



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución - 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Vea una copia de esta licencia en <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>





FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

Tesis

**Características epidemiológicas, clínicas y
laboratoriales de ofidismo en pacientes
atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de
Yurimaguas 2019-2022**

Para optar el título profesional de Médico Cirujano

Autor:

Mélany Gabriela García Núñez
<https://orcid.org/0009-0004-0377-2548>

Asesor:

Méd. Jessy Gonzales Pérez
<https://orcid.org/0000-0002-2081-7056>

Tarapoto, Perú

2024



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

Tesis

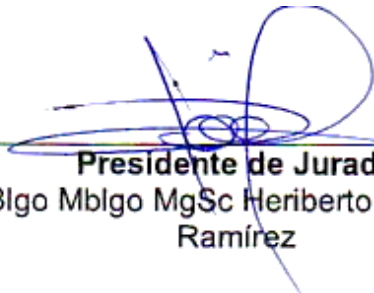
Características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022

Para optar el título profesional de Médico Cirujano


Autor:

Mélany Gabriela García Núñez

Sustentado y aprobado el 28 de mayo 2024, por los jurados:


Presidente de Jurado
Blgo Mblgo MgSc Heriberto Arévalo
Ramírez


Secretario de Jurado
Méd. Sergio Leonel Carpio
Cárdenas


Vocal de Jurado
Méd. Mg. Raúl Pablo Alegre Garayar

Tarapoto, Perú

2024



ACTA DE SUSTENTACIÓN

**Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano
 Modalidad Tesis**

En los ambientes de la Sala de Exposiciones Pabellón "A" de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Martín Tarapoto - Ciudad Universitaria, siendo las 20:00 horas, del día martes 28 de mayo del año dos mil veinticuatro reunieron el Jurado Evaluador de Tesis en mérito a la **Resolución Decanal N° 006-2024-UNSM-FMH/D** de fecha 23-01-2024, integrado por los señores docentes:

Blgo. Mblgo. MSc. Heriberto Arévalo Ramírez : **Presidente**
Med. Cir. Sergio Leonel Carpio Cárdenas : **Secretario**
Med. Mg. Raúl Pablo Alegre Garayar : **Vocal**

Para evaluar el Informe de Tesis titulado: **Características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022**, presentado por el Bachiller en Medicina Humana, **MÉLANY GABRIELA GARCÍA NUÑEZ**, asesorada por la **Méd. Mg. Jessy Gonzáles Pérez**, para la obtención del Título Profesional de Médico Cirujano.

Visto y escuchada la sustentación de tesis y las respuestas a las preguntas formuladas y teniendo en cuenta los méritos al referido trabajo de investigación, así como el conocimiento demostrado por el sustentante el Jurado en pleno lo declara aprobado con el calificativo de muy bueno con la nota de diez y siete (17).

Siendo las 21:00 horas del día 28 de mayo de 2024, el Presidente de Jurado da por finalizado el acto de sustentación. En consecuencia, queda en condición de realizar los trámites para la obtención del Título Profesional de Médico Cirujano.


Blgo. Mblgo. MSc. Heriberto Arévalo Ramírez **Med. Cir. Sergio Leonel Carpio Cárdenas**
PRESIDENTE **SECRETARIO**


Med. Mg. Raúl Pablo Alegre Garayar
VOCAL

RECIBIDO POR: Melany Gabriela García Nuñez
 DNI N° 76284268 FECHA: 03/06/24

Constancia de asesoramiento

Quien suscribe el presente documento, hace constar:

Que, habiendo acompañado en la elaboración del proyecto de tesis titulado: **Características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022.**

Elaborado por la tesista: **Bach. Mélany Gabriela García Núñez**

Por lo que doy conformidad para los trámites correspondientes, dejo como constancia el presente documento y firmo.

Tarapoto, 28 de mayo 2024.



Asesor

Méd. Jessy Gonzales Pérez

Declaratoria de autenticidad



Mélany Gabriela García Núñez, con DNI N° 76284268, egresada de la Escuela Profesional de Medicina Humana, Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Martín, autor de la tesis titulada: **Características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022.**

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis que presento es el resultado de mi propio trabajo y es autoría exclusiva del investigador.
2. Respete rigurosamente las citas como también las referencias de todas las fuentes bibliográficas que han sido consultadas durante la realización de esta investigación.
3. No he recurrido al auto plagio en ningún momento durante la elaboración de esta tesis.
4. Los datos que se presentan son verídicos y estos no han sufrido alteración alguna ni han sido copiados de ninguna fuente externa. Por lo que, toda la información que se proporciona en esta investigación debe ser considerada como una contribución auténtica a la realidad que se investiga.

En virtud de lo anteriormente expuesto, me adjudico plena responsabilidad por mis acciones y me comprometo a cumplir con todas las leyes del país y con todas las normas que están vigentes en la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto 28 de mayo del 2024.



Mélany Gabriela García Núñez
DNI N° 76284268

Ficha de identificación

<p>Título del proyecto Características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022</p>	<p>Área de investigación: Ciencias de la Salud Línea de investigación: Servicios de la salud pública Sublínea de investigación: Enfermedades transmisibles y no transmisibles Grupo de investigación: Tipo de investigación: Básica <input checked="" type="checkbox"/>, Aplicada <input type="checkbox"/>, Desarrollo experimental <input type="checkbox"/></p>
<p>Autor: Mélaney Gabriela García Núñez</p>	<p>Facultad de Medicina Humana Escuela Profesional de Medicina Humana https://orcid.org/0009-0004-0377-2548</p>
<p>Asesor: Méd. Jessy Gonzales Pérez</p>	<p>Dependencia local de soporte: Facultad de Medicina Humana Escuela Profesional de Medicina Humana Unidad o Laboratorio Medicina Humana https://orcid.org/0000-0002-2081-7056</p>

Dedicatoria

A mi padre Julio Fausto García Pezo por ser mi apoyo moral durante todos mis años de estudio y por enseñarme que debo estar agradecida con Dios por mis logros y metas alcanzadas.

A mi madre Patricia Magdalena Núñez Daza por haberme impulsado a estudiar esta hermosa carrera y por su ejemplo de resiliencia, perseverancia y amor a su profesión.

A mis hermanos Karla y Martín por su cariño, por estar siempre en mis momentos difíciles, a veces en los felices y motivarme a seguir superando los obstáculos.

A mi sobrino Joaquín por habernos devuelto la alegría y la unión familiar.

Mélany García

Agradecimientos

Al Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas por haberme dado docentes de calidad que gracias a sus conocimientos y experiencia pude completar satisfactoriamente mi formación profesional.

A los amigos que hice en la universidad quiero agradecerles por su amistad sincera y porque les dieron alegría y entusiasmo a todos mis años de carrera.

Mélany García

Índice general

Ficha de identificación.....	6
Dedicatoria.....	7
Agradecimientos	8
Índice general.....	9
Índice de tablas	11
Índice de figuras.....	12
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN	15
1.1 Marco general del problema.....	15
1.2 Formulación del problema de investigación.....	16
1.3 Hipótesis de la investigación	16
1.4 Objetivos	16
1.4.1 Objetivo General	16
1.4.2 Objetivo específico	16
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	17
2.1 Antecedente de la investigación.....	17
2.2 Fundamentos teóricos.....	18
2.3. Definición de términos básicos	33
CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS	34
3.1 Contexto de la investigación.....	34
3.1.2 Periodo de ejecución.....	34
3.1.3 Autorizaciones y permisos	34
3.1.4. Control ambiental y protocolos de bioseguridad	34
3.1.5. Aplicación de principios éticos internacionales.....	34
3.2. Sistema de variables	35
3.2.1 Variable 1 (V1): Ofidismo	35
3.2.2 Variable 2 (V2): Características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales	35
3.3 Diseño de la investigación.....	36
3.4 Procedimientos de la investigación	38
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	41

	10
4.1 Resultado específico 1	41
4.2 Resultado específico 2	45
4.3 Resultado específico 3	46
CONCLUSIONES	51
RECOMENDACIONES	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
ANEXOS	59

Índice de tablas

Tabla 1. Objetivo1-Determinar las características epidemiológicas de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022.	35
Tabla 2. Objetivo 2-Determinar las características clínicas y complicaciones de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022.	36
Tabla 3. Objetivo 3- Determinar las características laboratoriales de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022.	36
Tabla 4. Sexo de pacientes atendidos por ofidismo	41
Tabla 5. Media de la edad de pacientes atendidos por ofidismo	42
Tabla 6. Género de serpiente causante del accidente ofídico	42
Tabla 7. Actividad al momento del accidente ofídico	43
Tabla 8. Tiempo transcurrido entre el accidente ofídico y la atención en el hospital ...	44
Tabla 9. Tiempo promedio entre el accidente ofídico y la atención en el hospital	44
Tabla 10. Cantidad de viales administrados al momento del accidente ofídico	45
Tabla 11. Media de la cantidad de viales administrados	45
Tabla 12. Manifestaciones clínicas locales de ofidismo	45
Tabla 13. Manifestaciones clínicas sistémicas de ofidismo	46
Tabla 14. Complicaciones de ofidismo	46
Tabla 15. Características laboratoriales de ofidismo	47

Índice de figuras

Figura 1. Rango de edad de los pacientes atendidos por ofidismo	41
Figura 2. Lugar de ocurrencia al momento del accidente ofídico	42
Figura 3. Mes de ocurrencia al momento del accidente ofídico.....	43
Figura 4. Localización anatómica de la mordedura ofídica.....	44
Figura 5. Diferencias entre serpientes venenosas y no venenosas.....	59
Figura 6. Rasgos diferenciales de serpientes venenosas y no venenosas.....	59
Figura 7. Clasificación de ofidismo según tipo de veneno y relación con su severidad	60
Figura 8. Diferencias de los tipos de veneno de serpiente y su acción.	60

RESUMEN

Introducción: A nivel mundial, las mordeduras ofídicas continúan siendo un problema de salud pública infravalorado y ampliamente estudiado de los cuales todavía existen brechas en su conocimiento, manejo y control. **Objetivo:** Determinar las características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas entre los años 2019-2022. **Materiales y métodos:** Esta investigación es del tipo básica, nivel descriptivo simple de corte transversal y retrospectivo de diseño no experimental, se empleó como técnica de estudio la observación y el instrumento fue una ficha de recolección de datos donde se colocaron ítems que describan las variables a estudiar y se realizó la revisión de 71 historias clínicas de pacientes atendidos por ofidismo en los años establecidos y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. **Resultados:** El ofidismo afecta principalmente al sexo masculino (70.42%), con mayor frecuencia entre 27 y 59 años. En cuanto a la serpiente responsable, el 53,5% de los casos no se pudo identificar. Los casos se concentran en la ciudad de Yurimaguas (67,7%) y se presentan con mayor frecuencia durante los meses de febrero y marzo. La actividad agrícola se asocia a un mayor número de casos. Las mordeduras se producen principalmente en pies (52,11%). El tiempo de atención en el 66,2% de los pacientes fue dentro de las primeras 6 horas, recibiendo una media de 4 viales de suero antiofídico. Las manifestaciones locales se presentaron en casi todos los afectados y las sistémicas en el 57.7%. Se encontró leucocitosis (53.3%), trombocitopenia (29.6%), tiempo de coagulación prolongado(33.8%) y tiempo de protrombina disminuido (31.1%). **Conclusiones:** Los casos de ofidismo reportados en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas son de varones de edad adulta que realizan actividades agrícolas. Las mordeduras fueron principalmente en los pies, durante los meses lluviosos donde en más de la mitad de los casos no se pudo identificar el género de serpiente. Los pacientes generalmente reciben atención médica rápida. En la mayoría de casos se presentó una sintomatología local evidente mientras que poco más de la mitad de los casos presentaron signos y síntomas sistémicos. La alteración laboratorial más común fue la leucocitosis.

Palabras clave: Mordedura de serpiente, veneno de serpiente, coagulopatía, suero antiofídico.

ABSTRACT

Introduction: Worldwide, ophidian bites continue to be an underestimated and widely studied public health problem of which there are still gaps in knowledge, management and control. **Objective:** To determine the epidemiological, clinical and laboratory characteristics of ophidism in patients treated at the Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas between 2019-2022. **Materials and methods:** This is a basic, descriptive, simple cross-sectional, retrospective research with a non-experimental design. Observation was used as a study technique and the instrument used was a data collection form with items describing the variables to be studied and a review of 71 clinical histories of patients treated for ophidism in the established years and who met the inclusion and exclusion criteria. **Results:** Ophidism affected mainly males (70.42%), with a higher frequency between 27 and 59 years of age. Regarding the snake gender responsible, 53.5% of the cases could not be identified. Cases were concentrated in the city of Yurimaguas (67.7%) and occurred most frequently during the months of February and March. Agricultural activity is associated with a higher number of cases. The bites occurred mainly on the feet (52.11%). The time of attention in 66.2% of the patients was within the first 6 hours, receiving an average of 4 vials of antiophidic serum. Local manifestations were present in almost all patients and systemic manifestations in 57.7%. Leukocytosis (53.3%), thrombocytopenia (29.6%), prolonged coagulation time (33.8%) and decreased prothrombin time (31.1%) were found. **Conclusions:** The cases of ophidism reported in Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas are of adult males engaged in agricultural activities. The bites were mainly on the feet, during the rainy months where in more than half of the cases the snake's gender could not be identified. Patients usually receive prompt medical attention. In most cases there was obvious local symptomatology while slightly more than half of the cases had systemic signs and symptoms. Leukocytosis was the most common laboratory alteration.

Keywords: Snakebite, snake venom, coagulopathy, antiophidic serum.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

1.1 Marco general del problema

Las mordeduras de serpiente, comúnmente denominadas "ofidismo", suponen una grave amenaza para la salud pública en muchas partes del mundo (1). La OMS la catalogó como una de las enfermedades desatendidas con mayor número de muertes; cada año más de 5 millones de personas mueren y cerca de 400 000 sufren discapacidades permanentes (2).

En el Perú, los accidentes ofídicos son la primera causa de muerte por animales ponzoñosos, entre los años 2000 y 2022 notificaron un total de 45 478 casos, de los cuales el 84,4 % son de la región selva, seguido de la región sierra con 11 % y la costa con 4,6 % (3). Se evidenció una notable disminución de casos durante el año 2020 como consecuencia de la pandemia, pero a partir del primer trimestre del año 2021 hubo un incremento gradual, donde el departamento más afectado fue Loreto, con una incidencia gradual de 25.89 %. Entre los años 2018 y 2023 se registraron 2 949 casos de ofidismo; la mayor parte de los casos fueron reportados desde la ciudad de Yurimaguas (4).

Las regiones cálidas con densa vegetación como la Amazonia, concentran una gran diversidad de zonas tropicales y subtropicales, estas áreas sirven como hábitat natural de las serpientes venenosas, lo que representa una amenaza significativa para la población local, que presentan predominio por el sexo masculino de edad adulta y de ocupación agrícola (5). Ocurren durante la temporada de lluvias y la localización más común de mordeduras son los miembros inferiores (6). Las serpientes del género *Bothrops* son las principales responsables de estos casos de envenenamiento; pero en ocasiones no se ha determinado los géneros de serpientes con exactitud (7).

El cuadro clínico y los principales efectos del envenenamiento dependen de las especies de serpientes involucradas. Pueden variar de signos y síntomas locales como: dolor, local, edema, hemorragia y en el peor de los casos necrosis del tejido muscular y conectivo; pero también producir signos y síntomas sistémicos como: cefalea, náuseas, vómitos y mareos (8). La mayor parte de los casos de envenenamiento por serpientes son leves, pero aproximadamente 13,6 % de los casos son graves y pueden ser mortales si no se diagnostican y tratan adecuadamente (5).

Los accidentes ofídicos suelen generar cambios o alteraciones en la homeostasis del medio interno, sobre todo por la acción proteolítica, vasculotóxica, neurotóxica y nefrotóxica del veneno, desencadenando una reacción proinflamatoria y coagulante, que se ven reflejados en los parámetros del perfil de coagulación en casi 35.4 % de los

casos, sobre todo en el tiempo de protrombina que es la prueba más específica para determinar una coagulopatía por consumo; la concentración de leucocitos que 53.7 % se ven aumentados y las alteraciones del perfil renal que son muy comunes en envenenamientos por el género Bothrops (9). A pesar del impacto de los estudios sobre ofidismo, sus conocimientos en base a estudios complementarios como los de laboratorio siguen siendo limitados.

