

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



**FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

Informe final de investigación previo a la obtención del título de Médico General

TRABAJO DE TITULACIÓN

Perfil epidemiológico de los accidentes por ofidios. Tena, 2020 en el Hospital “José María Velasco Ibarra” de la provincia de Napo

Autor (es):

Llerena Vargas Henry Leonardo

Tutor

Dr. Adrián Díaz

Riobamba – Ecuador

Año 2020

MIEMBROS DEL TRIBUNAL

MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación con título: **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LOS ACCIDENTES POR OFIDIOS. TENA, 2020**, presentado por el estudiante Henry Leonardo Llerena Vargas y dirigido por el Dr. Adrián Elicio Díaz Acosta, Médico Internista.

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación, escrito con fines de graduación en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías en la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

Dr. Patricio Vásconez

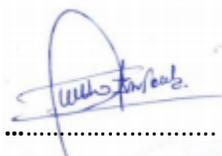
PRESIDENTE DELEGADO DEL DECANO



.....

Dr. Hipólito Paula

MIEMBRO DEL TRIBUNA



.....

Dr. Ángel Mayacela

MIEMBRO DEL TRIBUNAL



.....

CERTIFICACIÓN DE TUTORÍA

Yo, Adrián Elicio Díaz Acosta, docente de la carrera de Medicina en calidad de Tutor del trabajo de investigación titulado “**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LOS ACCIDENTES POR OFIDIOS. TENA, 2020**”, presentado por el estudiante Henry Leonardo Llerena Vargas, con CI: 080259372-3 en legal forma certifico haber revisado el desarrollo del mismo, por lo que autorizo su presentación encontrándose apto para la defensa pública.

Es todo lo que puedo decir en honor a la verdad

Riobamba, 20 octubre del 2020



Dr. Adrián Elicio Díaz Acosta

CC: 170804556-0

TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

AUTORÍA

Yo, Henry Leonardo Llerena Vargas, Autor del trabajo investigativo titulado “**Perfil epidemiológico de los accidentes por ofidios. Tena, 2020**” declaro que su contenido es original y corresponde al aporte investigativo personal. Soy responsables de las opiniones, expresiones, pensamientos y concepciones que se han tomado de varios autores como también del material de internet ubicado con la respectiva autoría para enriquecer el marco teórico, de las mismas maneras concedemos los derechos de autor a la Universidad Nacional de Chimborazo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y norma vigente.

Riobamba, 20 octubre del 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Henry Llerena', with a horizontal line drawn underneath it.

HENRY LEONARDO LLERENA VARGAS

CI: 080259372-3

AGRADECIMIENTO

A Dios por todas las bendiciones brindadas, agradezco a mis padres quienes creyeron en mí y siempre estuvieron apoyándome desde el momento que decidí estudiar esta carrera, a mi familia, a mis queridos docentes de la Universidad Nacional de Chimborazo por enseñarme su mundo mágico de conocimientos, a mi querido tutor, Doctor. Adrián Díaz Acosta por ayudarme en este proceso investigativo y brindarme su confianza para poder ejecutar este proyecto, a mi querido Hospital José María Velasco Ibarra de la ciudad del Tena, por ser el lugar donde adquirimos experiencias inolvidables de seguro útil en mi vida profesional, además de sus profesionales por la apertura para la investigación que realice de este proyecto. Gracias totales.

DEDICATORIA

A Dios por ser nuestro padre quien nos brinda la vida y la fortaleza para seguir adelante cada día , a mis padres Olguer Llerena e Irma Vargas por inculcar valores éticos y morales en mí, además de brindarme el apoyo necesario en este trayecto tan complejo para llegar a ser un profesional, a mis Steven y Sheyla por acompañarme en esta lucha constante, de igual manera a mi familia y a todos mis amigos de la universidad con quienes nos apoyábamos desde que nos conocimos en momentos difíciles lejos de nuestras familias, todo esto es por ustedes

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	1
AUTORÍA.....	4
AGRADECIMIENTO	5
DEDICATORIA.....	6
RESUMEN.....	10
ABSTRACT	11
Introducción.....	12
Justificación.....	14
Objetivos	15
Objetivo General.....	15
Objetivos Específicos.....	15
CAPÍTULO I.....	16
1. MARCO TEÓRICO.....	16
1.1. Serpientes	16
1.1.1. Generalidades de las serpientes.....	16
1.1.2. Características	17
1.1.3. Características diferenciales entre serpientes venenosas y no venenosas.....	18
1.1.4. Especies venenosas en Ecuador	19
1.2. Accidentes ofídicos	20
1.2.1. Definición	20
1.2.2. Mordedura de serpientes.....	20
1.2.3. Clasificación de los accidentes ofídicos de acuerdo al género de la serpiente.....	21
1.2.4. Mordedura de serpientes.....	22
CAPÍTULO II.....	27

METODOLOGÍA.....	27
2.1. Tipo y diseño de la investigación.....	27
2.2. Población y muestra	27
2.3. Variables de estudio	28
2.4. Operacionalización de las variables	29
2.5. Método de estudio	30
2.5. Técnicas y procedimientos	30
2.6. Recolección de información	30
2.7. Procesamiento estadístico.....	30
2.8. Consideraciones éticas	30
CAPÍTULO III	31
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	31
3.1. Interpretación de resultados	31
3.2. Discusión	42
CONCLUSIONES	43
RECOMENDACIONES	44
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS	45
ANEXOS.....	47
Ficha de recolección de datos	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características diferenciales.....	18
Tabla 2 Especies de serpientes asociadas a envenenamiento	19
Tabla 3 Clasificación del accidente ofídico por serpientes de la familia Viperidae	23
Tabla 4 Clasificación del envenenamiento Elapidae	25
Tabla 5 Operacionalización de las variables independientes	29

ÍNDICE DE IUSTRACIONES

Ilustración 1 Serpiente Familia Viperidae	22
Ilustración 2 Serpientes de la Familia Elapidae	24

RESUMEN

El accidente ofídico se produce por la mordedura de serpientes que poseen e inoculan sustancias tóxicas, que lesionan los tejidos y provocan cambios fisiopatológicos en la víctima, provocando consecuencias para la salud. La presente investigación denominada Incidencia y severidad de accidentes ofídicos atendidos en el Hospital General "José María Velasco Ibarra" de la provincia de Napo durante el período marzo - agosto del año 2020, tiene como objetivo determinar la incidencia y la severidad de los accidentes ofídicos. e identificar las principales complicaciones de los accidentes atendidos. La investigación es descriptiva, retrospectiva y transversal; la muestra estuvo conformada por 27 casos por mordida. Para el desarrollo de la investigación se recogieron datos mediante una ficha técnica, cuya información se obtuvo de la historia clínica de las personas que ingresaron con accidente de oficina durante el período de estudio. Durante el período marzo-agosto de 2020 se registraron 27 casos, de los cuales predomina el género masculino, en personas que se dedican a la actividad agrícola mayores de 50 años. Además, los casos presentados corresponden en su mayoría a las parroquias de Arosemena tola, Chonta punta y Cotundo; una gran parte de los accidentes se debieron a mordeduras en el miembro inferior izquierdo (MII), lo que representa el 37% del total de casos, en el Hospital General "José María Velasco Ibarra" de la provincia de Napo, constituyen una morbilidad importante, pues tiene una alta incidencia, en la que la mayoría de los casos son moderados y los más frecuentes.

Palabras clave: Ofídicos, severidad, complicaciones, tratamiento, morbilidad

ABSTRACT

The ophidian accident is produced by the bite of snakes that possess and inoculate toxic substances, which injure tissues and cause pathophysiological changes in the victim, causing health consequences. The present investigation called Incidence and severity of ophidian accidents attended at the General Hospital "José María Velasco Ibarra" of Napo province during the period March - August 2020, aims to determine the incidence and severity of ophidian accidents. and identify the main complications of the accidents attended. The research is descriptive, retrospective and transversal; the sample consisted of 27 cases per bite. For the development of the research, data were collected through a technical file, the information of which was obtained from the clinical history of the people who were admitted with an office accident during the study period. During the March-August 2020 period, 27 cases were registered, of which the male gender predominates, in people who are engaged in agricultural activity over 50 years of age. In addition, the cases presented correspond mostly to the parishes of Arosemena tola, Chonta Punta and Cotundo; A large part of the accidents were due to bites in the lower left limb (LIM), which represents 37% of the total cases, in the General Hospital "José María Velasco Ibarra" in the province of Napo, they constitute a significant morbidity, as it has a high incidence, in which most cases are moderate and the most frequent.

