubillos, S. (2016). *Actitudes, creencias y prácticas desarrolladas en comunidades rurales de Urabá antioqueño con relacion a las serpientes y su mordedura*. Medellin: Universidad de Antioquia. Obtenido de http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/5282/1/sergiodanielcubides\_2016\_actitudescreeencias.pdf

- Cuellar Gordo, L. C., Amador Orozco, B., Olivares Goenaga, G., Borré Ortiz, Y. M., & Pinedo Atálvaro, J. (2015). Comportamiento epidemiológico del accidente ofídico en el departamento de Magdalena, Colombia (2009-2013). *Ciencias de la Salud*, XIV(2), 18.
- Dirección general de vigilancia de salud. (2008). *Manual de procedimientos sobre accidentes ofídicos*. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Asuncion. Obtenido de [http://www.vigisalud.gov.py/documentos/01\\_07\\_2016\\_19\\_21\\_45\\_guia-de-accid-ofidicos.pdf](http://www.vigisalud.gov.py/documentos/01_07_2016_19_21_45_guia-de-accid-ofidicos.pdf)
- Ferro , G., Al Troudy, M., Scott, D., Castillo Gagliardi, D., & Castillo Trujillo, D. (2016). CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL ACCIDENTE OFÍDICO., *GICOS*, 17. Obtenido de [http://www.ula.ve/medicina/images/MedicinaPreventiva/comunitaria/gicos/Articulo\\_1.pdf](http://www.ula.ve/medicina/images/MedicinaPreventiva/comunitaria/gicos/Articulo_1.pdf)
- Gonzalo, C., Madrid, Y., & Villegas, D. (2012). Emponzoñamiento ofídico: características epidemiológicas. *Revsita electronica de portales médicos*, 10.
- Guaman Guaman, I., & Cabrera Garay, R. (2012). Manejo de pacientes victimas de accidentes ofídicos en el Hospital Quito de Méndez en el período enero a junio 2012. *Revista Médica HJCA*, 4(2), 6. Obtenido de [file:///C:/Users/DELL/Downloads/226-781-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/DELL/Downloads/226-781-1-PB%20(1).pdf)
- Guevara , A., Tene, A., Bautista , S., Barahona, V., Aigaje, B., Cuadrado, M., . . . Herrera, D. (Septiembre de 2011). Epidemiología de la mordedura de serpientes en el Hospital Pedro Vicente Maldonado en el Noroccidente de Pichincha. *SALUD RURAL*, I(1), 4. Obtenido de <http://www.saludrural.org/index.php/antiores/article/view/146/208>
- HARRISON. (2012). Principios de Medicina Interna. En HARRISON, *Principios de Medicina Interna* (18 ed., Vol. 2, pág. 7841). McGraw-Hill Interamericana.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). *CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA*. Quito. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>

- Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial. (2013). *Programa Nacional para la la conservacion de serpientes en colombia*. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales, Bogota. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Guido\\_Medina\\_Rangel/publication/259648313\\_PROGRAMA\\_NACIONAL\\_PARA\\_LA\\_CONSERVACION\\_DE\\_SERPIENTES\\_EN\\_COLOMBIA/links/00b4952d1a0a1ba510000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Guido_Medina_Rangel/publication/259648313_PROGRAMA_NACIONAL_PARA_LA_CONSERVACION_DE_SERPIENTES_EN_COLOMBIA/links/00b4952d1a0a1ba510000000.pdf)
- Ministerio de Salud Pública . (2016). *Instructivo para el manejo del efecto tóxico por mordedura de serpiente* . Quito : Direccion Nacional de Estrategias de Prevención y Control.
- Ministerio de Salud Publica. (2014). Quito. Obtenido de <http://www.salud.gob.ec/ministerio-de-salud-distribuyo-suero-antiofidico-a-coordinaciones-zonales/>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2007). *Manual de normas y procedimientos sobre prevencion y tratamiento de accidentes ocasionados por mordedura de serpiente*. Quito. Obtenido de <https://bibliotecapromocion.msp.gob.ec/greenstone/collect/promocin/index/assoc/HASH32e5.dir/doc.pdf>
- Molina Franco, N., & Berrouet Mejía, M. (2015). Manejo de complicaciones más frecuentes por mordedura de serpiente. *Perspectiva en urgencias*, 1(1), 11. Obtenido de <http://acemcolombia.com/v2/wp-content/uploads/2015/12/v1-8-manejo.pdf>
- Mota G., J., & Mendoza B., S. (2008). *Epidemiología, clínica y tratamiento del accidente ofídico en Venezuela*. Obtenido de Hospital General “Dr. Victorino Santaella Ruíz”: <http://www.geocities.ws/cmtucv/ACCIDENTEOFIDIDICO.pdf>
- Mota, J. V. (2008). *Epidemiologia. clínica y tratamiento del accidente ofídico en Venezuela*. Estado Miranda. Obtenido de <http://www.geocities.ws/cmtucv/ACCIDENTEOFIDIDICO.pdf>