En base a los aspectos antes mencionados, se determinará las características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas, con la finalidad de que la información recopilada pueda ser utilizado en investigaciones posteriores al proporcionar ideas que podrán ser desarrolladas de manera más amplia por otros investigadores.

1.2 Formulación del problema de investigación

Problema de la investigación

¿Cuáles son las características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022?

1.3 Hipótesis de la investigación

Dado el carácter descriptivo de este estudio, no se plantea una hipótesis implícita, pues su objetivo no es afirmar o refutar características epidemiológicas, clínicas o de laboratorio.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar las características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022.

1.4.2 Objetivos específicos

Describir las características epidemiológicas de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022.

Identificar las características clínicas y complicaciones de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022.

Analizar las características laboratoriales de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedente de la investigación

Vono y Silva (10), en el año 2024 , publicaron una investigación en Matto de Groso du Sul, Brasil. Se encontró que el género Bothrops causó el 73.07 % de los accidentes, seguido de que 11.21 % no se determinó el género de la serpiente y que el género crotalus provoco 9.21 % de los ofidismos; 74.15 % de los varones fuero afectados; donde la edad más afectada fue de los 20 y los 59 años; 42.07 % de mordeduras fueron en el pie y 43.43 % de los pacientes fueron atendidos en menos de 1 hora.

Barbosa et al. (11), en el año 2022, estudio desarrollado en el Departamento de Vigilancia Epidemiológica de Anápolis, Brasil. Registraron 572 casos en total; 65.2 % ocasionado por el género Bothrops; 78.8 % de sexo masculino; 34.1 % de 21 a 40 años; 53.7 % atacados entre los meses de diciembre y abril; 42.1 % tardaron entre 1 y 3 horas en recibir asistencia; 88.4 % de las mordeduras fueron en miembros distales y 85.8 % presentó manifestaciones locales como dolor, edema y eritema.

Vargas et al. (12), en el año 2021, en el Hospital José María Velasco Ibarra, Napo, Ecuador. Estudiaron 27 pacientes, 55.6 % fueron varones mayores de 30 años, en la cual se vieron afectados por la mordedura de una serpiente, la mayoría de etnia indígena y de ocupación agricultora; 51. 8 % de las mordeduras fueron el pie, y en la mayoría de casos de utilizó aproximadamente 8 frasco de sueros antiofídicos.

Pareja et al. (13), en el año 2021, estudio realizado en el Hospital de la Amazonía del Perú. Analizaron 256 pacientes con diagnóstico de ofidismo, 75.1 % presentaban lesiones en extremidades inferiores; 78.5 % eran varones; 71.1 % causados por el género Bothrops y 39 % eran agricultores. Las manifestaciones locales fueron 68.7 % y sistémicos 20.8%. Y 18.5% se evidenció el tiempo de coagulación prolongado.

Nascimento et al. (14), en el año 2020, en el estado de Cruzeiro do Sul, Brasil, realizaron una investigación sobre características clínicas, epidemiológicas y laboratoriales de paciente con ofidismo por Bothrops atrox, encontrando que los varones fueron los más afectados en un 83.7 %, el 91.8 % de los accidentes se daban en el área rural, el 71.4 % en temporadas de lluvias, 61.2 % de los accidentes se dieron en el día y el 20% se dio en los patios de sus viviendas; los pies fueron la localización más frecuente de mordedura en 85.7 %, dentro de la clínica local, el dolor y el edema fueron los más frecuentes con un 87.8% y un 85.7 % respectivamente, la cefalea un 38.8 % y el

gingivorragia un 24.5 %, fueron las manifestaciones sistémicas de mayor incidencia y en las pruebas de laboratorio se presentó predominio de leucocitosis un 59.5 %, trombocitopenia un 26.5 % y alteración de creatinina un 10.9 %.

Herrada et al. (15), en el año 2020, en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú, realizaron un estudio observacional retrospectivo sobre los casos de ofidismo en el CDC. Encontrando que Loreto, San Martín y Ucayali tenían la mayor frecuencia de casos. 65,5 % fueron varones los más propensos a tener estos accidentes. Las edades más afectadas estuvieron entre 30-59 y 18-29 años, en la mayor parte de los casos no se pudo identificar al ofidio, las manifestaciones clínicas locales fueron más frecuentes que las sistémicas, y los casos fueron leves.

Cabrera (16), en el año 2020, Hospital de Tingo María, Huánuco, Perú, desarrollo un estudio sobre características epidemiológicas, clínicas y sobre el tratamiento de casos de ofidismo. Donde 19.6 % fueron pacientes de 14 a 22 años los más afectados; 69.6 % fueron varones; 54.35 % era agricultores; 78.26 % provenientes de zonas rurales; 93.5 % ocasionado por el género botrópico. Las manifestaciones clínicas locales fueron del 100 % y sistémicos en un 80.4 %.

Fernández y Florián (17), en el año 2020, en el Hospital Cayetano Heredia, Lima, Perú. Mencionaron que, 80 % de los ofidismos se dan en varones de edad adulta; 48 % agricultores procedentes de la región Lima; 32 % se identificó al *Bothrops atrox* como el género que más casos de ofidismos ocasionó. Los síntomas locales más frecuentes fueron dolor en un 96 %, edema con un 68 % y eritema con un 20 %. En hallazgos laboratoriales, 60 % presentaron leucocitosis, anemia, plaquetopenia y tiempos de coagulación prolongados.

Cunha da Silva, et al. (18), en el año 2019, en el estado de Pará, Brasil, presentaron un estudio sobre características epidemiológicas de casos de ofidismo. Determinaron que los casos más frecuentes se dan entre enero y julio; 73.7 % varones; 45.3 % en las edades de 20-39 años; 84.9 % se reportaron como accidentes botrópicos de los cuales 49.3 % fueron clasificados como leves y sin algún tipo de complicación sistémica.

2.2 Fundamentos teóricos

2.2.1 Ofidismo

Desde la antigüedad, los efectos de las mordeduras de serpientes han sido descritos en textos médicos de culturas como: griega, egipcia y azteca, lo que evidencia su impacto

sobre la salud pública con el paso del tiempo. El manejo de estos casos ha experimentado una notable evolución, desde enfoques tradicionales basados en la mitología hasta estrategias científicas modernas. A pesar de muchos estudios desarrollados sobre el comportamiento de las mordeduras de serpiente, sigue habiendo limitaciones como la ubicación geográfica, el bajo nivel socioeconómico y la falta de acceso a recursos médicos (19).

Definición

El ofidismo es una emergencia médica generada por la inoculación de toxinas a través de la mordedura de una serpiente venenosa. Este veneno induce lesiones en los tejidos y desencadena alteraciones fisiopatológicas, tanto a nivel local como sistémico, que pueden poner en riesgo la vida del individuo afectado (6)(20).

Etiología

Alrededor del mundo, encontramos una gran diversidad de serpientes, pero solo una quinta parte de ellas poseen veneno. Estas serpientes venenosas se agrupan en tres familias principales: elápidos, vipéridos y crotálidos (19).

Las dos familias de serpientes venenosas más comunes en producir ofidismo en Latinoamérica son la familia Vipiridae y Elapidae (21).

Familia Vipiridae (21).

Los géneros más conocidos de la familia vipiridae son: *Bothriopsis*, *Bothrops*, *Crotalus* y *Lachesis*. Esta familia también recibe el nombre de "solenoglifos" por sus dos colmillos huecos que se luxan al momento de atacar, estos permanecen unidos al paladar cuando está cerrado y también presentan fosas termorreceptoras (21).

Genero *Bothrops*: Estas serpientes venenosas causa el 90% de los accidentes ofídicos en la selva tropical, la más común es *Bothrops atrox*, también conocida como "jergón".

Género *Bothriopsis*: Dentro de este género destaca la *Bothriopsis bilineata*, llamada también "loro machaco", es una especie que presenta un color verde brillante muy llamativo, habita frecuentemente en los árboles por ende su mordedura tiende a localizarse en cabeza, cuello y torso.

Genero *Crotalus*: La representante de este género es la serpiente *Crotalus durissus* se caracteriza por sus movimientos lentos y pesados, tiene una estructura en forma de cono en la punta de la cola, muy parecido a una sonaja emitiendo un sonido de "cascabeles".

Género *Lachesis*: La más conocida es la serpiente *Lachesis muta muta*, también denominada "shushupe", es una especie de tamaño prominente, pudiendo alcanzar los 4 metros de longitud y existen pocos casos de mordeduras por estas serpientes, pero casi siempre son graves.

Familia Elapidae (21)

Las serpientes del género *Micrurus*, conocidas popularmente como "serpientes de coral", se distinguen por la presencia de fosetas termorreceptoras y su patrón de anillos de colores. Estos anillos consisten en una serie de bandas negras espaciadas entre dos anillos rojos, seguidos de dos anillos blancos.

Su clasificación como "proteroglifos" se debe a la ubicación y características de sus colmillos, ubicados en la parte anterior de la mandíbula, son huecos y sirven como canal para la inoculación del veneno.

Epidemiología

Las mordeduras de serpientes continúan siendo una causa importante de morbimortalidad en países subdesarrollados, puesto que en los últimos años se ha coronado como una de las patologías más desatendidas en lugares de difícil acceso como zonas rurales y suburbanas (5).

Cada año, alrededor de 70.000 personas en Centroamérica y el sur de América sufren esta patología, principalmente en zonas rurales y comunidades indígenas dedicadas a la agricultura. La incidencia de mordeduras varía según la época del año, sobre todo durante la temporada de lluvias que coincide con el inicio de las labores agrícolas. Los hombres son más propensos a ser mordidos, generalmente en los pies y las manos. Además, los niños y los adultos mayores tienen un alto riesgo de complicaciones por la mordedura. En Centroamérica, Panamá se destaca por tener la mayor cantidad de casos e incidencia de ofidismo, con aproximadamente 2.000 mordeduras al año (22).

En Sudamérica, Brasil encabeza la lista de países sudamericanos con mayor incidencia de ofidismo, registrando entre 26.000 y 29.000 casos por año. Le siguen Venezuela y Colombia, con un promedio de 5.000 casos cada uno, mientras que Perú y Ecuador reportan alrededor de 1.500 casos anuales. Cabe destacar que la principal familia de serpientes responsables de accidentes ofídicos en América Latina es la Viperidae, especialmente el género *Bothrops* spp. De hecho, en Brasil, cerca del 70% de los casos

de ofidismo son causados por serpientes de este género. Entre las especies más involucradas se encuentran *Bothrops asper*, presente en Centroamérica y el norte de Sudamérica, y *Bothrops atrox*, común en las regiones amazónicas de Sudamérica. (22).

La mayoría de los incidentes con ofidios en el Perú tienen lugar en regiones de selva alta y baja; la región de Loreto es la que registra más casos, pero el departamento de Amazonas es el que registra la mayor tasa de letalidad en casos de ofidismo (23).

Clasificación

Según tipo de serpiente:

Los accidentes ofídicos pueden ser provocados por serpientes venenosas y no venenosas cada una de ellas tiene diferencias significativas con respecto a su aspecto físico, por tal motivo es indispensable diferenciarlas adecuadamente con fines diagnósticos y para su correcto manejo (ANEXO 1)(24)

Según severidad de ofidismo:

Cada tipo de accidente ofídico tiene su escala de gravedad, esto va depender de la serpiente que ocasionó la mordedura, entre ellas podemos encontrar a las mordeduras bothrópicas, crotálicas, lachésicas y de micrurus (ANEXO 2)(25).

Según tipo de veneno:

Los efectos del veneno de serpiente varían según el género de la serpiente que causa la mordedura (ANEXO 2). Las reacciones dependen de múltiples factores como: edad, tamaño de la serpiente, ubicación de la mordedura, cantidad de veneno inyectado y el tamaño de la mordedura en sí (25).

Fisiopatología

Tras la mordedura, el veneno entra por los colmillos y, dependiendo de su profundidad, puede penetrar en el músculo o en el tejido celular subcutáneo. Este veneno contiene proteínas y péptidos peligrosos dependiendo el género de serpientes. Los Vipéridos presentan fosfolipasa, serina-proteinasas y metaloproteinasas, mientras que los Elápidos contiene neurotoxinas y fosfolipasa A2 (26).

Acción vasculotóxica y procoagulante

Las metaloproteinasas hidrolizan el colágeno de tipo IV, lo que afecta a la estructura vascular y desencadena la extravasación de líquidos. Esto lleva a una condición procoagulante, que posteriormente se convierte en una coagulopatía por consumo, que a su vez provoca hemorragias masivas (27).

Acción Miotóxica

Producto de la fosfolipasa A2 que es una enzima que se adhieren a la membrana plasmática de las fibras musculares y la destruyen. Esta destrucción de la membrana provoca la contracción incontrolada de las fibras musculares y un fallo en las mitocondrias, encargadas de producir energía en las células. Este proceso, conocido como mionecrosis, es responsable de la necrosis o muerte del tejido muscular en la zona de la mordedura (27).

Acción Neurotóxica

Las neurotoxinas presentes en el veneno de algunas serpientes actúan sobre la unión neuromuscular, provocando alteraciones sistémicas. Estas neurotoxinas se adhieren al receptor nicótico, bloqueando a la acetilcolina, el neurotransmisor responsable de la contracción muscular, se una a dicho receptor. Como consecuencia, se produce una parálisis flácida, caracterizada por la disminución del tono muscular y flacidez de músculos (5,26).

Acción Nefrotóxica

El daño renal que resulta de una reducción de la volemia y es causado por un mecanismo isquémico, que se produce por una lesión citotóxica directa de las células tubulares. El otro mecanismo es el daño de la lesión muscular, que provoca la acumulación de mioglobina en el flujo sanguíneo y la consiguiente toxicidad del sistema glomerular (5).

Manifestaciones clínicas

Accidente Botrópico

Las manifestaciones clínicas se dan de dos formas: Pueden ser locales que se evidencian en las primeras 6 horas posterior a la mordedura y dentro de las cuales tenemos:

Edema: La acumulación de glóbulos blancos y la liberación de sustancias químicas desencadenan una respuesta inflamatoria. Esta respuesta, a su vez, interfiere con los mecanismos naturales del cuerpo para controlar la inflamación, lo que la agrava y puede derivar en un síndrome compartimental (28).

Flictenas: Causado por las metaloproteinasas del veneno sobre componentes que conforman la matriz extracelular y el tejido epitelial, induciendo la separación de las capas de la piel (28).

Dolor: Se asocia principalmente con la producción de compuestos neurogénicos y no neurogénicos en el sitio de la mordedura. Estos compuestos alteran la transducción de señales nociceptivas. Algunos de estos componentes son la sustancia P, el óxido nítrico, las citoquinas, la histamina, entre otros, así como la participación de las células leucocitarias producidas durante la respuesta inflamatoria (28).

Equimosis y hematomas: Son resultado de la alteración de la permeabilidad de las arterias y venas por las enzimas proteolíticas del veneno, que actúan sobre la membrana basal vascular dando como resultado la formación de lesiones hemorrágicas (28).

También tenemos a las manifestaciones sistémicas que se expresan más que todo con efectos hemorrágicos como: epistaxis, gingivorragia, melenas, ginecorragia (28).

Accidente Crotálico

Los síntomas inespecíficos incluyen malestar general, diaforesis, náusea y xerostomía, que desaparecen durante las primeras horas. Fascitis miasténica, oftalmoplejía, anisocoria y, en casos más graves, parálisis respiratoria, parálisis muscular e incluso infarto (24).

Accidente Lachésico

Los signos y síntomas clínicos son muy parecidos a los accidentes por Bothrops, incluyendo la aparición de diarrea, bradicardia, hipotensión arterial y shock, así como un síndrome de excitación vagal. Estas picaduras se consideran accidentes de moderados a graves porque casi siempre se derivan a centros de mayor complejidad (24).

