

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia

EVALUACIÓN RETROSPECTIVA DE LA MORDEDURA DE LA
“ARAÑA DEL RINCÓN” (*Loxosceles laeta*) RELACIONADA A SUS
CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
REPORTADOS EN LOS CENTROS DE SALUD Y
HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE”
DE LA PROVINCIA TACNA
PERIODO 2013 - 2017

TESIS

Presentada por:

Bach. DEYRA LUZ GONZALES PEÑA

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

TACNA – PERÚ

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias Agropecuarias

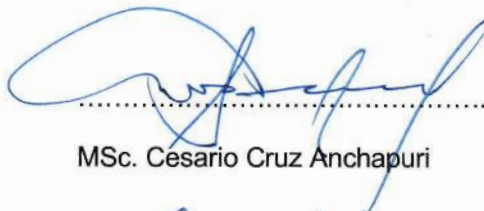
Escuela Profesional de Medicina Veterinaria Y Zootecnia

TESIS

**Evaluación retrospectiva de la mordedura de la “araña del rincón”
(Ixosceles laeta) relacionada a sus características epidemiológicas
en pacientes reportados en los Centros de Salud y Hospital “Hipólito
Unanue” de la provincia Tacna periodo 2013 - 2017**

**TESIS SUSTENTADA Y APROBADA EL 17 DE SETIEMBRE DEL 2021,
POR EL JURADO CALIFICADOR INTEGRADO POR:**

PRESIDENTE :


.....
MSc. Cesario Cruz Anchapuri

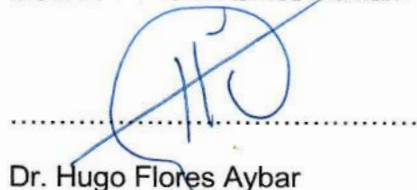
SECRETARIO :


.....
MSc. Luis Alberto Barrios Moquillaza

VOCAL :


.....
MSc. Luis Adolfo Ramos Mamani

ASESOR :


.....
Dr. Hugo Flores Aybar

DEDICATORIA

A mis abuelos, Rafael Gonzales y María Cristina, a su amor y paciencia.

A mi tío Wilder, por su afecto y comprensión, lo cual guardaré en mi corazón.

A mi padre, Jafet Omar por enseñarme que la perseverancia es la mejor de las virtudes.

A mi madre, Carmen por su paciencia y apoyo incondicional en esta etapa académica y mi vida.

A mis hermanos, tíos y a mi madrina, Edith Gonzales, quienes siempre estuvieron presentes con su apoyo incondicional en cada uno de mis pasos

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por ser la luz encargada de guiar mi camino.

A mis amados padres, por su esfuerzo, amor y fundamentalmente por sembrar los valores que orientarán mi vida.

A mi asesor de tesis, Dr. Hugo Flores Aybar, por compartir sus conocimientos y experiencia profesional.

A mis amigos y amigas, quienes alentaron en todo momento el logro de este propósito.

Contenido

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiii
RESUMEN	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA.....	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.3. JUSTIFICACIÓN	5
CAPÍTULO II.....	8
OBJETIVOS E HIPÓTESIS	8
2.1 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	8

2.1.1. Objetivo general	8
2.1.2. Objetivos específicos	8
2.2 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	10
2.2.1. Hipótesis general	10
2.3 VARIABLES	10
2.3.1. Variables independientes	10
2.3.2. Variable dependiente	11
2.4 INDICADORES.....	11
CAPÍTULO III.....	12
MARCO TEÓRICO	12
3.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	12
3.1.1 Internacional.....	12
3.1.2 Nacional	16
3.2 BASES TEÓRICAS	22
3.2.1 Etiología	22
3.2.2 Características biológicas	24
3.2.1 Mecanismos de toxicidad.....	32

3.3 BASES CONCEPTUALES	47
CAPÍTULO IV.....	49
MATERIAL Y MÉTODOS	49
4.1. MATERIAL	49
4.1.1. Ubicación geográfica y temporal.....	49
4.1.2. Material de estudio	50
4.1.3. Materiales	50
4.1.4. Población y muestra	51
4.1.5. Criterio de inclusión y exclusión.....	51
4.2. MÉTODOS	52
4.2.1. Tipo y modalidad de investigación.....	52
4.2.2. Método de estudio de investigación.....	52
4.2.3. Análisis de datos.....	55
CAPÍTULO V.....	56
RESULTADOS.....	56
5.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INCIDENCIA DE MORDEDURA DE ARAÑA DEL RINCÓN “LOXOSCELISMO”	56

5.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS.....	58
5.4. EVALUACIÓN RETROSPECTIVA DE LA MORDEDURA DE LA “ARAÑA DEL RINCÓN” (LOXOSCELES LAETA) RELACIONADO A SUS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS.	82
CAPÍTULO VI.....	86
DISCUSIÓN.....	86
CONCLUSIONES.....	112
RECOMENDACIONES.....	114
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	115
ANEXOS.....	125

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Incidencia de la mordedura de la “araña del rincón” en Centros de Salud y Hospital “Hipólito Unanue” de la provincia Tacna, periodo 2013 - 2017.....	56
Tabla 2. Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” según edad y sexo en pacientes de la provincia de Tacna período 2013 - 2017	58
Tabla 3. Distribución de la mordedura de “araña del rincón” por el tipo de ocupación” de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017	61
Tabla 4. Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” de acuerdo a la procedencia departamental, de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017.....	63
Tabla 5. Distribución de la mordedura de “araña del rincón” de acuerdo al lugar de vivienda de pacientes de la provincia de Tacna periodo 2013–2017.....	65
Tabla 6 . Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” según zonas de residencia de pacientes de la provincia de Tacna período 2013 - 2017	69

Tabla 7. Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” según lugar de accidente de pacientes de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017	71
Tabla 8. Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” según estación del año de la provincia de Tacna periodo 2013 – 2017	73
Tabla 9. Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” según la zona del cuerpo afectado, de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017.....	75
Tabla 10 . Frecuencia de la mordedura de la “araña del rincón” según características clínicas en la provincia de Tacna, periodo 2013 - 2017.....	77
Tabla 11. Frecuencia de la mordedura de la “araña del rincón” según tiempo y curso de enfermedad en la provincia de Tacna, periodo 2013 - 2017.....	79
Tabla 12. Resumen del contraste de hipótesis para las características epidemiológicas con la evaluación retrospectiva de la mordedura de la “araña del rincón” (<i>Loxosceles laeta</i>), provincia de Tacna, periodo 2013 - 2017.....	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Género Loxosceles	24
Figura 2: Género Loxosceles, tres pares de ojos característicos.....	25
Figura 3. Mordedura de la “araña del rincón” reportados en los Centros de Salud y Hospital “Hipólito Unanue” de la provincia Tacna, periodo 2013 - 2017.....	57
Figura 4 . Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” por edad y sexo en pacientes de la provincia de Tacna período 2013 - 2017	59
Figura 5. Distribución de la mordedura de “araña del rincón” por el tipo de ocupación” de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017	62
Figura 6. Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” de acuerdo a la procedencia departamental, de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017.....	64
Figura 7 . Distribución de la mordedura de “araña del rincón” de acuerdo al lugar de vivienda de pacientes de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017.....	66

Figura 8 . Mapa epidemiológico de accidentes por mordedura de la “araña del rincón” de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017	68
Figura 9 . Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” según zonas de residencia de pacientes de la provincia de Tacna período 2013 - 2017	70
Figura 10 . Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” según lugar de accidente de pacientes de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017.....	72
Figura 11 . Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” según estación del año de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017	74
Figura 12 .Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” según la zona del cuerpo afectado, de la provincia de Tacna, periodo 2013 - 2017.....	76
Figura 13. Frecuencia de la mordedura de la “araña del rincón” según características clínicas en la provincia de Tacna, periodo 2013 - 2017.....	78
Figura 14 . Frecuencia de la mordedura de la “araña del rincón” según tiempo y curso de enfermedad en la provincia de Tacna, periodo 2013 - 2017.....	80

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.Ficha de recolección de datos	126
Anexo 2 Número de casos reportados por Centros de Salud y Hospital “Hipólito Unanue”	127
Anexo 3 Reportes de casos de loxoscelismo por provincia y/o distrito ..	128

RESUMEN

El trabajo de investigación se realizó en la provincia de Tacna, región Tacna, durante los años 2013 al 2017, con el objetivo de evaluar retrospectivamente la mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*) relacionado a sus características epidemiológicas en pacientes reportados en los Centros de Salud y Hospital “Hipólito Unanue” donde se estudiaron 463 historias clínicas en total. Los resultados del procedimiento indican un promedio de 20% de incidencia durante los 5 años de estudio. Según género, el sexo femenino obtuvo 58,30% de los casos totales, el grupo etario predominante se ubica entre 30 y 59 años representando el 48,20%, la ocupación que representa mayor número de casos es el agricultor con 115 casos; de acuerdo a la procedencia de los 463 casos Tacna tiene 324 casos (70%); en cuanto al lugar de vivienda se muestra 440 casos pertenecen dentro del territorio la provincia de Tacna, mientras que los distritos más frecuentes son la Yarada, los Palos con 37,30%. La zona rural presenta 224 casos. En cuanto a lugar de accidente, el 52,70 % de los accidentes ocurrieron dentro de la casa. Según la estación de año en verano es la época en la que ocurre mayor número de accidentes con 149 casos (32,20%); las zonas del cuerpo con mayor riesgo a mordedura por la

“araña del rincón” son las extremidades inferiores, observándose 165 casos (35,60%).

En relación a las manifestaciones clínicas más frecuentes el dolor urente se presentó en 318 pacientes (68,70%), seguido del prurito en 240 casos (51,80%) según curso de la enfermedad, la forma brusca progresiva se presentó en 259 casos. Se concluye que durante el quinquenio del estudio realizado periodo 2013 - 2017, la incidencia de casos se mostró en forma ascendente, el loxoscelismo afecto más al sexo femenino, edades entre los 30 y 59 años. La mayoría presentó dolor urente siendo la parte más afectada las extremidades inferiores, el verano es la estación donde se presentaron el mayor número de casos, y la zona rural el sector más afectado, siendo del distrito de los Palos donde predominan los accidentes por mordedura.

Palabras clave: *loxosceles laeta*, *mordedura de araña*, *loxoscelismo*

ABSTRACT

The research work was conducted in the province of Tacna, Tacna region, during the years 2013 to 2017, with the aim of retrospectively evaluating the bite of the "corner spider" (*Loxosceles laeta*) related to its epidemiological characteristics in patients reported in health centers and Hospital "Hipólito Unanue" where 463 medical records were studied in total. The results of the procedure indicate an average incidence rate of 20% during the 5 years of study; according to sex 58,30% of the cases were, the predominant age group is between 30 and 59 years representing 48,20%, the occupation that represents the largest number of cases is the farmer with 115 cases; according to origin of the 463 cases Tacna has 324 cases (70%); as for the place of residence shows 440 cases belong within the territory of the province of Tacna, while the most frequent districts are the Yarada, Los Palos with 37.30%. The rural area presents 224 cases, 52,70% of the accidents occurred inside the house; according to the season, summer is the season with the highest number of accidents with 149 cases (32,20%); the areas of the body with the highest risk of being bitten by the "spider of the corner" are the lower extremities, with 165 cases (35,60%); In relation to the most frequent clinical manifestations, burning pain was present in 318 patients (68,70%) followed by pruritus in 240 cases (51,80%); according to the course of the

disease, the abrupt progressive form was present in 259 cases. It is concluded that during the five-year study period 2013 -2017, the incidence of cases showed an upward trend, loxoscelism affected more the female sex, ages between 30 and 59 years, the majority presented burning pain being the most affected part of the lower extremities, summer is the season where the largest number of cases occurred, and the rural area was the most affected sector being the district of Los Palos where bite accidents predominate.

Keywords: *loxosceles laeta*, *spider bite*, *loxoscelism*

INTRODUCCIÓN

Loxosceles es un tipo de género en su mayoría de origen solitario, hacen su hábitat usual los lugares oscuros y escondidos. Desde los armarios, cajones y rincones de las habitaciones, incluso podemos encontrarlas en medio de las ropas o lugares más cercanos a las camas de las personas.

En el Perú el Instituto Nacional de Salud (INS) indica que dentro de las ciudades con mayor número de casos de loxoscelismo se encuentra Lima, Cusco y Arequipa entre los meses de diciembre y mayo como los de mayor incidencia.

Sin embargo, pese a que este tipo de accidentes son frecuentes en nuestra realidad, no se realizan muchos estudios que evidencien la existencia de una problemática consuetudinaria relacionada a la mordedura de la “araña del rincón” en diversas localidades del Perú.

En este contexto, la especie *Loxosceles laeta* es la de mayor incidencia en el Perú, representando un 38,00% de accidentes por mordedura de araña según el Ministerio de salud” (Webb et al., 2010)

Por tal motivo, nuestro estudio de investigación tiene como objetivo el de brindar información relacionada a los casos de mordedura de “araña del

rincón” en la provincia de Tacna, y reflejar de esta manera un problema de Salud Pública que está pasando desapercibida en nuestra actualidad.

En el transcurso del tiempo en nuestro país, la importancia de la notificación de esta enfermedad ha ido variando, ya que en épocas pasadas los casos de loxoscelismo no eran notificados y por ende los datos estaban subestimados lo que originaba una magnitud inferior a la realidad del Perú. Hoy en día, podemos afirmar que las notificaciones son de carácter obligatorio. Sin embargo, aún sigue sin conocerse el grado de magnitud real y exacta porque aún no es de notificación inmediata. Asimismo, cabe mencionar que los casos reportados en los hospitales son en su mayoría solo de los accidentes de mordedura más graves por lo cual no refleja el impacto real de nuestra realidad.

Dentro de los casos más severos que se presentaron en los hospitales de nuestro país, se encuentran los pacientes con loxoscelismo sistémico llegando al punto de comprometer su propia vida si es que el accidente no es diagnosticado a tiempo y sin un tratamiento pertinente.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Perú la mordedura de araña, específicamente aquellas causadas por *Loxosceles laeta* (araña del rincón), *Latrodectus mactans* y la *Phoneutria* spp. son consideradas un problema de Salud Pública. (Maguiña C, et al., 2017)

Las arañas *Loxosceles* tienen características sinantrópicas, lo que les da la facilidad de ser un género de distribución mundial. Siendo *Loxosceles laeta* la especie más conocida en el sur de Sudamérica principalmente en los países como Argentina, Chile, Perú y en la zona sur de Brasil. (Martino O, et al., 1979)

Dentro de los factores epidemiológicos se han visto que ciertas variables son parte del problema en el Perú, reflejándose un aumento de casos en los meses de verano, mientras que en invierno estas cifras disminuyeron, y por ende en la zona costera es donde se encuentra el mayor número de casos. (Sanabria H, y Zavaleta A., 1997).

Las zonas urbanas y suburbanas son a menudo el lugar donde podemos encontrar estas especies de loxosceles, teniendo preferencia en las zonas cálidas y tropicales, así como en América, África y Europa. (Sanabria y Zavaleta, 1997).

El medio ambiente creado por el hombre contiene los requerimientos adecuados para que este tipo de especies puedan crear un ecosistema tolerable a sus necesidades de tolerancia. Diversos tipos de especies crean en la urbanización del hombre su habitad ya sea de manera temporal o permanente, mientras tanto algunas otras especies se adaptan exitosamente y sobreviven gracias a la abundancia de alimento y la inexistencia de depredadores o competidores. (Mourier et al., 1979).

El loxoscelismo en la costa de Perú está considerado como un problema de salud pública y de notificación obligatoria, dado que los accidentes por mordedura de animales venenosos reportan casos clínicos graves y/o perdidas de vida humanas a causa de la falta de diagnósticos precisos ya que muchas veces son confundidos con dermatitis de cualquier índole u otras afecciones a la piel (Instituto Nacional de Salud, 2004).

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la evaluación retrospectiva de la mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*) relacionada a sus características epidemiológicas en pacientes reportados en los Centros de Salud y Hospital “Hipólito Unanue” de la provincia Tacna periodo 2013 - 2017?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Entre los artrópodos, los arácnidos son la clase más evolucionada y numerosa del planeta, es común, suponer que estos ejemplares sean considerados en su mayoría “venenosos y peligrosos” pero la realidad indica que cumplen una función importante en el control del balance del ecosistema que habitan (Palma, 2005 a).

Asimismo, la morbilidad y la mortalidad resultantes tienen importancia en la parte médica de países que, como en el Perú, poseen condiciones ecológicas que favorecen la proliferación de dichos animales.

Los avances en el conocimiento epidemiológico, toxicológico y clínico no han ido paralelos a la prevención y a la terapia. Es un hecho reconocido que la alternativa terapéutica para hacer frente a estos accidentes está

ligada fundamentalmente a la especificidad encontrada en las antitoxinas y toxoides, cuya disponibilidad es restringida aun en países con adecuada cobertura de salud (Zavaleta A. et al., 1983; Butz, 1971).

En nuestro país se desconoce la magnitud exacta del loxoscelismo, ya que no está considerada como una enfermedad de notificación inmediata, y las formas más graves y severas son las que frecuentemente llegan a los centros de salud, las mismas que corresponden a la población pediátrica, posiblemente debido al comportamiento y curiosidad de los niños.

Como consecuencia del constante cambio y modificación del medio ambiente por parte del hombre, se logra también perturbar el ecosistema original y crea a su vez *hábitats* artificiales con óptimas condiciones para la existencia de varias especies.

Para poder desarrollar el sinantropismo entre estas especies y el hombre, estas debieron de cumplir ciertos prerequisites desde el clima, alimentación y anidación, cambios repentinos en el medio ambiente y solo de esa manera podrían coexistir en un área urbana junto al hombre. (Tischler, 1973).

Por tal razón el perfil epidemiológico de las picaduras es imprescindible para su diagnóstico y para el desarrollo de las medidas necesarias para su prevención y diagnóstico y tratamiento, respectivamente.