Key words: Officers, severity, complications, treatment, morbidity



Reviewed by:

Danilo Yépez Oviedo

English professor UNACH

Introducción

El ofidismo en el mundo es un problema sanitario, debido a que está ligado a la actividad agrícola, los campesinos son los más vulnerables. En Ecuador existen varias zonas que cuentan con características tropicales y subtropicales permitiendo el crecimiento y desarrollo de diversas especies de ofidios. Según (Vélez, y otros, 2019), señalan que la mordedura por especies de serpientes venenosa es común en determinadas zonas, lo que incrementa la mortalidad, teniendo en cuenta que cuando ocurre este tipo de accidentes, la mayoría de pacientes acuden tardíamente a las diferentes casas de salud, después de haber recibido múltiples terapias autóctonas de la zona o por situaciones demográficas, no reciben atención médica especializada.

En este sentido, el manejo de la ofidiotoxicosis depende de múltiples factores, como; el lugar donde ocurrió el evento, el conocimiento que tiene el paciente sobre qué hacer en el caso de ser mordido, el tiempo de acceso y aplicación de los antídotos, los recursos para enfrentarlo y el conocimiento de los médicos de urgencia. Sin embargo, cuando el accidente ofídico ocurre en el hábitat de la serpiente o fuera de ella, se debe conocer que acciones realizar. Se puede decir que los accidentes urbanos se han incrementado debido a que su hábitat natural ha sido invadido, por lo que las serpientes inoculan más veneno cuando están más estresadas. En este contexto la terapia antidotal, es la única alternativa para el tratamiento efectivo de la ofidiotóxicosis y entre más precoz sea aplicada mejor será el pronóstico.

Además, tomando en cuenta lo establecido por Alarcón, Sánchez & Reynoso (2014), que, en el caso de una mordedura de serpiente, se debe realizar un diagnóstico e identificar si la mordedura fue de una culebra no venenosa, un vipérido o un elápido, si es el caso aplicar el antídoto adecuado o de manera intravenosa, trasladar al paciente a un Hospital con antídotos y mantener la dosis de antídoto durante el tiempo requerido.

Planteamiento del problema

El accidente ofídico es una de las enfermedades consideradas por la Organización Mundial de la Salud como negligenciadas, a pesar de considerarse altamente evitable, debido a que cada cinco minutos muere en el mundo una persona por mordedura de serpiente. En este contexto, este tipo de accidentes tiene gran predominio en zonas rurales, generalmente en condiciones de extrema pobreza y en los cuales los accesos a servicios de salud son escasos. La determinación social del riesgo de padecer esta enfermedad es un elemento clave, en los cuales se suman las barreras de acceso oportuno al suero antiofídico adecuado.

En este sentido, el envenenamiento por mordedura de serpiente es un serio problema de salud pública, en el 2017 fue considerada a la lista de enfermedades tropicales desatendidas. Según la Organización Mundial de la Salud cada año el envenenamiento de serpientes causa más de 400 mil discapacidades permanentes y más de 125 mil muertes humanas. Con respecto a Ecuador se estima que el número de accidentes ofídicos llega a un número superior a 3 mil pacientes al año.

Además, la gravedad del cuadro clínico está en relación a la susceptibilidad del paciente al veneno, así como a la cantidad inoculada, hay que tener en cuenta que la zona afectada depende de la serpiente, debido a que las serpientes arborícolas producen mordeduras con más frecuencia en los miembros superiores y la cabeza; y las terrestres, en los miembros inferiores. En relación al veneno es una secreción exocrina de las glándulas salivales y cumple funciones digestivas y defensivas, teniendo en cuenta que el veneno es usado para inmovilizar las presas, matarlas y comenzar la digestión, ya que está constituido por varios péptidos y proteínas tóxicas, como miotoxinas, hemorrágicas, neurotóxicas y toxinas coagulantes.

En base a los aspectos antes mencionados, se pretende determinar la incidencia y la severidad de los accidentes ofídicos tratados en el Hospital General “José María Velasco Ibarra” de la provincia de Napo, mediante la indagación de información se determina la severidad de los casos producidos por los accidentes ofídicos e identificar las principales complicaciones, para de esa manera actuar de la mejor manera frente a estas situaciones.

Justificación

La presente investigación se enfoca en determinar la incidencia y la severidad de los accidentes ofídicos tratados en el Hospital General “José María Velasco Ibarra”, debido a que los accidentes por mordeduras de serpientes ocurren en todo el Ecuador, generalmente a altitudes menores a los 2500 msnm en zonas de clima tropical y subtropical presentándose la mayor incidencia en las zonas rurales, teniendo en cuenta que la población en riesgo lo constituyen agricultores, jornaleros, mineros y por nativos de las etnias Chachi, Sáchila, Shuar, Ashuar, Cofán, Huarani etc., lugares en los cuales no tiene acceso al servicio médico de manera inmediata.

En este sentido, se desarrolla la presente investigación debido a que, en Ecuador, se reporta que las mordeduras de serpientes son más frecuentes en especial en los meses de marzo, abril y mayo, que coinciden con la temporada lluviosa en la región costera. Teniendo en cuenta que cada año existen en el Ecuador alrededor de 3000 pacientes de los cuales el 56% se producen en la región costa cada año.

Objetivos

Objetivo General

Determinar la incidencia y la severidad de los accidentes ofídicos tratados en el Hospital General “José María Velasco Ibarra” de la provincia de Napo.

Objetivos Específicos

- Establecer la incidencia de accidentes ofídicos en el Hospital General “José María Velasco Ibarra”.
- Determinar la severidad de los casos producidos por los accidentes ofídicos tratados en el Hospital General “José María Velasco Ibarra”.
- Identificar las principales complicaciones de los accidentes ofídicos tratados en el Hospital General “José María Velasco Ibarra” de la provincia de Napo.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Serpientes

1.1.1. Generalidades de las serpientes

En un estudio realizado por (Maqueda, 2019), se identificó que alrededor del mundo han sido reconocidas más de 3400 especies de ofidios, y menos del 10% son venenosas, las cuales poseen dientes frontales que las hacen capaces de inyectar veneno durante la mordedura. En el mundo cada año se registran cerca de cinco millones de mordeduras de serpiente y mordeduras de escorpión, mayoritariamente en África, Asia y América Latina, de las cuales, entre el 50% y 75% requieren tratamiento con antisuecos para evitar el fallecimiento, una amputación o graves trastornos neurológicos. La Organización Mundial de la Salud estima que cada año, cinco millones de mordeduras de serpientes causan 2.5 millones de envenenamiento y 125.000 defunciones. En el continente americano ocurren 500.000 mordeduras y 200.000 envenenamiento, 50% de los cuales dejan secuelas graves y causan 4.000 muertes anuales. En este contexto, la población más afectada está conformada por jóvenes trabajadores agrícolas y niños, teniendo en cuenta que la mayoría de datos epidemiológicos disponibles sobre la incidencia de las mordeduras de serpiente, incluido el grado de mortalidad y morbilidad a largo plazo proceden de los hospitales (Martínez, Barrios, Piñanez, Gamarra, & Vera, 2016).

Los envenenamientos por mordeduras de serpiente constituyen un importante problema de Salud Pública en amplias regiones de África, Asia y América Latina, debido a que esta patología, que afecta fundamentalmente a personas pobres que habitan en regiones rurales), lugares que han sido tradicionalmente descuidados por las autoridades de salud, las agendas de investigación y las grandes empresas farmacéuticas en el mundo, por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) la ha incluido en la lista de enfermedades desatendidas (Gutiérrez, 2015).

En el Ecuador hay 155 especies de culebras, teniendo en cuenta que se han descubierto en los últimos años nuevas especies de serpientes como la *Sibon bevriddgelyi* y la *Dipsas bobridgelyi*. Los científicos han confirmado que algunas de ellas son venenosas y otras no. Principalmente habitan en las selvas tropicales y bosques secos de Ecuador, aunque unas de ellas también habitan los bosques secos de Perú. Uno de los rasgos más interesantes que poseen estos reptiles recién descubiertos es su destreza para comerse a sus víctimas, es que tienen sus mandíbulas modificadas de tal manera que pueden succionar el viscoso cuerpo su víctima (Zuazo, 2018).