- Navarrete Zamora, M., Silva Suárez, W., & Vaegas Mas, E. (2010). Las serpientes venenosas de importancia en la salud pública del Perú. *REDVET*, 11(07), 17. Obtenido de <http://veterinaria.org/revistas/redvet/n070710/071011.pdf>
- Peréz Medina , A. (2011). *INFORME DEL EVENTO ACCIDENTE OFIDICO, HASTA EL PERIODO EPIDEMIOLOGICO 13 DE 2011*. Instituto Nacional de Salud. Obtenido de <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/Informe%20de%20Evento%20Epidemiolgico/Accidente%20of%C3%A4Ddico%202011.pdf>
- Rodriguez, A. (2015). ¿ Qué hacer frente a un accidente ofídico? *Botica*(33), 21. Obtenido de <http://argentina.oer.bvsalud.org/downloads/284/botica33.pdf>
- Sanchez , H., Castaño , M., & Cardenas , A. (2011). *Diversidad de los reptiles en Colombia*.
- Valderrama V., O. (2010). *El Accidente Ofídico en Panamá*. Obtenido de <http://www.revistamedicocientifica.org/uploads/journals/1/articles/152/submission/original/152-529-1-SM.pdf>
- Vera , A., Páez, M., & Gamarra de Cáceres, G. (2009). Caracterización epidemiológica de los accidentes ofídicos, Paraguay 2009. *Scielo*, 4, 5. Obtenido de <http://scielo.iics.una.py/pdf/iics/v4n1/v4n1a06.pdf>
- Villamarin Diaz, J. D. (2009). *Accidente ofídico: Manifestaciones y complicaciones clínicas en pacientes atendidos en el Hospital Jose Maria Velasco Ibarra, Tena, Agosto 2007- Mayo 2009*. Tena. Obtenido de <http://dspace.esoch.edu.ec/bitstream/123456789/194/1/94T00064.pdf>
- Zamora Chico, G. X. (2015). *Incidencia de los casos de accidentes ofídicos en los subcentros de la salud de San Miguel de los Bancos, Pedro Vicente Maldonado y Puerto Quito de septiembre 2013 a septiembre 2014*. Quito.

## 11. ANEXOS

### Anexo 1: Hoja de recolección de datos

<b>Variables</b>	<b>Número de casos en el año 2016</b>
<b>Sexo</b>	Masculino
	Femenino
	Total de casos
<b>Edad</b>	0-12
	13-30
	31-45
	46-60
	61-75
	>76 años
<b>Severidad</b>	Leve
	Moderado
	Severo
<b>Complicaciones</b>	Infección local
	Necrosis
	Síndrome compartimental
	Amputaciones
	Hemorragias
	Coagulación intravascular diseminada
	Sepsis
	Alteraciones neurológicas y convulsiones
	Trombocitopenia
	Reacciones adversas al suero antiofídico
	Muerte
Otras	