CAPÍTULO II

OBJETIVOS E HIPÓTESIS

2.1 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. Objetivo general

- Evaluar retrospectivamente la mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*) relacionada a sus características epidemiológicas en pacientes reportados en los centros de salud y Hospital “Hipólito Unanue” de la provincia Tacna periodo 2013 - 2017.

2.1.2. Objetivos específicos

- Determinar la incidencia de la mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*) en pacientes reportados en los Centros de Salud y Hospital “Hipólito Unanue” de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017.

- Determinar las características epidemiológicas de la mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*) en pacientes reportados en los Centros de Salud y Hospital “Hipólito Unanue” de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017.

- Describir las características clínicas de la mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*) en pacientes reportados en los centros de salud y Hospital “Hipólito Unanue” de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017.

2.2 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.2.1. Hipótesis general

H₀: La evaluación retrospectiva de la mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*) no se relaciona con sus características epidemiológicas durante el 2013 al 2017.

H₁: La evaluación retrospectiva de la mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*) se relaciona con sus características epidemiológicas durante el 2013 al 2017.

2.3 VARIABLES

2.3.1. Variables independientes

a. Incidencia de la mordedura de la araña del rincón.

- b. Características epidemiológicas (edad, sexo, ocupación, lugar de residencia, lugar de accidente, procedencia, estación del año).
- c. Características clínicas (signos, lugar de mordedura).

2.3.2. Variable dependiente

- a. Mordedura de la araña del rincón.

2.4 INDICADORES

- a. Número de casos positivos (+) o negativos (-).
- b. Meses y/o años.
- c. Masculino y/o femenino.
- d. Estudiante, ama de casa, comerciante.
- e. Rural, urbano y /o urbano - marginal.
- f. Primavera, verano, invierno, otoño.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1 Internacional

Un estudio denominado “Caracterización clínico - epidemiológica telefónica de la mordedura por araña de rincón, en un centro de información toxicológica de Chile, durante el año 2005, en donde se registraron 2831 consultas telefónicas, de las cuales solo 1537 entraron en seguimiento las 48 horas posteriores y como resultado solo fueron diagnosticados un total de 287 pacientes. La totalidad de ellos presentó la forma cutánea y un 7,30% la forma cutáneo - visceral, resultados que corresponden a un total de 21 pacientes. Respecto al género, las mujeres representaron un 59,20 % y los hombres 40,80% , la edad predominante entre 18 a 65 años, representando el 78.3% de los casos. Los meses donde se aprecia mayor número de accidentes es el mes de enero con 45 casos, marzo y diciembre con 34 c/u. Las zonas del cuerpo más afectadas son las extremidades inferiores y superiores con un 78,70% en

conjunto, le sigue el tronco con 12.80% y cuello con 5,90%. (Ríos et al., 2007).

Un estudio en pacientes con loxoscelismo sistémico y dermonecrótico en México durante los años 2010 al 2015, se atendió 8 casos en el género masculino con un 67,00 % y solo 4 casos en mujeres correspondiendo al 33,00% con una edad media de 39,4 años (16-83). En 5 pacientes (42,00%) fue el miembro pélvico izquierdo; en 4 casos el miembro torácico derecho correspondiendo al 33,00%, 2 casos en la cara con un 17,00% y solo un caso en el miembro torácico izquierdo con un 9,00%, en la evolución de la lesión el 25% presentó placa livida, otros 3 edema y eritema, 5 ya tenían flictenas y solo 1 costras y necrosis, las edades fluctuaron entre los 16 y 83 años. (Moranchel et al., 2017).

En la investigación Loxoscelismo en pediatría: Región Metropolitana, Chile, da como resultado que de los 56 pacientes estudiados en donde las edades oscilaban entre los 7 meses y 14 años, 35 eran mujeres y 21 hombres correspondiendo al 62,50 % y 37,5%, respetivamente.

Asimismo, en lo que respecta a la frecuencia estacional un 75,00% corresponde a los accidentes ocurridos durante primavera y verano, en tanto el 25,00% durante otoño e invierno, aisladamente invierno solamente con un 7,10%. En lugares donde ocurrió el accidente corresponde con un 69,60% a interior de dormitorio, en otras habitaciones o estructuras de la vivienda, tales como comedor, cocina, baño, patios y muros con 26,80% y otros lugares no específicos en un 3,60%. En cuanto a las circunstancias de como ocurrió el accidente, 24 (42,90%) casos el accidente ocurrió cuando el niño estaba durmiendo (en la noche o durante el día), 23 (41,10%) casos el accidente se produjo cuando este se estaba vistiendo, ya sea en el momento de levantarse, 21 (37,50%) casos, o de acostarse, 2 (3,60%) casos, al secarse con una toalla 2 (3,60%), mientras jugaba 5 (8,90%), y no precisadas en 2 (3,60%) casos. El tiempo transcurrido entre el accidente y la consulta tuvo una variación entre 10 minutos y 120 horas con un promedio de 18 horas, las áreas de mordedura más afectadas fueron extremidades superiores 22 casos, extremidades inferiores con 17 casos, cara con 9 casos y tórax, cuello y abdomen con 8 casos, el síntoma

inicial más frecuente fue la sensación de lancetazo o urente detectándose en 45 casos. (Schenone et al., 2001)

En un estudio realizado en Santiago de Chile durante el periodo 1955-1988 como “Loxoscelismo en Chile, estudios epidemiológicos, clínicos y experimentales”, se presentan resultados donde de un total de 216 casos, 52,8% corresponden al sexo femenino; correspondiendo entre la edad de 7 meses y 78 años; un 73,6% de los accidentes se produjo en época calurosa; 86.6% de los accidentes ocurrió dentro de la vivienda en el dormitorio mientras la persona dormía o se vestía correspondiendo a 147 casos. Los sitios más frecuentes de mordedura fueron las extremidades con 67,60% correspondiendo a las extremidades superiores un 38,40%, siendo el lancetazo urente el signo inicial más frecuente presentado en 162 casos, seguido por dolor, edema y placa livorde formando posteriormente una escara necrótica (Schenone et al.,1989)

3.1.2 Nacional

Un trabajo de investigación realizado en un Hospital de niños en Lima durante el periodo 2000 - 2009, donde de 105 historias revisadas un 85,70% (90) fueron casos de loxoscelismo. El 51,10% representó al loxoscelismo de tipo cutáneo y el 48.90% por loxoscelismo víscero hemolítico cutáneo, donde la edad media de los afectados fue de 7,1 años, el sexo más afectado fue el masculino con 51 casos, las zonas del cuerpo donde mayormente se presentaron los accidentes fueron las extremidades superiores con 29 casos, el signo clínico más observado corresponde a edemas en 75 casos seguido por dolor urente en 73 casos, la estación con mayor número de accidentes fueron en verano con 40 casos. (Segura, M. et al., 2013).

En el 2013 se realiza un estudio de tipo descriptivo - retrospectivo en el Hospital I Edmundo Escomel - Arequipa, durante los periodos 2008 - 2012, con una muestra de 12 casos, en donde se observó que el 67,00% de los casos son del sexo femenino, dentro del grupo etario de 41 y 60 años

correspondiendo a un 42,00%, dentro del lugar de procedencia estaba dentro de la zona urbana con un 58,00% de los casos. Y la forma cutánea representada por un 92,00%, y dentro del lugar anatómico con más casos es a nivel de las extremidades inferiores con un 33,00% y superiores con un 25,00%, mientras que en el tiempo transcurrido entre el accidente y la atención medica fluctúa en medio de las 24 y 48 horas representando en un 67,00% de los casos. Los signos clínicos más frecuentes fueron edemas y eritemas en la totalidad de los casos (100%), hemoglobinuria en el 92,00% de pacientes (Núñez y Chacón, 2013).

Un estudio retrospectivo en el Hospital Regional Docente de Trujillo se evaluó 58 pacientes entre el 2008 y 2012, en donde se obtuvo resultados donde el 64,00% de los pacientes fueron mujeres, el grupo etario con mayor número de casos es entre los 31 y 40 años representando un 22,00%, mientras que en verano es la estación con mayor número de reportes con un 38,00%. Dentro del lugar de mordedura a nivel anatómico más común fue en las extremidades inferiores en un 43,00% de los pacientes, la estación del año con mayor número de registros fue en verano

con 22 casos, el tiempo de enfermedad al llegar a la consulta fue de 0 a 24 horas en 37 pacientes y el signo clínico más predominante fue dolor en 27 casos (Rodríguez, 2013).

En el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo enero 2001 a noviembre 2003 en el trabajo denominado “Aspectos clínicos y epidemiológicos del loxoscelismo” en este estudio se tomó en cuenta 20 pacientes con diagnóstico de loxoscelismo, el grupo etario más afectado fue entre 21 a 40 años, en cuanto al lugar de procedencia fue de zonas urbano-marginales y urbanas en un 90% de los casos, la ocupación en más riesgo fue el de ama de casa con un 45,00%, la frecuencia estacional de mayor incidencia fue entre verano y otoño en un 70,00% de los casos, el signo clínico predominante fue la presencia de dolor tipo urente en el 100% de los pacientes, y el tiempo de enfermedad entre el accidente y la llegada a consulta oscila entre las 0 y 24 horas en 14 pacientes (Valverde, 2003).

En la ciudad de Arequipa, Carpio Rosso Delgado, realizó la tesis con el tema de “Morbi letalidad y factores asociados al desarrollo de la forma víscero hemolítica del loxoscelismo en el Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2008 - 2011” en dicho estudio se tomaron 53 pacientes reportados, en cuanto a estación de año los resultados fueron variados en el siguiente orden verano el más alto con 33.33%, seguido por otoño en un 28,30%, primavera con 24,53% e invierno como último con un resultado de 16,98%. En cuanto a los grupos etarios con mayor número de casos presentados corresponden a aquellos que fluctúan entre los 30 y 39 años representando el 26,42%, en relación al género de los casos las mujeres representaron un 66,04%, mientras que la forma víscero hemolítica tuvo predominancia en hombres en proporción de 2 a 1, en cuanto a procedencia el mayor número de casos proviene del distrito de Arequipa con 28 casos, la ocupación con mayor riesgo de accidente está liderada por el de agricultor con 17 casos seguido por el de ama de casa representado en 13 casos, según la distribución de lugar de vivienda la zona suburbana representa a 20 casos, de acuerdo al lugar de accidente en 42 casos sucedieron dentro de la vivienda realizando labores hogareñas

y las zonas anatómicas donde se presentaron el mayor número de casos fue en las extremidades inferiores con 23 pacientes, el 100% de los casos presente como signo característico el dolor tipo urente, mientras que el tiempo entre mordedura y revisión médica fluctúa entre las 24 y 48 horas en 19 casos.(Carpio, 2013).

En el hospital Belén de Trujillo se realizó una investigación denominada “Loxoscelismo en niños: Epidemiología, aspectos clínicos y tratamiento durante el periodo 1990 - 2010”, en la cual se observa que de 31 pacientes reportados el grupo etario más afectado fue entre 6 a 10 años, donde el 83.90% procedían de áreas urbano y urbano marginales. También se observó que el 45,20% ocurrió en la época de verano, y un 90.30% fue intradomiciliario y menos del 50.00% pudo observar e identificar al arácnido del accidente. La forma clínica cutánea representó el 54,80% mientras que la víscero hemolítica un porcentaje cercano de 45,20%. dentro de los signos clínicos con mayor incidencia se presentaron el dolor y el edema en la totalidad de los casos (100 %), según el tiempo transcurrido desde el accidente hasta recibir ayuda médica fluctúa entre las 12 y 48

horas y la zona más afectada son las extremidades superiores en 14 pacientes (Alva, 2013).

Se realizó una investigación en la ciudad de Moquegua “Análisis de las características en accidentes por mordedura de araña (*Loxosceles laeta* y *Latrodectus mactans*) en humanos durante el periodo 2006 - 2015 en la provincia de Mariscal Nieto”.

En este estudio se observó 265 pacientes donde el sexo femenino sufrieron una mordedura de araña con un 57,4%; las edades más afectadas por la mordedura son de 30 -59 años con un 42,26%, mientras que el menor porcentaje corresponde a personas entre 12 a 17 años con el 6,42%; el tipo de actividad laboral que predomina entre las personas afectadas por una mordedura de araña es la de las actividades hogareñas.

El lugar más predominante donde ocurrieron los accidentes es en casa con un 74,72% contra un 6,03% de accidentes ocurridos en el campo. (Pinto, 2017)

3.2 BASES TEÓRICAS

3.2.1 Etiología

El loxoscelismo es un emponzoñamiento accidental secundario a mordedura por araña del género *loxosceles*.

Se refiere a un aracnoidismo necrótico y representa de esta manera un serio problema de salud en el Perú por su prevalencia que puede llegar a producir lesiones cutáneas severas, deformantes, invalidantes e incluso ser potencialmente mortal, razón por la cual requiere atención médica inmediata. (Maguiña et al., 2004)

Los arácnidos del género *loxosceles* pertenecen al orden Araneida, y al suborden Labidogntha y a la familia Sicariidae. Tienen una distribución a nivel mundial, siendo la más importante en Sudamérica la especie *loxosceles laeta* (Futrell, 1992).

Este género es comúnmente conocido como “araña marrón” de los rincones o “araña de violín” (Martino, 1979).

Existen casi 100 000 tipos de especies de arácnidos entre venenosas y no peligrosas, aunque la mayoría aterradoras, las de gran tamaño son poco venenosas, así como la tarántula que tiene mandíbula fuerte y pelos irritantes, siendo un accidente con ellas las de menos probabilidad.

Los arácnidos peligrosos pertenecen a la siguiente clasificación taxonómica:

- Phylum arthropoda.
- Clase arachnida.
- Orden arachneae.
- Familia scytodidae.
- Géneros loxosceles, Phoneutrya, Lycosa.

“La mayoría de los venenos de las arañas tienen funciones químicas bien definidas, siendo sus principales componentes las proteínas (hidrolasas, lipasas, hyaluronidasas). Todas tienen dos fracciones: una le sirve para neutralizar su presa mediante parálisis (acción neurotóxica) y otra fracción tiene función digestiva.

La proporción de estas dos fracciones varía grandemente y puede permitir clínicamente diferenciar a los accidentes” (Instituto Nacional de Salud, 2004, p - 58)

Figura 1: Género Loxosceles

Fuente: Haas A., 2012. Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica de los Envenenamientos por Arañas.



3.2.2 Características biológicas

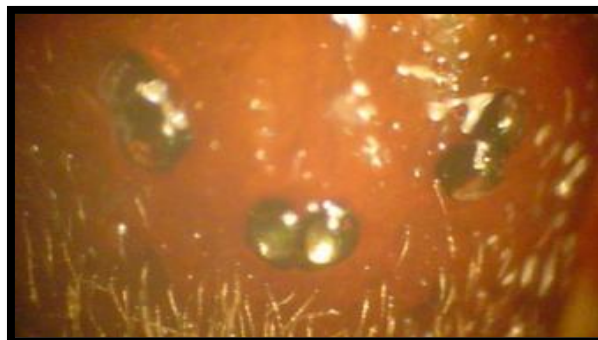
Las arañas del género loxosceles son en particular tímidas y solitarias, y solo llegan a morder si se les incomoda en su medio ambiente.

La araña del rincón tiene un tamaño aproximado de 1 a 1.45 cm de longitud, de tonalidad marrón y en el cefalotórax posee una pequeña mancha en forma de violín invertido que puede variar entre las tonalidades desde el café oscuro hasta amarilla, entre sus características anatómicas posee 3 pares de ojos (uno anterior y dos pares de manera lateral) esta característica es importante para poder identificarlos de las demás especies (Ríos et al., 2005).

Otra característica que posee es en cuanto a la apariencia de su tela que tiene un aspecto algodonoso irregular y desordenado (Martino, 1979).

Figura 2: Género Loxosceles, tres pares de ojos característicos

Fuente: Haas A., 2012 Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y vigilancia epidemiológica de los envenenamientos por Arañas.



El género *Loxosceles* al producir la mordedura, solo lo hace una vez dejando una huella característica en forma de dos agujeros simétricos en el centro de la lesión (Ríos, 2004; Lévano, 2004).

Desarrollo biológico:

Este arácnido se desarrolla a través de metamorfosis incompleta; en otras palabras, después de una reproducción sexuada de un macho y una hembra, la hembra pone los huevos en ootecas que contienen entre 80 y 200 huevos blanquecinos-amarillentos de pocos milímetros (Reyes et al., 1991).

De los huevos, emergen ninfas caníbales, siendo las más fuertes las que sobreviven, y llegan a la adultez en un periodo de un año y pueden vivir hasta tres años (Maguiña, Figueroa, & Pulcha, 2017). Pasan por tres estadios de desarrollo que se completan entre 9 a 12 mudas (Galiano, 1967; Parra et al., 2002).

La tela del género *Loxosceles* es irregular, en ella generalmente se encuentran moscas y algunos otros insectos que capturan durante

sus actividades crepusculares y nocturnas (Schenone y Reyes, 1965).

La vida promedio de un loxosceles macho que han apareado es de 696 días y en aquellos que nunca lo han hecho unos 1155 días; mientras que en hembras fecundadas son 1536 días y 1894 para hembras vírgenes (Galiano y Hall, 1973; Schenone y Letonja., 1975).

Loxosceles no es agresiva para el humano y solo llega a morder si se siente atacada o en peligro cuando involuntariamente existe fricción con la piel durante la noche cuando la persona duerme este tipo de accidentes corresponde al 38,00% o mientras viste con ropa guardada por mucho tiempo en el armario (32,00%). Los quelíceros de los arácnidos pueden llegar a inocular el veneno para matar sus presas vivas.