Accidente Elapídico

Las manifestaciones clínicas en su mayoría son neurológicas y muy parecida a las crotálicas generando fascie miasténica, con parálisis flácida que puede comprometer a los músculos respiratorios ya que el veneno presenta rápida acción e instauración (24).

Complicaciones

Complicaciones locales

Celulitis: Se presentan en los casos moderados o severos, como una infección polimicrobiana. La infección bacteriana secundaria es causada principalmente por *Morganella morgagnii* (29).

Absceso: Es la acumulación de pus generada por el proceso inflamatorio de la mordedura de serpiente, ya que este presenta una flora bacteriana bastante amplia de bacilos gram positivos que inducen rápidamente un proceso infeccioso (7)

Necrosis: Resultante del envenenamiento por Bothrops se asocia a mordeduras de serpientes adultas, localizadas frecuentemente en manos y pies, tras el uso posterior de un torniquete o asociada al tratamiento inicial con medicamentos tradicionales e ingreso hospitalario tardío (29,30).

Fascitis Necrotizante: Es un proceso infección de instauración rápida dada generalmente en las primeras 12h de la mordedura, el germen involucrado más frecuente es Bacteroides fragilis, pero el tratamiento antibiótico profiláctico consigue disminuir el riesgo de fasciotomía y amputaciones (7).

Síndrome Compartimental: Es una complicación menos frecuente que suele ocurrir en las primeras 24 h tras la mordedura de serpiente. Puede evolucionar a resultados graves como neuropatía y amputación (30).

Complicaciones Sistémicas

Anemia aguda: El veneno provoca alteraciones en la coagulación de la sangre y sangrado excesivo. Estas se deben a la interferencia del veneno con la cascada de coagulación, el proceso natural del cuerpo para formar coágulos sanguíneos y detener el sangrado. La anemia aguda se caracteriza por una disminución anormal de los glóbulos rojos o la hemoglobina en la sangre, lo que puede ocasionar fatiga, debilidad, mareos e incluso la muerte si no se trata a tiempo (25).

Falla renal aguda: Puede comenzar con disminución del flujo urinario en las primeras 24 horas tras la mordedura. Es una afección de aparición rápida que está relacionada con la edad, siendo los niños más susceptibles, debido a su menor superficie corporal. Otros factores que pueden contribuir a ello como la presencia de comorbilidades como diabetes mellitus e hipertensión (29).

Shock Hipovolémico: Cuando no se logra controlar los efectos anticoagulantes del veneno se tiende a presentar primero un sangrado local y posteriormente sistémico lo que conlleva a una disminución del hematocrito y a un choque hipovolémico por pérdida (31).

Trastorno de coagulación: Si bien es cierto, el veneno de serpiente al tener un efecto anticoagulante predispone a la víctima de padecer de hemorragias, muchas veces estas

son leves, que se pueden traducir en gingivorragia y epistaxis, pero existen otras que son graves, un claro ejemplo son las hemorragias intracraneales, que cursan con alteración del sensorio y signos de focalización, que generalmente tienen a presentar una evolución favorable si se actúa de forma rápida, ya que el retraso en el inicio de la medicación antifélica puede poner a los pacientes en riesgo de sufrir de hemorragias cerebrales. (32).

Coagulación Intravascular diseminada: Dado que el mecanismo por el que el veneno de serpiente actúa sobre los factores de coagulación como: protrombina y fibrinógeno. La coagulación intravascular diseminada puede producirse como resultado del aumento del consumo de plaquetas y disminución de la producción de los factores de coagulación provocando la activación del factor X (31).

Sepsis: El sitio de la mordedura es una herida contaminada por el mismo hecho que la serpiente presenta su propia flora bacteriana en sus colmillos, y en muchas ocasiones se da un tratamiento antibiótico empírico y que en algunos casos no se produce una buena adherencia por lo que las infecciones pueden migrar a tejidos más profundos como fascie, huesos y la sangre, esto crea una respuesta inflamatoria generalizada provocando a lo que denominamos un shock séptico y como punto de partida la mordedura (33).

Diagnóstico

Este se puede establecer mediante tres métodos, siendo los dos primeros los más utilizados por ser prácticos.

Etiológico: Se basa en la descripción que realiza la persona afectada sobre la serpiente agresora. Esta información se complementa con la consulta de fotografías de serpientes de la región para confirmar la identificación.

Clínico: Es el más práctico y comúnmente utilizado, ya que permite clasificar el tipo de envenenamiento y su gravedad en función del género de la serpiente. Los síntomas y signos clínicos observados en el paciente se asocian con los efectos del veneno de diferentes grupos de serpientes.

Inmunológico: Mediante el método de inmunoensayo (ELISA) detecta la presencia de antígenos o toxinas específicas del veneno de la serpiente en muestras biológicas del paciente.

Exámenes complementarios: (34)

Se debe realizar exámenes de laboratorio como método de ayuda diagnóstica tales como: hemograma, examen completo de orina, perfil de coagulación, tiempo de protrombina, urea, creatinina.

Las pruebas de coagulación que se aconsejan en los centros de salud cuando no están disponibles son dos:

Método de Lee & White: Se realiza inclinando el tubo de ensayo seco para comprobar la formación de un coágulo. Es habitual que se forme un coágulo en menos de 15 minutos. Un coágulo parcial que se forma en 15-30 minutos se considera prolongado. Se considera incoagulable si no coaguló al cabo de 30 minutos (35).

Prueba del todo o nada: Consiste en mantener un tubo de ensayo seco en posición vertical por 20 minutos sin moverlo. Transcurrido este tiempo, se inclina suavemente el tubo para observar si se ha formado un coágulo firme y completo. Este procedimiento se conoce como "todo o nada", ya que no se tolera un coágulo parcial o gelatinoso (35).

Suero antiofídico**Suero antibotrópico polivalente(36)**

Contiene anticuerpos específicos obtenidos del suero de caballos que han sido inmunizados contra el veneno de la serpiente *Bothrops asper*, *Crotalus durissus* y *Lachesis muta muta*. Los anticuerpos del medicamento neutralizan el veneno de la serpiente y previenen sus efectos nocivos en el organismo.

Este medicamento se administra por inyección intravenosa, cada dosis contiene la cantidad de anticuerpos necesarios para neutralizar 25 mg de veneno de *Crotalus durissus terrificus*. Los anticuerpos del medicamento se unen al veneno de la serpiente y lo inactivan, evitando que cause daño en el cuerpo.

Suero anticrotálico monovalente(36)

Contiene anticuerpos específicos obtenidos del suero de caballos que han sido inmunizados contra el veneno de la serpiente *Crotalus durissus terrificus*. Los anticuerpos del medicamento neutralizan el veneno de la serpiente y previenen sus efectos nocivos en el organismo.

Este medicamento se administra por inyección intravenosa, cada dosis contiene la cantidad de anticuerpos necesarios para neutralizar 25 mg de veneno de *Crotalus*

durissus terrificus. Los anticuerpos del medicamento se unen al veneno de la serpiente y lo inactivan, evitando que cause daño en el cuerpo.

Suero antilachésico monovalente (36)

Contiene anticuerpos específicos obtenidos del suero de caballos que han sido inmunizados contra el veneno de la serpiente *Lachesis muta muta*. Los anticuerpos del medicamento neutralizan el veneno de la serpiente y previenen sus efectos nocivos en el organismo.

Este medicamento se administra por inyección intravenosa, cada dosis contiene la cantidad de anticuerpos necesarios para neutralizar 25 mg de veneno de *Lachesis muta muta*. Los anticuerpos del medicamento se unen al veneno de la serpiente y lo inactivan, evitando que cause daño en el cuerpo.

Tratamiento

Según la Norma técnica sobre prevención y tratamiento de accidentes por animales ponzoñosos No. 007- MINSAL/ DGSP- V.01 (37) . El tratamiento antiofídico debe ser orientado en 2 etapas:

Medidas de emergencia (33,37)

Se debe inmovilizar el miembro afectado y elevarlo.

Los líquidos acuosos son convenientes, pero deben evitarse las bebidas alcohólicas, ya que aceleran la circulación sanguínea y ayudan a la transmisión del veneno.

Llevar al paciente lo antes posible a un centro de salud de mayor capacidad resolutive.

Evitar realizar cortes con la intención de extraer el veneno ya que las manifestaciones clínicas comunes del veneno de serpiente es la anticoagulación y se podría exacerbar el cuadro por la lesión vascular.

Tratamiento específico (37,38)

Sueroterapia: La rapidez en la aplicación del suero es vital para neutralizar el veneno y minimizar sus efectos nocivos en el organismo.

Método de aplicación: Debe administrarse de forma endovenosa por cloruro de sodio o dextrosa en 30 minutos, se recomienda hacer pruebas de sensibilización antes de administrarla.

Particularidad: Es necesario seleccionar el antídoto adecuado que actúe contra la especie responsable del accidente. Los accidentes producidos por Lachesis, Crotalus y Bothrops están cubiertos por este suero antiofídico.

Administración rápida: El suero no altera las lesiones que ya se han formado como consecuencia de la acción del veneno, sino que neutraliza el veneno que está en circulación y el que se está liberando desde el lugar de inoculación.

Actualmente en el Perú se encuentran 3 tipos de suero antiofídico: Suero antibotrópico polivalente líquido, suero anticrotálico monovalente líquido y suero antilachésico monovalente líquido (25). Las dosis recomendadas son:

Accidente Botrópico(25)

Los accidentes por mordedura del género Bothrops pueden ser: Leves que se utilizan de 2 - 4 viales; moderados que van de 5 - 8 viales y por último los casos severos donde se usan de 9 - 12 viales.

Accidente Crotálico (25)

En el caso de accidente por el género crotálidos, todo accidente se considera como severo, por esta razón se administra de 10 a 12 viales como tratamiento inicial.

Accidente Lachésico (25)

Todo accidente Lachésico se considera como severo, por lo tanto, se administra de 10 a 12 viales.

Accidente Elápico (25)

De la misma forma que los anteriores, todo accidente Elápico se considera como severo, administrándose de 10 a 12 viales.

Forma de administración:

Se aplica por vía intravenosa por media hora, diluido en 500 ml de cloruro de sodio al 0,9% o en dextrosa al 5%, en cambio en los niños el volumen debe ser de 100 ml (25).

El uso de corticoides se recomienda dexametasona de 0,3 a 0,5 mg/kg peso, por dos días, si se usa por más de cinco días puede generar celulitis (25).

En caso de infecciones utilizar el siguiente esquema de antibioticoterapia (25):

Casos leves: Usar amoxicilina con ácido clavulánico por vía oral por 7 días o ciprofloxacina más clindamicina vía oral por 7 días.

Casos moderados: Usar clindamicina más ceftriaxona endovenoso durante la hospitalización, luego por vía oral por 10 a 14 días según evolución.

Características epidemiológicas de ofidismo:

Son características de un individuo que tienen relevancia epidemiológica ya que se asocian a una enfermedad, en este caso el ofidismo. Estos se registran en la historia clínica del ingreso (39).

Sexo: Característica biológica, fisiológica y anatómica sexual de un individuo que en este caso el paciente que fue víctima de la mordedura de serpiente. Ovares (2019) menciona que los accidentes ofídicos tienen mayor predisposición por el sexo masculino, sobre todo por las actividades de campo a las que se dedican, encontrándose en una condición de vulnerabilidad y ser propenso a este tipo de accidentes (39).

Edad: Según Pezo (2016), los accidentes ofídicos impactan de manera significativa al grupo etario de 27 y 59 años, que se asocia a su alta productividad y desempeño laboral. Sin embargo, su exposición a mordeduras de serpientes venenosas puede generar serias complicaciones de salud, incluyendo discapacidad permanente (40).

Lugar de ocurrencia: Zona habitada por una sola persona en el momento del accidente ofídico. Un estudio realizado por Santin (2021), menciona que estos se presentan en regiones tropicales, subtropicales cálidas y húmedas, donde las condiciones ambientales favorecen la proliferación de serpientes venenosas. Se caracterizan por temperaturas elevadas, alta pluviosidad y una densa vegetación, factores que crean un hábitat ideal para el desarrollo de estos reptiles (31).

Mes del accidente: Mes del accidente ofídico. Según Moreno (2019), los accidentes ofídicos experimentan un pico significativo durante los meses lluviosos de diciembre a mayo. La proliferación de serpientes venenosas aumenta durante estos meses debido a la mayor disponibilidad de agua y alimentos, lo que incrementa las probabilidades de encuentros entre humanos y serpientes (41).

Género de serpiente que ocasionó el accidente ofídico: Es la unidad de categorización biológica de una serpiente. Un estudio realizado por Maguiña (2020), menciona que las serpientes del género *Bothrops* son las responsables del 69 % de los accidentes ofídicos en la región amazónica, lo que las convierte en las principales causantes de este tipo de eventos en la zona. Esta predominancia se debe a la amplia distribución y alta densidad poblacional de estas serpientes en el ecosistema amazónico (25,42).

Localización de la mordedura: Los lugares anatómicos afectados por las mordeduras de serpientes pueden ir desde la cabeza a los pies. Desde el punto de vista de Pezo (2020), las mordeduras ofídicas se concentran principalmente en las extremidades inferiores, con una mayor prevalencia en los pies en comparación con los muslos y las piernas. Esta distribución se debe a los hábitos de las serpientes venenosas, que suelen buscar refugio en zonas bajas y húmedas, y a la tendencia de las personas a caminar descalzas o con calzado inadecuado en áreas donde estas serpientes son comunes (40).

Actividad al momento del accidente: Actividad que el individuo estuvo realizando cuando sucedió el accidente ofídico. Según Vega (2018), la actividad agrícola se posiciona como el principal factor de riesgo asociado a los accidentes ofídicos. Los trabajadores del campo, expuestos a entornos donde proliferan serpientes venenosas, son especialmente vulnerables a sufrir mordeduras durante sus labores (42).

Tiempo transcurrido entre el accidente ofídico y la atención hospitalaria: Periodo entre la mordedura y la atención en el hospital de referencia. En el estudio realizado por Restrepo (2020) este tiempo suele variar con respecto al lugar del accidente y suele ser no menor a 6 horas, con una media de 6,75 horas, eso indica que los accidentes ofídicos son referidos de forma rápida y oportuna (35).

Cantidad de sueros antiofídicos administrados: Número de frascos de suero antiofídicos administrados ante un caso de ofidismo. Según Ibáñez (2017), 92 % de los casos los pacientes reciben el suero antiofídico, siendo las dosis promedio 3 viales, lo que indica que en la mayor parte de los casos los accidentes ofídicos se tratan pero no con las dosis adecuadas (43).

Características clínicas de ofidismo:

Se denominan así a los signos y síntomas iniciales y actuales del ofidismo, que afectan al desarrollo de su vida cotidiana. Se debe determinar si realmente se ha inoculado veneno en la víctima, una vez determinada la presencia de envenenamiento se debe identificar al ofidio causante de la mordedura (39).

Manifestaciones Clínicas: Son los signos y síntomas en el lugar de la mordedura ofídica. Según Maguiña (2020), los más frecuentes son: Edema en un 87,5 %, dolor presente en un 71,9 %, eritema se observa en un 34,4 % y parestesia en un 10,3 %. Ocasionalmente se producen flictenas de contenido serosas, que pueden evolucionar a contenido serohemorrágico hasta llegar a formar hematomas (25,42).

Manifestaciones Sistémicas: Son signos y síntomas que se extienden a órganos vitales. En el estudio realizado por Vega (2018), la clínica sistémica puede variar dependiendo del género que causa la mordedura ofídica. Sin embargo, existen algunos síntomas comunes que se presentan como: cefalea, náuseas, vómitos y en ocasiones mareos que se presentan en casi el 83.5% de los afectados, esto indica que la mayor parte de los accidentes ofídicos pueden causar una sintomatología vagal (25).

Complicaciones Locales: Presencia de un estado no deseado índole local con relación a la evolución de la mordedura ofídica. Dentro de las cuales se evidencian celulitis, absceso, mionecrosis, Fascitis necrotizante y síndrome compartimental; en estudios relacionados a complicaciones ofídicas se registra la celulitis como principal complicación local seguido de los abscesos y el síndrome compartimental pero este registrado más frecuentemente en niños (36,38).