**Anexo 2: Oficio de aprobación del tema de investigación**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
COORDINACIÓN CARRERA DE MEDICINA

---

**MEMORÁNDUM Nro.0058 CCM-ASH-UNL**

**PARA:** Srta. Janeth Alexandra Jimenez Jimenez  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**DE:** Dr. Fernando Patricio Aguirre Aguirre  
**COORDINADOR DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 23 de mayo de 2017

**ASUNTO:** **APROBACIÓN DEL TEMA DE TESIS**

-----

En atención a su comunicación presentada en esta Coordinación, me permito comunicarle que luego del análisis respectivo se aprueba su tema de trabajo de tesis denominado: **“INCIDENCIA Y SEVERIDAD DE ACCIDENTES OFÍDICOS TRATADOS EN EL HOSPITAL GENERAL “JULIUS DOEPFNER” DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE EN EL AÑO 2016”**, por consiguiente deberá continuar con el desarrollo del mismo.

Con aprecio y consideración.

Atentamente,

Dr. Fernando Patricio Aguirre Aguirre  
**COORDINADOR DE LA CARRERA DE MEDICINA  
DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA - UNL**  
C.c.- Archivo





### Anexo 3: Oficio de autorización para la recolección de datos en el Hospital General Julius Doepfner



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
DIRECCIÓN CARRERA DE MEDICINA

#### MEMORÁNDUM Nro.005-3 CCM-FSH-UNL

**PARA:** Dra. Ruth Siguenza  
**DIRECTORA DEL HOSPITAL JULIUS DOEPFNER**

**DE:** Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 12 de Junio de 2017

**ASUNTO:** **Solicitar autorización para desarrollo de trabajo de investigación**

Por medio del presente, me dirijo a usted con la finalidad de expresarle un cordial y respetuoso saludo, deseando le éxito en el desarrollo de sus delicadas funciones.

Aprovecho la oportunidad para solicitarle de la manera más respetuosa, se digne conceder su autorización para que la **Srta. Janeth Alexandra Jiménez Jiménez**, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, pueda a la recolección de datos de historia clínicas, información que le servirá para la realización de la tesis: titulada **“INCIDENCIA Y SEVERIDAD DE ACCIDENTES OFÍDICOS TRATADOS EN EL HOSPITAL GENERAL “JULIUS DOEPFNER” DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE EN EL AÑO 2016”**, trabajo que lo realizará bajo la supervisión del Dr. Tito Carrión Dávila, Catedrático de esta Institución.

Por la atención que se digne dar al presente, le expreso mi agradecimiento personal e institucional.

Atentamente,



Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán.  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA  
DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA - UNL**  
C.c.- Archivo  
NOT

## Anexo 4: Certificado de la traducción a inglés del resumen



Líderes en la Enseñanza del Inglés


Prof. Joan Lizette Morales Abad.  
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA LTDA.

### CERTIFICA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen de tesis titulada "INDICENCIA Y SEVERIDAD DE ACCIDENTES OFÍDICOS TRATADOS EN EL HOSPITAL GENERAL "JULIUS DOEPFNER" DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE EN EL AÑO 2016" autoría de la Srta. Janeth Alexandra Jiménez Jiménez con cédula 1105198970, egresada de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja.

Lo certifica en honor a la verdad y autorizo a la interesada hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 18 de Septiembre de 2017

  
Prof. Joan Lizette Morales Abad.  
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA LTDA.