1.1.2. Características

Las serpientes poseen el cuerpo protegido por escamas córneas y no poseen osteodermos o escamas óseas bajo ellas. Este tejido epidérmico escamoso se muda de forma completa cada vez que el animal crece, en una sola pieza que recibe el nombre de camisa. Hay que tener en cuenta que las serpientes son animales ectotermos, es decir, no son capaces de regular su temperatura corporal por sí mismo, dependen del ambiente, por lo que modifican y adaptan su comportamiento para mantener su temperatura lo más estable posible. Además, presentan el corazón dividido en tres cámaras, dos aurículas y un solo ventrículo, el cuál recibe sangre del cuerpo y de los pulmones, liberándola otra vez al cuerpo. Las pequeñas válvulas y tabicaciones que presenta el ventrículo hace que funcione como si estuviera dividido en dos (Geographic, 2017).

También en el rostro tienen unas fosetas que captan pequeñas diferencias de temperatura, hasta 0,03 °C, las que usan principalmente para cazar, el número de fosetas que poseen varían entre 1 y 13 pares a cada lado del rostro. A través del campo térmico detectable, hay una doble cámara dentro separada por una membrana, que al detectar un animal cerca de sangre caliente, aumentan el aire que se encuentra en la primera cámara y se mueve la membrana de terminación que estimula a las terminaciones nerviosas. En el caso de las serpientes muy venenosas, el veneno es producido por glándulas salivales cuya composición está modificada,

sin embargo, la propia saliva puede provocar una reacción adversa y provocar heridas muy dolorosas (Suarez, 2017).

1.1.3. Características diferenciales entre serpientes venenosas y no venenosas

Tabla 1 Características diferenciales

Características	Serpientes Venenosas	Serpientes no venenosas
Primarias		
Su aparato inoculador consiste en un par de colmillos, fuertes, curvados hacia atrás y situados en la parte anterior del maxilar superior	Presentes	Ausentes
Poseen un par de orificios o cavidades, situadas cada una un poco por debajo y entre la fosa nasal y el ojo.	Presentes	Ausentes
Secundarias		
Cabeza	Triangular	Triangular o no
Pupila	Vertical	Vertical o no
Cola	Corta y gruesa	Larga y delgada
Escamas	Quilataadas ásperas	Lisas
Coloración	Bicolores o Multicolores	Unicolores o no
Actitud que asumen	Ataque	Huida
Hábitos	Nocturnos	Diurnos
Movimientos	Lentos, posición de ataque	Rápidos, tienden a escapar
Colmillos	Móviles Fijos	Ausentes

Fuente: (Suarez, 2017)

Elaborado por: Leonardo Llerena

1.1.4. Especies venenosas en Ecuador

En el Ecuador se registran dos familias de serpientes venenosas de interés toxicológico, la familia Viperidae con 17 especies y la familia Elapidae con 18 especies. Hay que tener en cuenta que en su mayoría se asocian a envenenamiento que poseen características como: dosis de veneno inoculado, estrechamente relacionado a la dentición de la serpiente, eficiencia de la mordida, especie de serpiente, tamaño y edad de la serpiente y la composición del veneno.

Tabla 2 Especies de serpientes asociadas a envenenamiento

Región	Familia	Especie	Nombres comunes
Occidente del Ecuador	Viperadae	Bothriechis schlegelii	Lorito papagayo
		Bothrops asper	Equis
		Lachesis acrochorda (Esmeraldas y Manabí)	Verrugosa
		Porthidium nasutum	Veinticuatro Cabeza de candado
	Elapidae	Micrurus mipartitus decussatus	Coral
Oriente del Ecuador	Viperadae	Bothriopsis bilineata smaragdina	Lorito machacui
		Bothriopsis taeniata	Orito machacui
		Bothriopsis hyoprora	Lora
		Bothriopsis microphthalmus	Hoja podrida
		Bothrops atrox	Macanchilla
		Lachesis muta	Equis Pitalala Verrugosa Yamunga
	Elapidae	Micrurus helleri	Coral

Fuente: (Ministerio de Salud Pública, 2017)

Elaborado por: Leonardo Llerena

En la actualidad, el interés por investigar las serpientes venenosas en Ecuador sigue siendo exiguo, principalmente debido al temor de accidentes por envenenamiento ofídico. Esta aprensión se evidencia también en la parte de la población ecuatoriana que no mantienen vínculos con temas científicos, especialmente en zonas tropicales y subtropicales, donde la presencia de serpientes, en general, es considerada innecesaria y una amenaza latente para la salud de las personas.

1.2. Accidentes ofídicos

1.2.1. Definición

El accidente ofídico es la lesión resultante de la mordedura de una serpiente, en el caso de ofidios venenosos se puede producir inoculación de veneno constituyéndose en ofidiotoxicosis. Su valor en salud pública está dado por tener un país tropical con ambientes apropiados de hábitat de diversidad de ofidios venenosos, localizados en las diferentes regiones, con condiciones no solo geográficas y climáticas sino también socioculturales y demográficas que aumentan la susceptibilidad de sufrir una agresión, estas características favorecen el incremento de la morbilidad, las complicaciones, y la muerte de personas y animales (Salazar, 2016).

1.2.2. Mordedura de serpientes

Las mordeduras de serpientes ocurren comúnmente a personas cuya ocupación es de riesgo, principalmente la agricultura, en las plantaciones de hule, de café, de caña, de palma de aceite y de otros cultivos donde habitan las serpientes venenosas, también los pescadores de la costa sur pueden estar en riesgo en los sitios donde habita la serpiente marina. La mayoría de mordeduras ocurren cuando accidentalmente las personas están descalzas o usan sandalias, también cuando por equivocación alguien la toma con la mano porque la serpiente se confunde entre el follaje o al realizar trabajos agrícolas. Algunas mordeduras ocurren cuando las serpientes entran a las viviendas en busca de sus presas (otras serpientes, lagartijas, ranas o ratones) y alguien que duerme en el suelo, rueda sobre la serpiente cuando ésta se moviliza.

El envenenamiento por mordedura de serpiente es un serio problema de salud pública, en el 2017 fue agregada a la lista de enfermedades tropicales desatendidas. Según la Organización Mundial de la Salud, cada año en África, Asia, América Central y América del Sur, el envenenamiento por mordedura de serpientes causará más de 400 mil discapacidades permanentes y más de 125 mil muertes humanas. Esta problemática en Ecuador se estima que el número de accidentes ofídicos llega a un número superior a 3 mil pacientes al año (Vásquez, 2018).

1.2.3. Clasificación de los accidentes ofídicos de acuerdo al género de la serpiente

Gráfico 1 Clasificación de los accidentes ofídicos



Fuente: (Ministerio de Salud Pública, 2017)

Elaborado por: Leonardo Llerena

- a) **Accidente Bothrópico:** es aquel ocasionado por serpientes de los géneros Bothrops, Bothrocophias, Bothriopsis, Bothriechis y Porthidium. Estas serpientes son las que ocasionan la mayor frecuencia de accidentes. El veneno de estas serpientes induce manifestaciones locales y sistémicas su alta concentración de factores anti-coagulantes y mionecrotizantes. En los casos de complicaciones o demora en el tratamiento, el envenenamiento puede resultar en discapacidad o letalidad.

- b) **Accidente Lachésico:** es ocasionado por serpientes del género Lachesis, conocidas como verrugosas. Este tipo de accidente se caracteriza porque la serpiente inyecta gran cantidad de veneno, el cual causa daños sistémicos importantes y es muy potente.
- c) **Accidente Elapídico:** producido por serpientes pertenecientes a la familia Elapidae del género Micrurus (corales) y la especie Hydrophis platurus. La principal acción del veneno de estas serpientes es neurotóxica, generalmente, y se presentan complicaciones o efectos locales importantes mínimos.

1.2.4. Mordedura de serpientes

1.2.4.1. Familia Viperidae

Este tipo de serpientes, son conocidas como las más venenosas, este tipo de serpientes poseen una cabeza ancha y un tanto triangular, suelen ser robustas y de cuerpo más bien corto. Usualmente son de hábitos matutinos y hasta que el sol comienza a ocultarse, no son arborícolas y se suele decir que son excavadoras. Lo más impresionante de su evolución taxonómica es que su aparato inoculador se ha ido adaptando de tal manera que es el más desarrollado de todas las serpientes, sus colmillos actúan como una especie de agujas hipodérmicas que se sujetan a un maxilar móvil y esta estructura les permite inyectar el veneno a sus presas sin necesidad de morderlas, además, pueden replegarse o levantarse de forma vertical frente a sus presas y a veces segregan el veneno a la distancia, lo que ocasiona lesiones permanentes en quien se haya expuesto a este (Castillo, 2019).