Complicaciones Sistémicas: Presencia de un estado no deseado de índole sistémica con relación a la evolución de la mordedura ofídica, en donde destacan la falla renal aguda, anemia severa, coagulación intravascular diseminada, shock hipovolémico y sepsis(39).

Características Laboratoriales de ofidismo:

Son las reacciones orgánicas y moleculares determinadas en pruebas de laboratorio que se manifiestan tras la mordedura del ofidio (41).

Recuento de leucocitos: Es el conteo de números de leucocitos en sangre en estudiados en un hemograma los valores normales son de 4000 a 10 000 células. Sin embargo, estudios como el de Cavalcante (2023) han demostrado que los venenos de serpientes, particularmente los del género Bothrops, pueden desencadenar una migración de neutrófilos polimorfonucleares hacia el sitio de la mordedura, lo que provoca leucocitosis en hasta el 63,2% de los casos (1,28).

Recuento plaquetario: Es el conteo de plaquetas en sangre estudiados en un hemograma los valores normales oscilan entre 150 000 a 300 000 células. Estudios como el de Mejía (2021) han demostrado que los venenos de serpientes pueden desencadenar trombocitopenia por consumo, un fenómeno en el que las plaquetas se agotan rápidamente debido a la activación anormal de la coagulación sanguínea. Esta alteración hematológica es un parámetro de gran importancia en la investigación, ya que puede ser un indicador de la gravedad del envenenamiento y un factor de riesgo para sangrado excesivo (44).

Tiempo de coagulación: Un estudio realizado por Cavalcante (2023), hace énfasis en el tiempo de coagulación, un parámetro fundamental en la evaluación de la coagulopatía, que se ve alterado significativamente por la acción del veneno. Este parámetro sirve como indicador de la eficacia del antídoto. Por el contrario, un tiempo de coagulación prolongado puede indicar la necesidad de administrar una dosis adicional de antídoto o la presencia de complicaciones subyacentes (28,45).

Tiempo de sangría: En los accidentes ofídicos, estos valores suelen estar aumentados o incluso ser indetectables. Estudios como el de Moreno (2011) profundizan en la función de las plaquetas y su papel crucial en las coagulopatías por consumo que evalúa el tiempo de sangría, y sobre las complicaciones graves que puede presentarse en pacientes con mordeduras de serpiente si estos valores no se normalizan (45).

Tiempo de protrombina: El tiempo de coagulación es una prueba crucial que evalúa la capacidad del sistema hemostático para formar un coágulo de sangre de manera efectiva. Según estudios como el de Navarro (2021), esta prueba, considerada una de las más sensibles para detectar trastornos de coagulación y evaluar adecuadamente el manejo especializado que deben tener los pacientes al presentar este parámetro alterado (46).

Tiempo de tromboplastina activada: Según Gutiérrez (2017), la alteración del tiempo de tromboplastina en accidentes ofídicos es un hallazgo frecuente y de gran importancia clínica que refleja la complejidad de las alteraciones hemáticas inducidas por el veneno de serpiente. La interpretación adecuada del tiempo de tromboplastina, junto con otros parámetros clínicos y de laboratorio, es fundamental para el diagnóstico y el manejo adecuado de estos pacientes (26).

Urea: La concentración de urea en sangre, principal producto de descomposición del metabolismo proteico, es un marcador crucial de la función renal y del equilibrio proteico del organismo, con valores normales que oscilan entre 10 y 40 mg/dL. En los estudios de Orellana (2017), mencionan que las concentraciones de urea en sangre pueden aumentar en situaciones de disfunción renal, siendo un parámetro fundamental para evaluar la insuficiencia renal aguda provocada por el veneno de serpiente del tipo Bothrops (43).

Creatinina: Es un producto de descomposición del tejido muscular, los riñones la filtran de la sangre y la eliminan por la orina, su concentración normal en los varones es de 0,7-1,3 mg/dL y en las mujeres de 0,6-1,1 mg/dL. Estudios realizados en Perú, como el de Moreno (2011), han demostrado que la creatinina puede presentar valores normales

en el 54,5 % de los pacientes con mordeduras de serpiente. Esta observación resalta la importancia de considerar la creatinina como un parámetro complementario a la urea en la evaluación de la función renal (41).

Hematías en orina: Es el número de globulos rojos que se encuentran en el examen de orina que pueden ser microscópicas o macroscópicas. Estudios realizados en Perú por Montalván (2020), mencionan que en adultos se puede evidenciar hematuria microscópica en un 18.8% y leucocituria 31.3% de los casos, indicando la extravasación de sangre al filtrado del glomérulo, lo que significa un aumento de la capacidad hemotóxica del veneno (47).

2.3. Definición de términos básicos

Caso probable de ofidismo: Es toda persona que haya experimentado una mordedura por parte de una serpiente venenosa, independientemente de si se ha logrado identificar la especie o no (6).

Caso Confirmado: Se define como un caso probable de ofidismo en el que se ha logrado identificar la especie de serpiente venenosa que causó la mordedura (6).

Notificación de caso: Una vez que un paciente ingresa a un centro de salud con un posible caso de accidente por ofidio, el personal médico responsable debe completar el formulario de notificación correspondiente y enviarlo a su supervisor inmediato. El supervisor consolida la información de todos los casos notificados durante la semana y la envía a la Oficina General de Epidemiología y a la Dirección General de Salud de las Personas (4).

Mordedura Botrópica: Accidente ofídico causado por el género *Brothrops*.(37)

Mordedura Crótalica: Accidente ofídico causado por el género *Crotalus durissus* (37).

Mordedura Lachésica: Accidente ofídico causado por el género *Lachesis muta muta* (37).

Mordedura Eláptica: Accidente ofídico causado por el género *Micrurus* (37).

Mordedura seca: Mordedura de serpiente venenosa que no inoculó veneno (14).

Viborezno: Serpiente con máximo un mes de vida (42).

Veneno de serpiente: Son sustancias exocrinas compuesta por proteínas venenosas y una serie de péptidos que se excretan de las glándulas salivales de las serpientes (34).

Suero antiofídico: Se trata de medicamentos elaborados a partir del plasma de caballos que han sido inmunizados contra el veneno de serpiente, e incluyen inmunoglobulinas particulares purificadas (34).

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Contexto de la investigación

El presente estudio se desarrolló en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas, situado en la Calle Ucayali Mz. G Lote 7 del sector Aguamiro, distrito de Yurimaguas, provincia de Alto Amazonas, departamento de Loreto, Perú. La investigación se basó en el análisis de historias clínicas de pacientes procedentes tanto de la ciudad de Yurimaguas como de otros distritos de la provincia de Alto Amazonas, entre los que se encuentran: Balsapuerto, Lagunas, Jeberos, Santa Cruz y Teniente César López.

3.1.2. Periodo de ejecución

La tesis fue ejecutada posteriormente a la aprobación del comité de ética de la Universidad Nacional de San Martín y de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas.

3.1.3. Autorizaciones y permisos

Previo a su desarrollo, el estudio fue revisado por parte de un jurado especializado y posteriormente aprobado por el Consejo de Facultad de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Martín, mediante la Resolución N° 036-2024-UNSM_FMH/CFT. Adicionalmente, se contó con la autorización de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas, quienes concedieron el permiso para acceder al área de datos y a la oficina de archivos de la institución, permitiendo así la revisión de las historias clínicas y la aplicación del instrumento de recolección de datos.

3.1.4. Control ambiental y protocolos de bioseguridad

Al tratarse de una investigación de tipo retrospectivo y no experimental, basada únicamente en la revisión de historias clínicas, este estudio no conllevó riesgos para la salud de los pacientes ni alteró el equilibrio medioambiental. Por lo tanto, no fue necesario implementar medidas de bioseguridad.

3.1.5. Aplicación de principios éticos internacionales

El presente estudio contó con las autorizaciones correspondientes por parte del Comité de Ética de la Universidad Nacional de San Martín y de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas. Además, en

estricto cumplimiento del Artículo 15º de la Ley General de Salud, se han implementado las medidas necesarias para garantizar la confidencialidad de la información médica de cada participante.

3.2 Sistema de variables

3.2.1 Variable 1 (V1): Ofidismo

3.2.2 Variable 2 (V2): Características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales

Tabla 1

Objetivo 1-Describir las características epidemiológicas de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022.

Variable abstracta	Variable concreta	Medio de registro	Unidad de medida
	Sexo		Cualitativa-nominal
	Edad		Cuantitativa-discreta
	Lugar de ocurrencia		Cualitativa-nominal
	Mes de ocurrencia del accidente		Cualitativa-nominal
	Actividad al momento del accidente		Cualitativa-nominal
Características epidemiológicas	Género de serpiente causante de la mordedura	Ficha de recolección de datos	Cualitativa-nominal
	Localización de mordedura		Cualitativa-nominal
	Tiempo transcurrido entre el accidente y la atención hospitalaria		Cuantitativa-continua
	Cantidad de suero antiofídico administrado		Cuantitativa-discreta

Tabla 2

Objetivo 2-Identificar las características clínicas y complicaciones de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022.

Variable Abstracta	Variable Concreta	Medio de registro	Unidad de medida
Características clínicas de ofidismo	Manifestaciones Locales	Ficha de recolección de datos	Cualitativa-nominal
	Manifestaciones Sistémicas		Cualitativa-Nominal
	Complicaciones locales		Cualitativa-Nominal
	Complicaciones Sistémicas		Cualitativa-Nominal

Tabla 3

Objetivo 3- Analizar las características laboratoriales de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022.

Variable Abstracta	Variable Concreta	Medio de registro	Unidad de medida
Características laboratoriales de ofidismo	Recuento de leucocitos	Ficha de recolección de datos	Cuantitativa-discreta
	Recuento plaquetario		Cuantitativa discreta
	Tiempo de coagulación		Cuantitativa-continua
	Tiempo de sangría		Cuantitativa-continua
	Tiempo de protrombina		Cuantitativa-continua
	Tiempo de tromboplastina activada		Cuantitativa-continua
	Urea		Cuantitativa-continua
	Creatinina		Cuantitativa-continua
	Hematíes en orina		Cualitativa-Nominal

3.3 Diseño de la investigación

3.3.1. Tipo y nivel de investigación

Tipo de investigación

La investigación es cuantitativa y observacional ya que se observó los fenómenos tal cual se presenta sin manipular las variables y sin la intención directa de sus posibles aplicaciones o consecuencias prácticas.

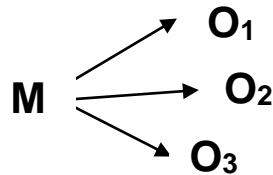
Nivel de investigación

El estudio es descriptivo, orientado a identificar y describir las características de las variables estudiadas, en este caso de pacientes atendidos con el diagnóstico confirmatorio de ofidismo entre los años 2019 y 2022.

3.3.2. Diseño descriptivo, muestral y experimental

Diseño

Se realizó un estudio no experimental de corte transversal, retrospectivo utilizando el gráfico a continuación:



Donde:

M = Pacientes con historias clínicas que presentaron el diagnóstico de ofidismo del Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022

O₁ = Características epidemiológicas de ofidismo

O₂ = Características clínicas de ofidismo

O₃ = Características laboratoriales de ofidismo

3.3.3. Población y muestra

Universo

Conformado por todos los pacientes con historias clínicas que fueron atendidos en el área de emergencia del Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas.

Población

Estuvo compuesta por 116 pacientes con historias clínicas que presentaron diagnóstico de ofidismo atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022 (fuente: Área de datos del Hospital II-2 Santa Gema).

Muestra

Compuesta por 71 pacientes con historias clínicas de casos confirmados de ofidismo en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Tamaño de muestra

Para calcular el número de muestra se utilizó la fórmula de población finita:

$$n = \frac{z^2 \cdot \sigma^2 \cdot N}{(N - 1)E^2 + z^2 \cdot \sigma^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot (0.5)^2 \cdot 116}{[(116 - 1)(0.073)^2] + [(1.96)^2 \cdot (0.5)^2]}$$

$$n = \frac{3.84 \times 0.25 \times 116}{0.61 + 0.96}$$

$$n = \frac{111}{1.57}$$

$$n = 71$$

n: tamaño de muestra

Z: 1,96 para un nivel de confianza de 95%.

σ^2 : 0.5 varianza poblacional desconocida.

N: 116 pacientes con historias clínicas que tuvieron el diagnóstico confirmado de ofidismo.

E: 7.3%= 0.073 error máximo de estimación.

Criterios de inclusión

Historia clínica de pacientes con diagnóstico etiológico y clínico de ofidismo atendidos en el “Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas” en el periodo: enero 2019- diciembre 2022.

Historia clínica de pacientes con diagnóstico confirmado de ofidismo que fueron monitoreados y recibieron tratamiento médico en el “Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas” en el periodo: enero 2019- diciembre 2022.

Criterios de exclusión

Historia clínica con otro tipo de accidente de un animal ponzoñoso que no sean ofidios en el “Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas”.

Historias clínicas con datos incompletos respecto a las variables de estudio.

3.4 Procedimientos de la investigación

El proceso de esta tesis se realizó de la siguiente manera:

Primero se llevó a cabo una revisión bibliográfica amplia sobre el ofidismo, abarcando sus características clínicas, epidemiológicas y laboratoriales. Posteriormente, el

proyecto de investigación fue evaluado por la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Martín para su revisión y aprobación. Una vez obtenida la aprobación, se procedió a la recopilación de datos.

Para ello, se envió una solicitud formal a la dirección del Hospital II-2 Santa Gema, solicitando la autorización de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación. Tras la aprobación de la solicitud, se procedió a la recolección de datos utilizando un instrumento previamente validado. Este instrumento se aplicó a las historias clínicas que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión establecidos previamente.

Luego de la recolección de datos, se realizó un análisis e interpretación exhaustivos de los resultados, los cuales fueron presentados en tablas estadísticas para una mejor comprensión. Finalmente, se elaboró el informe final de tesis de acuerdo con la estructura establecida por la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Martín.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

Se empleó la técnica de observación retrospectiva, la cual consistió en la revisión de las historias clínicas de pacientes con diagnóstico confirmado de ofidismo atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas durante el período comprendido entre los años 2019 y 2022.

Instrumento

El instrumento fue una ficha de recolección de datos (ANEXO 3) realizado por la autora. El presente instrumento, fue validado por médicos especialistas en medicina interna que laboran en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas, por medio de juicio de expertos, en donde se buscó obtener una puntuación aprobatoria en su totalidad, además se tendrá en cuenta las recomendaciones dadas por los médicos.

Ficha técnica del instrumento

Nombre del instrumento: “Características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema Yurimaguas, periodo 2019-2022”.

La sección 01 trata las características epidemiológicas, consta de 9 ítems, que corresponden a las siguientes dimensiones: Sexo, edad, lugar de ocurrencia, mes de ocurrencia, actividad al momento del accidente ofídico, género de serpiente que

ocasionó la mordedura, localización de la mordedura, tiempo transcurrido entre el accidente ofídico y la atención en el hospital, cantidad de suero antiofídicos administrados. Las opciones de respuesta de este apartado fueron para marcar.

La sección 02 referido a las características clínicas donde se colorarán las manifestaciones locales, manifestaciones sistémicas y complicaciones tanto locales como sistémicas

La sección 03 sobre las características laboratoriales consta 09 ítems en donde se colocará el recuento de leucocitos, recuento plaquetario, tiempo de coagulación, tiempo de sangría, tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina activada, urea, creatinina, hematíes en examen de orina.

Plan de tabulación y análisis de datos

Una vez finalizada la recolección de datos, se procedió a su organización y análisis utilizando el software Microsoft Office Excel 2019. Para ello, se creó una base de datos que incluía las variables a estudiar, categorizadas en epidemiológicas, clínicas y laboratoriales. En el caso de las variables cuantitativas (edad, tiempo entre el accidente y la atención, cantidad de sueros antiofídicos administrados), se aplicaron medidas de tendencia central (media) y dispersión. Para las variables cualitativas (sexo, lugar de ocurrencia, mes de ocurrencia, actividad al momento del accidente, género de serpiente, localización de la mordedura, manifestaciones clínicas y sistémicas, complicaciones locales y sistémicas, recuento leucocitario, recuento plaquetario, tiempo de coagulación, tiempo de sangría, tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina activada, urea y creatinina), se elaboraron tablas de frecuencias y porcentajes.