*Líderes en la Enseñanza del Inglés*

Fine-Tuned English Cía. Ltda. | Teléfono 2578899 | Email [venalfine@finetunedenglish.edu.ec](mailto:venalfine@finetunedenglish.edu.ec) | [www.finetunedenglish.edu.ec](http://www.finetunedenglish.edu.ec)

LOJA: Fine-Tuned English, Macará entre Miguel Riofrío y Rocafuerte. 2578899, 2563224, 2574702  
ZAMORA: Fine-Tuned Zamora, García Moreno y Pasaje 12 de Febrero. Teléfono: 2608169  
CATAMAYO: Fine-Tuned Catamayo, Av. 24 de Mayo 08-21 y Juan Montalvo. Teléfono: 2678442



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA DE LA SALUD HUMANA**  
**CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**TEMA:**

**“INCIDENCIA Y SEVERIDAD DE ACCIDENTES OFÍDICOS TRATADOS EN EL HOSPITAL GENERAL “JULIUS DOEPFNER” DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE EN EL AÑO 2016”**

**AUTORA:**

**JANETH ALEXANDRA JIMENEZ JIMENEZ**

**LOJA-ECUADOR**

**2017**

**I. Tema:**

**“Incidencia y severidad de accidentes ofídicos tratados en el Hospital General “Julius Doepfner” de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016”**

## II. Problematización

El accidente ofídico es la lesión que resulta de la mordedura de una serpiente sea o no venenosa, con o sin consecuencias para la salud. Las serpientes son responsables de millares de muertes en el mundo, debido a la toxicidad del veneno inoculado por las mismas. Se calcula que en el mundo ocurren aproximadamente 5.400.000 casos anuales de accidentes ofídicos; de los cuales 2.682.500 producen envenenamiento y 125.345 personas fallecen por este. (Cubides Cubillos, 2016).

En Sur América se estiman aproximadamente 150.000 accidentes ofídicos con envenenamientos, la mayoría de los cuales se producen en Brasil representando cerca de 20.000 casos por año, seguido por Perú con 4.500 casos, Venezuela de 2.500 a 3.000, Colombia 2.675 casos, Ecuador de 1.200 a 1.600 casos anuales y Argentina 1.150 a 1250 casos. (Cruz Camino, 2013)

Según el MSP (2014), en el Ecuador en el año 2013 se registraron 1.759 accidentes ocasionados por mordeduras de serpientes, de los cuales la mayoría se produjeron en la región amazónica, en altitudes menores a los 2.500 metros sobre el nivel del mar, en zonas de clima tropical y subtropical; en los meses en los que se registra mayor presencia de lluvias, que son de enero a mayo en la Costa y de mayo a agosto en la Amazonía.

En la Amazonía las provincias con mayor incidencia son Morona Santiago, Orellana, Zamora Chinchipe y Napo, y la población que se encuentra en mayor riesgo de sufrir accidentes ofídicos son las personas que se dedican a las actividades de la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura y minería. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2007)

En la provincia de Zamora Chinchipe según el INEC (2010), el 65% de su población se dedican a las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura y minería; siendo las mismas mayormente vulnerables a accidentes de mordedura de serpiente. Un factor adicional que también influye en los accidentes de mordedura de serpiente en la provincia de Zamora Chinchipe es su clima y su contexto geográfico, ya que por las mismas razones existe un alto índice y variedad de serpientes que a su vez representa una mayor amenaza para su población.

Los accidentes ocasionados por mordeduras de serpientes constituyen un importante problema para la salud, por la gravedad que representa y por el impacto social que determina, ya que la demora o falta de tratamiento oportuno puede conducir a la incapacidad, complicaciones o a la muerte de la persona afectada. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2007). Todo esto se ve agravado por que la mayoría de los accidentes ocurren en las áreas rurales y de difícil acceso, en donde existe una demora para la atención y por lo tanto un mayor riesgo de muerte.

Según la Organización mundial de la Salud, quienes sobreviven a una picadura de serpiente venenosa, pueden acarrear otros síntomas para toda la vida. Unas 300.000 personas sufren amputaciones y otras discapacidades cada año. Dependiendo del lugar donde sea inyectado, pueden causar parálisis, fallos pulmonares y cardíacos. También son comunes las hemorragias, fallos irreversibles en los riñones y daños severos de tejidos que traen consigo amputaciones.