La araña Tigre o *Scytodes globula* representa en el ambiente del loxosceles un depredador natural que a su vez también tiene una

distribución en Sudamérica habitando rincones y jardines de las viviendas. (Canals et al., 2013)

3.2.3 Características epidemiológicas

Machiavelo en 1937 describió en Chile los primeros casos de loxoscelismo, en especial *loxosceles laeta* o araña del rincón, cuadro que denominó “Mancha gangrenosa de Chile” (Zavaleta, 1987).

Mientras que en 1957 en EEUU Atkins describe las mordeduras por *loxosceles reclusa*; especie predominante en este país (Zavaleta, 1987).

En Brasil en 1959 se describe por primera vez el loxoscelismo predominando 3 especies de importancia sanitaria: *loxosceles gaucho*, *loxosceles intermedia* y *Loxosceles laeta* (Lucas et al., 1983).

DISTRIBUCIÓN MUNDIAL DEL GÉNERO LOXOSCELES

En Norte América se describen 13 especies en donde loxosceles reclusa es la más común y la responsable de la mayoría de los accidentes por mordedura. En Centroamérica se encuentran 38 especies, mientras que en Sudamérica se conocen 34 especies, las más conocidas y mayor distribuidas son loxosceles laeta, loxosceles intermedia, en Brasil y Argentina, y loxosceles gaucho especie predominante en Brasil. A nivel mundial este género loxosceles no está bien estudiado y lo poco que se sabe es que fueron introducidos a Europa desde América, siendo loxosceles rufescens la más conocida en regiones mediterráneas. En África se conocen 12 especies y en china 2 especies, en Australia se han encontrado especies de loxosceles rufescens (Kobelt , 2007; Gertsch , 1983).

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

A nivel mundial, la *L. laeta* se ubica principalmente en Centroamérica y Sudamérica (preferentemente en regiones tropicales urbanas de esta última) y también se ha observado en California (EEUU) y al norte de Canadá. Dentro de Perú, son más prevalentes en la costa y sierra, con mayor incidencia; en las zonas urbanas se han reportado casos

en Lima, Ancash, Huánuco, Ayacucho, Ica, Arequipa y Trujillo.
(Maguiña et al, 2017)

En el Perú, las arañas caseras de la costa (*Loxosceles laeta* y *Loxosceles rufipes*) son causantes con mayor frecuencia de este envenenamiento. Se observa un mayor número de casos en el verano, en el domicilio y sobre todo en las primeras horas de la mañana.

La incidencia del accidente por mordedura aumenta en épocas de verano (durante las cuales se reproducen más y la toxicidad de su veneno aumenta por un cambio en su biología a causa de la temperatura) y en la noche y amanecer. Las actividades más frecuentemente asociadas al accidente loxoscélico son vestirse, trabajar y dormir (Maguiña et al., 2017)

Generalmente este tipo de mordedura pasa desapercibida al inicio. En un informe de la segunda mitad del siglo pasado, 75,00% cursó con un cuadro cutáneo necrótico y solo el 25,00% presentó un cuadro sistémico.

La letalidad es mayor en niños menores de 15 años dados que el envenenamiento cursa con una insuficiencia renal aguda (Instituto Nacional de Salud, 2004).

A lo largo de los años en Perú, la relevancia de la notificación de esta enfermedad ha ido cambiando. En años pasados la notificación de la misma no era de carácter obligatorio lo que provocaba una subestimación de la magnitud de la enfermedad. Actualmente el sistema de notificación es obligatorio a nivel nacional; sin embargo aún se desconoce la magnitud exacta del problema ya que no es considerada una enfermedad de notificación inmediata, donde la mayoría de los casos que acuden al hospital son las formas más severas de envenenamiento lo cual no refleja el verdadero impacto. (Maguiña, 2017)

RIESGO INTRADOMICILIARIO

La araña casera o araña de cuerpo de violín es un arácnido de hábitos generalmente domiciliarios, de casa nocturna, solitaria, sedentarias, no agresivas y en general muerden cuando son molestadas en su

hábitat, huyen de la luz solar y son de actividad nocturna por lo que se la encuentra cohabitando la vivienda humana detrás de los cuadros, muebles y otros objetos, dentro de los roperos y en las grietas de las paredes, así como en todo lugar poco aseado, de poco movimiento, oscuro y donde existan objetos o muebles almacenados. (Región de salud Arequipa, 2006)

El hábitat de estas especies incluye lugares naturales y domésticas en ambos casos prefiriendo la oscuridad y lugares donde puedan esconderse, eso incluye los rincones oscuros, ropa en desuso, cosas viejas, lugares sin aseo, en forma natural prefieren debajo de las rocas, cortezas o hendiduras (Bahamondes, 2005; Delgado ,1986; Quispe, 1997).

3.2.1 Mecanismos de toxicidad

A través de los quelíceros se inyecta el veneno de loxosceles, compuesto principalmente de esfingomielinasa D, el causante de la dermonecrosis y factor hemolítico, y es ayudado a

distribuirse junto a enzimas como la hialuronidasa, colagenasa, proteasa, fosfolipasa, esterasa, fosfatasa alcalina y desoxiribonucleasa, y ayuda al veneno en tener un rol en la quimiotaxis, agregación plaquetaria y necrosis. (Rios et al., 2004)

La esfingomielinasa - D se convierte en el principal tóxico del veneno en la especie *Loxosceles*, o llamándola comúnmente como “necrotoxina”. En el lugar de la mordida esta necrotoxina produce áreas isquémicas, hemorrágicas y/o cianóticas, formando la placa marmórea. Al pasar de los días esta placa marmórea da lugar a una costra necrótica que puede llegar a desprenderse entre 7 a 15 días y dejando en su lugar una úlcera de cicatrización muy lenta, en ciertas ocasiones se requiere de reconstrucción quirúrgica cuando la pérdida de tejido se da en regiones extensas de piel (Haas et al., 2012).

3.2.4 Signos clínicos

La clínica generada por la mordedura de estas arañas puede dividirse en dos cuadros clínicos: cutáneo y víscero - hemolítico.

a. Cutáneo

Es un cuadro limitado, generalmente benigno en cuanto a su evolución (Saraco, 2005).

El síndrome cutáneo representa un 60,00% a 80,00% de los casos, el signo clínico predominante es la picadura urente o sensación de lancetazo, prurito y dolor intermitente, sumándose a esto la sensación de tumefacción en el lugar de mordedura (Instituto Nacional de Salud, 2004).

En el instante de la mordedura lo primero que se llega a sentir es la sensación punzante seguido por el dolor urente característico, más tarde se llega a formar edema local, pápula con evolución a placa eritematosa o placa "liveloides", representada por áreas equimóticas rodeadas por un halo claro éste último signo ocurre en las primeras 24 a 48 horas (Haas et al., 2012).

Las ampollas contienen un líquido seroso evolucionando a sanguinolento, el cual se reabsorbe y da lugar a la formación de la costra negra necrótica y al desprenderse formar la ulcera de cicatrización lenta (Instituto Nacional de Salud, 2004).

b. Cutáneo visceral

Este síndrome se da entre un 10,00% a 30,00% de los pacientes, los primeros signos clínicos son similares como los presentados en el síndrome cutáneo, sumándose a éstos la presencia de escalofríos, náuseas que van en aumento y cefalea, luego de 2 días de la mordedura se puede llegar a presentar sensación febril, astenia, insomnio y malestar general. (Instituto Nacional de Salud, 2004)

Presenta algunos factores de riesgo asociados a su aparición como el lugar de lesión, siendo el más importante en tórax; la edad del paciente, en específico en los extremos de la vida; fiebre y malestar general. (Webb et al. 2010)

El compromiso sistémico es la característica principal del síndrome visceral, se presenta hemólisis, hemoglobinuria, hematuria, fiebre, ictericia e insuficiencia renal, estos signos pueden ocurrir durante las primeras 24 horas del accidente, lo cual lo hace eventualmente letal. (Schenone, 2003)

3.2.5 Diagnóstico

El diagnóstico del loxoscelismo suele ser tardío debido al desconocimiento de la población de los signos y síntomas iniciales o a que en etapas tempranas la lesión no presenta aspectos claramente definidos y puede ser erróneamente diagnosticado como celulitis o picadura de insecto. (Núñez y Chacón, 2013)

Para los accidentes por loxoscelismo no existen pruebas de laboratorio que confirmen el diagnóstico, pero se debe tener en cuenta los siguientes aspectos para poder pasar a su identificación:

- ✓ La compatibilidad, de la lesión que pasa por diferentes fases que será dependiente de la evolución y localización de la mordedura
- ✓ Caracterización epidemiológica, basadas en puntos clave de reconocimiento del género loxosceles en su hábitat de origen intradomiciliario o peridomiciliario.
- ✓ Identificación, la captura o la visualización del arácnido causante del accidente es dificultoso debido a que en la

mayoría de los casos la mordedura pasa de manera desapercibida. (Zavaleta, 1987).

Diferencial:

En el diagnóstico diferencial se debe tener en cuenta los siguientes casos:

- Urticaria.
- Infección secundaria por estafilococos.
- Herpes zoster.
- Carbunco cutáneo.
- Equimosis por traumas.
- Reacción adversa a medicamentos.
- Mordedura por otro insecto.
- Úlceras infecciosas.

(Maguiña et al., 2007) (Mendoza y Cabezas, 2006)

3.2.6 Tratamiento antiloxoscélico

No existe un tratamiento universal adecuado para el loxoscelismo, en cuanto al tipo de tratamiento estará regido por varios factores como el tiempo pasado entre la mordedura y la primera consulta, el tipo de forma clínica, el grado de evolución

de la mordedura y aparición de complicaciones; entre ellas insuficiencia renal, sobreinfecciones, etc. (Martino et al, 1986).

Se ha puesto en controversia el uso de corticoides, sobre todo en las primeras horas del accidente puede ser útil para contrarrestar la inflamación producida localmente, el uso de antibióticos es factible para evitar una reinfección bacteriana secundaria; mientras que en los pacientes con cuadros sistémicos es importante vigilar la mecánica respiratoria, el equilibrio electrolítico, hemodinámico y sobre todo la función renal, el tratamiento de sostén será indispensable de acuerdo al grado de gravedad que se presente a causa de la mordedura. (Haas et al ,2012)

Uso del suero antiloxoscélico monovalente

El Instituto Nacional de Salud (INS) nos pone en conocimiento de la existencia de un suero antiloxosceles, dando a describir de forma clara sus características, forma de uso y componentes.

El suero antiloxoscélico monovalente es una solución de inmunoglobulinas específicas obtenidas a partir del plasma de equinos hiperinmunizados con veneno de arañas del género *Loxosceles*.

Se presenta en forma líquida como solución incolora o amarilla verdosa, la forma liofilizada se presenta como una pastilla compacta, blanca, acompañada de una ampolla solvente.

Acción farmacológica

Las inmunoglobulinas, en general, anulan los efectos nocivos de un agente agresor (antígeno) al unirse específicamente a los sitios activos de este.

Indicaciones

El suero está indicado en el tratamiento de envenenamiento causado por las arañas del género *Loxosceles* (araña casera o violín). Debe administrarse lo más rápido posible después del accidente (ideal dentro de las 24 horas).

Interacciones con otros medicamentos

No se conoce interacciones con otros medicamentos o biológicos.

Contraindicaciones

Hipersensibilidad al suero equino.

Precauciones

Antes de aplicar el suero se debe tener disponible una ampolla de adrenalina (1: 1000).

Es muy importante obtener la historia del paciente, saber si ha recibido con anterioridad suero heterólogo (antirrábico, antiofídico, antitetánico), si tiene antecedentes alérgicos a medicamentos, alimentos o si ha sido desensibilizado. En estos casos, el médico debe tener especial cuidado dado que las probabilidades de reacciones adversas son mayores.

Tratamiento de shock anafiláctico

Si se presenta un cuadro clínico de shock anafiláctico, se diluye 1 mL de la solución comercial de adrenalina (1: 1000) en 10 mL de agua destilada de este volumen. Inyectar lentamente entre 1 y 3 mL por vía endovenosa, controlando el pulso y la presión sanguínea, si es necesario se puede repetir la administración de adrenalina.

Incompatibilidades

No se debe administrar alcohol, dado que aumenta la absorción del veneno. (Instituto Nacional de Salud, 2004)

Reacciones adversas

La administración de suero provoca en algunas pacientes reacciones adversas, especialmente si ha recibido tratamiento previo con suero equino.

Las reacciones son de diverso grado como:

- a. **Reacción anafilactoide:** Que puede ser fatal y se inicia con un brusco malestar, sensación de calor y caída de la presión

arterial. En caso de presentar reacción anafilactoide, se debe administrar adrenalina por vía endovenosa.

- b. **Reacción térmica:** Generalmente, se presenta después de 20 a 60 minutos de la inyección de suero. Se presenta con sensación de frío, ligera disnea y una rápida alza de temperatura.

- c. **Reacción tardía (Enfermedad del suero):** Se puede presentar dentro de los 14 días posteriores a la administración del suero, aunque su presentación no es frecuente. Los síntomas son: fiebre, erupción dérmica, edema de piel, dolores articulares y musculares que ceden con la administración de aspirina o acetaminofén. También se puede presentar urticaria, la que cede con la inyección intramuscular de 0,5 mL de adrenalina (1:100). En casos severos de enfermedad se utiliza tratamiento con corticoides.

Dosis y vía de administración del suero antiloxosceles

El suero debe administrarse en todas las exposiciones graves. La dosis recomendada es entre uno y dos frascos ampolla tanto para los niños como para los adultos. La vía de inoculación es la endovenosa.

Se debe administrar dos ampollas por vía endovenosa diluidas en 500 mL, se debe pasar entre 30 y 60 minutos. En niños debe usarse una sola ampolla diluida en 100 mL de suero fisiológico.

De acuerdo con la evaluación médica del paciente, se recomienda la inyección de un antihistamínico 15 minutos antes de la aplicación del suero. (Instituto Nacional de Salud, 2004, p.p.p. 63;64;65)

Conservación del suero antiloxosceles

La conservación debe darse entre temperaturas de 2°C a 8°C .

Presentaciones

Dos tipos:

- Caja con un frasco ampolla de 5ml.

- Caja que contiene un frasco ampolla con liofilizado más ampolla solvente de agua destilada para 5ml. (Instituto Nacional de Salud, 2004)

3.2.7 Recomendaciones

La limpieza periódica en los hogares y el evitar la acumulación de materiales es fundamental para evitar la propagación de artrópodos. es importante la revisión meticulosa de los enseres y ropas que se encuentren al exterior de la vivienda donde se haya podido observar estos artrópodos, dentro de la importancia cabe señalar también la eliminación de los artrópodos que se encuentran dentro del domicilio y a su vez de esta forma eliminar el alimento para las arañas. Es recomendable el revisar los calzados antes de su uso, sacudir la ropa antes de guardarse, se sugiere que en la disposición de las camas estas no se coloquen cerca de paredes o ventanas, en caso de remover materiales guardados y apilados por mucho tiempo se realicen utilizando protección como guantes y calzado adecuado (Cabrerizo S, et al; 2009).

Es importante la educación hacia la actuación de las personas frente a un accidente de mordedura.

Dentro de las medidas útiles para prever la mordedura de araña tenemos.

- La separación de las camas al menos unos 10 cm de las paredes, para evitar que las arañas bajen por la pared y no hacia las camas.
- Mantener orden en los ambientes del domicilio, limpieza incluso debajo de los muebles, rincones oscuros de los enseres del hogar.
- Evitar colgar ropas directamente en las paredes.
- Evitar los juegos de niños en lugares oscuros y escondidos donde no se realizó la respectiva revisión por adultos.
- Aspirar hasta los lugares difíciles de acceso
- Examinar meticulosamente la ropa y zapatos antes de colocarse.
- Antes de acostarse se recomienda revisar la cama y los rincones cercanos.

- En el momento de entrar en un ambiente oscuro, sucio y con materiales apilados es recomendable hacerlo con precaución, hacerlo con iluminación y con ruido para que las arañas cercanas huyan y alejen.
- Se debe evitar la acumulación de materiales que favorezcan la propagación de artrópodos y de esta manera disminuir el alimento para las arañas.
- La utilización de guantes y calzado adecuado en la remoción de materiales, objetos guardados por mucho tiempo, evitara este tipo de accidentes.
- El uso de productos de limpieza y químicos para la eliminación de arañas debe de hacerse de manera cautelosa ya que muchos arácnidos son resistentes a este tipo de materiales, se recomienda usar productos aracnidas comprobados y seguros y su aplicación deberá ser en los lugares más oscuros, escondidos como rincones, hendiduras donde reside con más frecuencia el loxosceles. (Ministerio de Salud - Chile, 2016)

3.3 BASES CONCEPTUALES

Loxoscelismo

Es llamado así al cuadro clínico ocasionado por mordedura de araña del género *loxosceles* cuya distribución es mundial, encontrándose 34 especies en Sudamérica, siendo *loxosceles laeta* la más distribuida en esta zona. (Kobelt M. & Nentwig W., 2007)

Epidemiología

Es el estudio tanto de la distribución y de los eventos que están relacionados con la salud y la aplicación de los mismos estudios para el control de las enfermedades, tanto la vigilancia epidemiológica y estudios descriptivos se utilizan para poder analizar la distribución; mientras que los estudios de tipo analítico nos ayudan a analizar los factores determinantes.

Antiveneno loxosceles

Neutraliza o atrasa el efecto del veneno de la araña *loxosceles laeta* conocida vulgarmente como araña marrón o araña violinista.

Quimiotaxis

Es la habilidad de las células vivas para poder determinar la orientación de su locomoción hacia sustancias atractantes o repelentes, como respuesta a cierto estímulo químico. (Dotor, 2009).

Urente

Que escuece, ardiente.

Tórpida

Heridas, úlceras, lesiones e incluso de ciertas variedades de afecciones, que no muestran tendencia alguna a la mejoría o a la agravación.