La presentación de los resultados se realizó mediante tablas y gráficos, de acuerdo a los objetivos planteados. Finalmente, se desarrolló una discusión y conclusión del estudio, donde se interpretaron los hallazgos y se formularon recomendaciones para futuras investigaciones.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultado específico 1

Con la finalidad de describir las características epidemiológicas de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022, se describen los siguientes gráficos y tablas.

Tabla 4

Sexo de pacientes atendidos por ofidismo

Sexo	N= 71	%
Masculino	50	70.42
Femenino	21	29.6

Fuente: Datos de la ejecución del proyecto

Descripción: En la tabla 4 muestra que hay una diferencia significativa entre ambos sexos, evidenciando que el sexo más afectado es el masculino (70.42 %) en comparación con el femenino (29.6 %).

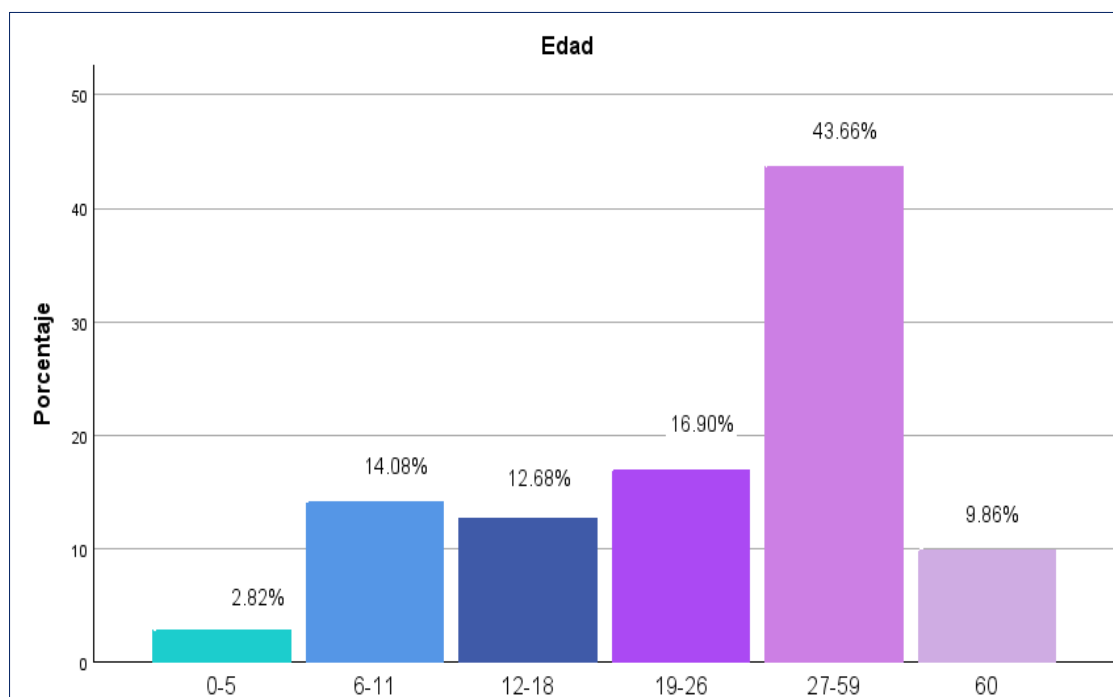


Figura 1

Rango de edad de los pacientes atendidos por ofidismo

Fuente: Datos de la ejecución del proyecto

Descripción: La figura 1 muestra que el rango de edad más afectado corresponde al de 27-59 años con 43.66 % seguido del rango 19-26 años con 16.90 %.

Tabla 5
Media de la edad de pacientes atendidos por ofidismo

N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
71	2	75	29.18	17.753

Fuente: Datos de la ejecución del proyecto

Descripción: La tabla 5 muestra la edad mínima registrada en el conjunto de datos que es de 2 años, la edad máxima registrada es de 75 años, la media de las edades es de 29.18 años con una desviación estándar de 17.753 lo que indica que hay mucha variación entre pacientes jóvenes, adultos y adultos mayores.

Tabla 6
Género de serpiente causante del accidente ofídico

Género de serpiente	N= 71	%
Bothrops	33	46.5
No identificado	38	53.5

Fuente: Datos de la ejecución del proyecto

Descripción: La tabla 6 muestra que la mayoría de casos de ofidismo fueron por serpientes no identificadas representaron el 53.5 %, mientras que el 46.5 % fue el género Bothrops.

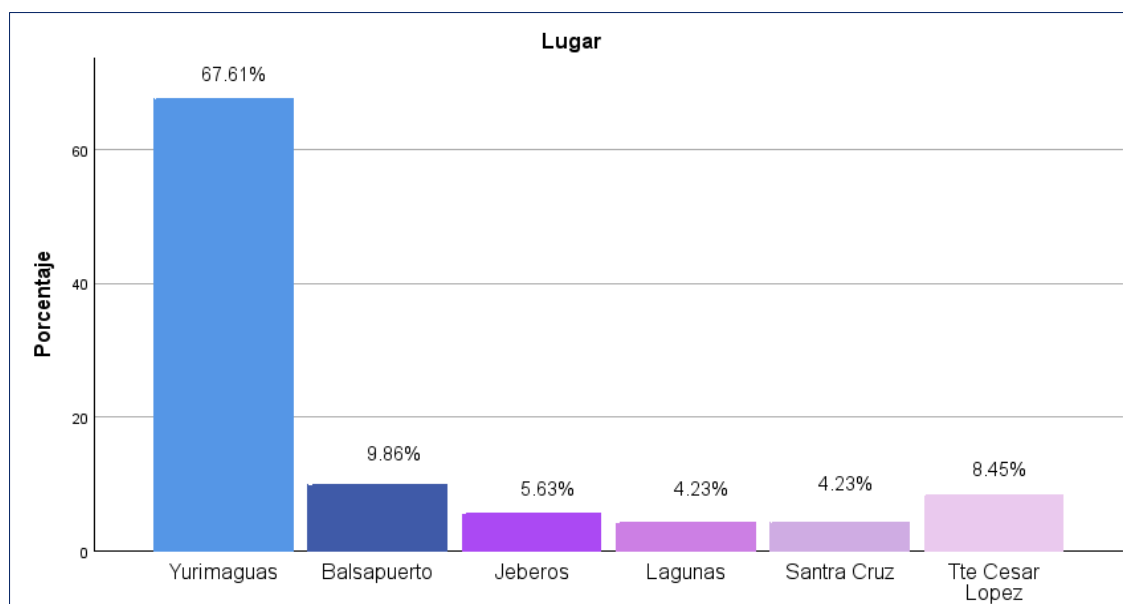


Figura 2
Lugar de ocurrencia al momento del accidente ofídico
Fuente: Datos de la ejecución del proyecto

Descripción: La figura 2 muestra que el lugar más frecuente de accidentes ofídicos es el distrito de Yurimaguas con 67.61 % de los casos seguido de Balsapuerto con 9.86 %.

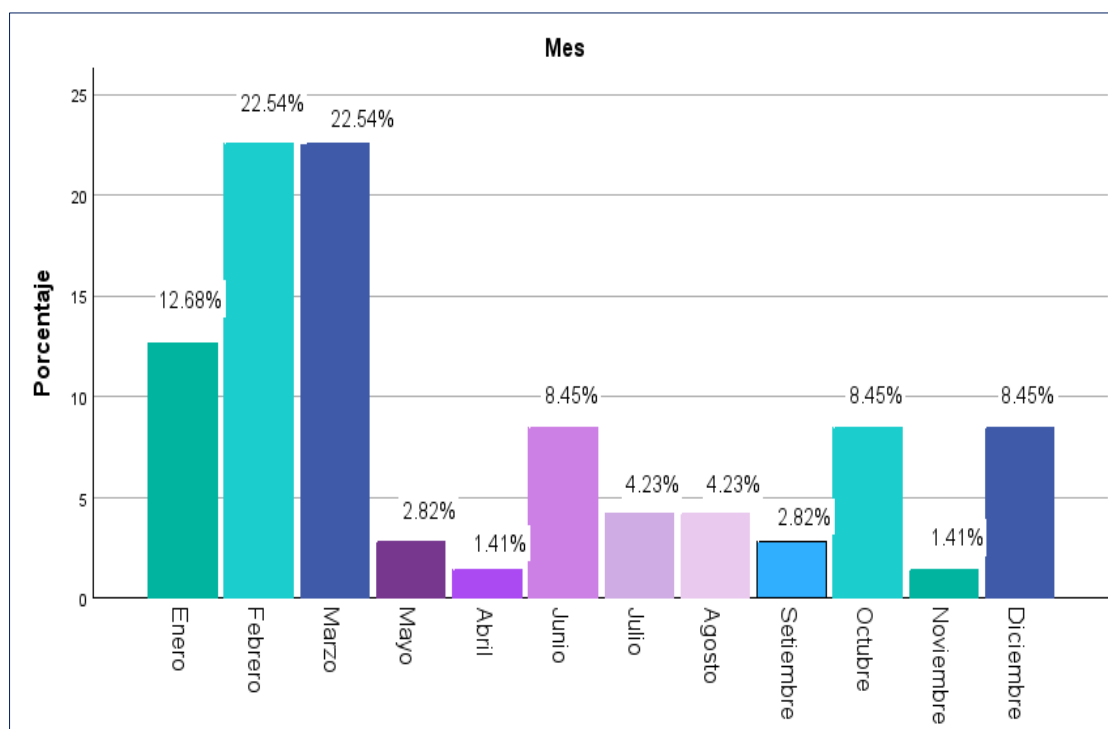


Figura 3

Mes de ocurrencia al momento del accidente ofídico

Fuente: Datos de la ejecución del proyecto

Descripción: La figura 3 muestra que los Meses con mayor frecuencia son febrero y marzo, con 16 casos (22.5 %) cada uno.

Tabla 7

Actividad al momento del accidente ofídico

Actividad	N= 71	%
Agricultura	35	49.3
Caza	2	2.8
Caminando por chacra	17	23.9
Caminando por Carretera	6	8.5
Hogar	11	15.5

Fuente: Datos de la ejecución del proyecto

Descripción: La tabla 7 muestra que la actividad con mayor relación a los accidentes ofídicos es la agricultura con un 49.3 % seguido de caminar por la chacra con un 23.9 % y actividades del hogar con un 15.5 %.

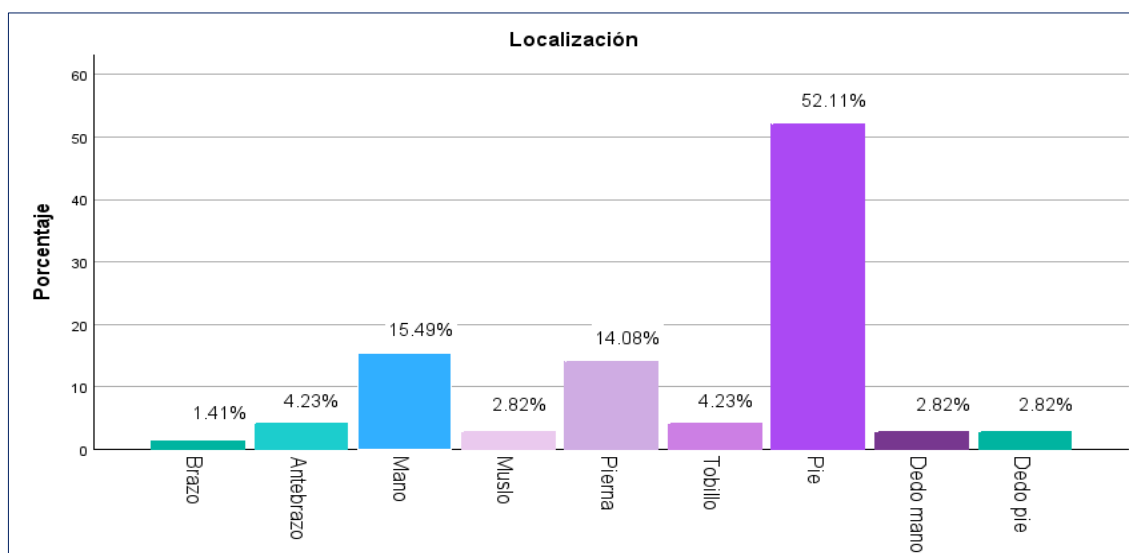


Figura 4

Localización anatómica de la mordedura ofídica

Fuente: Datos de la ejecución del proyecto

Descripción: La figura 4 muestra que la localización más frecuente de mordedura es en los miembros inferiores como el pie (52.11 %) seguido de la mano (15.49 %) y la pierna (14.08 %).

Tabla 8

Tiempo transcurrido entre el accidente ofídico y la atención en el hospital

Tiempo	N= 71	%
0-6h	47	66.2
7-12h	12	16.9
13-18h	2	2.8
19-24h	3	4.2
Más de 24h	7	9.9

Fuente: Datos de la ejecución del proyecto

Descripción: La tabla 8 muestra que el 66.2 % de los pacientes recibieron atención médica dentro de las 6 horas posteriores al accidente ofídico lo que indica una atención temprana, seguido de un 16.9 % de los pacientes tardaron entre 7 y 12 horas en recibir atención médica.

Tabla 9

Tiempo promedio entre el accidente ofídico y la atención en el hospital

N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
71	0.2	168	12.009	26.8180

Fuente: Datos de la ejecución del proyecto

Descripción: La tabla 9 muestra una media de 12h aproximadamente en atender a los pacientes tras haber sido mordidos por una serpiente.

Tabla 10

Cantidad de viales administrados al momento del accidente ofídico

Viales	N= 71	%
1-3	29	40.8
4-6	36	50.7
Más de 7	6	8.5

Fuente: Datos de la ejecución del proyecto

Descripción: La tabla 10 indica que el 50.7 % de los pacientes se les administró entre 4-6 viales y que 8.5 % de estos recibieron más de 7 viales lo que indica que hubo casos severos tras la mordedura ofídica.

Tabla 11

Media de la cantidad de viales administrados

N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
71	1	10	3.90	1.750

Fuente: Datos de la ejecución del proyecto

Descripción: La cantidad de viales administrados varía considerablemente, desde 1 hasta 10 viales, la media de 3.90 viales indica que, en promedio, se administran 4 viales por caso. La desviación estándar de 1.750 indica que hay una gran variabilidad en la cantidad de viales administrados entre los diferentes casos.

4.2 Resultado específico 2

Identificar las características clínicas y complicaciones de ofidismo según en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022.

Tabla 12

Manifestaciones clínicas locales de ofidismo

Manifestaciones Locales	N= 71	%
Dolor	70	98.6
Edema	67	94.4
Eritema	50	70.4
Equimosis	13	18.3
Flictenas	8	11.3
Parestesias	15	21.1
Hematoma	2	2.8

Fuente: Datos de la ejecución del proyecto

Descripción: La tabla 12 proporciona una descripción general de las manifestaciones locales del ofidismo, evidenciando que el dolor (98.6 %), edema (94.4 %), eritema (70.4 %) son los principales síntomas que este ocasiona.

Tabla 13
Manifestaciones clínicas sistémicas de ofidismo

Manifestaciones Sistémicas	N=71	%
Fiebre	5	7
Cefalea	15	21.1
Vómitos	8	11.3
Nauseas	10	14.1
Mareos	8	11.3
Hipotensión	6	8.5
Bradicardia	4	5.6
Debilidad	7	9.9
Epistaxis	5	7.0
Gingivorragia	9	12.7
No síntomas sistémicos	41	57.7

Fuente: Datos de la ejecución del proyecto

Descripción: La tabla 13 muestra que el 57.7 % de los pacientes no presentó síntomas y signos sistémicos, pero las manifestaciones sistémicas más frecuentes se encuentran la cefalea (21.1 %), nauseas (14.1 %) y gingivorragia (12.7 %).

Tabla 14
Complicaciones de ofidismo

Complicaciones	N = 71	%
Locales		
Celulitis	5	7.04%
Necrosis	3	4.22%
Síndrome compartimental	2	2.81%
Sistémicas		
Anemia Aguda	6	8.45%
Insuficiencia Renal Aguda	4	5.63%

Fuente: Datos de la ejecución del proyecto

Descripción: La tabla 14 muestra que la anemia aguda y la celulitis fueron las complicaciones locales y sistémicas más significativas respectivamente.