Teniendo en cuenta toda lo anteriormente descrito se plantea el siguiente problema.

¿Cuál es la incidencia y severidad de accidentes ofídicos tratados en el Hospital Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016?

### **III. Justificación**

Debido a la gran incidencia de accidentes ofídicos en el Ecuador y sobre todo en las zonas de clima tropical y subtropical, como la provincia de Zamora Chinchipe posee estas características y en ella se encuentran una gran variedad de serpientes, además su población por las diferentes actividades que realizan, presentan un mayor riesgo de sufrir mordedura de serpientes, por lo cual es viable realizar el presente trabajo investigativo.

En esta provincia y en el hospital Julius Doepfner no existen fuentes documentales que demuestren la existencia de investigaciones de este tipo por lo que la presente investigación de justifica desde el punto de vista científico porque aporta con datos estadísticos acerca de la incidencia de los casos de accidentes ofídicos.

Además, se identificará la severidad de los accidentes ofídicos y las principales complicaciones de los mismos y de esta manera con los resultados obtenidos se contribuirá para futuras investigaciones.

Así también se aportara conocimientos y recomendaciones generales a las poblaciones vulnerables a sufrir accidentes ofídicos.

#### **IV. Objetivos**

##### **General:**

- Determinar la incidencia y severidad de casos de accidentes ofídicos tratados en el Hospital General Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016

##### **Específicos:**

- Establecer la incidencia de accidentes ofídicos tratados en el Hospital General Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016
- Determinar la severidad de los casos producidos por los accidentes ofídicos tratados en el Hospital General Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016
- Identificar las principales complicaciones de los accidentes ofídicos tratados en el Hospital General Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016



## **V. Esquema de marco teórico**

1. Serpientes
  - 1.1. Generalidades de las serpientes
  - 1.2. Características diferenciales entre serpientes venenosas y no venenosas
  - 1.3. Distribución
  - 1.4. Clasificación de las serpientes venenosas
2. Serpientes en el Ecuador
3. Accidentes ofídicos
  - 3.1. Definición
  - 3.2. Epidemiología y factores de riesgo asociados a los accidentes ofídicos
  - 3.3. Características de los venenos inoculados
  - 3.4. Signos y síntomas de la mordedura de una serpiente
  - 3.5. Clasificación de los accidentes ofídicos por grados de severidad
  - 3.6. Tratamiento
4. Complicaciones de los accidentes ofídicos
5. Medidas de prevención del accidente ofídico

## **VI. Marco metodológico**

### **Tipo de estudio**

La presente investigación es de carácter descriptiva por que se realizara una descripción teórica de la problemática en cuestión.

Es de enfoque cuantitativo ya que se obtendrán datos estadísticos o numéricos los cuales serán tabulados y representados mediante la técnica de organización de datos (Excel).

Es retrospectiva por que se usara información de hechos ocurridos en tiempo anterior.

### **Área de estudio**

Hospital Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe, el cual se encuentra ubicado en la ciudad de Zamora, calle Sevilla de Oro.

### **Universo**

Accidentes ofídicos tratados en el Hospital Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe, año 2016

### **Muestra**

La muestra en estudio de esta investigación abarca todos los pacientes hospitalizados con diagnóstico de accidente ofídico en el Hospital Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016, que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

- **Criterios de Inclusión:**

Para la presente investigación, se incluirán todas las Historias Clínicas de los pacientes atendidos en el servicio de Medicina Interna y Pediatría tratados en el Hospital Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016 con el diagnóstico de accidente ofídico.