Ilustración 1 Serpiente Familia Viperidae



Fuente: (Castillo, 2019)

Elaborado por: Leonardo Llerena

Clasificación del accidente ofídico por serpientes de la familia Viperidae

Tabla 3 Clasificación del accidente ofídico por serpientes de la familia Viperidae

Parámetros	Grados de Severidad			
	No envenenamiento	Leve	Moderado	Grave
Aspectos de la lesión	Edema local Eritema leve	Edema de un segmento del miembro afectado Diámetro del área del miembro afectado comparada con el no afectado < 4cm con o sin equimosis Escaso o nulo sangrado	Edema de 2 a 3 segundos del miembro afectado Diámetro del área afectada comparada con el no afectado > 4cm Equimosis Escasas flictenas Sangrado local	Mordeduras en cabeza o cuello Edema involucra más de 3 segmentos del miembro afectado (hasta tronco para miembro superior, hasta pelvis para miembro inferior) Síndrome compartimental Áreas de necrosis local, flictenas.
Dolor	Leve	Leve	Moderado	Intenso
Prueba de coágulo	Coagula	Coagula	No coagula	No coagula
Manifestaciones sistémicas	Ninguno	Ninguna	Sangrado de mucosas sin alteración hemodinámica (hematuria, Gingivorragia, sangrado conjuntival)	Hemorragia grave (cerebral, digestivo) Inestabilidad hemodinámica (choque) Coagulación intravascular diseminada Falla renal Falla multiorgánica

Fuente: (Castillo, 2019)

Elaborado por: Leonardo Llerena

Manejo del accidente ofídico por la familia Viperidae

En el caso de **no envenenamiento**, en primera instancia se debe realiza una observación por 6 horas, repetir la prueba del coágulo, en el caso que coagule y no progresa el edema, ni tampoco hay síntomas neurológicos de ninguna clase, se procede a dar de alta al paciente con

indicaciones de acudir ante signos de envenenamiento local o sistémico, es decir puede ocasionar sangrado activo, aumento del edema, flictenas y equimosis.

Cuando existe **envenenamiento leve**, el objetivo es neutralizar mínimo 100 mg de veneno inoculado e iniciar con la administración de 4 frascos de suero antiofídico disueltos en 250 ml de solución salina al 0,9% en infusión continua por 30 minutos.

Al existir **envenenamiento moderado** el objetivo es neutralizar mínimo 200 mg de veneno inoculado e iniciar con la administración de ocho frascos de suero antiofídico disueltos en 250 ml de solución salina al 0,9% en infusión continua por 30 minutos.

En el caso de **envenenamiento grave**, el objetivo es neutralizar mínimo 300 mg de veneno inoculado e iniciar con la administración de 12 frascos de suero antiofídico disueltos en 250 ml de solución salina al 0,9% en infusión continua por 30 minutos. Además, el paciente deberá ser referido inmediatamente a una unidad de mayor complejidad (Ministerio de Salud Pública, 2017).

1.2.4.2. Familia Elapidae

Las serpientes pertenecientes a la Familia Elapidae son serpientes venenosas, por lo general terrestres, que tienen colas cilíndricas y colmillos frontales que son cortos, corpulentos, inamovibles, y ranurados. Incluye cobras, kraits, serpientes de coral, copperheads australianos, Blacksnakes australianos, serpientes marrones, serpientes tigre, víboras de la muerte, y mambas.

Ilustración 2 Serpientes de la Familia Elapidae



Fuente: (Castillo, 2019)

Elaborado por: Leonardo Llerena

Clasificación del envenenamiento de la Familia Elapidae

Tabla 4 Clasificación del envenenamiento Elapidae

Clasificación	Signos y Síntomas
Leve	Dolor local y parestesias No hay edemas No sangrado No equimosis ni flictenas
Moderado	Compromiso progresivo y descendente de pares craneanos: Visión borrosa Diplopía Ptosis Oftalmología Sialorrea Disfagia Voz débil
Severo	Parálisis de los músculos respiratorios Paro respiratorio

Fuente: (Castillo, 2019)

Elaborado por: Leonardo Llerena

Manejo clínico específico de mordeduras

Para la confirmación del accidente Elapídico no existe una prueba diagnóstica específica del envenenamiento. Por lo tanto, el diagnóstico se basa en la correlación de las manifestaciones clínicas sistémicas y el antecedente de la mordedura. Esto puede ser evidenciado mediante la coloración de la serpiente, marca de colmillos y dientes de la serpiente en la piel, y la descripción de la serpiente involucrada por testigos o por el mismo paciente.

En todos los casos de mordeduras de serpiente se debe realizar un reporte epidemiológico obligatorio y comunicar al Ecu 911, quienes canalizarán la llamada al Centro de Información y

Asesoramiento Toxicológico para su registro y establecer el manejo, el cual involucra lo siguiente:

- Se recomienda el uso de suero antiofídico anticoral (antielaipídicoantimicrúrico) elaborado con el veneno de especies presentes en Ecuador o con proximidad geográfica al país, cuyo objetivo es neutralizar al menos 10 mg de veneno micrúrico.
- Administrar una dosis de neostigmina por vía intravenosa inicialmente 10 frascos de SAO-C disuelto en 500 ml de S.S. al 0,9% en adultos y 250ml de S.S. al 0,9% en pacientes pediátricos; pasar en una hora la totalidad de infusión. Si existe reacción alérgica suspender la administración e iniciar protocolo de reacción alérgica.
- Administrar atropina en caso de bradicardia sintomática, iniciar en niños: 0,02 mg/kg dosis intravenosa, máximo por 3 ocasiones con intervalo de 5 minutos. En adultos: 0,5 mg dosis intravenosa con intervalo de 5 minutos máximo por 6 ocasiones.
- Administrar neostigmina, posterior a la administración de atropina. Se recomienda en caso de bloqueo neuromuscular severo previo al uso de ventilación mecánica y siempre con la aplicación del suero antiofídico específico (Ministerio de Salud Pública, 2017).

Administrar estos medicamentos, una ampolla de 0,5 mg por vía intravenosa con intervalos de 30 minutos entre cada administración (máximo 2 mg) vigilando la frecuencia cardiaca.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1. Tipo y diseño de la investigación

La presente investigación es tipo descriptivo y transversal

- **Descriptivo:** debido a que en la presente investigación se describen todos los aspectos referentes a las variables de investigación, además no existe intervención ni manipulación de las variables, se limita solo a interpretarlas.
- **Retrospectivo:** debido a que en la recolección de datos se utilizó historias clínicas sobre los accidentes ofídicos que el hospital tiene como archivo.
- **Transversal:** debido a que en la investigación se obtuvo información de los pacientes que ingresaron al Hospital General “José María Velasco Ibarra” de la provincia de Napo, con diagnóstico de mordedura de serpiente en un momento dado.

2.2. Población y muestra

Población

La población objeto de estudio corresponden a todos los pacientes que ingresaron con diagnóstico de accidentes ofídicos por el área de emergencia, es decir 27 personas al Hospital General “José María Velasco Ibarra” de la provincia de Napo, en el período de marzo - agosto 2020.

Muestra

No se realiza el cálculo de la muestra debido ya que la población objeto de estudio es mínima, es decir la investigación contempla a todas las personas que ingresaron con diagnóstico de accidentes ofídicos en el Hospital General “José María Velasco Ibarra”

2.3. Variables de estudio

Variables dependientes

- Grados de severidad
- Accidentes ofídicos

Variables independientes

- Sexo
- Edad
- Ocupación
- Barrio/Parroquia
- Ubicación de la herida
- Tratamiento utilizado
- Etnia
- Antecedentes Patológicos de la persona (APP)
- Tiempo de Hospitalización
- Mortalidad por accidente ofídico

2.4. Operacionalización de las variables

Tabla 5 Operacionalización de las variables independientes

Variable	Definición	Indicador	Valor final	Tipo de variable
Sexo	Condición orgánica que distingue a los hombres y mujeres	Sexo registrado en la historia clínica	Femenino Masculino	Nominal
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Cálculo a partir de la fecha de nacimiento registrada	Años	Escala
Barrio/Parroquia	Lugar en el que viven	registrado en la historia clínica	Ahuano, Archidona, Baeza, Carlos Julio Arosemena Tola, Chontapunta, Cosanga Cotundo, Cuyuja, Chaco, Gonzalo Díaz de Pineda, Hatun Sumaku, Linares	Nominal
Ubicación de la herida	Posición de la herida en el cuerpo	registrado en la historia clínica	Extremidad superior Extremidad inferior	Nominal
Tratamiento utilizado	Tipos de medicamentos para contrarrestar una enfermedad	registrado en la historia clínica	4 frascos 8 frascos 12 frascos	Nominal
Etnia	Identificación según la cultura	registrado en la historia clínica	Indígena Mestizo	Nominal
Antecedentes Patológicas de la persona (APP)	Enfermedades hereditarias o enfermedades anteriores	registrado en la historia clínica	No refiere HTA (2 años) Diabetes Mellitas – HTA	Nominal
Tiempo de Hospitalización	Período de permanencia en el establecimiento de salud.	registrado en la historia clínica	2 a 4 días 5 a 7 días 8 a 10 días Más de 11 días	Nominal
Mortalidad por accidente ofídico	Cualidad ocasionada por el accidente ofídico	registrado en la historia clínica	Si No	Nominal

Elaborado por: Leonardo Llerena

2.5. Método de estudio

Método estadístico: Con los datos recolectados de la historia clínica de los pacientes, se obtuvo la información necesaria para determinar la incidencia y la severidad de los accidentes ofídicos tratados en el General “José María Velasco Ibarra” de la provincia de Napo, durante el período marzo - agosto 2020.