4.3 Resultado específico 3

Analizar las características laboratoriales de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022.

Tabla 15
Características laboratoriales de ofidismo

Características Laboratoriales	N=71	%
Recuento leucocitario		
Leucocitosis	38	53.5
Leucocitos normales	33	46.5
Recuento plaquetario		
Trombocitosis	1	1.4
Valores Normales	49	69.0
Trombocitopenia	21	29.6
Tiempo de coagulación		
Prolongado	24	33.8
Valores normales	47	66.2
Tiempo de sangría		
Prolongado	22	31.0
Normal	48	67.6
Disminuido	1	1.4
Tiempo de Protrombina		
Prolongado	16	22.5
Valores Normales	33	46.5
Disminuido	22	31.0
Tiempo de tromboplastina activada		
Prolongado	16	22.5
Valores normales	52	73.2
Disminuido	3	4.2
Urea		
Aumentado	7	9.9
Normal	64	90.1
Creatinina		
Aumentado	7	9.9
Normal	64	90.1
Presencia de hematuria	35	49.3

Fuente: Ficha de recolección de datos

Descripción: La Tabla 14 muestra que el hallazgo más común es la leucocitosis (53.5 %) en comparación con el perfil de coagulación donde la mayoría de los hallazgos están en rangos normales al igual que el perfil renal como urea (73.2 %) y creatinina (90.1 %), también se muestra la presencia de hematuria en un 49.3% de los casos.

Discusión

A pesar de la existencia de numerosos estudios sobre ofidismo en el Perú, una enfermedad desatendida y prevalente en la Amazonía, con especial incidencia en la región Loreto, con pocos estudios en la ciudad de Yurimaguas. Esta falta de estudios específicos limita la comprensión de la epidemiología local del ofidismo, por tal motivo este estudio se basa en una revisión completa de 71 historias clínicas donde describiremos las características epidemiológicas, clínicas, y laboratoriales de esta enfermedad.

En cuanto a las características epidemiológicas, el sexo masculino fue el más afectado, con un 70,42 % de los casos (Tabla 4). Este resultado coincide con los hallazgos de Cunha da Silva et al (18), Barbosa et al (11), Vono de Sant'Ana y Silva (10).

Respecto a la edad (Gráfico 1), el rango con mayor frecuencia de mordeduras ofídicas fue de 27 a 59 años, con una media de edad de 29 años. Esta edad corresponde a la adultez, lo que concuerda con los estudios de Vono de Sant'Ana y Silva (10). Barbosa también encontró un alto porcentaje de mordeduras en el rango de edad de 21 a 40 años (34,1 %). Herrada et al (15), por su parte, menciona que los rangos de edad con mayor índice de mordeduras ofídicas fueron de 30 a 59 años y de 18 a 29 años.

En el 46,5% de los casos, se pudo identificar el género de la serpiente agresora, siendo Bothrops el género más prevalente (Tabla 6) . Sin embargo, en el 53,5% de los casos no fue posible identificar la serpiente. Estos hallazgos difieren de los de Vono de Sant'Ana y Silva (10), quienes encontraron que el género Bothrops era responsable del 73,07 % de las mordeduras, seguido de serpientes no identificadas (11,21%). Pareja et al (13) también encontró que el 71,1 % de los accidentes ofídicos fueron causados por el género Bothrops, mientras que en el 28,9 % restante no se pudo identificar la serpiente.

El lugar de mayor ocurrencia de los accidentes ofídicos es la ciudad de Yurimaguas, con un 67,7 % de los casos (Gráfico 2). Este hallazgo difiere de los estudios de Nascimento da Costa et al (14) y Cabrera (16), quienes coinciden en que las zonas rurales son las de mayor ocurrencia, con un 71,4 % y un 54,35 % respectivamente. Esta diferencia puede ser explicada ya que La ciudad de Yurimaguas es considerada una zona urbana pero geográficamente presenta una cercanía a zonas fluviales y de abundante vegetación, que genera vulnerabilidad a la población local.

Los meses de mayor incidencia de accidentes ofídicos fueron febrero y marzo, con un 22,5 % cada uno, seguidos por enero con 12.68 % (Gráfico 3). Esta estacionalidad se

relaciona con los periodos de lluvia que en el Perú van de septiembre hasta abril, lo que coincide con los hallazgos de otros estudios. Nascimento da Costa et al (14) menciona que las mordeduras ofídicas se dan con mayor frecuencia en los tiempos de lluvia, mientras que Cunha da Silva et al (18) y Barbosa et al (11) encontraron que los meses de mayor número de casos son de enero a julio y de diciembre a abril respectivamente.

Las actividades agrícolas se asociaron con la mayor frecuencia de accidentes ofídicos, con un 49,3 % de los casos (Tabla 7). Le siguieron deambular por la chacra (23,9 %) y realizar actividades del hogar (15,5 %). Estos hallazgos coinciden con los de Pareja et al (13), Fernández y Florián (17), y Cabrera (16), quienes encontraron que las mordeduras ofídicas se producían en pacientes que se dedicaban a la actividad agrícola en un 39 %, 48 % y 54,35 % de los casos, en cada investigación.

Las zonas anatómicas más afectadas por las mordeduras fueron los pies (52,11 %) y las manos (15,49 %) (Gráfico 4). Estos hallazgos coinciden con los de Nascimento da Costa et al (14), quien encontró que el 85,7% de las mordeduras ofídicas se producían en los pies. Vargas también encontró una alta incidencia de mordeduras en los pies (51,8 %), seguido de las manos (37,11 %).

En mención al tiempo entre el accidente ofídico y la atención hospitalaria, el 66,2 % de los pacientes fueron atendidos dentro de las primeras 6 horas, mientras que el 16,9 % lo fueron entre las 7 y 12 horas (Tabla 8). Estos datos coinciden en gran medida con el estudio de Barbosa et al (11), donde la atención se brindó entre las 1 y 3 primeras horas. Adicionalmente, la investigación de Vono Sant'Ana y Silva (10) encontró que el 43,3 % de los pacientes fueron atendidos en la primera hora posterior a la mordedura.

Respecto a la cantidad de viales administrados, el 50,7 % de los pacientes recibió entre 4 y 6 viales, con una media de 4 viales (Tabla 10 y 11). Esta cifra difiere del estudio de Vargas et al (12), que encontró una media de 8 viales administrados.

En relación a las características clínicas del ofidismo, las manifestaciones clínicas locales más frecuentes fueron dolor (98,6 %), edema (94,4 %), eritema (70,4 %) y parestesias (21,1 %). En cuanto a las manifestaciones sistémicas, se observó cefalea (21,1 %), náuseas (14,1 %) y gingivorragia (12,7 %) son los más relacionados tras la mordedura ofídica (Tabla 12 y 13). Estos hallazgos coinciden con los estudios de Fernández y Florián (17), Pareja et al (13), Barbosa et al (11) y Nascimento da Costa et al (14).

Finalmente, en cuanto a las características laboratoriales, se observó leucocitosis en el 53,5% de los pacientes, trombocitopenia en el 29,6 % y alteraciones en el perfil renal en

el 9,9%. Estos resultados son similares a los encontrados por Nascimento da Costa et al (14), quien reportó leucocitosis en el 59,5 %, trombocitopenia en el 26,5 % y alteración de la creatinina en el 10-9 % de los casos. Los resultados difieren con los de Fernández y Florian (17), ya que el tiempo de coagulación se encontró alterado en un 15.6 % y en el presente estudio fue del 33.8 %; también difiere de la investigación de Pareja et al (13), ya que el 18.5 % de los casos el tiempo de coagulación estuvieron prolongados. El tiempo de protrombina estuvo disminuido en el 31 %, el tiempo de tromboplastina activada se prolongó en el 22,5 % y solo se encontró hematuria en el 49,3 % de los casos (Tabla 14). No se encontraron estudios con resultados que coincidan exactamente con estos últimos hallazgos.

CONCLUSIONES

1. El sexo masculino es el más afectado por accidentes ofídicos (70.42 %), con un rango de edad de 27 a 59 años (43.66 %) y media de 29 años, que se dedican a la actividad agrícola(49.3 %) , son frecuentemente mordidos en los pies por el género Bothrops (46.5%) , la ciudad de Yurimaguas concentra la mayor cantidad de casos (67.61 %) , en los meses de febrero y marzo (22.5 %), generalmente los pacientes suelen recibir atención médica dentro de las 6 horas posteriores al accidente (66.2 %), con una administración promedio de 4 viales de suero antiofídico.
2. El ofidismo es una enfermedad con una amplia gama de manifestaciones clínicas, tanto locales como sistémicas. El dolor (98.6 %), el edema (94.4 %), eritema (70.4 %) y las parestesias (21.1 %) son las manifestaciones locales más frecuentes, mientras que la cefalea (21.1 %), las náuseas (14.1 %) y la gingivorragia (12.7 %) son las sistémicas más comunes. Si bien las complicaciones se presentaron en menos de una cuarta parte de los pacientes, cabe destacar que la celulitis (7.04%) y la anemia aguda (8.45%) fueron las más prevalentes.
3. La alteración laboratorial más común en el ofidismo fue la leucocitosis (53.5 %) ya que el perfil de coagulación y perfil renal no mostraron mayores cambios.

RECOMENDACIONES

1. Desarrollar estrategias de educación en la ciudad de Yurimaguas y en los otros distritos de Alto Amazonas, dirigidas tanto al personal médico como a la población vulnerable, sobre la prevención de accidentes ofídicos y el manejo inicial de la mordedura para evitar poner en riesgo la vida del paciente.
2. Implementar el manejo del ofidismo con pautas sobre terapia del dolor, teniendo en cuenta que el dolor es el síntoma predominante, de tal forma que el paciente pueda tolerar el tiempo de enfermedad y su estancia hospitalaria.
3. Fortalecer la disponibilidad y accesibilidad de sueros antiofídicos en centros de salud de primer nivel para una atención oportuna y eficaz, previniendo complicaciones y mejorando el pronóstico de los pacientes.
4. Ampliar el estudio de las características laboratoriales del ofidismo, ampliando el análisis a otros parámetros bioquímicos para obtener una comprensión más completa del perfil de alteraciones asociado a esta condición.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Maguiña C, et al. Ofidismo por *Bothrops pictus* en el Hospital Nacional Cayetano Heredia: Estudio prospectivo de 23 casos. 2020 Mar [cited 2024 Jan 1];1–3. Available from: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/fofia/vol9_n1-2/ofidismo.htm
2. Envenenamiento por serpiente - OMS [Internet]. 2022 [cited 2023 Oct 3]. p. 1. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/2-9-2022-cada-ano-aproximadamente-5-millones-personas-son-mordidas-por-serpientes-mas>
3. Situacion epidemiologica de ofidismo 2022-Minsa Perú [Internet]. 2022 [cited 2023 Oct 3]. p. 1–6. Available from: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2022/SE12/ofidismo.pdf>
4. MINSA. Boletin epidemiologico de mordeduras ofidicas 2018-2023. 2023 [cited 2024 May 13];1–9. Available from: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2023/SE01/ofidismo.pdf>
5. Coto F, Murillo, Rocha S. Accidente ofídico: un enfoque al manejo en primer nivel de atención . Revista medica Sinergia [Internet]. 2022 Feb [cited 2023 Oct 19];7:1–9. Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/756/1711>
6. Características clínicas y epidemiológicas de Ofidismo [Internet]. Lima; 2015 [cited 2023 Oct 18]. Available from: http://www.dge.gob.pe/buho/buho_ofidismo.pdf
7. Henriquez-Camacho C, Gotuzzo E, Marguiña Vargas C, Legua P. Ofidismo por *Bothrops pictus* en el Hospital Nacional Cayetano Heredia: Estudio prospectivo de 23 casos. Reseach Gate [Internet]. 2019 Mar 2 [cited 2023 Oct 10];9:1–17. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/269410863>
8. Marriaga A. Comportamiento epidemiológico del accidente ofídico en Colombia (2007 – 2015). 2021 Jan 21 [cited 2023 Oct 8]; Available from: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/3920>
9. Duque-Zerpa CT, Fernández I, Vargas A, Carlos López-Johnsthor J, Scannone-Tempone H. Toxinological Characterization of the *Bothrops atrox* Venom from

- Puerto Ayacucho, Amazonas State (Venezuela) and its Neutralization Capability by Venezuelan Antivenom. 2019;XXIV:355–62.
10. Vono de Sant'Ana J, Silva H. Epidemiologia do ofidismo no estado de Mato Grosso do Sul (2018-2022). *Brazilian Journal of Health Review* [Internet]. 2024 Feb [cited 2024 Feb 17];7(1):4798–808. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/67047/47781>
 11. Barbosa T, et al. Perfil clínico-epidemiológico dos acidentes ofídicos no município de Anápolis-Goiás de 2012 a 2019. *Evidência* [Internet]. 2022 Dec 22 [cited 2023 Oct 5];22(2):85–94. Available from: https://click.endnote.com/viewer?doi=10.18593%2Fvid.30938&token=WzM1MjUwMTksljEwLjE4NTkzL2V2aWQuMzA5MzgiXQ.CENC3R_R387LI_ZhY5rVJZhY3qk
 12. Vargas HL, Carrasco AM, Carrasco ÁM, Jiménez SI, Ortiz AD, Mora RM, et al. Epidemiological profile of patients with poisoning by snakes at the hospital José María Velasco Ibarra, Ecuador. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*. 2021;40(3):314–6.
 13. Pareja R, Flores, Ticona D, Gutierrez E. Características clínico - epidemiológicas de los accidentes ofídicos en un hospital de la Amazonía del Perú. *Revista Cubana de Medicina Militar* [Internet]. 2021 Mar 1 [cited 2023 Nov 11];50(1). Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572021000100013
 14. Nascimento da Costa T, Mota-da-Silva A, Colombini M, Moura-da-Silva AM, Medeiros de Souza R, Monteiro WM, et al. Relationship between snake size and clinical, epidemiological and laboratory aspects of *Bothrops atrox* snakebites in the Western Brazilian Amazon. *Toxicon*. 2020 Oct 30;186:160–7.
 15. Herrada G, et al. Características epidemiológicas de Casos de ofidismo registrados en el Perú durante el período 2010-2019 [Internet]. [cited 2023 Oct 3]. Available from: https://click.endnote.com/viewer?doi=10.20453%2Fstv.v8i2.3875&token=WzM1MjUwMTksljEwLjIwNDUzL3N0di52OGkyLjM4NzUiXQ.EL7LXkBeSIHQzBcW_sK27liXJY
 16. Cabrera Livia SY. CARACTERÍSTICAS CLÍNICO, EPIDEMIOLOGICO Y TRATAMIENTO EN EL OFIDISMO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL

- SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL TINGO MARÍA 2017. Universidad de Huánuco [Internet]. 2020 [cited 2023 Oct 4]; Available from: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/2323>
17. Fernández C, Florián K. Casos de mordedura de serpiente en un hospital público de tercer nivel de atención en Lima, Perú durante los años 2013 al 2019. 2020 [cited 2023 Jun 19]; Available from: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7837>
 18. Silva M, et al. Perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos da mesorregião do baixo Amazonas do estado do Pará, Brasil / Epidemiological profile of the ophidian accidents of lower Amazon region of Pará state, Brazil. 2019;
 19. Rivera A, et al. Epidemiología de las mordeduras por serpiente. Su simbolismo. Acta Pediátrica de México [Internet]. 2021 [cited 2023 Dec 11];30(3):91–182. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2009/apm093i.pdf>
 20. Vera-Sanabria M, et al. Características clínicas y epidemiológicas de los accidentes ofídicos en un Hospital Regional de Paraguay, 2010 al 2016. Revista del Instituto de Medicina Tropical [Internet]. 2018 Dec 30 [cited 2023 Oct 23];13(2):21–30. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-36962018000200021&lng=en&nrm=iso&tlng=es
 21. Navarrete M, et al. Las serpientes venenosas de importancia en la salud pública del Perú . Revista electronica de Veterinaria [Internet]. 2019 Jul [cited 2023 Oct 23];1–18. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/636/63614251014.pdf>
 22. Sant’Ana Malaque CM, Gutiérrez JM. Snakebite Envenomation in Central and South America. In: Critical Care Toxicology. Cham: Springer International Publishing; 2015.
 23. Costa M, Fonseca C, Navoni J, Freire E. Clinico-epidemiologic characteristics of ophidic accidents in a hospital of the amazonia of Peru. Revista Cubana de Medicina Militar [Internet]. 2021 Jan 1 [cited 2023 Jul 3];50(1):432–41. Available from: <http://scielo.sld.cu><http://www.revmedmilitar.sld.cu>
 24. Manrique H. OFIDISMO- Módulo Técnico. 2000 [cited 2023 Oct 18];1–57. Available from: http://bvs.minsa.gob.pe/local/ogei/807_ms-oge115.pdf