- **Criterios de exclusión:**

Se excluirán a todas las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de mordedura de animales propios de la zona, que no incluyan los accidentes ofídicos y que hayan sido ingresados en el Hospital Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016 para el tratamiento de sus complicaciones

### **Materiales y Métodos**

La siguiente investigación consiste en identificar la incidencia y la severidad de los accidentes ofídicos tratados en el Hospital Julius Doepfner de la provincia de Zamora Chinchipe en el año 2016, se revisara las historias clínicas y ficha clínico epidemiológica por accidentes ofídicos que en hospital reposa en su archivo, con la respectiva autorización de las autoridades correspondientes , luego se seleccionara a la muestra sobre la base de los criterios de inclusión y exclusión y se procederá a vaciar los datos en el instrumento de recolección previamente diseñado para luego procesar y analizar la información recolectada.

### **Instrumento de recolección de datos**

Para la obtención de la información se empleará como fuente indirecta la historia clínica del paciente y ficha clínico epidemiológica por accidentes ofídicos que el hospital posee como archivo, para lo cual se elaborará el instrumento de recolección de datos en base a las variables de la investigación (adjunto en anexos).

### **Plan para el análisis estadístico**

Para el análisis de los datos se utilizarán porcentajes y se los presentara en tablas y gráficos.

## VII. Operalización de variables

Variables	Dimensión	Indicadores	Escala
<p><b>Accidente ofídico</b> El accidente ofídico es causado por la mordedura de serpientes que poseen e inoculan sustancias tóxicas, las cuales lesionan los tejidos y provocan alteraciones fisiopatológicas en la víctima</p>	<b>Mordedura de serpiente</b>	<b>Orificio de la mordedura</b>	Cualitativa Si, No
	<b>Alteraciones de los tejidos</b>	<b>Lesiones de los tejidos</b>	Cualitativa Si, No
	<b>Envenenamiento</b>	<b>Prueba del coágulo</b>	Cualitativa Positiva, negativa
<p><b>Lesiones ofídicas</b> Manifestaciones clínicas, que guardan relación con la inoculación de veneno</p>	<b>Sin envenenamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edema local</li> <li>• Eritema leve</li> <li>• Dolor: Ausente</li> <li>• Prueba del coágulo: coagula</li> <li>• Manifestaciones sistémicas: ninguna</li> </ul>	Cualitativa Sintomatología de sin envenenamiento Si, No
	<b>Envenenamiento leve</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edema de 1 a 2 segmentos del miembro afectado</li> <li>• Diámetro del área afectada &lt;4cm</li> <li>• Con o sin equimosis</li> <li>• Escaso o nulo sangrado</li> <li>• Dolor leve</li> <li>• Prueba del coágulo: coagula o no coagula</li> <li>• Manifestaciones sistémicas: ninguna</li> </ul>	Cualitativa Sintomatología de envenenamiento leve Si, No

	<p><b>Envenenamiento moderado</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edema de 2 a 3 segmentos del miembro afectado</li> <li>• Diámetro del área afectada &gt;4cm</li> <li>• Equimosis Escasas flictenas</li> <li>• Sangrado local</li> <li>• Dolor moderado</li> <li>• Prueba de coagulo: no coagula.</li> <li>• Alteraciones sistémicas: sangrado de mucosas sin alteraciones hemodinámica (hematuria, gingivorragia, sangrado conjuntival)</li> </ul>	<p>Cualitativa</p> <p>Sintomatología de envenenamiento moderado</p> <p>Si, No</p>
	<p><b>Envenenamiento grave</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mordedura en cabeza o cuellos</li> <li>• Edema que involucra más de 3 segmentos del miembro afectado.</li> <li>• Síndrome compartimental</li> <li>• Áreas de necrosis local</li> <li>• Flictenas</li> <li>• Dolor intenso</li> <li>• Prueba del coágulo: no coagula</li> <li>• Hemorragia grave</li> <li>• Inestabilidad hemodinámica</li> <li>• Coagulación intravascular diseminada.</li> <li>• Falla multiorgánica</li> </ul>	<p>Cualitativa</p> <p>Sintomatología de envenenamiento moderado</p> <p>Si, No</p>