2.5. Técnicas y procedimientos

Para la obtención de información se revisó 32 historias clínicas, descartando cinco de ellas, debido a que la información estaba incompleta principalmente sobre el diagnóstico de mordedura de serpiente.

2.6. Recolección de información

Para la recolección de información se utilizó una ficha diseñada especialmente para el presente estudio, en el cual se transcribió la información de las historias clínicas basadas en las variables objeto de estudio.

2.7. Procesamiento estadístico

Para el procesamiento de datos se utilizó el software SPSS, a través de tablas y gráficos estadísticos mediante los cuales permiten analizar de manera clara la información obtenida.

2.8. Consideraciones éticas

Para el desarrollo de la investigación se contó con los respectivos permisos de las autoridades, para acceder a la historia clínica de los pacientes diagnosticados con mordeduras de serpientes. Teniendo en cuenta que los datos personales son omitidos por políticas de servicio, empresariales y confidencialidad.

CAPÍTULO III

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Interpretación de resultados

1. Accidentes ofídicos por Género

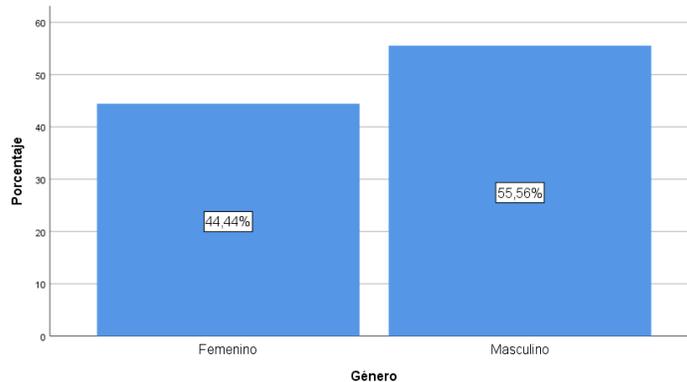
Cuadro 1 Accidentes ofídicos por Género

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	12	44,4	44,4	44,4
	Masculino	15	55,6	55,6	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena

Gráfico 2 Accidentes ofídicos por Género



Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena

Interpretación de resultados

En el Hospital General “José María Velasco Ibarra” de la provincia de Napo en el período marzo - agosto 2020, se registraron 27 casos de accidentes ofídicos, de los cuales existió un predominio en el género masculino con el 55,56% (n=15) mientras que el género femenino representó el 44,44% (n=12).

2. Accidentes ofídicos según la edad de los pacientes que se atendieron en el Hospital General “José María Velasco Ibarra” de la provincia de Napo.

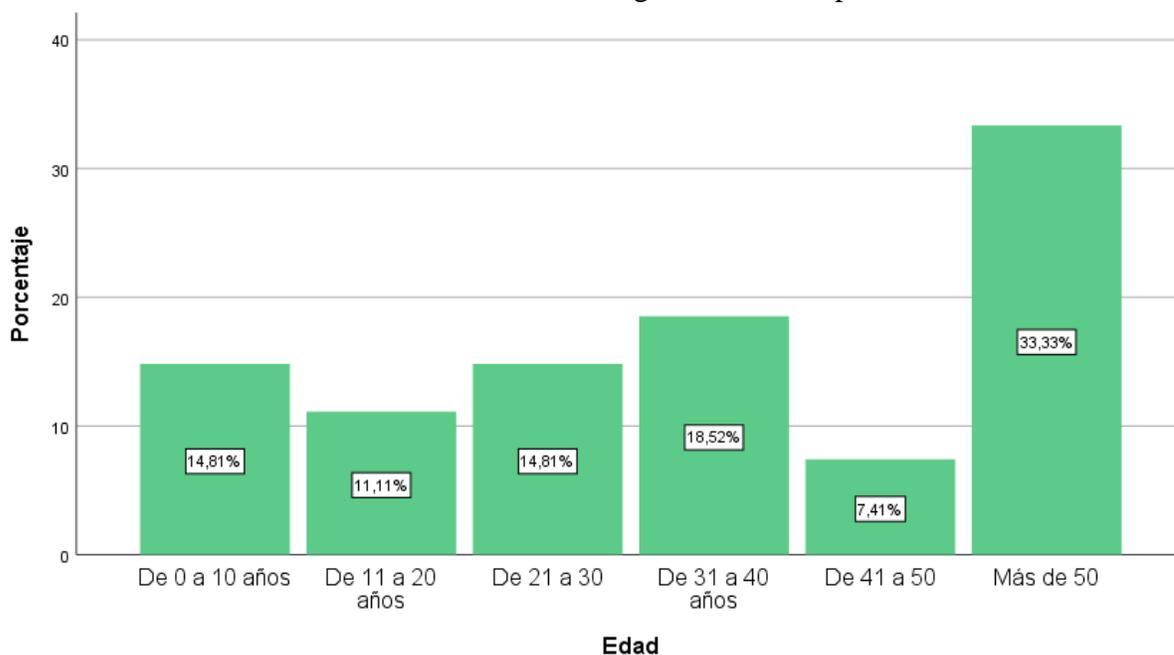
Cuadro 2 Accidentes ofídicos según la edad del paciente

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido De 0 a 10 años	4	14,8	14,8	14,8
De 11 a 20 años	3	11,1	11,1	25,9
De 21 a 30	4	14,8	14,8	40,7
De 31 a 40 años	5	18,5	18,5	59,3
De 41 a 50	2	7,4	7,4	66,7
Más de 50	9	33,3	33,3	100,0
Total	27	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena

Gráfico 3 Accidentes ofídicos según la edad del paciente



Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena

Interpretación de resultados

Mediante el análisis de los datos se identificó que de los 27 pacientes, la mayoría de los accidentes ofídicos se presentaron en pacientes mayores de 50 años con el 33,33% (n=9), seguido de los pacientes entre 31 a 40 años (n=5), los grupos de edad de 0 a 10 años y de 21 a 30 años (n=4) cada grupo, el 11% (n=3) corresponden a las personas de 11 a 20 años, y finalmente el 7,4% (n=2) de los pacientes corresponden a las personas de 41 a 50 años.

3. Ocupación

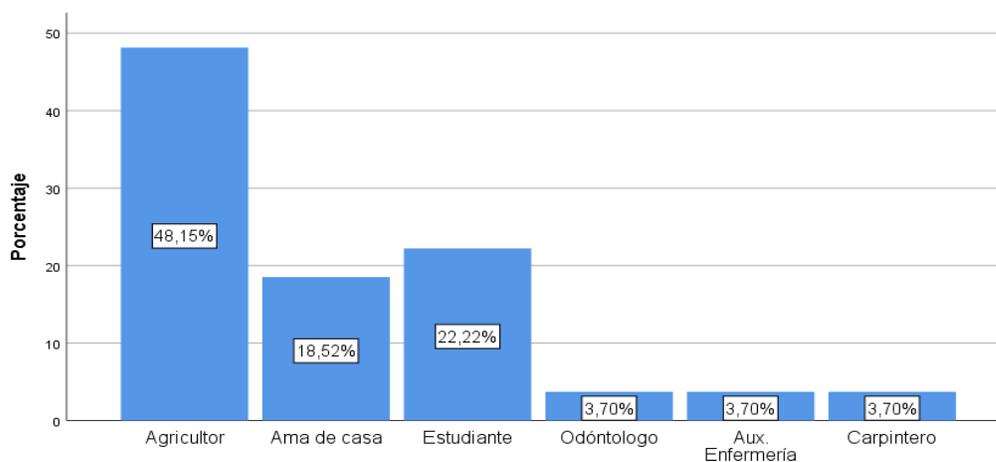
Cuadro 3 Ocupación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Agricultor	13	48,1	48,1	48,1
	Ama de casa	5	18,5	18,5	66,7
	Estudiante	6	22,2	22,2	88,9
	Odontólogo	1	3,7	3,7	92,6
	Aux. Enfermería	1	3,7	3,7	96,3
	Carpintero	1	3,7	3,7	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena

Gráfico 4 Ocupación de los pacientes



Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena

Interpretación de resultados

Mediante la investigación realizada, se determinó que del 100% de los pacientes que sufrieron accidentes ofídicos, el 48,1% (n=13) corresponden a pacientes agricultores, el 22,2% (n=6) corresponden a estudiantes, el 18,5% (n=5), corresponden a las amas de casa y finalmente el 3% (n=1) representan a los pacientes de ocupación; odontólogo, Aux. Enfermería y carpintero, cada uno respectivamente.