Polivalente

Dotado de varias valencias o eficacias, se aplica para nombrar a aquellas vacunas o sueros curativos cuando poseen acción contra varios microbios.

CAPÍTULO IV

MATERIAL Y MÉTODOS

4.1. MATERIAL

4.1.1. Ubicación geográfica y temporal

El trabajo de investigación se realizó en la provincia de la ciudad de Tacna, situándose en la costa sur occidental del Perú, cuyas coordenadas geográficamente se sitúan entre los $16^{\circ}58'$ y $18^{\circ}20'$ de latitud sur y $69^{\circ}28'$ y $71^{\circ}02'$ de longitud oeste. Limitando con Moquegua por el noroeste, con Puno por el norte, por el este con Bolivia, Chile por el sur y por el oeste el océano Pacífico.

Se consideran 4 provincias y estas son: Tacna, Jorge Basadre, Tarata y Candarave, la ciudad de Tacna es la capital de la provincia y del departamento, ubicándose a 562 m.s.n.m. (Oficina de Gestión de la Información y Estadística - Lima, 2016)

En el proyecto se tomó en cuenta los centros de salud que se encuentran dentro de la provincia de la ciudad de Tacna, y en donde se han reportado casos de mordedura de araña “loxoscelismo”, según reportes de la Red de Salud – Tacna

4.1.2. Material de estudio

El material de estudio para el trabajo de investigación fue las historias clínicas de los pacientes reportados con mordedura de araña en los diferentes centros de salud y hospital “Hipólito Unanue” de la provincia de Tacna.

4.1.3. Materiales

a) Material de campo

- Ficha de recolección de datos.
- Transporte público.
- Tablero de trabajo.

b) Material de escritorio

- Una computadora.
- Una impresora

4.1.4. Población y muestra

4.1.4.1. Población

Está constituida por los pacientes reportados y registrados por mordedura de araña de rincón.

4.1.4.2. Muestra

En el presente estudio no se utilizó selección de muestra ni muestreo probabilístico, pues se tomó en cuenta las 463 historias clínicas de pacientes con evidencia de loxoscelismo.

4.1.5. Criterio de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Se incluyen todos los pacientes atendidos en los Centros de Salud y Hospital “Hipólito Unanue” dentro de la provincia de Tacna con diagnóstico de loxoscelismo cuyas historias clínicas se encuentren disponibles.

Criterios de exclusión

Historias clínicas no encontradas o incompletas que no permitan el acceso completo a los datos requeridos.

4.2. MÉTODOS

4.2.1. Tipo y modalidad de investigación

El diseño del estudio, el presente trabajo corresponderá a un diseño de estudio retrospectivo.

El presente estudio será de tipo descriptivo, debido a que describirá la situación en un momento determinado del tiempo sin requerir la posterior observación de la población estudiada.

4.2.2. Método de estudio de investigación

a) Recolección de muestra

Antes de la recolección de muestras se solicitó a la Red de Salud de Tacna el acceso a la base de datos, la cual se

organiza según series de acuerdo a la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE).

En este trabajo se accedió a la base de datos con la serie de efecto tóxico de contacto con animales venenosos registrados con el código CIE T63.3, que contiene específicamente al diagnóstico definitivo de efecto toxico por veneno de arañas.

Con el permiso solicitado se dio paso a la revisión física de las historias clínicas en los centros de salud dentro de la jurisdicción de la provincia de la ciudad de Tacna en las que se presentaron los casos de accidente por mordedura de araña del rincón.

De la misma manera se solicitó permiso al director del Hospital Hipólito Unanue para la revisión física de las historias clínicas de los pacientes reportados con mordedura de araña del rincón.

b) Procedimiento de campo

Se elaboró una ficha de recolección de datos en la cual se anotó la información necesaria de las historias clínicas de los pacientes con mordedura de araña del rincón.

Previo a la recolección de datos es necesario presentar la autorización que la Red de Salud de la ciudad de Tacna emitió para nuestra investigación.

c) Método de recolección de datos

Para el objetivo general y primer objetivo específico la recolección de datos se realizó a través de la revisión y conteo de las historias clínicas de los pacientes reportados con mordedura de araña del rincón durante el quinquenio 2013 - 2017.

Para los objetivos específicos, dos y tres, la recolección de datos se realizó a través de las fichas de recolección, donde los resultados serán expresados en porcentajes.

4.2.3. Análisis de datos

Con la información recopilada de las historias clínicas, se dio paso al análisis de los objetivos propuestos sobre los accidentes por mordedura de araña del rincón reportados en los Centros de Salud y Hospital “Hipólito Unanue” de la provincia de Tacna durante el período 2013 al 2017.

Para el objetivo general y el objetivo específico uno, se procedió al conteo de las historias clínicas para luego realizar planillas en el programa Excel para ordenar los casos de accidentes de mordedura de araña por años y número de pacientes reportados por centros de salud.

Para los objetivos específicos dos y tres se realizó una planilla en Excel 2016 para ordenar la información obtenida de la ficha de recolección de datos, se utilizó también estadística descriptiva en base a porcentajes y frecuencias, los datos finales obtenidos serán presentados en forma de gráficos para facilitar su entendimiento.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INCIDENCIA DE MORDEDURA DE ARAÑA DEL RINCÓN “LOXOSCELISMO”.

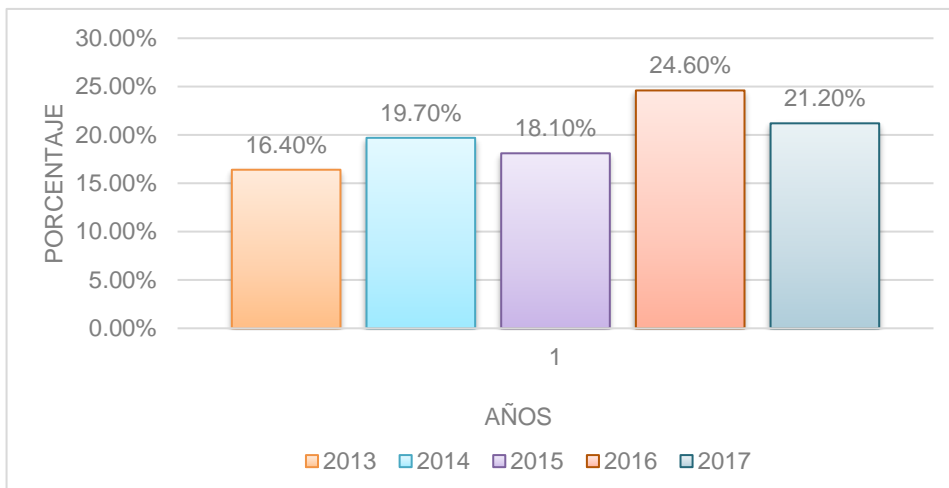
Tabla 1.

Incidencia de la mordedura de la “araña del rincón” en Centros de Salud y Hospital “Hipólito Unanue” de la provincia Tacna, periodo 2013 - 2017.

AÑO	Nº CASOS	PORCENTAJE (%)
2013	76	16,40
2014	91	19,70
2015	84	18,10
2016	114	24,60
2017	98	21,20
Total	463	100,0

Figura 3.

Mordedura de la “araña del rincón” reportados en los Centros de Salud y Hospital “Hipólito Unanue” de la provincia Tacna, periodo 2013 - 2017.



Interpretación

En la Tabla 1 y figura 3 se observa, que en la provincia Tacna, durante el periodo 2013 al 2017, se atendieron 463 pacientes que padecieron accidente por mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*). De las cuales, para el año 2013 fue de 16,40%, en el 2014 fue 19,70%, en el 2015 fue 18,10%, en el 2016 fue 24,60% y en el 2017 fue 21,20%.

Claramente podemos apreciar que la incidencia de accidentes por mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*), en el quinquenio 2013 - 2017 tiene una tendencia ascendente.

5.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS

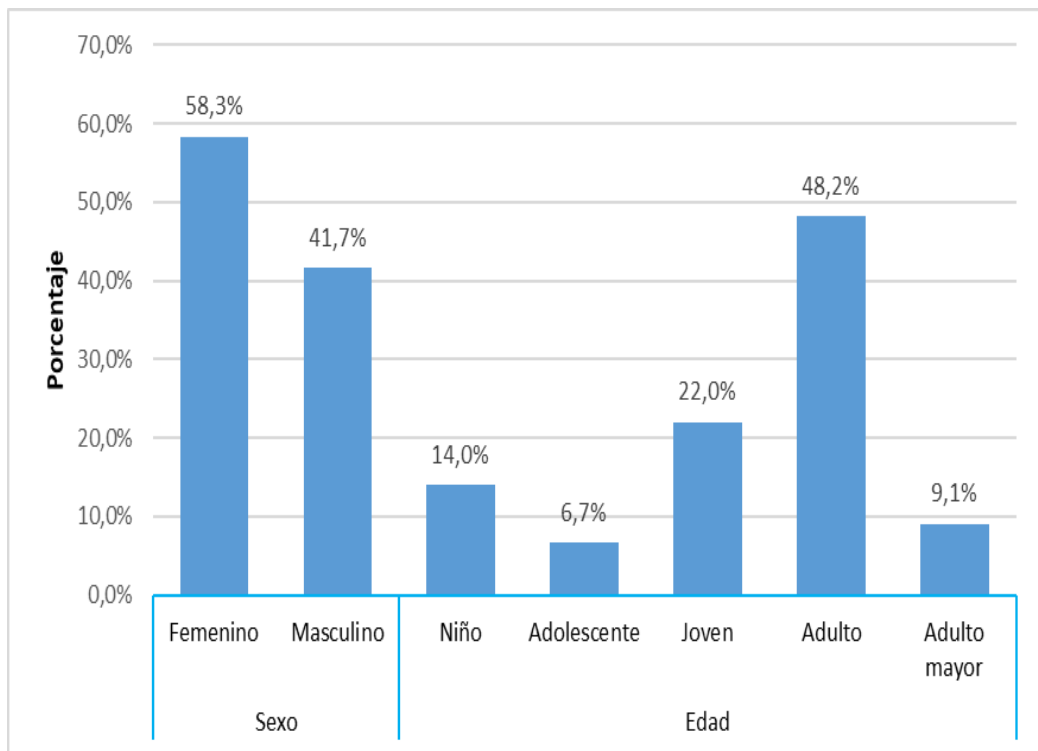
Tabla 2.

Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” según edad y sexo en pacientes de la provincia de Tacna período 2013 - 2017.

		Nº CASOS	Porcentaje de casos (%)
Sexo	Femenino	270	58,30
	Masculino	193	41,70
	Total	463	100,0
Edad	Niño	65	14,0
	Adolescente	31	6,70
	Joven	102	22,0
	Adulto	223	48,2
	Adulto mayor	42	9,10
	Total	463	100,0

Figura 4 .

Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” por edad y sexo en pacientes de la provincia de Tacna período 2013 - 2017



Interpretación

En la Tabla 2 y figura 4, se puede apreciar que, 270 casos de 463 (58,30%) fueron mujeres los pacientes con accidentes por mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*), mientras que los del sexo masculino representaron en 41,70% con 193 casos.

Según la edad, los adultos de 30 - 59 años son los más afectados con accidentes por mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*) en el quinquenio 2013-2017 correspondiendo al 48,20%, seguido de los jóvenes con 22.00%, niños con 14,70%, adultos mayores con 9,10% y por último los adolescentes con 6,70%.

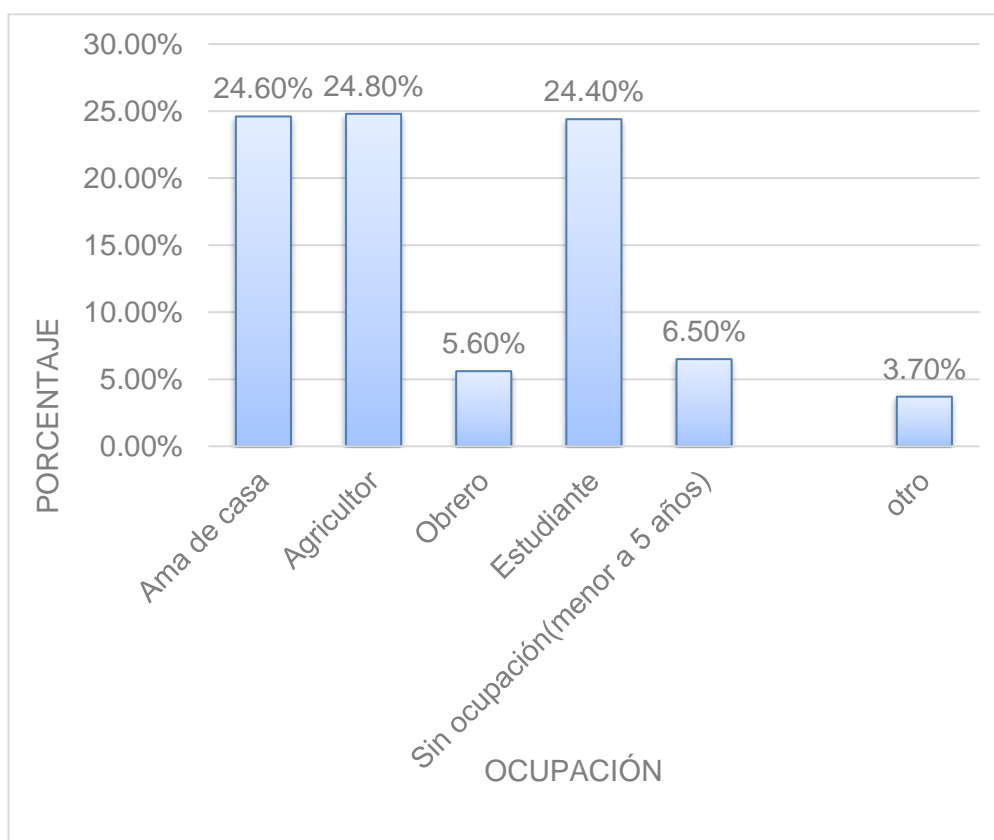
Tabla 3.

Distribución de la mordedura de “araña del rincón” por el tipo de ocupación” de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017

OCUPACIÓN	Nº CASOS	Porcentaje de casos (%)
Estudiante	113	24,40
Obrero	26	5,60
Agricultor	115	24,8
Ama de casa	114	24,6
Comerciante	48	10,4
Otros	17	3,70
Sin ocupación (< 5 años)	30	6,50
Total	463	100,0

Figura 5.

Distribución de la mordedura de “araña del rincón” por el tipo de ocupación” de la provincia de Tacna periodo 2013 – 2017



Interpretación

En la Tabla 3 y figura 5, observamos que, en la provincia de Tacna, de los 463 pacientes con accidentes por mordedura de la “araña del rincón”

(*Loxosceles laeta*) en el periodo 2013 al 2017, la ocupación más frecuente se dio en agricultores con 24,80%, ama de casa 24,60% y estudiantes con 24,40%. Con menor frecuencia, se presentó en los comerciantes con 10,40%, obreros con 5,60%, otras ocupaciones con 3,70%, así como también en niños menores a 5 años sin estado ocupacional con 6,50%.

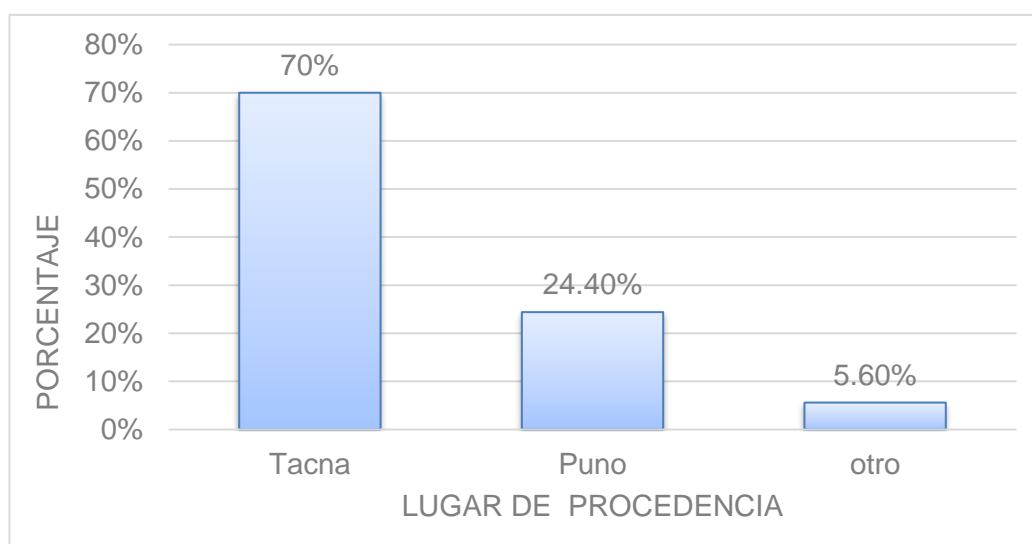
Tabla 4.

Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” de acuerdo a la procedencia departamental, de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017.

PROCEDENCIA	Nº CASOS	Porcentaje de casos (%)
Puno	113	24,40
Tacna	324	70,0
Otro	26	5,60
Total	463	100,0

Figura 6.

Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” de acuerdo a la procedencia departamental, de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017.



Interpretación

En la Tabla 4 y figura 6; se muestra que de los pacientes reportados con accidentes por mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*) en el quinquenio 2013-2017 en la provincia de Tacna, el 70.00% manifestó proceder del departamento de Tacna, el 24,40% procede de la Región Puno y solo el 5,60% provino de otros departamentos del país.