<p><b>Complicaciones tras un accidente ofídico</b></p> <p>Agravamiento de una enfermedad o de un procedimiento médico que aparece espontáneamente con una relación causal más o menos directa con el diagnóstico o el tratamiento aplicado</p>	<p><b>Lesiones locales y sistémicas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infección local</li> <li>• Necrosis</li> <li>• Síndrome compartimental</li> <li>• Amputaciones</li> <li>• Hemorragias</li> <li>• Sepsis</li> <li>• Alteraciones neurológicas y convulsiones</li> <li>• Coagulación intravascular diseminada</li> <li>• Trombocitopenia</li> <li>• Reacciones adversas al suero antiofídico</li> <li>• Muerte</li> </ul>	<p>Cualitativa Si, No</p>
--	---	--	-------------------------------

### VIII. Cronograma de actividades

2017																
ACTIVIDAD	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
PRESENTACIÓN DEL TEMA		X														
ELABORACIÓN OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN	X	X	X													
DESARROLLO DE MARCO TEÓRICO	X	X	X	X	X	X	X	X								
ELABORACIÓN DE METODOLOGÍA Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	X	X	X													
ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DEL ANTEPROYECTO				X	X											
APLICACIÓN Y RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA							X	X	X							
TABULACIÓN DE LA MUESTRA										X	X					
ANÁLISIS DE DATOS											X	X				
DISCUSIÓN													X			
PLANTEAMIENTO DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES													X			
INFORME FINAL														X		
PRESENTACIÓN															X	

**IX. Recursos económicos y humanos**

## Recursos económicos

<b>Materiales de oficina</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor \$</b>	<b>Total \$</b>
Hojas de papel bond	2 paquetes	10 dólares	20.00
Esferográficos	4	50 centavos	2.00
Lápices	4	50 centavos	2.00
Borrador	4	35 centavos	0.70
Carpetas	8	50 centavos	4.00
Archivadores	2	6 dólares	12.00
<b>Materiales tecnológicos</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Total</b>
Impresiones	500 hojas aprox.	10 centavos	50.00
Infocus	4 hora	3 dólares	12.00
Calculadora	1	25 dólares	25.00
Internet	75 horas	1 dólar	75.00
<b>Materiales de servicio</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Total</b>
Transporte	-	-	350.00
Alimentación	-	-	100.00
<b>TOTAL</b>			<b>652.00 \$</b>

## Recursos humanos

<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Rol</b>	<b>e-mail</b>
Jiménez Jiménez Janeth Alexandra	Autora	janesss@hotmail.com
Dr. Tito Carrión Dávila	Director/a de Tesis	-----



## X. Bibliografía.

- Restrepo Hamid , A., & Peña Acevedo, L. (2011). *New Association Academic Journal Public Global of Medicine*. Obtenido de [file:///C:/Users/DELL/Downloads/Accidente%20Ofidico%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/DELL/Downloads/Accidente%20Ofidico%20(1).pdf)
- Brenes Zuñiga , M. G. (2014). Accidente Ofídico. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 12. Obtenido de <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/611/art30.pdf>
- Castillon, D., Acosta, J., Hernández, E., & Alonzo, L. (2017). Envenenamiento ofídico. *Salud Uninorte*, 23(1), 16. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v23n1/v23n1a10.pdf>
- Charry Restrepo, H. (2016). *Determinación de la dosis efectiva media del suero antiofídico antielapídico de laboratorios Probiol*. Centro de investigación y asesoría ofídica.
- Creagh Bandera, I., Pérez Ferreiro, Y., Gámez Sánchez, D., & Dueñas Moreira, O. (2015). Características clínico epidemiológicos de los accidentes ofídicos. Ecuador, 2014. *INTRAMED*, 6(1), 7. Obtenido de <file:///C:/Users/DELL/Desktop/datos.pdf>
- Cubides Cubillos, S. (2016). *Actitudes, creencias y prácticas desarrolladas en comunidades rurales de Urabá antioqueño con relacion a las serpientes y su mordedura*. Medellín: Universidad de Antioquia. Obtenido de [http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/5282/1/sergiodanielcubides\\_2016\\_actitudescreencias.pdf](http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/5282/1/sergiodanielcubides_2016_actitudescreencias.pdf)
- Dirección general de vigilancia de salud. (2008). *Manual de procedimientos sobre accidentes ofídicos*. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Asuncion. Obtenido de [http://www.vigisalud.gov.py/documentos/01\\_07\\_2016\\_19\\_21\\_45\\_guia-de-accid-ofidicos.pdf](http://www.vigisalud.gov.py/documentos/01_07_2016_19_21_45_guia-de-accid-ofidicos.pdf)
- Ferro , G., Al Troudy, M., Scott, D., Castillo Gagliardi, D., & Castillo Trujillo, D. (2016). CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL ACCIDENTE OFÍDICO,.