4. Parroquia

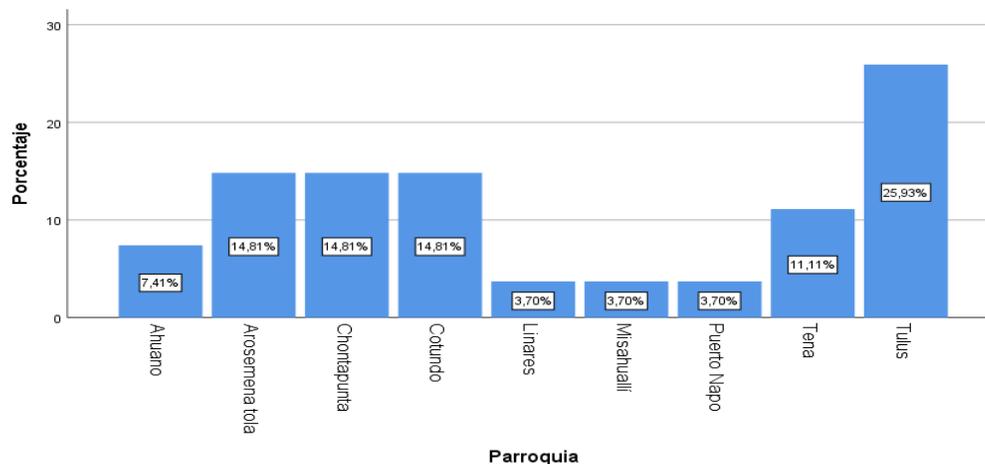
Cuadro 4 Parroquia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ahuano	2	7,4	7,4	7,4
	Arosemena tola	4	14,8	14,8	22,2
	Chontapunta	4	14,8	14,8	37,0
	Cotundo	4	14,8	14,8	51,9
	Linares	1	3,7	3,7	55,6
	Misahualí	1	3,7	3,7	59,3
	Puerto Napo	1	3,7	3,7	63,0
	Tena	3	11,1	11,1	74,1
	Tulus	7	25,9	25,9	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena

Gráfico 5 Parroquias



Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena

Interpretación de resultados

Mediante el análisis de los datos, se identificó que la mayor parte de los pacientes corresponden a la parroquia Talág (n=7), seguido de las parroquias Arosemena tola, Chontapunta, Cotundo con el 14,8% (n=4), el 11,1% (n=3) de los pacientes corresponden a la parroquia, el 7,4% (n=2) pertenecen a la parroquia de Ahuano Linares, y finalmente el 3,7% (n=1), corresponden a la parroquia Linares, Misahuallí y Puerto Napo respectivamente.

5. Ubicación de la herida

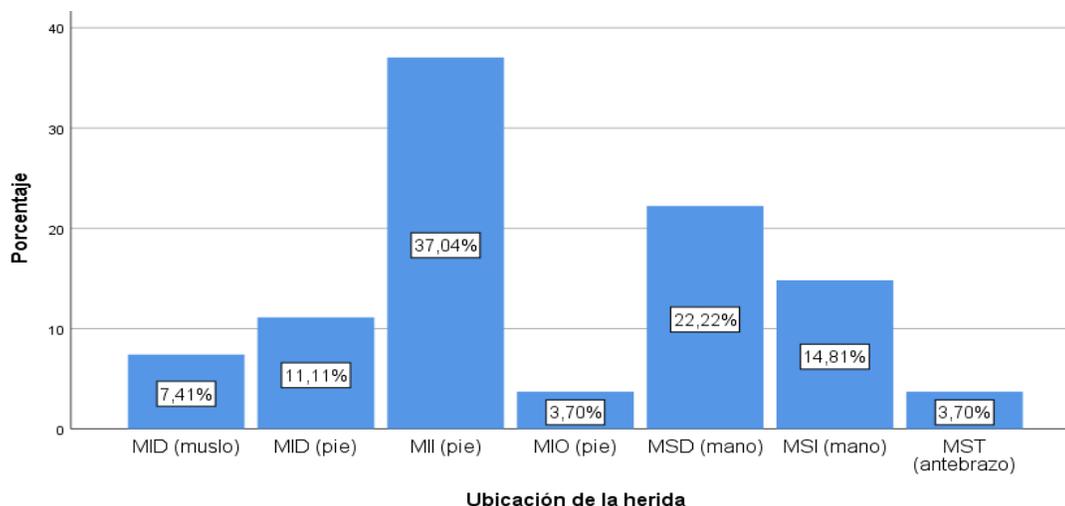
Cuadro 5 Ubicación de la herida

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MID (muslo)	2	7,4	7,4	7,4
	MID (pie)	3	11,1	11,1	18,5
	MII (pie)	10	37,0	37,0	55,6
	MIO (pie)	1	3,7	3,7	59,3
	MSD (mano)	6	22,2	22,2	81,5
	MSI (mano)	4	14,8	14,8	96,3
	MST (antebrazo)	1	3,7	3,7	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena

Gráfico 6 Ubicación de la herida



Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena

Interpretación de resultados

Mediante el análisis de los datos, del 100% de los pacientes, se identificó que el 37% (n=10) de las personas fueron mordidos en el miembro inferior derecho (pie), el 22,2% (n=6) representan a los pacientes con accidente ofídico en el miembro superior derecho (mano), el 14,8% (n=4) corresponden a las personas que sufrieron accidentes ofídicos en el miembro superior izquierdo (mano), el 11,1% (n=3) representan a los pacientes que tienen mordeduras en el miembro superior derecho (pie), el 7,4% (n=2) corresponde a los pacientes que tienen mordedura en el miembro inferior derecho (muslo), y finalmente el 3,7% representan a los pacientes que sufrieron heridas en el antebrazo y en el pie.

6. Tratamiento Utilizado

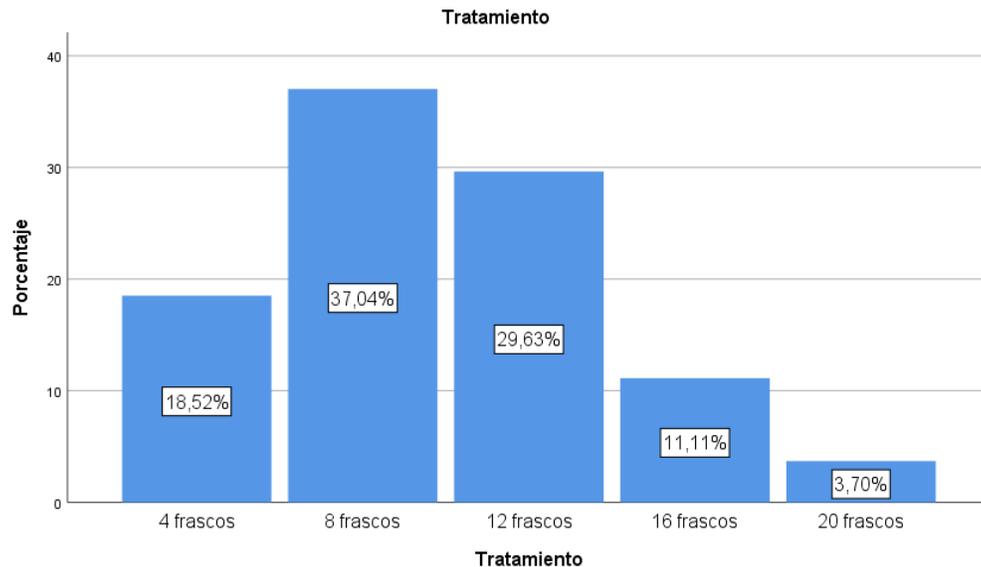
Cuadro 6 Tratamiento utilizado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	4 frascos	5	18,5	18,5	18,5
	8 frascos	10	37,0	37,0	55,6
	12 frascos	8	29,6	29,6	85,2
	16 frascos	3	11,1	11,1	96,3
	20 frascos	1	3,7	3,7	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena

Gráfico 7 Tratamiento utilizado



Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena

Interpretación de resultados

De los 27 pacientes que sufrieron accidentes ofídicos, el 37% (n=10) de los pacientes usaron 8 frascos de suero antiofídico, el 29,6% (n=8) utilizaron 12 frascos, el 18,5% (n=5) utilizaron para el tratamiento 5 frascos, el 11,1% (n=3) se trataron el accidente con 16 frascos, el 3,7% (n=1) utilizaron 1 frasco, teniendo en cuenta que es la parte más importante del tratamiento ya que contiene anticuerpos que neutralizan los efectos tóxicos.