25. Maguiña-Vargas C, et al. Actualización en clínica y terapia de mordedura de serpiente (ofidismo). *Revista Medica Herediana* [Internet]. 2020 Apr 29 [cited 2023 Jun 15];31(1):48–55. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000100048&lng=es&nrm=iso&tlng=es
26. Gutiérrez J, et al. Snakebite envenoming. *Nat Rev Dis Primers* [Internet]. 2017 Sep 14 [cited 2023 Jun 30];3(1). Available from: https://click.endnote.com/viewer?doi=10.1038%2Fnrp.2017.63&token=WzM1MjUwMTksljEwLjEwMzgvbnJkcC4yMDE3LjYzII0.DtnC1DST_H7LTjPCOyn0B-jYMDk
27. Bisneto PF, Kaefer IL. Reproductive and feeding biology of the common lancehead *Bothrops atrox* (Serpentes, Viperidae) from central and southwestern Brazilian Amazonia. *Acta Amazon* [Internet]. 2019 May 6 [cited 2023 Jul 4];49(2):105–13. Available from: <https://www.scielo.br/j/aa/a/xJLpdqKxsVFqw8f8tWrHnsb/?format=html&lang=en>
28. Cavalcante J, et al. Crosstalk of Inflammation and Coagulation in Bothrops Snakebite Envenoming: Endogenous Signaling Pathways and Pathophysiology. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2023 Jul 1 [cited 2023 Dec 10];24(14):1–26. Available from: <https://click.endnote.com/viewer?doi=10.3390%2Fijms241411508&token=WzM1MjUwMTksljEwLjMzOTAvWptczl0MTQxMTUwOCJd.ctOvJZbSENBgomOt2cASuxUV3UU>
29. Mamede C, et al. Edema, hyperalgesia and myonecrosis induced by Brazilian bothropic venoms: overview of the last decade. *Toxicon*. 2020 Nov 1;187:10–8.
30. Bolon I, et al. Identifying the snake: First scoping review on practices of communities and healthcare providers confronted with snakebite across the world. 2020 [cited 2023 Jul 3]; Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229989>
31. Santin C. Características clínicas y complicaciones de los pacientes con accidente ofídico ingresados en el hospital Basico Yantzaza periodo enero-diciembre 2011 [Internet]. [Ecuador]: Universidad Nacional de Loja; 2021 [cited 2023 Dec 17]. Available from: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/6333/1/Santin%20Santin%20Cristian%20Eduardo%20.pdf>

32. Monteiro W, et al. Bothrops atrox, the most important snake involved in human envenomings in the amazon: How venomics contributes to the knowledge of snake biology and clinical toxinology. *Toxicon X*. 2020 Jun 1;6:100037.
33. Bolaños R. Las serpientes venenosas de Centroamerica y el problema del ofidismo . *Rev Cost Cienc Med [Internet]*. 2004 Jun 23 [cited 2023 Oct 3];4:19. Available from: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rccm/v4n1/art4.pdf>
34. Núñez M. Diagnóstico y tratamiento de los accidentes por animales ponzoñosos [Internet]. 2020 [cited 2023 Oct 25]. p. 1–78. Available from: https://bvs.ins.gob.pe/insprint/SALUD_PUBLICA/MONO/diag_trat_animales_ponzoñosos_ok.pdf
35. Restrepo A, Peña L. ACCIDENTE OFÍDICO. ACTUALIZACION Y MANEJO [Internet]. Antioquia; 2020. Available from: www.nasajpg.com
36. VADEMÉCUM [Internet]. [Perú]: Instituto Nacional de Salud; 2022 [cited 2023 Dec 17]. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2929.pdf>
37. Lima, Perú [Internet]. 2005 [cited 2024 May 14]. p. 1–73 Norma Técnica sobre prevención y tratamiento de accidentes por animles ponzoñosos. Available from: https://bvs.minsa.gob.pe/local/dgsp/123_NTPONZONOSOS.pdf
38. Alarcón J, Ángel L. Accidente ofídico en pediatría. 2013 Oct 3 [cited 2023 Nov 12]; Available from: <https://hdl.handle.net/10893/5928>
39. Ovares C, Muñoz A. Aspectos básicos, epidemiológicos y clínicos de ofidismo en Costa Rica. *Revista Medica de Costa Rica y Centro America [Internet]*. 2019 [cited 2023 Nov 9];363–6. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2009/rmc095h.pdf>
40. Pezo M. “Características epidemiológicas, clínicas y tratamiento de pacientes atendidos por accidente ofídico bothrópico. Hospital II-2 Tarapoto - MINSA 2013-2015.” 2020.
41. Moreno C. Epidemiología clínica y laboratorial por mordeduras de serpientes en pacientes hospitalizados. *Revista del Instituto de Medicina Tropical [Internet]*. 2011 [cited 2023 Nov 12];6(1):23–7. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-36962011000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=es

42. Vega Sanchez LS. Accidente ofídico: frecuencia, manifestaciones y complicaciones clínicas en pacientes atendidos en el Hospital II – 2 MINSA - Tarapoto. 2016-2017. Repositorio - UNSM [Internet]. 2018 [cited 2023 Oct 10]; Available from: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2844196>
43. Ibañez Orellana J. Evaluación epidemiológico - clínica laboratorial y terapéutica del ofidismo en el hospital de Tingo María, año 2010 [Internet]. Universidad Nacional de Ucayali. 2017 [cited 2023 Oct 10]. Available from: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3206883>
44. Mejia S, Hoyos L. Complicaciones infecciosas en pacientes con accidente ofídico atendidos en tres hospitales de referencia de la ciudad de Medellín entre enero de 2018 y diciembre 2019. [Internet]. [Medellin]; 2021 [cited 2023 Nov 12]. Available from: <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/20303>
45. Lopez N. Pruebas de coagulación. Acta Pediatría Mexico [Internet]. 2019 [cited 2023 Nov 12];37(4):241–5. Available from: <https://www.scielo.org.mx/pdf/apm/v37n4/2395-8235-apm-37-04-00241.pdf>
46. Navarro G, et al. Hemorragia cerebelosa secundaria a accidente ofídico por Bothrops sp. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica [Internet]. 2021 [cited 2023 Jul 13];85(627):30–3. Available from: <http://www.revistamedicacr.com>
47. Montalvan D, Alvarez I, Mora L. Mordeduras de ofidios venenosos en niños en la región Pacífico Sur. 2020;61–72.

ANEXOS

Anexo 1

Características	Serpiente No venenosa		Serpiente Venenosa	
	Fam. Colubridae	Fam Boideae	Fam. Vipiridae	Fam. Elapidae
Cabeza	Redonda	Ligeramente triangular	Triangular	Redonda
Pupilas	Redondas	Redondas	Elípticas disposiciones verticales	Ligeramente elípticas disposiciones diagonales
Colmillos	Aglifas	Aglifas	Solenoglifa	Proteroglifa
Foseta Loreal	Ausente	Ausente	Presente	Presente
Cola	Corta	Larga y fina	Corta y fina	Larga y fina
Hábitos	Diurnos	Ligeramente diurnos	Nocturnos	Nocturnos

Figura 5

Diferencias entre serpientes venenosas y no venenosas

Fuente: Manrique H. "Ofidismo" Oficina general de Epidemiología, Instituto Nacional de Salud

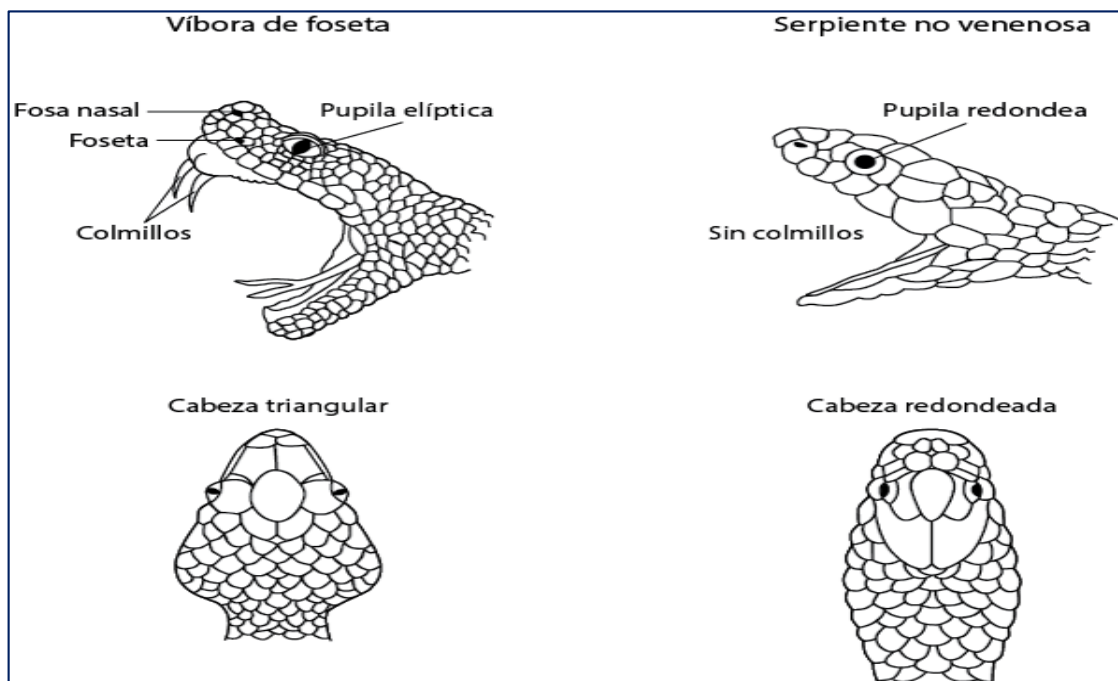


Figura 6

Rasgos diferenciales de serpientes venenosas y no venenosas

Fuente: Barish R. "Mordeduras de serpiente". Departamento de emergencia de Illinois

Anexo 2:

Tipo de accidente	Severidad del envenenamiento		
Botrópico	Leve: Después de 6h hay reacción local con edema leve y localizado no se evidencia compromisos sistémicos y alteraciones laboratoriales.	Moderado: Hay alteración de coagulación, leucocitosis con neutrofilia y se evidencia síntomas sistémicos.	Severo: Edema progresivo, no responde al tratamiento, riesgo de shock y colapso.
Crotálico	Leve: Si en 3h no hay fascie neurotóxica.	Moderada: Hay fascie neurotóxica, sin daño renal y sin parálisis respiratoria.	Severo: Hay fascie neurotóxica y muerte en las primeras 24h.
Lachésico	Leve: Si en 6h reacción local leve sin otras alteraciones.	Moderado: Hay signos de flogosis, hipotensión y alteración de la conciencia.	Severo: signos de flogosis progresivos.
Elapídico	Leve: Si de 30-60 min no hay fascie neurotóxica.	Moderado: En 2h hay fascie neurotóxica sin otras alteraciones.	Severo: Fascie neurotóxica con alteración respiratoria.

Figura 7

Clasificación de ofidismo según tipo de veneno y relación con su severidad

Fuente: Maguiña C, et al. "Actualización en clínica y terapia de mordedura de serpiente". Revista Herediana.

Género	Acción de veneno
Botrópico	Proteolítica, coagulante, nefrotóxica, vasculotóxica
Crotálico	Miotóxica, coagulante, neurotóxica, nefrotóxica, vasculotóxica
Lachésico	Proteolítica, coagulante, vasculotóxica, vagal
Elapídico	Neurotóxica

Figura 8

Diferencias de los tipos de veneno de serpiente y su acción.

Fuente: Maguiña C, et al. "Actualización en clínica y terapia de mordedura de serpiente". Revista Herediana.

Anexo 3: Ficha de recolección de datos

DATOS GENERALES	
<p>¿Es un caso de ofidismo confirmado?</p> <p>() SI</p> <p>() NO</p>	
Características epidemiológicas	
<p>Sexo:</p> <p>() Femenino</p> <p>() Masculino</p>	<p>Edad:</p> <p>() 0 a 5 años</p> <p>() 6 a 11 años</p> <p>() 12 a 18 años</p> <p>() 19 a 26 años</p> <p>() 27 a 59 años</p> <p>() 60 a más</p>
<p>Lugar de ocurrencia:</p> <p>() Yurimaguas</p> <p>() Balsapuerto</p> <p>() Jeberos</p> <p>() Lagunas</p> <p>() Santa Cruz</p> <p>() Teniente César López Rojas</p>	<p>Mes de ocurrencia:</p> <p>() Enero () Julio</p> <p>() Febrero () Agosto</p> <p>() Marzo () Setiembre</p> <p>() Abril () Octubre</p> <p>() Mayo () Noviembre</p> <p>() Junio () Diciembre</p>

Actividad al momento del accidente <input type="checkbox"/> Actividad agrícola <input type="checkbox"/> Actividad de pesca <input type="checkbox"/> Actividad de caza <input type="checkbox"/> Caminando por chacra <input type="checkbox"/> Caminando por la carretera <input type="checkbox"/> Actividades del hogar		Género de serpiente que ocasionó el accidente ofídico <input type="checkbox"/> Bothrops <input type="checkbox"/> Crotalus <input type="checkbox"/> Lachésico <input type="checkbox"/> Micrurus <input type="checkbox"/> No reconoció a la serpiente	
Localización de la mordedura <input type="checkbox"/> Cabeza <input type="checkbox"/> Tronco <input type="checkbox"/> Brazo <input type="checkbox"/> Antebrazo <input type="checkbox"/> Mano	<input type="checkbox"/> Muslo <input type="checkbox"/> Pierna <input type="checkbox"/> Tobillo <input type="checkbox"/> Pie <input type="checkbox"/> Dedo de Mano <input type="checkbox"/> Dedo de Pie	Tiempo transcurrido entre el accidente ofídico y la atención en el hospital <input type="checkbox"/> 0-6h <input type="checkbox"/> 7-12h <input type="checkbox"/> 13-18h <input type="checkbox"/> 19-24h <input type="checkbox"/> >24h	
Cantidad de sueros antiofídicos administrados <input type="checkbox"/> 1-3 viales <input type="checkbox"/> 4-6 viales <input type="checkbox"/> >= 7 viales			
Características Clínicas			
Manifestaciones Locales <input type="checkbox"/> Dolor <input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> Eritema <input type="checkbox"/> Flictenas <input type="checkbox"/> Parestesia <input type="checkbox"/> Equimosis <input type="checkbox"/> Hematoma <input type="checkbox"/> No presento manifestaciones locales		Manifestaciones Sistémicas <input type="checkbox"/> Fiebre <input type="checkbox"/> Cefalea <input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Hipotensión <input type="checkbox"/> Mareos <input type="checkbox"/> Nauseas <input type="checkbox"/> Bradicardia <input type="checkbox"/> Debilidad	
		<input type="checkbox"/> Diarrea <input type="checkbox"/> Oliguria <input type="checkbox"/> Gingivorragia <input type="checkbox"/> Epistaxis <input type="checkbox"/> Hematemesis <input type="checkbox"/> Melena <input type="checkbox"/> Ginecorragia <input type="checkbox"/> No presentó Manifestaciones Siste	