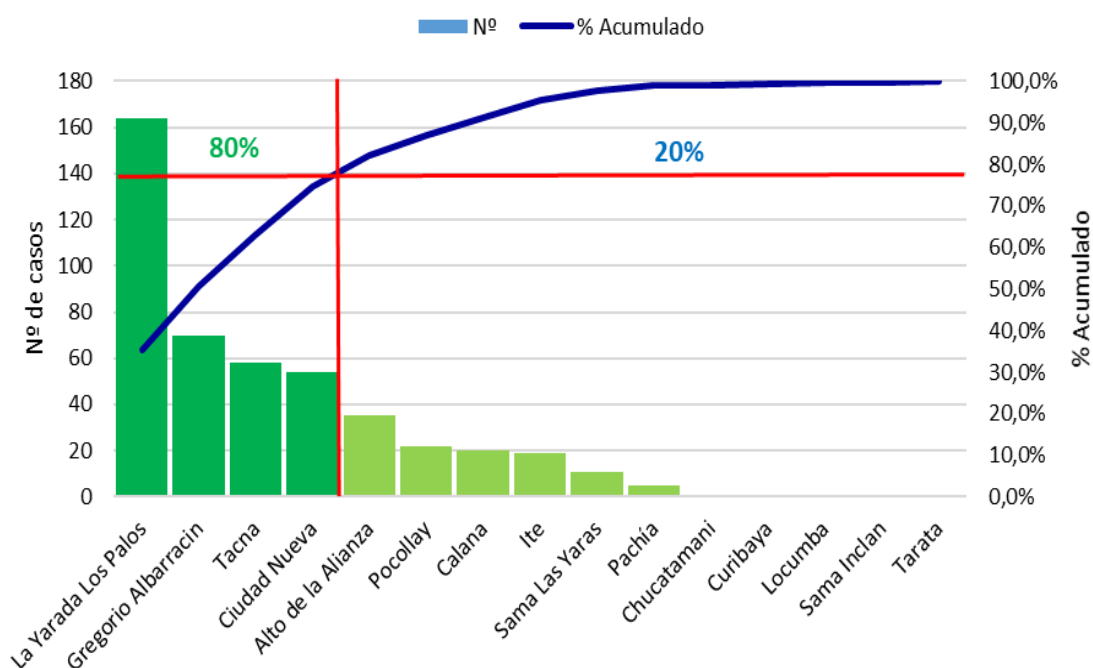
Tabla 5.

Distribución de la mordedura de “araña del rincón” de acuerdo al lugar de vivienda de pacientes de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017

PROVINCIA	DISTRITOS	Nº CASOS	%
Candarave	Curibaya	1	100,0
	Total	1	100,0
Jorge Basadre	Ite	19	95,0
	Locumba	1	5,0%
	Total	20	100,0
Tacna	Alto de la Alianza	35	8,0
	Calana	20	4,5
	Ciudad Nueva	54	12,30
	Gregorio Albarracín	70	15,90
	La Yarada Los Palos	164	37,30
	Pachía	5	1,10
	Pocollay	22	5,0
	Sama Inclán	1	0,20
	Sama Las Yaras	11	2,50
	Tacna	58	13,2
	Total	440	100,0
Tarata	Chucatamani	1	50,0
	Tarata	1	50,0
	Total	2	100,0
Total		463	100,0

Figura 7 .

Distribución de la mordedura de “araña del rincón” de acuerdo al lugar de vivienda de pacientes de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017.



Interpretación

En la Tabla 5 y figura 7 se muestra que, en la provincia de Tacna con accidentes por mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*) en el quinquenio 2013-2017, 440 casos de 463 pacientes reportados

corresponden al 95.00% del total, tienen como lugar de vivienda en la provincia de Tacna y al interior de su territorio, los distritos más frecuentes fueron: La Yarada Los Palos con 37,30%, Gregorio Albarracin con 15,90%, Tacna con 13,20% y Ciudad Nueva con 12,30%.

En la provincia Jorge Basadre de 20 casos reportados, 19 casos lo cual representa el 95%, ocurrieron en el distrito de Ite y solo uno el 5% de casos en el distrito Locumba en el periodo 2013-2017.

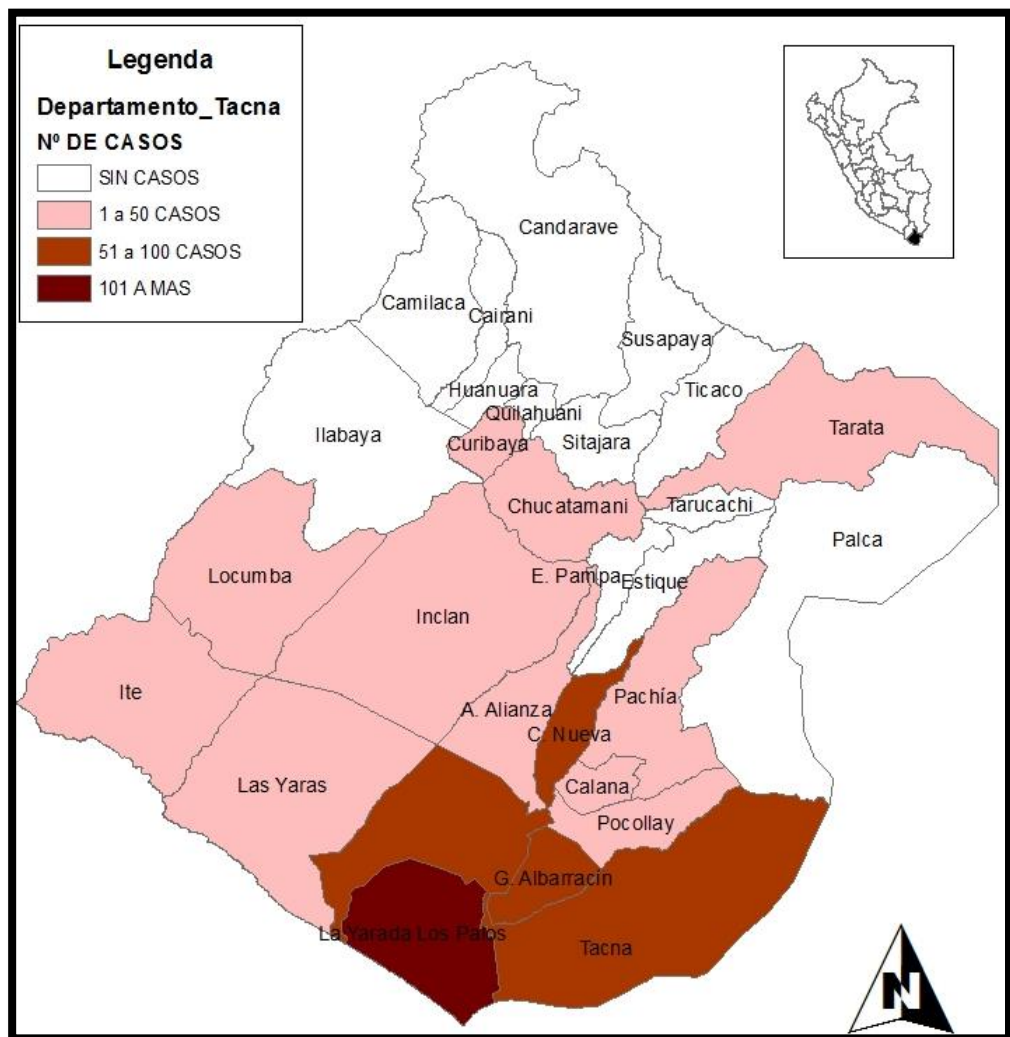
En la provincia Tarata solo se presentaron 2 casos de accidentes por mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*), uno en el distrito Chucatanani y otro en Tarata en el quinquenio 2013 - 2017.

En la provincia Candarave solamente se presentó un solo caso de accidente por mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*), este ocurrió en el distrito Curibaya el quinquenio 2013-2017.

En la Figura 7, se observa que, de 15 distritos con el problema de accidentes por mordedura por araña del rincón, solo 4 son los de mayor impacto en la salud pública para el quinquenio 2013 - 2017, ya que, el 80% de los accidentes se originan en el 20% de los distritos. El diagrama de Pareto, permite identificar visualmente que se deben priorizar los distritos: La Yarada Los Palos, Gregorio Albarracin, Tacna y Ciudad Nueva, sin dejar de atender el resto de los distritos con el problema menos frecuente.

Figura 8 .

Mapa epidemiológico de accidentes por mordedura de la “araña del rincón” de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017



En la figura 8, se analiza el mapa epidemiológico de Loxoscelismo según lo reportado por los establecimientos de salud y el Hospital Hipólito Unanue de la provincia Tacna, en el periodo 2013 a 2017.

Donde se destaca que el distrito de mayor riesgo fue La Yarada Los Palos con más de 101 casos en todo el periodo, seguido de Gregorio Albarracín, Tacna y Ciudad Nueva, que presentaron de 51 a 100 casos, los demás distritos en el rango de a 1 a 50 casos, aunque también, cabe resaltar que 13 distritos no presentaron casos atendidos en el Hospital Hipólito Unanue.

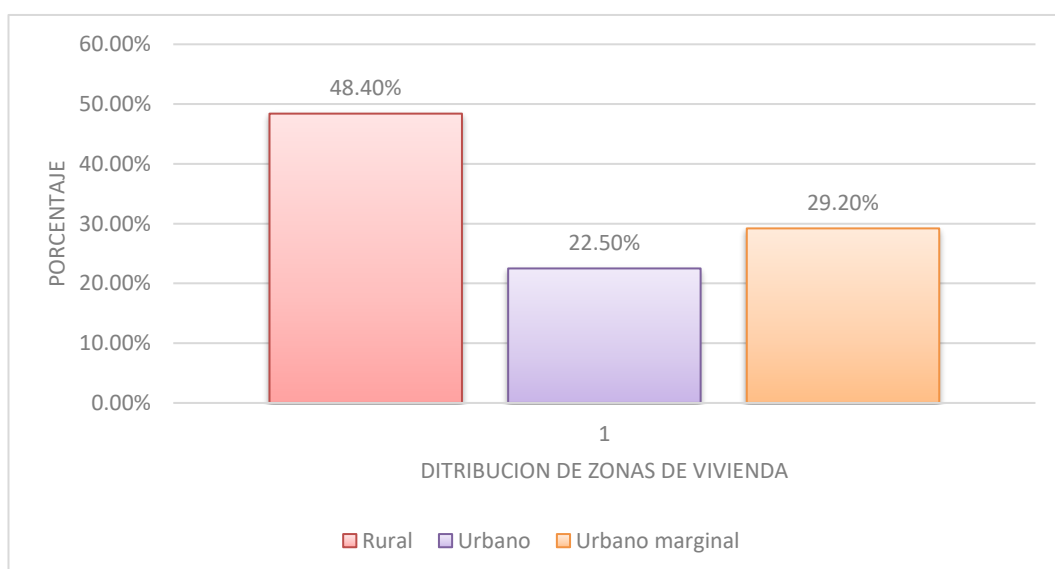
Tabla 6 .

Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” según zonas de residencia de pacientes de la provincia de Tacna período 2013 - 2017.

Zonas de residencia	Nº CASOS	Porcentaje de casos %
Urbano	104	22,50
Urbano marginal	135	29,20
Rural	224	48,40
Total	463	100,0

Figura 9 .

Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” según zonas de residencia de pacientes de la provincia de Tacna período 2013 - 2017



Interpretación

En la Tabla 6 y figura 9; se muestra que de 463 pacientes reportados con accidentes por mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*) en el quinquenio 2013-2017 en la provincia de Tacna, el 48,40% tienen residencia en la zona rural, el 29,20% en la zona urbano marginal y 22,50% de los accidentes ponzoñosos ocurrió en zona urbana.

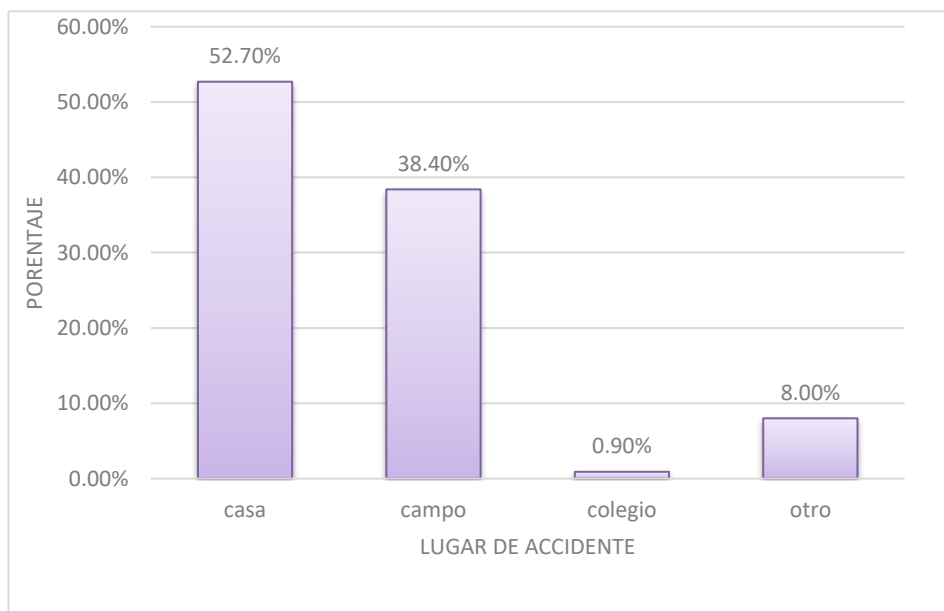
Tabla 7

Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” según lugar de accidente de pacientes de la provincia de Tacna periodo 2013–2017

Lugar de accidente	Nº CASOS	Porcentaje de casos %
Colegio	4	0,90
Campo	178	38,4
Casa	244	52,7
Otro	37	8,00
Total	463	100,0

Figura 10 .

Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” según lugar de accidente de pacientes de la provincia de Tacna periodo 2013–2017



Interpretación

En la Tabla 7 y figura 10; observamos que, de los 463 pacientes reportados como casos positivos de loxoscelismo, el 52,70% de los accidentes por mordedura ocurrieron dentro de la casa, el 38,40% en el campo, el 8% en otras circunstancias y solo el 0,90% en el colegio, en la provincia Tacna durante el quinquenio 2013 - 2017.

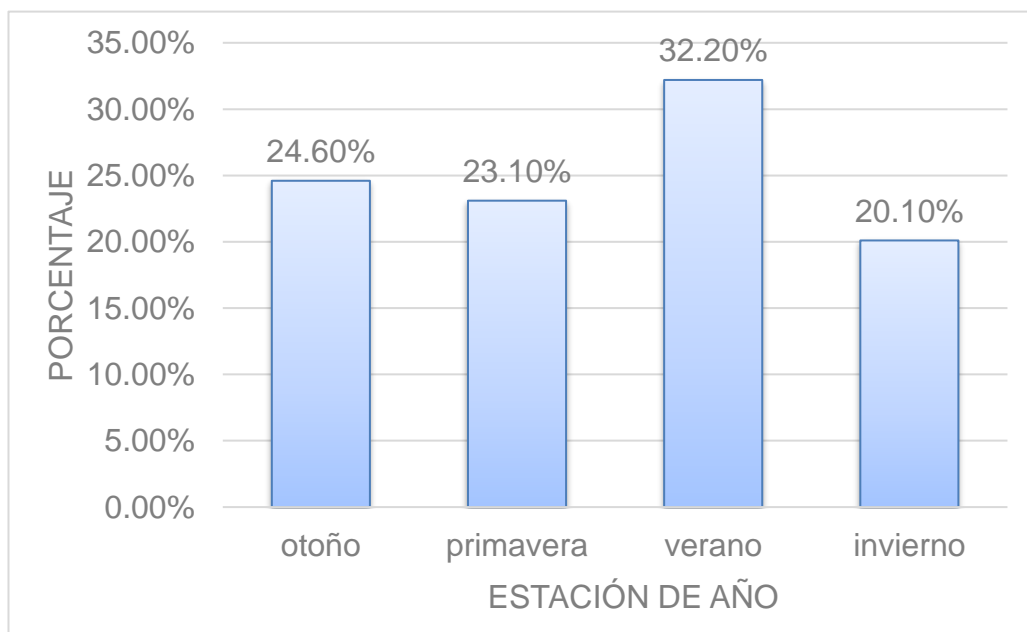
Tabla 8.

Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” según estación del año de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017.

Estación del año	Nº CASOS	%
Primavera	107	23,10
Verano	149	32,20
Invierno	93	20,10
Otoño	114	24,60.
Total	463	100,0

Figura 11

Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” según estación del año de la provincia de Tacna periodo 2013 -2017.



Interpretación

En la Tabla 8, observamos que, de los 463 pacientes reportados, el 32,20% de las mordeduras por la araña del rincón ocurrieron en la estación de verano, el 24,60% en la estación de otoño, el 23,10% en primavera y 20,10% en la estación de invierno, en la provincia Tacna durante el quinquenio 2013 - 2017.

5.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL LOXOSCELISMO.

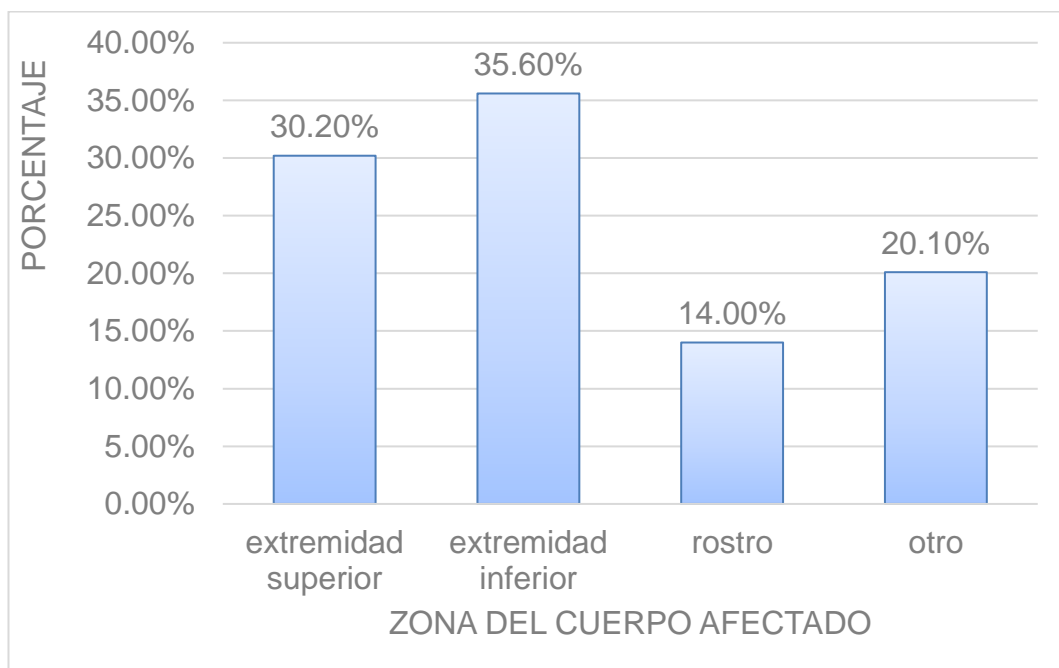
Tabla 9.

Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” según la zona del cuerpo afectado, de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017.

ZONA DEL CUERPO AFECTADO	Nº CASOS	PORCENTAJE DE CASOS%
Extremidad superior	140	30,20
Extremidad inferior	165	35,60
Rostro	65	14,0
Otro	93	20,1
Total	463	100,0

Figura 12

Distribución de la mordedura de la “araña del rincón” según la zona del cuerpo afectado, de la provincia de Tacna periodo 2013 - 2017.



Interpretación

En la Tabla 9 y figura 12, podemos observar que, de los 463 pacientes, 165 (35,60%) de las mordeduras por la araña del rincón ocurrieron en la extremidad inferior del cuerpo de los afectados, el 30,20% en la extremidad superior, el 14% a nivel de rostro y 20,10% en otras zonas del cuerpo, en la provincia Tacna durante el quinquenio 2013 - 2017.

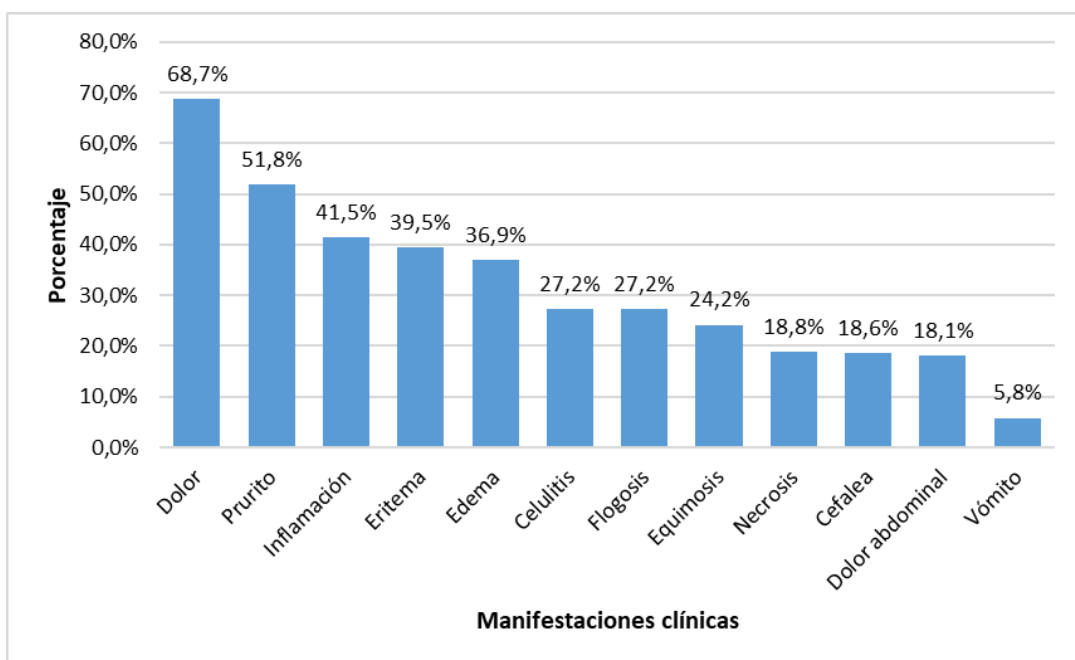
Tabla 10

Frecuencia de la mordedura de la “araña del rincón” según características clínicas en la provincia de Tacna, periodo 2013 - 2017.

SIGNOS CLÍNICOS	Nº DE CASOS	%
Dolor	318	68,7
Prurito	240	51,8
Inflamación	192	41,5
Eritema	183	39,5
Edema	171	36,9
Celulitis	126	27,2
Flogosis	126	27,2
Equimosis	112	24,2
Necrosis	87	18,8
Cefalea	86	18,6
Dolor abdominal	84	18,1
Vómito	27	5,80

Figura 13

Frecuencia de la mordedura de la “araña del rincón” según características clínicas en la provincia de Tacna, periodo 2013 - 2017.



Interpretación

Observamos que en la Tabla 10 y Figura 13, de 463 pacientes, la manifestación clínica más frecuente fue el dolor con 68,70% a consecuencia de la mordedura por la araña del rincón, seguido del prurito con 51,80%, inflamación con 41,50%, eritema con 39,50% y edema con 36,90%. Las manifestaciones clínicas menos frecuentes fueron: celulitis (27,20%), flogosis (27,02%), equimosis (24,20%), necrosis (18,80%),

cefalea (18,60%), dolor abdominal (18,10%) y vómito con 5,80% en la provincia Tacna durante el quinquenio 2013-2017.

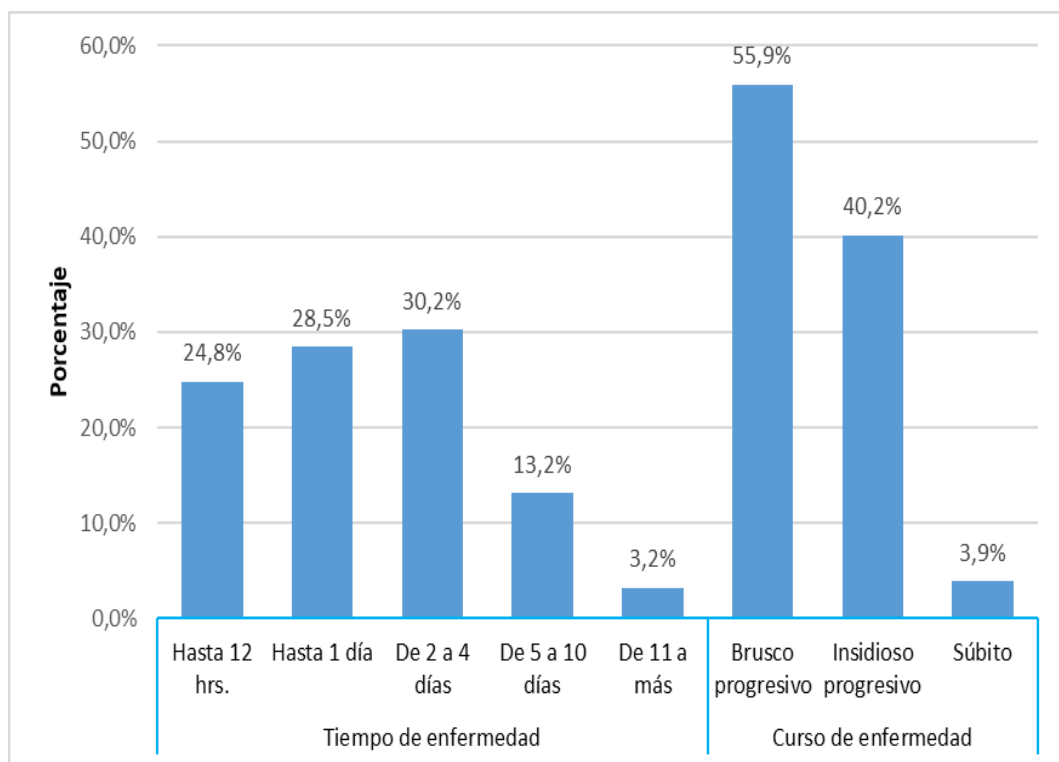
Tabla 11

Frecuencia de la mordedura de la “araña del rincón” según tiempo y curso de enfermedad en la provincia de Tacna, periodo 2013 - 2017.

FRECUENCIA DE TIEMPO		Nº DE CASOS	%
Tiempo de enfermedad	Hasta 12 hrs.	115	24,8
	Hasta 1 Día	132	28,5
	De 2 a 4 días	140	30,2
	De 5 a 10 días	61	13,2
	De 11 a más	15	3,20
	Total	463	100,0
Curso de enfermedad	Brusco progresivo	259	55,90
	Insidioso progresivo	186	40,20
	Súbito	18	3,90
	Total	463	100,0

Figura 14

Frecuencia de la mordedura de la “araña del rincón” según tiempo y curso de enfermedad en la provincia de Tacna, periodo 2013 - 2017.



Interpretación

Observamos que en la tabla 11 y figura 14, de 463 pacientes, 140 (30,20%) tuvo como tiempo de enfermedad por la mordedura de la araña del rincón entre 2 a 4 días, 132 (28,50%) entre 12 a 24 horas, 115 (24,80%) hasta 12 horas.

La duración de la enfermedad menos frecuente fue: de 5 a 10 días con 13,20% y de 11 a más días con 3,20% en la provincia Tacna durante el quinquenio 2013-2017.

En cuanto al curso de la enfermedad, en 259 (55,90%) de los pacientes fue de inicio brusco progresivo, en 186 (40,20%) fue de inicio insidioso progresivo y solo en el 3,90% el inicio fue súbito.

5.4. EVALUACIÓN RETROSPECTIVA DE LA MORDEDURA DE LA “ARAÑA DEL RINCÓN” (LOXOSCELES LAETA) RELACIONADO A SUS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS.

Para tal efecto se plantea la hipótesis estadística:

1 : Formulación de la Hipótesis

H₀: La evaluación retrospectiva de la mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*) no se relaciona a sus características epidemiológicas durante el 2013 al 2017.

H₁: La evaluación retrospectiva de la mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*) se relaciona a sus características epidemiológicas durante el 2013 al 2017.

2 : Determinación de prueba

Para el análisis de variables de naturaleza cualitativa, la prueba no paramétrica de Chi cuadrado para una muestra es la adecuada.

3 : Cálculo del coeficiente Chi cuadrado

Tabla 12

Resumen del contraste de hipótesis para las características epidemiológicas con la evaluación retrospectiva de la mordedura de la “araña del rincón” (Loxosceles laeta), provincia de Tacna, periodo 2013 - 2017.

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las categorías definidas por Sexo = Femenino y Masculino se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
2	Las categorías de Edad se producen con probabilidades de igualdad.	Prueba de chi-cuadrado para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
3	Las categorías de Ocupación se producen con probabilidades de igualdad.	Prueba de chi-cuadrado para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
4	Las categorías de Procedencia se producen con probabilidades de igualdad.	Prueba de chi-cuadrado para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
5	Las categorías de Zonas se producen con probabilidades de igualdad.	Prueba de chi-cuadrado para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
6	Las categorías de Lugar de accidente se producen con probabilidades de igualdad.	Prueba de chi-cuadrado para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
7	Las categorías de Estación del año se producen con probabilidades de igualdad.	Prueba de chi-cuadrado para una muestra	,002	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

Las categorías definidas por sexo, femenino y masculino se producen con probabilidades de 0.5 y 0.5

Prueba: Prueba binomial para una muestra

4 : Prueba de significatividad

Para establecer si el valor del coeficiente es estadísticamente significativo, se aplica el criterio de P valor de X^2 , donde la regla de decisión es:

P valor < 0,05 Se rechaza la H_0

P valor > 0,05 Se acepta la H_0

Comparando el valor Sig. Aproximada y el valor del nivel de significación, se determina la decisión.

Para las variables: sexo, edad, ocupación, procedencia departamental, zonas de residencia, lugar de accidente y estación del año, el valor de $p = 0,000 < 0,05$

5 : Conclusión

Como el valor del estadístico de prueba P valor (0,000) es menor que 0,05, entonces se concluye con un nivel de

confianza del 95% que estadísticamente existe diferencia significativa entre las categorías de las variables epidemiológicas: sexo, edad, ocupación, procedencia departamental, zonas de residencia, lugar de accidente y estación del año, en la evaluación retrospectiva de la mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*) en la provincia Tacna durante el año 2013 al 2017.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

6.1. INCIDENCIA DE LA MORDEDURA DE LA ARAÑA DEL RINCÓN (LOXOSCELES LAETA) RELACIONADO A SUS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES REPORTADOS EN LOS CENTROS DE SALUD Y HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE” DE LA PROVINCIA DE TACNA.

En el presente trabajo en el periodo de estudio 2013 – 2017 se encontró un promedio de 20,00% en la incidencia, la cual es similar a los datos encontrados por Ríos (2007) en Chile, con una incidencia de 18,67%; probablemente esto se deba a la diferencia entre el tiempo de toma de muestras de 1 año para el estudio de Ríos (2007) y de 5 años para el presente estudio. En cambio, estos resultados son menores a los reportados por Segura (2013), en Lima, quien muestra una incidencia de 85,70% durante el período 2000 - 2009.

Esta diferencia de resultados probablemente se atribuya a los 10 años utilizados por Segura (2013) para su toma de muestra, también puede

deberse a que el lugar de estudio fue en la ciudad de Lima, con una población más densa y demográficamente grande, de igual forma su investigación está enfocada en la población pediátrica, pudiendo esto estar relacionado con un resultado mayor.

En los datos diferimos también con los resultados encontrados por Pinto (2017), en Moquegua, reportando una incidencia promedio de 10% en un lapso de 10 años de estudio desde el 2006 - 2015, considerándose esta diferencia probablemente a un menor tamaño de muestra considerando a Moquegua una ciudad más pequeña demográficamente y con menor número de habitantes.

En Arequipa, Carpio (2013) demuestra un resultado del 25,00% en la incidencia por loxoscelismo, ligeramente elevado al obtenido en el presente estudio, esta diferencia probablemente se deba al alto grado de urbanismo, crecimiento poblacional.

6.2. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA MORDEDURA DE LA ARAÑA DEL RINCÓN (LOXOSCELES LAETA) RELACIONADO A SUS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES REPORTADOS EN LOS CENTROS DE SALUD Y HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE” DE LA PROVINCIA DE TACNA.

6.2.1. Según edad

En el presente estudio las edades con mayores casos oscilan entre los 18 y 60 años con un 70,00% del total, y con una edad promedio de 33,80 años, estos datos son similares a los encontrados por Ríos (2007) en Chile, donde su investigación reporta un 78,30% entre las edades de 18 a 65 años; e igualmente a los encontrados por Moranchel (2017), en México, quien reportó una edad promedio de 39,4 años, con una diferencia en el tamaño de muestra de tan solo 12 pacientes.

En el estudio realizado en Moquegua por Pinto (2017), encuentra similitud en los datos obtenidos al reportar un 66,38% de casos obtenidos entre las edades de 18 a 59 años durante los 10 años en el periodo de obtención de datos. Carpio (2013), en Arequipa, reporta un 64,2% correspondiente a edades entre 20 -50 años similares a los datos obtenidos en el presente estudio.

Los datos del presente estudio difieren a los encontrados por Schenone (2001), en Chile, donde el 39,28% de los accidentes corresponden a niños entre las edades de 10 a 14 años, esta discordancia puede deberse al tipo de estudio realizado donde

Schenone toma un largo periodo de estudio de 45 años basando su investigación en población pediátrica; lo mismo ocurre en el estudio por Segura et al. (2013), en la ciudad de Lima, en el Hospital de niños donde la edad promedio de casos es de 7,1 años, las diferencias pueden estar relacionadas al tiempo de estudio donde Segura(2013) abarca un tiempo de 10 años y un grupo poblacional entre los 0 a 14 años. Núñez y Chacón (2013), obtiene valores superiores al reportar un 42 % entre las edades de 41 a 60 años.

Asimismo, Rodríguez (2013) en Trujillo, reporta 22,00% de casos, siendo resultados inferiores al presente estudio edades que fluctúan entre 31 a 40 años, estas diferencias pueden deberse por el número de casos reportados que son menores a los referidos en el presente trabajo. Valverde (2003) en Trujillo, obtuvo datos que corresponden a edades entre 21 a 40 año con un 55,00% difiriendo estos datos con el obtenido en el presente estudio, debido probablemente al número reducido de muestra y al corto tiempo de estudio retrospectivo para realizar las investigaciones.

Nuestro trabajo de investigación al igual que en los demás estudios demuestra que la edad de mayor reporte de accidentes

se da en edades laborales hábiles, aun así, la edad no es predominante en el momento de producirse la mordedura, teniendo en cuenta que se reportan casos con edades menores de meses de edad hasta el grupo adulto mayor, indicando de esta manera que los accidentes pueden ocurrir en cualquier edad con la exposición a riesgo en situaciones cotidianas hogareñas.

Alva (2013), en Trujillo, reportó un 48,3% para las edades entre los 6 a 10 años como los más afectados, esta variabilidad en relación a los resultados del presente trabajo de investigación se explica probablemente por el tipo de población tomada para el estudio, la edad más afectada por Alva demuestra que este grupo tiene mayor riesgo de accidente probablemente porque se encuentra en una edad donde los niños tienen como características conductuales el ser hiperactivos lúdicamente, curiosos y temerarios, con respecto a la menor frecuencia encontrada en edades menores puede sugerir que las madres tienen mayor cuidado con sus hijos, teniendo en cuenta un área limpia del lugar donde duermen, el aseo de los lugares que frecuentan.