7. Grupo étnico

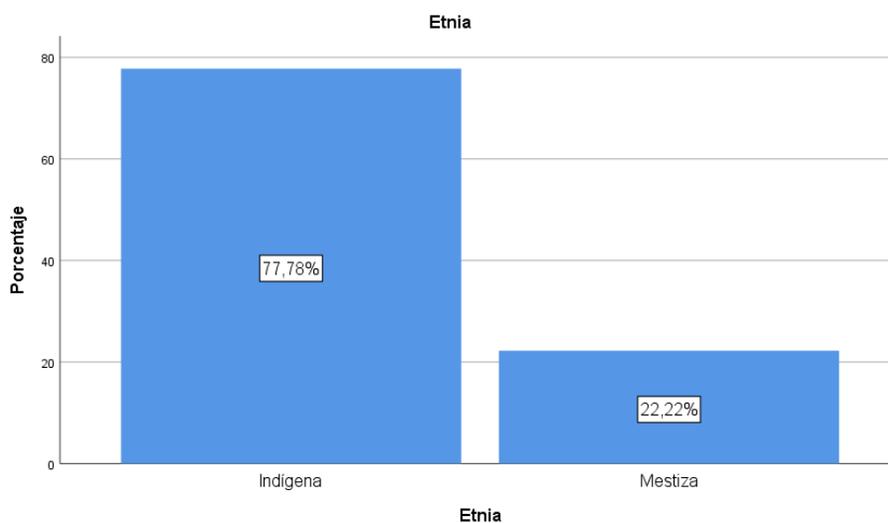
Cuadro 7 Grupo étnico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Indígena	21	77,8	77,8	77,8
Mestiza	6	22,2	22,2	100,0
Total	27	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena

Gráfico 8 Grupo étnico



Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena

Interpretación de resultados

Del 100% de los pacientes que sufrieron accidentes ofídicos en el Hospital General “José María Velasco Ibarra” de la provincia de Napo, el 77% (n=21) de las personas representan a la etnia indígena mientras que el 22,2% (n=6) corresponden a la etnia mestiza.

8. Antecedentes Patológicas de la persona (APP)

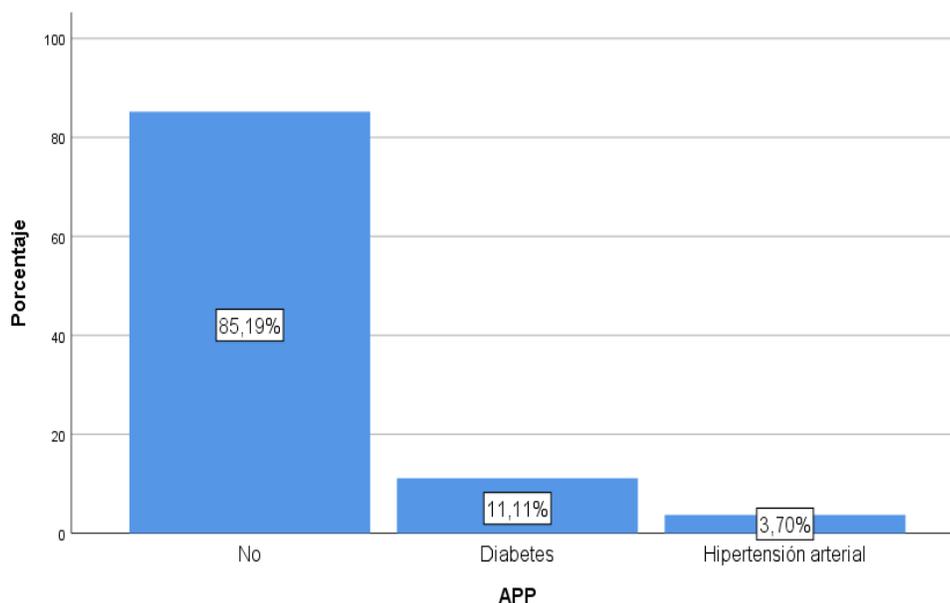
Cuadro 8 Antecedentes Patológicas de la persona APP

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido No	23	85,2	85,2	85,2
Diabetes	3	11,1	11,1	96,3
Hipertensión arterial	1	3,7	3,7	100,0
Total	27	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena

Gráfico 9 Antecedente Patológicos



Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena

Interpretación de resultados

Mediante la investigación realizada se determinó que el 85% (n=23) de los pacientes que sufrieron accidentes ofídicos no presentaron antecedentes patológicos, el 11,1% (n=3) presentaron como antecedentes patológicos diabetes y finalmente el 3,7% (n=1), representan a los pacientes que tenían antecedentes patológicos hipertensión arterial.

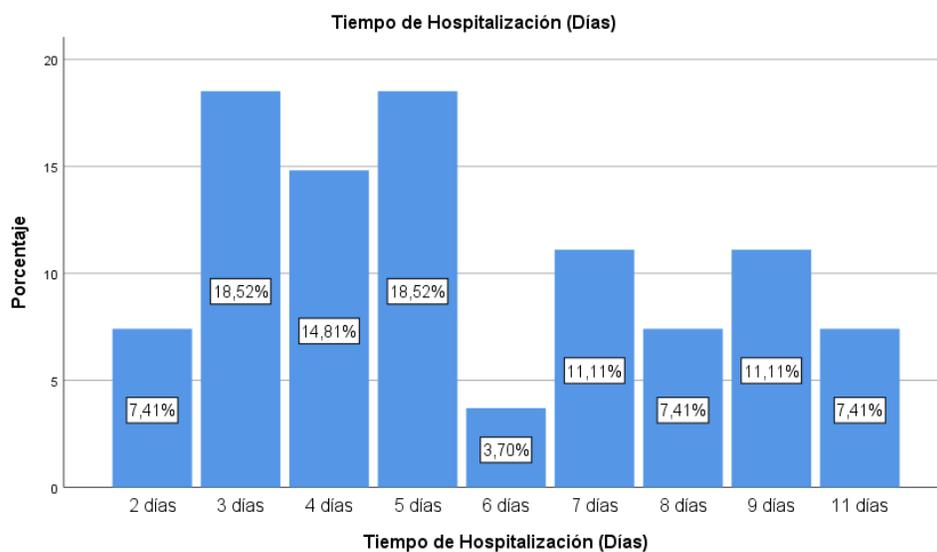
9. Tiempo de Hospitalización

Cuadro 9 Tiempo de hospitalización

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2 días	2	7,4	7,4	7,4
	3 días	5	18,5	18,5	25,9
	4 días	4	14,8	14,8	40,7
	5 días	5	18,5	18,5	59,3
	6 días	1	3,7	3,7	63,0
	7 días	3	11,1	11,1	74,1
	8 días	2	7,4	7,4	81,5
	9 días	3	11,1	11,1	92,6
	11 días	2	7,4	7,4	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena



Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena

Interpretación de resultados

Del 100% de los pacientes que sufrieron accidentes ofídicos, el 18,5% (n=5), perduraron hospitalizados de 3 a 5 días, el 14,8% (n=4) permanecieron 4 días, el 11,1% estuvieron de 7 a 9 días, el 7,4% (n=2) de 2 días y 8 días, y finalmente el 3,4% (n=1) permanecieron 6 días en la sala de hospitalización.