GICOS, 17. Obtenido de

[http://www.ula.ve/medicina/images/MedicinaPreventiva/comunitaria/gicos/Articulo\\_1.pdf](http://www.ula.ve/medicina/images/MedicinaPreventiva/comunitaria/gicos/Articulo_1.pdf)

Gonzalo, C., Madrid, Y., & Villegas, D. (2012). Emponzoñamiento ofídico: características epidemiológicas. *Revsita electronica de portales médicos*, 10.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). *CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA*. Quito. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>

Ministerio de Salud Pública . (2016). *Instructivo para el manejo del efecto tóxico por mordedura de serpiente* . Quito : Direccion Nacional de Estrategias de Prevención y Control.

Ministerio de Salud Publica. (2014). Quito. Obtenido de <http://www.salud.gob.ec/ministerio-de-salud-distribuyo-suero-antiofidico-a-coordinaciones-zonales/>

Molina Franco, N., & Berrouet Mejía, M. (2015). Manejo de complicaciones más frecuentes por mordedura de serpiente. *Perspectiva en urgencias*, 1(1), 11. Obtenido de <http://acemcolombia.com/v2/wp-content/uploads/2015/12/v1-8-manejo.pdf>

Mota G., J., & Mendoza B., S. (2008). *Epidemiología, clínica y tratamiento del accidente ofídico en Venezuela*. Obtenido de Hospital General “Dr. Victorino Santaella Ruíz”: <http://www.geocities.ws/cmtucv/ACCIDENTEOFIDIDICO.pdf>

Mota, J. V. (2008). *Epidemiologia. clínica y tratamiento del accidente ofídico en Venezuela*. Estado Miranda. Obtenido de <http://www.geocities.ws/cmtucv/ACCIDENTEOFIDIDICO.pdf>

Navarrete Zamora, M., Silva Suárez, W., & Vaegas Mas, E. (2010). Las serpientes venenosas de importancia en la salud pública del Perú. *REDVET*, 11(07), 17. Obtenido de <http://veterinaria.org/revistas/redvet/n070710/071011.pdf>

Peréz Medina , A. (2011). *INFORME DEL EVENTO ACCIDENTE OFIDICO, HASTA EL PERIODO EPIDEMIOLOGICO 13 DE 2011*. Instituto Nacional de Salud.

Obtenido de <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/Informe%20de%20Evento%20Epidemiolgico/Accidente%20of%C3%AAdico%202011.pdf>

Sanchez , H., Castaño , M., & Cardenas , A. (2011). *Diversidad de los reptiles en Colombia*.

Valderrama V., O. (2010). *El Accidente Ofídico en Panamá*. Obtenido de <http://www.revistamedicocientifica.org/uploads/journals/1/articles/152/submission/original/152-529-1-SM.pdf>

Vera , A., Páez, M., & Gamarra de Cáceres, G. (2006). Caracterización epidemiológica de los accidentes ofídicos, Paraguay 2004. *Scielo*, 4, 5. Obtenido de <http://scielo.iics.una.py/pdf/iics/v4n1/v4n1a06.pdf>