6.2.2. Según sexo

En el presente trabajo de investigación el sexo femenino obtuvo el mayor número de casos con un 58,3%. Nuestros resultados tienen similitud con los reportados por Ríos et al. (2007) en Chile, al obtener 59,2% para el sexo femenino. También los resultados reportados por Núñez y Chacón (2013), en Arequipa tienen similitud con un 67,00% para el sexo femenino. De igual manera en Trujillo, Rodríguez (2013), obtuvo mayor número de casos para el sexo femenino con 64%, cifras que coinciden con los resultados del presente trabajo. Schenone et al. (2001), en Chile, reportó un 62,50% para el sexo femenino. Carpio (2013), en Arequipa, en su investigación coincide al mencionar al sexo femenino el género con mayor número de casos encontrados con un 66,04%, mostrando similitud con los porcentajes obtenidos en el presente estudio. En Moquegua, Pinto (2017), reporta al sexo femenino con mayor número de porcentaje con un 57,35%, mostrando similitud con el presente estudio. De la misma manera Valverde (2003) en Trujillo, reporta al sexo femenino con un porcentaje equivalente al 55,00% del total. Y así mismo Schenone (1989), obtiene como resultado que un 52,80% es del sexo femenino.

Estas coincidencias probablemente se deban a que el sexo femenino realiza ocupaciones hogareñas lo cual la expone más al riesgo de sufrir accidentes por mordedura.

Por otro lado, existen discordancias con los resultados encontrados por Segura et al. (2013), en Lima al reportar, que el sexo masculino obtiene un 56,70%, de los casos, esta diferencia debido probablemente al tipo de estudio realizado en una población de niños, sabiendo que son los niños por su corta edad y nula visión del peligro los más expuestos a este tipo de accidentes en el momento de sus juegos y/o pisar o jugar de forma intencional o involuntaria, igualmente puede atribuirse a que los niños varones suelen realizar juegos más temerarios y bruscos. Moranchel (2017), difiere sus resultados con el presente trabajo de investigación, obteniendo 63% para el sexo masculino, esto probablemente se deba a que el número de muestra es pequeña con solo 12 pacientes, este número de muestra fue el resultado de 5 años de investigación probablemente debido a la inexistencia o incompleta información de los expedientes clínicos, como indica Moranchel en su estudio, en México el *loxoscelismo* no es considerada una enfermedad de notificación obligatoria y debido a esto existen

escasos reportes de casos clínicos reflejando el desconocimiento de la verdadera incidencia en este país.

De la misma manera, Alva (2013), en Trujillo, difiere con nuestros resultados al indicar que el sexo masculino tiene mayor porcentaje de casos positivos, estos datos coinciden en los obtenidos por Segura et al. (2013) que también realizó su estudio en una población pediátrica.

Los datos en su mayoría obtuvieron similitud con el presente trabajo de investigación, frente a los estudios realizados en diferentes ciudades de nuestro país y otros países, concluyendo que el sexo es un factor predominante al momento de reportar la incidencia de casos positivos.

Si bien es cierto la literatura indica que este género no está relacionado con el sexo, ni tiene predilección con el sexo femenino, se ha encontrado mayor incidencia en mujeres adultas, posiblemente a que las féminas realizan en su mayoría trabajos hogareños y limpieza intradomiciliaria.

Sin embargo, en el caso de estudios realizados en poblaciones pediátricas son los niños los de mayor frecuencia de accidentes; esto puede explicarse que en ciertas edades el sexo masculino posee mayor curiosidad por los insectos y artrópodos sin medir las consecuencias de sus juegos.

Vemos claramente que el sexo femenino abarca mayor número de accidentes a lo largo del tiempo, ya que muchos estudios contemporáneos y otros aún más antiguos siguen confirmando esta estadística, quizás explicada al tipo de ocupación que realizan las féminas dentro del domicilio, siendo la zona intradomiciliaria el punto donde mayormente ocurren estos accidentes, seguimos recalcando que el género *Ixodes* no muestra predilección por el sexo femenino.

6.2.3. Según ocupación

El presente estudio analizó varias ocupaciones de las cuales el mayor número de pacientes reportados trabajaban como agricultores con un 24,80% y con una mínima diferencia la

ocupación de ama de casa. Los siguientes estudios muestran similitud con el presente estudio; Carpio (2013) en Arequipa, coincide al reportar un 32,08% al trabajo de agricultor.

Mientras que los siguientes investigadores muestran en sus resultados discordancias en relación con el presente estudio, Valverde (2003) reporta un porcentaje de 45% para la ocupación de ama de casa, de la misma manera Pinto (2017), en Moquegua, en su estudio manifiesta un mayor número de casos en actividades del hogar con un 27,55%.

Estas discordancias se deban posiblemente a que gran parte del sector agrícola en la ciudad de Tacna se encuentra en condiciones ecológicas óptimas para el hábitat del género *Ixosceles*, combinando temperatura, clima, humedad y presas útiles para su alimentación en el medio natural; cabe recalcar que los resultados obtenidos como segunda ocupación con mayor índice de casos, ama de casa, está relacionado con el hábitat que encuentran estos artrópodos de forma intradomiciliaria en los lugares más oscuros y de difícil acceso para la limpieza.

6.2.4. Según estación del año

En el presente estudio la estación de verano es la época con mayor número de casos con un porcentaje de 32,20%.

Los resultados tienen similitud con los siguientes estudios, Ríos (2007), en Chile, quien reporta la estación de verano con 45,64%. De igual manera Schenone et al. (2001), en Chile, coinciden resultados con el presente estudio al obtener un 48,20% para la época de verano.

Estas similitudes probablemente debido a que la actividad de la araña se ve relacionad al tipo de clima, y temperatura ambiental que se genera en los meses de primavera y verano.

Rodríguez (2013), en Trujillo, tiene similitud al presente estudio al reportar verano como la estación con mayor número de casos con un porcentaje de 38%.

Estas coincidencias debidas probablemente al tipo de clima y el promedio de temperatura siendo para Trujillo 25 °C y para Tacna con 27°C en los meses de verano estos datos según los reportes del SENAMHI.

Valverde (2003), en sus resultados indica que el mayor número de casos se encuentra entre verano y otoño sumando un 70% del total, datos coincidentes con el estudio presente; así también, Carpio (2013) en Arequipa, coincide con el resultado de la presente investigación en reportar un 30,19% para la época de verano.

Alva (2013), reportó que la mayoría de casos registrados se produjeron durante la época de verano con un porcentaje de 45,2%, coincidiendo con los hallados en la presente investigación, así mismo los resultados coinciden con los estudios realizados por Segura et al. (2013) en Lima, con un 44,4% de casos en verano.

Los resultados de varios de estos autores coinciden en que verano es la estación en la cual se presentan mayor número de casos por mordedura esto puede explicarse por un probable incremento en la actividad biológica de este género frente a climas cálidos y tropicales pudiendo incrementar la toxicidad de su veneno.

Si bien es cierto los accidentes ocurren durante todo el año, el mayor número de frecuencia en verano puede explicarse también al cambio de temperatura lo que genera nuevas mudas de ropa que de estación a estación se guarda donde fácilmente el artrópodo puede alojarse y es en este instante que no se revisa la prenda al momento de usarla generando el accidente.

Schenone et al. (1989), en Chile, en un periodo de estudio de 32 años reporta la época de verano con mayor número de casos con un 47,22%. coincidiendo con el presente estudio.

Teniendo en cuenta la información de la literatura que indica que la sobrevivencia de estos artrópodos se rige en climas cálidos y tropicales y por ende influyente para la aparición de nuevos casos, podemos afirmar que las estadísticas se cumplen para el presente trabajo y los antecedentes encontrados.

6.2.5. Según lugar de vivienda

En el presente estudio a nivel provincial Tacna representa el 95,03% de los casos y distritalmente la Yarada los Palos representa el 35,42%.

En el trabajo de investigación realizado por Carpio (2013), coincide que el mayor número de casos fue reportado en la provincia Arequipa con un 52,83%, esta similitud puede deberse probablemente al crecimiento poblacional dando lugar a mayores zonas urbanizadas.

Cabe señalar que el clima es influyente en un ecosistema adecuado para la sobrevivencia del artrópodo, en el reporte de mayor número de casos para el distrito de la Yarada los Palos, tomando en cuenta que es una zona que demográficamente se encuentra más cercana a la costa inclusive el clima es más cálido (1 a 2 grados por encima al de la misma ciudad de Tacna de acuerdo al SENAMHI) que en la misma zona urbana de la ciudad de Tacna, influye en este caso también el material del cual están hechas las viviendas, y el tipo de ocupación que realizan las personas residentes de estos distritos, donde predomina la agricultura, enfatizando que la literatura menciona

la preferencia de estos artrópodos por habitar con ambientes oscuros , pequeños y cálidos.

6.2.6. De acuerdo a la zona de residencia

En el presente trabajo la zona rural reporta un 48,38% de casos por mordedura.

Los resultados de la presente investigación señala que la mayoría de los accidentes se produjeron dentro de los domicilios rurales y lugares de trabajo, teniendo en cuenta que la agricultura es la actividad predominante en estas zonas donde se reportaron mayor número de casos, de la misma manera cabe resaltar que en la ciudad de Tacna la zona agrícola se encuentra más próximo a la costa y con grados más altos en temperatura por su proximidad al mar, manteniendo de esta manera el hábitat adecuado para la supervivencia de los artrópodos, contrariamente ocurre en la zona sierra de la ciudad de Tacna que se encuentra a más altitud y por ende se reportan menores casos de accidentes, corroborando la similitud con la bibliografía estudiada en cuanto a la predilección de factores favorables para la supervivencia de este género.

Discordante a los resultados tenemos los estudios realizados por Carpio (2013), en Arequipa, registró el 37,74% de casos en la zona suburbana, esta diferencia posiblemente se deba a la gran expansión demográfica de la zonas urbanas y crecimiento comercial que conlleva a Arequipa a ser una ciudad más desarrollada económicamente. Del mismo modo, Valverde (2003) en Trujillo, reporta un 90% para las zonas urbano marginal y urbano. De igual manera Núñez y Chacón (2013), obtuvo un mayor número de casos en la zona urbana con un 58%. Igualmente, Segura et al. (2013) en Lima, manifiesta que el 55,60% de los accidentes se produjeron en la zona urbana. De la misma forma en Trujillo, Alva (2013) reporta la zona urbano marginal con un porcentaje de 48,40%.

6.2.7. De acuerdo al lugar de ocurrido el accidente

En el presente estudio de investigación el mayor porcentaje de casos ocurre dentro del domicilio con un 52,70%.

Encontrando similitud a estos resultados tenemos a:

Schenone et al. (2001), en Chile, reporta que el 69,60% de los casos se registraron en el interior de los dormitorios en diferentes circunstancias siendo la mayor mientras el niño dormía.

Esto se debe posiblemente al hacinamiento de personas dentro de un mismo hogar, así como a la acumulación de muebles y enseres en desorden, Schenone (2001) en su estudio indica que en encuestas realizadas y visitas a los hogares afectados se corrobora que se trataban de viviendas pequeñas, habitadas por grupos familiares numerosos, donde las camas y muebles estaban adosadas a las paredes, siendo estos ambientes el ecosistema ideal para la supervivencia del artrópodo. De la misma manera Alva (2013), en su investigación reporta un 90,30% de casos ocurridos dentro del domicilio. Carpio (2013), en Arequipa, obtiene un porcentaje de 79,25% para los casos ocurridos dentro de la vivienda, coincidiendo resultados con los estudios reportados en diferentes ciudades y en el presente trabajo de investigación. Asimismo, las actividades relacionadas como riesgo de exposición a la mordedura consideran en mayor proporción las labores cotidianas del hogar como amoblar,

remodelar o limpieza del inmueble, también ha de considerarse actividades como el vestirse o durante el sueño.

Cabe indicar que los lugares de predilección en las viviendas de estos artrópodos están ubicados en los rincones altos y sombríos de las habitaciones, detrás de los muebles, guardarropas o detrás de los cuadros donde forman una densa telaraña, es por estas características que es denominada también como “araña casera”.

Del mismo modo, Schenone et al. (1989), en Chile, reporta el mayor número de accidentes ocurridos dentro de la vivienda con un 86.60%.

Valores similares encontrados por Pinto (2017), con 74,72% de casos ocurridos dentro del domicilio.

Los datos obtenidos y los antecedentes se relacionan en asumir que la ejecución de labores domésticas especialmente el aseo de la vivienda está implicada con la presencia de mordeduras por *loxosceles*, inclusive cuando los accidentes se presentan

durante la noche cuando la persona duerme, donde la literatura explica que este género es nocturno y comienzan a salir a cazar.

6.3. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA MORDEDURA DE LA ARAÑA DEL RINCÓN (LOXOSCELES LAETA) RELACIONADO A SUS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES REPORTADOS EN LOS CENTROS DE SALUD Y HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE” DE LA PROVINCIA DE TACNA

6.3.1. Según sus características clínicas

En el trabajo de investigación el signo predominante es la presencia de dolor (tipo urente) en un 68,70%, seguidamente de prurito.

Los siguientes estudios tienen similitud con el resultado de la investigación realizada, Schenone et al. (2001), reporta un 80.40% dolor urente en los casos presentados. De la misma manera, Valverde (2003) obtuvo un 100% de casos que indican al dolor urente como signo predominante.

Rodríguez (2013) obtiene en su estudio un 100% de pacientes que reportaron sentir dolor como síntomas principales coincidiendo con los reportados en el presente trabajo de investigación.

Carpio (2013) en Arequipa, reporto un 96,23% en casos que presentaron dolor, resultados coincidentes con el trabajo de investigación realizado y con los antecedentes de literatura que indican al dolor urente como signo característico de la mordedura de este tipo de género.

Los resultados de la investigación tienen discordancia con los estudios realizados por Ríos (2007), donde un 69,30% de pacientes presentó halo equimótico como signo predominante.

La diferencia de presentar o no el dolor urente probablemente se deba a factores asociados a características fisiológicas del paciente como la susceptibilidad frente al veneno, cantidad del veneno inyectada al recibir la mordedura, inclusive hay autores que indican que la cantidad de veneno depende si el artrópodo

se alimentó recientemente o no, ya que a la ausencia de alimento la cantidad y concentración de veneno inyectado es mayor. La presencia y/o ausencia de algunos signos clínicos posteriores a la mordedura dependerá también a la rapidez de diagnóstico y eventual precocidad en el tratamiento.

Del mismo modo, Segura et al. (2013), contrario al resultado obtenido, reporta la presencia de edema como signo predominante en un 83,30%. Sin embargo, Núñez y Chacón (2013), reportaron que el 100% de los casos presentaban edema y eritema, esto debido posiblemente a la cantidad de veneno inyectado lo que produce adelgazamiento del endotelio vascular, vasodilatación y por consiguiente una vasculitis.

6.3.2. De acuerdo a la zona del cuerpo afectado

El mayor número de casos que se reporta en el presente estudio de investigación corresponde a las extremidades inferiores con 35,60%.

Los resultados coinciden con Ríos (2007), donde el mayor reporte de casos clínicos corresponde en las extremidades inferiores con 40,40%.

Similares son los resultados de Moranchel et al. (2017) en México, donde reporta un 42% en el miembro inferior izquierdo. Del mismo modo, Núñez y Chacón (2013), coinciden también con sus resultados obteniendo en las extremidades inferiores 33% de casos. Rodríguez (2013) coincide con el trabajo de investigación al indicar que la zona topográfica más afectada son las extremidades inferiores con un 43%. Valverde (2003) obtiene datos similares al obtener un 45% de casos correspondientes a las extremidades inferiores. Por otro lado, Carpio (2013) reporta en su estudio que son las extremidades inferiores con un 43,20% la de mayores casos.

Las similitudes de los resultados posiblemente se deban a la facilidad de exposición de los miembros inferiores frente al hábitat del artrópodo en el momento de caminar o realizar los quehaceres del hogar o del trabajo, del mismo modo puede influir el tipo de prenda a usar, teniendo en cuenta el clima cálido de la ciudad de Tacna y la preferencia de uso de prendas cortas en épocas de verano.

Sin embargo, estos resultados difieren con Segura et al. (2013), donde su estudio realizado en la población pediátrica concluye que el mayor número de casos se reflejan en los miembros superiores con un 32,10%, posiblemente al tipo de juego que realizan los menores sin medir el riesgo de exposición, o cuando realizan actividades cotidianas como dormir o vestirse.

Alva (2013), en su trabajo de investigación difiere con el presente estudio al reportar un 45,16% para los casos producidos en las extremidades superiores, esta diferencia puede deberse posiblemente al tipo de estudio realizado son en niños.

6.3.3. Según tiempo y curso de la enfermedad

En nuestra investigación, el tiempo entre la mordedura y la consulta médica del paciente al nosocomio es de 2 a 4 días en el 30,20% de los casos.

Estos resultados difieren con la investigación de Moranchel et al. (2017), en México, donde todos los casos fueron referidos al hospital en las primeras 24 y 36 horas posterior a la mordedura.

Probablemente esta diferencia se deba al tipo de educación sanitaria que tienen las diferentes culturas frente a una emergencia, también puede afectar la rapidez de atención en los centros de salud y/o déficit que se pueden presentar en Perú por una ineficiente atención sanitaria.

De la misma manera Rodríguez (2013), en Trujillo, reporta un intervalo del tiempo correspondiente entre la mordedura y la llegada a la consulta de 0 a 24 horas en 63,79%.

Al igual Núñez y Chacón (2013), en Arequipa, reportan que desde el inicio de la mordedura y la atención medica fue entre las 24 y 48 horas en un 66%.

En Trujillo, Valverde (2003), difiere sus resultados con el presente trabajo de investigación al reportar que el tiempo transcurrido desde la mordedura hasta la consulta médica es de 0 a 24 horas. Del mismo modo, Carpio (2013), en Arequipa, concluye al indicar que entre el tiempo de espera de la

enfermedad hasta la atención hospitalaria existe un rango entre 24 a 48 horas. Alva (2013), al realizar su estudio de investigación indica que el mayor número de casos acude a consulta médica luego de las 12 horas de haberse producido la mordedura.