10. Mortalidad de los pacientes

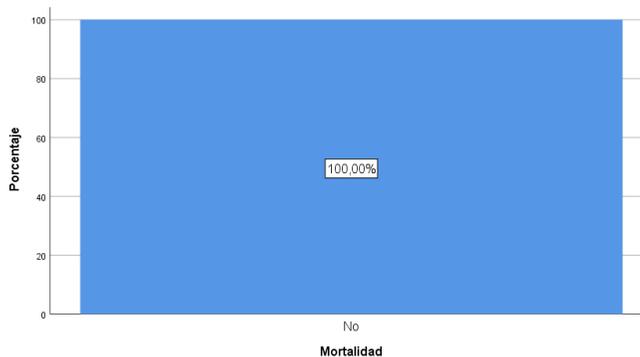
Cuadro 10 Mortalidad de los pacientes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido No	27	100,0	100,0	100,0

Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena

Gráfico 10 Mortalidad de los procesos



Fuente: Ficha de datos – Historia Clínica

Elaborado por: Leonardo Llerena

Interpretación de resultados

Al analizar los datos, se identificó que el 100% de los pacientes que ingresaron el Hospital General “José María Velasco Ibarra” de la provincia de Napo, con el tratamiento adecuado no murieron, teniendo en cuenta que las mordeduras de serpiente causan aproximadamente entre 81000 y 138 000 muertes al año, y alrededor del triple de casos de amputación y discapacidad permanente.

3.2. Discusión

Los accidentes ofídicos es la lesión resultante de la mordedura de una serpiente, representan un gran problema de salud pública considerando la morbilidad que produce el grupo de personas afectadas y el costo de los sueros antiofídicos (Martínez, Barrios, Piñanez, Gamarra, & Vera, 2016).

En Ecuador existen reportes sobre el ofidismo, en los que se cataloga como un problema de salud pública, de los cuales en la región Amazónica son más frecuentes, principalmente en los meses de mayo – agosto que son los meses con mayor precipitación pluvial, y una causa de este tipo de accidentes, es la hospitalización. En la actualidad no existe un estudio que se enfoque directamente en el lugar de estudio y sobre la mordedura de serpientes. Al analizar los datos recolectados se identificó que la mayoría de los casos se presentaron en la parroquia Arosemena tola, Chontapunta y Cotundo, presentando mordeduras de serpientes en el miembro inferior izquierdo, es decir en el pie o en la alguna área de la pierna. La mayoría de la población representa al grupo étnico indígena, además. Otro de los aspectos que se determinó fueron los antecedentes patológicos de la persona (APP), un porcentaje mayor del 58.2%, no presento ningún tipo de antecedentes, seguido de Diabetes con el 11%. En este contexto, el tiempo que permanecieron en hospitalización, del 100% el 19%, permanecieron de 3 a 5 días. Sin embargo, hay que tener en cuenta que ninguno de los pacientes que ingresó falleció.

En conclusión, los accidentes ofídicos es una causa importante de morbilidad en la provincia y la población mayormente expuesta a los mismos corresponde a la población que se dedican a las actividades agrícolas mayores de 50 años. Por lo que es indispensable que la población principalmente aquella que se encuentra en áreas con presencia de ofidios adquiera conocimientos sobre medidas preventivas, pero sobre todo de la manera correcta que deben actuar frente a este tipo de accidentes ofídicos.

CONCLUSIONES

La incidencia de accidentes ofídicos en el Hospital General “José María Velasco Ibarra” de la provincia de Napo, en el año 2020, periodo marzo – agosto, se presentaron 27 casos de accidentes ofídicos, teniendo en cuenta que corresponde a los meses de mayor precipitación pluvial en la región amazónica. Las personas que presentaron mayor cantidad de accidentes pertenecen al género masculino con el 56% mientras que el género femenino presentó el 46%, además ocurrieron con mayor frecuencia en las personas que se dedican a la actividad agrícola mayores de 50 años.

Al analizar los datos, se identificó que la mayoría de las heridas por la mordedura de serpiente se ubicaron en el miembro inferior izquierdo (MII), es decir en el pie, debido a las serpientes muerden para defenderse cuando se sienten amenazadas o cuando son pisadas accidentalmente suelen reaccionar al instante ocasionado una mordedura en el pie o en la pierna, sucede usualmente cuando la serpiente no se mueve, no se la puede ver o está escondida en las plantas.

De los casos de accidentes ofídicos, el 37% utilizó el tratamiento de 8 frascos de suero antiofídico, es decir las personas sufrieron un envenenamiento moderado. En este sentido, el personal médico aplicó los 8 frascos para neutralizar 200 mg de veneno inoculado, inició la administración del suero disueltos en 250ml de solución salina, al 0.9% en infusión continua por 30 minutos.

RECOMENDACIONES

Es indispensable que las autoridades de la Salud de la provincia de Napo, implementen capacitaciones frecuentes en los diferentes establecimientos de salud, que traten fundamentalmente de los accidentes ofídicos, los factores de riesgo, medidas de prevención y control y sobre todo como deben actuar las personas en el caso de ser mordido por una serpiente en el instante hasta ser trasladado al centro médico más cercano y de esa manera evitar complicaciones.

Es necesario que las personas que están en sectores, donde tienen contacto directo con las serpientes, acudan a charlas o talleres en los cuales puedan adquirir conocimientos sobre la peligrosidad de la mordedura de una serpiente, para así evitar y manejar de manera adecuada este tipo de accidentes. Sin embargo, es primordial que la población en general identifique a la serpiente venenosa y no venenosa, evitar caminar en la noche en áreas infestadas por serpientes, debido a que son animales que poseen hábitos nocturnos, trasladarse por caminos libres de vegetación, usar botas apropiadas y bastones en el desarrollo de las actividades agrícolas.

Es indispensable que el personal médico de cada sector realice capacitaciones o programas específicos relacionados a la prevención de accidentes ofídicos, prevención y manejo y sobre todo a la actuación inicial frente a un accidente ofídico, ya que la mayoría de las veces depende de las acciones iniciales implementadas las complicaciones que se presentan en los pacientes que acuden al centro médico por este tipo de accidentes.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, G., Sánchez, M. d., & Reynoso, V. (2013). Tratamiento prehospitalario del accidente ofídico; revisión, actualización y problemática actual. *Gaceta Médica de México*, 195-208.
- Castillo, M. (14 de junio de 2019). *Viperidae.site*. Obtenido de <https://www.viperidae.site/>
- Geographic, N. (14 de noviembre de 2017). *National Geographic*. Obtenido de <https://www.nationalgeographic.com.es/animales/serpientes>
- Gutiérrez, J. M. (2015). Envenenamientos por mordeduras de serpientes en América Latina y el Caribe: Una visión integral de carácter regional. *Instituto Clodomiro Picado, Facultad de Microbiología, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica*, 1-17.
- Maqueda, A. D. (22 de Agosto de 2019). *Experto Animal*. Obtenido de <https://www.expertoanimal.com/tipos-de-serpientes-24385.html>
- Martínez, O., Barrios, A., Piñanez, G., Gamarra, G., & Vera, A. (2016). Manuel de Procedimientos sobre accidentes ofídicos . *Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social*, 1-32.
- Ministerio de Salud Pública. (2017). Manejo clínico de pacientes con mordeduras de serpientes y mordeduras de esorpciones. *Primera edición Quito: Dirección Nacional de Prevención y Control*, 1-120.
- Salazar, C. (diciembre de 2016). *Secretaría de Salud*. Obtenido de <http://manizalessalud.net/accidente-ofidico/>

Suarez, C. (21 de julio de 2017). *BBC News*. Obtenido de

https://www.bbc.com/mundo/ciencia_tecnologia/2010/05/100504_oms_serpientes_venenosa_lh

Vásquez, C. R. (2015 de diciembre de 2018). *Organización Panamericana de la Salud*.

Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/manualidentificacion-spa.pdf

Vélez, L., Real, J., Idrovo, K., Alvarado, H., Jaramillo, L., & Ordoñez, J. L. (2019).

Carcaterización del accidente por mordedura de serpientes atendidos en unidades de Salud, Zona 5, Ecuador. *Revista Científica digital INSPILIP*, 1-16.

Zuazo, A. V. (2018). Serpientes descubiertas en Ecuador. *MONGABAY*, 35-84.

ANEXOS

Ficha de recolección de datos

Tabla 6 Ficha de recolección de datos

Género	Femenino		Masculino	
Edad				
Dirección				
Grupo étnico	Indígena		Mestiza	
Ocupación				
Antecedentes Patológicos				
Ubicación de la herida	MID (muslo)		MID (pie)	
	MII (pie)		MSD (mano)	
	MSI (mano)		MST (antebrazo)	
Tiempo de hospitalización	Mes		Días	
Tratamiento	Frascos suero antiofídico			
Mortalidad por accidente ofídico	Si		No	

Elaborado por: Leonardo Llerena