Características laboratoriales	
Recuento de leucocitos: <input type="checkbox"/> Leucopenia < 4 000 mm ³ <input type="checkbox"/> Leucocitos normales (4000-10 000 mm ³) <input type="checkbox"/> Leucocitosis (>10 000 mm ³)	Tiempo de coagulación: <input type="checkbox"/> Disminuido (<5 minutos) <input type="checkbox"/> Normal (5-10 minutos) <input type="checkbox"/> Prolongado (>10 minutos)
Recuento Plaquetario <input type="checkbox"/> Trombocitopenia (< 150 000 mm ³) <input type="checkbox"/> Trombocitos Normales (150 000-300 000 mm ³) <input type="checkbox"/> Trombocitosis (>300 000 mm ³)	Tiempo de Protrombina: <input type="checkbox"/> Disminuido (<15 segundos) <input type="checkbox"/> Prolongado (>15 segundos)
Tiempo de Sangría: <input type="checkbox"/> Disminuido (< 3 minutos) <input type="checkbox"/> Normales (3-7 minutos) <input type="checkbox"/> Prolongado (> 7 minutos)	Urea: <input type="checkbox"/> Aumentado <input type="checkbox"/> Valores normales
Tiempo de Tromboplastina activada: <input type="checkbox"/> Disminuido (<25 segundos) <input type="checkbox"/> Normales (25-45 segundo) <input type="checkbox"/> Prolongado (>45 segundos)	Hematíes en orina: Se evidencian hematíes en orina: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Creatinina: <input type="checkbox"/> Aumentado () <input type="checkbox"/> Valores normales ()	
Complicaciones Locales	Complicaciones Sistémica
<input type="checkbox"/> Celulitis <input type="checkbox"/> Absceso <input type="checkbox"/> Mionecrosis <input type="checkbox"/> Fascitis Necrotizante <input type="checkbox"/> Síndrome Compartimental	<input type="checkbox"/> Anemia Aguda <input type="checkbox"/> Insuficiencia renal aguda <input type="checkbox"/> Shock Hipovolemico <input type="checkbox"/> Sepsis <input type="checkbox"/> CID

Anexo 4: Validación de instrumento

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA -ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA
HUMANA**

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS PERSONALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: *Valera Gardini Italo Edgar*
- 1.2 Grado académico: *Medico Cirujano egresado de la Escuela Profesional de Medicina Humana*
- 1.3 Institución donde labora: *Hospital II-2 Santa Germa de Yurimaguas*
- 1.4 Título de la investigación: *Características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales de infecciones en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Germa Yurimaguas 2019-2022*
- 1.5 Autor del instrumento: *Bede: Hilary, Gabriela, y García: Mijangos*
- 1.6 Titulación
- 1.7 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

Aspectos a evaluar: (calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cuantitativos cualitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Buena	Excelente
		(01-09)	(10-13)	(14- 16)	(17-18)	(19-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado con conductas observables					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y calidad					✓
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica del Instrumento.					✓
5. SUFICIENCIA	Valora los aspectos en cantidad y calidad				✓	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos					✓
7. CONSISTENCIA	Adecuado para cumplir con los objetivos					✓
8. COHERENCIA	Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores					✓
9. METODOLOGÍA	Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores					✓
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					✓
SUBTOTAL					4	45
TOTAL						49

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) *19.6* Leyenda 01-13 Improcedente
 VALORACIÓN CUALITATIVA *2.5* 14-16 Aceptable con recomendación
 VALORACIÓN DE APLICABILIDAD *aplicable* 17-20 Aceptable
 Lugar y Fecha *Yurimaguas 2023*

Firma del Experto


 COORDINACIÓN REGIONAL DE LORETO
 GERENCIA REGIONAL DE SALUD LORETO
 HOSPITAL II-2 SANTA GERMA DE YURIMAGUAS
 MC. ITALO EDGAR VALERA GARDINI
 ESP. MEDICINA INTERNA
 C.M.P. 111111 R.M.F. 021111

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA -ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA
HUMANA**

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS PERSONALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Quiriones Montenegro Victor Mario
 1.2 Grado académico: Medico Cirujano especialista en Medicina Interna
 1.3 Institución donde labora: Hospital II-2 Santa Rosa de Yurimaguas
 1.4 Título de la investigación: Características epidemiológicas clínicas en laboratorio de organismos en focos de infección en el Hospital II-2 Santa Rosa de Yurimaguas
 1.5 Autor del instrumento: Becha: Melany Gabriela Quiriones Montenegro
 1.6 Titulación: 2019-2022
 1.7 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

Aspectos a evaluar: (calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cuantitativos cualitativos	Deficiente (01-09)	Regular (10-13)	Bueno (14-16)	Muy Buena (17-18)	Excelente (19-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				✓	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado con conductas observables					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y calidad					✓
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica del Instrumento.					✓
5. SUFICIENCIA	Valora los aspectos en cantidad y calidad					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos				✓	
7. CONSISTENCIA	Adecuado para cumplir con los objetivos					✓
8. COHERENCIA	Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores					✓
9. METODOLOGÍA	Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores				✓	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					✓
SUBTOTAL						
TOTAL						

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4): 18.8 Leyenda 01-13 Improcedente
 VALORACIÓN CUALITATIVA: buena 14-16 Aceptable con recomendación
 VALORACIÓN DE APLICABILIDAD: aplicable 17-20 Aceptable
 Lugar y Fecha:

Firma del Experto

GOBIERNO REGIONAL DE LORETO
 GERENCIA REGIONAL DE SALUD LORETO
 HOSPITAL SANTA ROSA DE YURIMAGUAS

 M.C. VICTOR MARIO QUIRIONES MONTENEGRO
 ESP. MEDICINA INTERNA
 CMP: 25782 - RNE: 72682

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA -ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA
HUMANA**

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS PERSONALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante *Valera Gallego Freddy Alejandro*
 1.2 Grado académico *Médico Asistente especialista en medicina interna*
 1.3 Institución donde labora *Hospital II-2 Santa Rosa de Yurimagua*
 1.4 Título de la investigación *"Características epidemiológicas clínicas y laboratoriales de
el dengue en pacientes admitidos en el Hospital II-2 Santa Rosa de Yurimagua"*
 1.5 Autor del instrumento *Bach. Freddy Gallego García Nazareno* 2019-2022
 1.6 Titulación
 1.7 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

Aspectos a evaluar: (calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cuantitativos cualitativos	Deficiente (01-09)	Regular (10-13)	Bueno (14- 16)	Muy Buena (17-18)	Excelente (19-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado con conductas observables				✓	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y calidad				✓	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica del Instrumento.					✓
5. SUFICIENCIA	Valora los aspectos en cantidad y calidad					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos					✓
7. CONSISTENCIA	Adecuado para cumplir con los objetivos					✓
8. COHERENCIA	Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores				✓	
9. METODOLOGÍA	Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores					✓
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					✓
SUBTOTAL					12	35
TOTAL						47

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) *18.8* Leyenda 01-13 Improcedente
 VALORACIÓN CUALITATIVA *dieciocho* 14-16 Aceptable con recomendación
 VALORACIÓN DE APLICABILIDAD *aplicable* 17-20 Aceptable
 Lugar y Fecha *Yurimagua 2023*

Firma del Experto

MINISTERIO DE SALUD

Freddy A. Valera Gallego
 Medicina Interna
 CMP: 079534

Anexo 5: Operalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Ofidismo	Accidente provocado por el veneno inoculado por la mordedura de una serpiente venenosa	Diagnóstico de Ofidismo registrado en la historia clínica	Ofidismo	Es un caso confirmado de ofidismo? <ul style="list-style-type: none"> • Si () • No () 	Cualitativa Nominal
Características epidemiológicas	Tiempo de vida de una persona desde su nacimiento	Edad de paciente al momento de realizarse la historia clínica	Edad	<ul style="list-style-type: none"> • 0-5 años • 6-11 años • 12-18 años • 19-26 años • 27-59 años • 60 a más 	Cuantitativa discreta
	Característica biológica, fisiológica y anatómica sexual de un individuo	Sexo de paciente al momento de realizarse la historia clínica	Sexo	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	Cualitativa Nominal dicotómica
	Lugar geográfico donde ocurrió el accidente ofídico	Lugar donde ocurrió el accidente ofídico registrado en la historia clínica	Lugar de ocurrencia	<ul style="list-style-type: none"> • Distritos de la provincia de Alto Amazonas 	Cualitativa Nominal
	Periodo de tiempo que va de 28 a 31 días que se divide en todo un año	Mes donde ocurrió el accidente ofídico registrado en la historia clínica	Mes de ocurrencia	<ul style="list-style-type: none"> • Mes del año 	Cualitativa Nominal
	Unidad de clasificación biológica de serpientes	Género de serpiente que provocó el accidente ofídico registrado en la historia clínica	Género que ocasionó el ofidismo	<ul style="list-style-type: none"> • Bothrops • Crotalus • Lachesis • Micrurus • No reconoció a la serpiente 	Cualitativa Nominal

	Lugar anatómico afectado por la mordedura de una especie de serpiente	Lugar anatómico afectado desde la cabeza hasta los dedos de los pies afectados por la mordedura de serpiente registrados en la historia clínica	Localización de mordedura	<ul style="list-style-type: none"> • Cabeza • Tronco • Brazo • Antebrazo • Mano • Muslo • Pierna • Tobillo • Pie • Dedo de Mano • Dedo de Pie 	Cualitativa Nominal
	Actividad que el individuo estuvo realizando cuando sucedió el accidente ofídico	Actividad que el individuo estuvo realizando cuando sucedió el accidente ofídico registrados en la historia clínica	Actividad al momento del accidente	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad agrícola • Actividad de pesca • Actividad de caza • Caminando por chacra • Caminando por la carretera • Actividades del hogar 	Cualitativa Nominal
	Periodo entre la mordedura y la atención en el hospital de referencia	Horas y minutos entre el accidente ofídico y la atención en el hospital registrados en la historia clínica	Tiempo transcurrido entre el accidente ofídico y la atención en el hospital	<ul style="list-style-type: none"> • 0-6 horas • 7-12 horas • 13-18 horas • 19-24 horas • >24 horas 	Cuantitativa discreta
	Número de frascos de suero antiofídicos administrados ante un caso de ofidismo	Número de sueros antiofídicos administrados en el paciente, registrados en la historia clínica	Cantidad de sueros antiofídicos administrados	<ul style="list-style-type: none"> • 1-3 viales • 4-6 viales • >= 7 viales 	Cuantitativa discreta
Características clínicas	Relación de signos y síntomas localizados en el lugar de la mordedura ofídica	Manifestaciones locales registrados en la historia clínica	Manifestaciones Locales	Locales <ul style="list-style-type: none"> • Edema • Dolor • Eritema • Flictenas • Parestesia • Equimosis • Hematoma 	Cualitativa nominal

	Relación de signos y síntomas que diseminan a órganos vitales	Manifestaciones sistémicas registradas en la historia clínica	Manifestaciones Sistémicas	<p>Sistémicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre • Cefalea • Vómitos • Hipotensión • Mareos • Náuseas • Bradicardia • Gingivorragia • Epistaxis • Hematemesis • Melena • Ginecorragia 	
	Presencia de un estado no deseado y / o inesperado de índole local en la evolución de la mordedura ofídica.	Respuestas no deseadas presentes en el lugar de la mordedura de serpiente, registradas en la historia clínica	Complicaciones Locales	<ul style="list-style-type: none"> • Celulitis • Absceso • Necrosis • Mionecrosis • Fascitis • Síndrome compartimental • No presento complicaciones locales 	Cualitativa nominal
	Presencia de un estado no deseado y / o inesperado de índole sistémica en la evolución de la mordedura ofídica	Respuestas no deseadas generalizada presentes en el paciente tras la mordedura de serpiente, registradas en la historia clínica	Complicaciones Sistémicas	<ul style="list-style-type: none"> • Anemia Aguda Severa • Shock hipovolémico • IRA • CID • Sepsis • No presentó complicaciones sistémicas 	Cualitativa nominal
Características Laboratoriales	Es el conteo de números de leucocitos en sangre en estudiados en un hemograma	Conteo de leucocitos presentes en el hemograma registrados en la historia clínica	Recuento leucocitario	<ul style="list-style-type: none"> • Leucopenia < 4 000 mm³ • Leucocitos normales (4000-10 000 mm³) • Leucocitosis (>10 000 mm³) 	Cualitativa Nominal

	Es el conteo de plaquetas en sangre estudiados en un hemograma	Conteo de plaquetas presentes en el hemograma registrados en la historia clínica	Recuento Plaquetario	<ul style="list-style-type: none"> • Trombocitopenia (< 150 000 mm³) • Trombocitos Normales (150 000-300 000 mm³) • Trombocitosis (>300 000 mm³) 	Cualitativa Nominal
	Permite conocer el funcionamiento de los factores de la coagulación	Tiempo de coagulación registrado en la historia clínica	Tiempo de coagulación	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuido (<5 minutos) • Normal (5-10 minutos) • Prolongado (>10 minutos) 	Cualitativa Nominal
	Permite evaluar la retracción del capilar, la cantidad y calidad de las plaquetas	Tiempo de sangría registrado en la historia clínica	Tiempo de sangría	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuido (< 3 minutos) • Normal (3-7 minutos) • Prolongado (> 7 minutos) 	Cualitativa Nominal
	Permite determinar la capacidad del sistema hemostático para formar un coágulo de sangre de manera efectiva	Tiempo de protrombina registrado en la historia clínica	Tiempo de protrombina	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuido (<15 segundos) • Prolongado (15 segundos) 	Cualitativa Nominal
	Tiempo que evalúa la vía intrínseca de la coagulación	Tiempo de tromboplastina activada registrado en la historia clínica	Tiempo de tromboplastina activada	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuido (<25 segundos) • Normal (25-45 segundo) • Prolongado (>45 segundos) 	Cualitativa Nominal
	Principal producto de degradación del metabolismo de las proteínas	Valores de urea registrada en la historia clínica	Urea	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentado (>40mg/dL) • Valores normales (10-40mg/dL) 	Cualitativa Nominal
	Producto de degradación del tejido muscular	Valores de creatinina registrada en la historia clínica	Creatinina	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentado • Valores normales 	Cualitativa Nominal
	Cantidad de globulos rojos que se encuentran en el examen de orina	Cantidad de hematíes en orina registrados en la historia clínica	Hematíes en orina	<p>Se evidencian hematíes en orina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Cualitativa Nominal dicotómica

Anexo 6: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	VARIABLES
<p>Problema General</p> <p>¿Cuáles son las características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar las características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>Describir las características epidemiológicas de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022.</p> <p>Identificar las características clínicas y complicaciones de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022.</p> <p>Analizar las características laboratoriales de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022.</p>	<p>El presente trabajo no cuenta con hipótesis de investigación por ser un trabajo descriptivo simple, retrospectivo y transversal.</p>	<p>Tipo de estudio:</p> <p>Básica observacional</p>	<p>Conformada por 71 historias clínicas de pacientes con diagnóstico confirmado de ofidismo en el periodo de enero 2019 a mayo 2022, que cumplan criterios de inclusión y exclusión</p>	<p>● Variable 1: Ofidismo</p> <p>● Variable 2: Características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales</p>
			<p>Diseño de investigación:</p> <p>No experimental, ya que no se manipularán las variables. Descriptivo simple de corte transversal</p>		
			<p>Área de estudio:</p> <p>Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas, durante el periodo de enero 2019 a diciembre 2022.</p>	<p>Técnica: Análisis documental por medio de la revisión de historias clínicas de los pacientes con diagnóstico confirmatoria de ofidismo</p> <p>Instrumento: Ficha de recolección de datos, creada por la autora y validada por 3 expertos.</p>	

Características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022

por Melany Gabriela García Nuñez

Fecha de entrega: 10-jun-2024 10:36a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2399681653

Nombre del archivo: MED._HUMANA_-_M_lany_Gabriela_Garc_a_N_uz.docx (1.46M)

Total de palabras: 15957

Total de caracteres: 90129

Características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales de ofidismo en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Santa Gema de Yurimaguas 2019-2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%	20%	3%	7%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unsm.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	tesis.unsm.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
4	www.scielo.org.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	dgsa.uaeh.edu.mx:8080 Fuente de Internet	<1%
7	vsip.info Fuente de Internet	<1%
8	www.engormix.com Fuente de Internet	<1%