Estas discordancias pueden deberse probablemente en que Arequipa y Trujillo a nivel del sector salud muestren mayor capacidad de organización en el momento de realizar reportes epidemiológicos, puede ser factor influyente también que las personas de dichas ciudades estén más concientizadas con respecto a los accidentes por mordeduras del género *Loxosceles*, lo contrario ocurre en la ciudad de Tacna, aun considerando al loxoscelismo dentro de las enfermedades de reporte epidemiológico en el Perú, no se brinda la importancia que se merece.

Cabe recalcar que el tiempo transcurrido entre el accidente y la consulta médica es de suma importancia para establecer un tratamiento adecuado, la mayoría de los estudios no coinciden con los resultados encontrados, ya que en gran número de casos los pacientes son referidos después de 2 días, lo cual puede

explicarse en que existe una falta de información de la población del riesgo que conlleva al no acudir inmediatamente al centro de salud, cabe indicar que el uso del suero antiloxoscelico es más eficaz solo si es aplicado durante las próximas 4 a 6 horas tras el accidente lo cual ayuda a no padecer riesgos mayores tras la mordedura e inclusive la muerte.

CONCLUSIONES

1. La mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*) en la provincia Tacna durante el periodo 2013 - 2017, se relacionó principalmente a características epidemiológicas como ser de sexo femenino, adulto de 30 a 59 años de edad, ser agricultor y ama de casa, pertenecer al departamento de Tacna, de residencia rural y lugar de accidente ponzoñoso dentro de la casa.
2. La incidencia de la mordedura de la “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*) en la provincia de Tacna durante el periodo 2013 - 2017, presentó una tendencia creciente, siendo la menor incidencia para el año 2013 con 16,40%, aumentando en 50% al año 2016 y en 29% al año 2017.
3. Las características epidemiológicas más frecuentes de los pacientes con accidente de mordedura de “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*) en la provincia de Tacna durante el periodo 2013 - 2017, fueron: Sexo femenino, ocupación agricultora y ama de casa fueron las ocupaciones con mayor, con residencia en los distritos La Yarada

Los Palos, Gregorio Albarracín, Tacna y Ciudad Nueva, reportados con residencia en el ámbito rural, lugar de accidente ponzoñoso dentro de la casa y la ocurrencia del accidente en la estación de verano.

4. Las características clínicas más frecuentes en los pacientes con mordedura de “araña del rincón” (*Loxosceles laeta*) de la provincia de Tacna durante el periodo 2013 - 2017, fueron: zona del cuerpo afectado la extremidad inferior y extremidad superior, dolor, prurito, inflamación, eritema y edema, respectivamente en ese orden; tiempo de enfermedad desde unas horas hasta 4 días y curso de enfermedad de inicio brusco progresivo fue el más predominante.

RECOMENDACIONES

1. Sensibilizar, principalmente a la población femenina, ya que es en ella donde se ha reportado mayor número de casos clínicos, campañas de difusión sobre mordedura de “araña del rincón”.
2. Fomentar la limpieza y orden de los enseres y muebles del hogar, especialmente en las casas ubicadas en zonas semiurbanas y rurales donde la incidencia de casos clínicos es más elevada.
3. En los centros de salud la recopilación de datos en las historias clínicas sea de manera más precisa y ordenada.
4. En los centros de salud las historias clínicas de los pacientes transeúntes también sean almacenados en una base de datos, ya que actualmente son descartados y desechados, lo cual no permite realizar un análisis completo del estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alva, M. D. (2013). "*Loxoscelismo en niños: Epidemiología, aspectos clínicos y tratamiento. Hospital Belén de Trujillo, 1990 – 2010.*"
Trabajo de investigación de pregrado.

Butz, W. C. (1971). *Envenomation by the brown recluse spider (Araneae, Scytodidae) and related species a public health problem in the United States.*

Bahamondes, A. (1971). *A propósito de 38 casos de Loxoscelismo en el Hospital general Arequipa.*

Cabrerizo, S., Docampo P.C, Cari C., Ortiz M, Diaz M. Rood A. Curci O. (2009). *Loxoscelismo: epidemiología y clínica de una patología endémica en el país, Arch Argent Pediatr 2009; 107(2):152-159*

Canals M, Alfaro C, Veloso C, Torres-Contreras H, Solis R. (2013). *Tolerancia a la desecación y sobreposición del nicho térmico entre*

la araña de rincón Loxosceles laeta y un posible control biológico, la araña tigre Scytodes globula. Rev Ibero - Latinoam Parasitol 2013.

Carpio Rosso. D. Wuily (2013). "*Morbi-letalidad y factores asociados al desarrollo de la forma viscerohemolítica del Loxoscelismo en el Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2008 – 2011*" trabajo de investigación de pregrado.

Delgado P. (1986). *Loxoscelismo en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa 1972 - 1986.*

Dotor, S. R. (2009). *Quimiotaxis y enfermedad. Rev Med Inst Mex Seguro,* 51- 56.

Galiano ME. (1967). *Ciclo biológico y desarrollo de Loxosceles laeta* (Nicolet, 1849). *Acta Zool Lill.* 23: 431 - 464.

Galiano ME, Hall M. (1973). *Datos adicionales sobre el ciclo vital de Loxosceles laeta* (Nicolet) (Araneae). *Physis* 32: 277 - 288.

Gertsch W, Ennik F. (1983). *The spider genus Loxosceles in North America, Central America, and the West Indies* (Araneae, Loxoscelidae). *Bull American Mus Nat Hist*

Haas A. (2012). *Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica de los Envenenamientos por Arañas. 1a ed.* - Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. Programa Nacional de Prevención y Control de las Intoxicaciones,

Instituto Nacional de Salud (2004). *Diagnóstico y tratamiento de los accidentes por animales ponzoñosos Lima - Perú.*

Kobelt M, Nentwig W. (2007). *Alien spider introduction to Europe supported by global trad.* *Rev. Diversity and Distributions*, Vol. 14 (2)

Disponible en <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1472-4642.2007.00426.x/abstract>.

Lucas S, Cardoso JL, Moraes AC (1983). *Loxoscelismo: Relato de um acidente humano atribuido a Loxosceles amazonica* Gertsh, (Araneae,Scytodidae,Loxoscelinae). Mem Inst Butantan; 47/48: 127-31.

Maguiña C, Mangiante R, Osoreo F, Hernández H. (2007). Loxoscelismo en niños *hospitalizados*, Perú 1970-1990. Dermatol Pediatr Lat.; 5(2):98 - 106.

Maguiña V.C, Figueroa V.V, Renata P.U (2017). *Actualización sobre manejo de araneismo en Perú*. Revista Medica Herediana, 28(3), 200 - 207.

Maguiña V. C., Hinojosa J. C., Gutierrez R., Henriquez C., Ugarte C., (2004). *Enfermedades por artrópodos. Parte I: Loxoscelismo*

cutáneo y cutáneo visceral en el Perú. Dermatología Peruana vol 14
N°2

Martino O, Mathet H, Masini R, (1979). *Araneismo por loxosceles-
(loxoscelismo) en Emponzoñamiento humano provocado por
venenos de origen animal. Estudio epidemiológico, clínico y
experimental.* Buenos Aires, Ministerio de Bienestar Social de la
Nación, Secretaría de Estado de Salud Pública; 1979. Págs. 19 – 76

Martino O, Masana Wilson M, Orduna T, Peña MC.(1986). *Accidentes
provocados por ponzoñas animales: su diagnóstico y tratamiento.
Actualización de Tratamientos.* Fascículo 1. Productos Roche.

Mendoza C, Cabezas C. (2006). *Loxoscelismo: Evaluación clínica,
tratamiento y prevención.* Revista peruana de enfermedades
infecciosas y tropicales.

Ministerio de salud - Chile (2016). *Guía para el manejo de mordedura de
araña de los rincones - Loxosceles laeta*

Moranchel L., Pineda G. L., Casarrubias R. M., Mendoza A. S., Olvera A. A., Alfaro M.J. Iniestra F., Briceño M. F. (2017). *Evolucion clínica de pacientes con loxoscelismo sistémico y dermonecrotico en un hospital de tercer nivel*. Med. Int Mex.

Mourier, H., O. Winding y E. Sunesen. (1979). *Guía de los animales parásitos de nuestras casas*. Omega, Barcelona 244p.

Nuñez M.L y Chacon a. S., (2013). *Aspectos clínicos y epidemiológicos del loxoscelismo en un hospital de primer nivel*. Revista de la sociedad peruana de medicina interna, vol. 26

Palma,A.(2005). *Un poco sobre las arañas* [en línea]
<<http://www2.udec.cl/~lpalma/aranas.htm>>

Parra D, Torres M, Morillas J, Espinoza P. (2002). *Loxosceles laeta, identificación y una mirada bajo microscopía de barrido*. Parasitol Latinoam. 57: 75–78.

Quispe A. (1997). *Loxoscelismo en adultos, morbimortalidad y factores asociados al desarrollo de la Forma víscero hemolítica en el hospital Base Cayetano Heredia. Lima*

Reyes H, Noemi I, Gottlieb B. (1991). *Arácnidos y otros artrópodos ponzoñosos*, in Atías A, editor. *Parasitología clínica. Mediterráneo*, Santiago.

Región de Salud de Arequipa. (2006). *Información a la población y medidas de prevención y atención de accidentes por mordedura de arácnidos. Arequipa*

Ríos Jc, Concha F, París E, Apt W, Ristori L, Ramírez G. (2005). *Loxosceles Laeta (Araña de Rincón). En: Paris E, Ríos JC, ed. Intoxicaciones Epidemiología, Clínica y Tratamiento. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.*

Ríos J. C., Pérez M, Sánchez P., Bettini M., Mieres J. J., Paris E. (2007). *Caracterización clínico - epidemiológica telefónica de la mordedura*

por araña de rincón, en un centro de información toxicológica de Chile, durante el año 2005. Rev Méd Chile 2007.

Rios B. J, Paris M.E, Werner A.B, Ristori H. L, Ramírez D.G., (2004). *Guía clínica para el manejo de mordedura de araña de rincón*, Ministerio de salud de Chile.

Rodríguez a. P., (2013). *“Características clínicas epidemiológicas, complicaciones y tratamiento del loxoscelismo, hospital regional docente de Trujillo”*. Trujillo

Sanabria H, Zavaleta A. *Panorama epidemiológico del loxoscelismo en el Perú*. (1997). *Revista Med Exp*. 1997; 14(2):33 - 41.

Saraco S, de Roodt A. (2005). *Envenenamiento por animales ponzoñosos Loxoscelismo*.

Schenone H. (2003). *Cuadros tóxicos producidos por mordeduras de araña en Chile: latrodectismo y loxoscelismo*. *Revista Méd Chile* 2003; 131: 437- 44.

Schenone H, Reyes H. (1965). *Animales ponzoñosos de Chile*. Bol Chil Parasitol. 20: 104-109.

Schenone H, Letonja T. (1975). *Notas sobre la biología y distribución geográfica de las arañas del género Loxosceles*. Bol. Chil. Parasitol. 30: 27-29.

Schenone H, Rubio A., Santiago, Saavedra U., Tirza, & Rojas S., Antonio. (2001). *Loxoscelismo en pediatría: Región Metropolitana, Chile*. Revista chilena de pediatría, 72(2), 100 – 109

Schenone H, Saavedra T, Rojas A, Villarroel F. (1989). *Loxoscelismo en Chile, estudios epidemiológicos, clínicos y experimentales*.

Segura M., Hernandez H., Falcon N., Silva W., (2013). *Accidentes por animales ponzoñosos en pacientes internados en un hospital de niños en Lima, Perú. Estudio retrospectivo en el periodo 2000 - 2009*. Rev.salud tecnol. Vet. 2013 .

Valverde, J. (2003). "Aspectos clínicos y epidemiológicos del loxoscelismo, Hospital Regional Docente de Trujillo, enero 2001 a noviembre 2003". Rev. Folia Dermatol. 2003; 14 (3): 15 - 19

Webb, C, Maguiña, C, González, E. (2010). *Factores asociados a la presentación víscero-hemolítica de loxoscelismo en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, entre el 2000 y 2008*. Acta Med Per. 2010;27(1): 1 - 8.

Zavaleta Martínez-Vargas A. (1987). *Loxoscelismo, un problema de salud en el Perú*. Bol Of Sanit Panam 1987; 103: 378 - 86.

Zavaleta, A., Benavente, L., Lumbreras, H. y Castro De la Mata, R. (1983). *Veneno de Loxosceles: Una revisión sobre la bioquímica, farmacología v sus medicinales efectos en el hombre y animales experimentales*. Reuzha del Cherpo Médico del Hospital Central No. 1 v Policlínico No. 1 (Lima), 1983.

ANEXOS

Anexo 1.

Ficha de recolección de datos

N° DE HISTORIA	ESTACIÓN AÑO:
Año:.....	Primavera ()
Centro de salud:.....	Verano ()
Nombre:.....	Invierno ()
Sexo: F () M ()	Otoño ()
Edad:	ZONA DEL CUERPO AFECTADO:
Mes:	Extremidad anterior:
OCUPACIÓN:	Extremidad posterior:
Estudiante ()	Rostro:
Obrero ()	Otro.....
Agricultor ()	MANIFESTACIONES CLÍNICAS:
Ama de casa ()	Celulitis ()
Comerciante ()	Dolor ()
Otro:.....	Inflamación ()
PROCEDENCIA:	Prurito ()
Puno ()	Edema ()
Tacna ()	Eritema ()
Otro.....	Necrosis ()
LUGAR DE VIVIENDA:	Vomito ()
Gregorio Albarracín ()	Cefalea ()
Ciudad nueva ()	Dolor abdominal ()
Alto de la alianza ()	Flogosis ()
La Yarada ()	Equimosis ()
Otro:.....	Otros.....
LUGAR DE ACCIDENTE:	T° DE ENFERMEDAD:
Colegio ()	F/ CURSO.ENFER.:
Campo ()	
Casa ()	
Otro.....	

Anexo 2. Número de casos reportados por Centros de Salud y Hospital “Hipólito Unanue”

Microredes / EE. SS.	Años					Total
	2013	2014	2015	2016	2017	
Cono Norte	4	12	14	14	18	62
C.S. Alto de la Alianza	1			1	2	4
C.S. Ciudad Nueva		6	8	10	10	34
C.S. La Esperanza	1	4	1	1	1	8
P.S. Cono Norte	1					1
P.S. J. Velasco A.	1	1	5		5	12
P.S. Ramon Copaja		1		2		3
Cono Sur	2	15	6	20	8	51
C.S. San Francisco	1	14	4	16	8	43
P.S. Begonias				1		1
P.S. Viñani		1		3		4
P.S. Vista Alegre	1		2			3
Frontera	16	5	1	5	10	37
C.S. Pocollay	10	1		2	7	20
P.S. Calana	5	4	1	1	2	13
P.S. Pachía	1			2	1	4
Litoral	15	21	41	46	37	160
C.S. 28 de Agosto	3	6	4	25	16	54
C.S. Ite	2		1	8	6	17
P.S. Boca del Rio		1	3	1		5
P.S. Los Palos	10	12	33	11	15	81
P.S. Vila Vila		2		1		3
Metropolitano	2	7	2	10	4	25
C.S. A. B. Leguía		3	1	3	2	9
C.S. Francisco bolognesi		2		2		4
C.S. Leoncio Prado		1		2		3
C.S. Metropolitano				3	1	4
C.S. Natividad	1	1	1			3
P.S. Jesus Maria	1				1	2
HHU	37	31	20	19	21	128
HHU	37	31	20	19	21	128
Total	76	91	84	114	98	463

Anexo 3.

Reportes de casos de loxoscelismo por provincia y/o distrito

Provincia / Distrito	Años					Total
	2013	2014	2015	2016	2017	
CANDARAVE					1	1
Curibaya					1	1
JORGE BASADRE	3		1	9	7	20
Ite	2		1	9	7	19
Locumba	1					1
TACNA	72	91	83	105	89	440
Alto de la Alianza	5	8	8	4	10	35
Calana	7	6	2	1	4	20
Ciudad Nueva	10	8	9	13	14	54
Gregorio Albarracin	9	20	7	24	10	70
La Yarada Los Palos	18	25	43	43	35	164
Pachía	2			2	1	5
Pocollay	11	1	1	2	7	22
Sama Inclán			1			1
Sama Las Yaras		3	4	2	2	11
Tacna	10	20	8	14	6	58
TARATA	1				1	2
Chucatamani	1					1
Tarata					1	1
Total	76	91	84	114	98	463

Anexo 4.

Permisos y autorizaciones correspondientes para la revisión de historias clínicas con diagnóstico de "Mordedura de araña".

REGIÓN TACNA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD

MINISTERIO DE SALUD
C. S. ALTO DE LA ALIENADA
Fecha: 31/05/2019
Hora: 9:43 am.
Firma: [Firma]
RECIBIDO

AUTORIZACION

LA DIRECCION EJECUTIVA DE LA RED DE SALUD, DE LA DIRECCION REGIONAL DE SALUD TACNA, AUTORIZA A:

DEYRA LUZ GONZALES PEÑA

BACHILLER DE LA CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA - FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS - UNJBG, QUIEN RECOLECTARA DATOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA RED DE SALUD TACNA; A FIN DE ELABORAR SU TESIS EN EL TEMA "EVALUACION RETROSPECTIVA DE LA MORDEDURA DE LA ARAÑA DEL RINCON (LOXOSCELES LAETA) RELACIONADO A SUS CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS EN PACIENTES REPORTADOS EN LOS CENTRO DE SALUD DE LA CIUDAD DE TACNA PERIODO 2013 - 2017". POR LO QUE SIRVASE BRINDAR LAS FACILIDADES DEL CASO.

TACNA, 19 DE NOVIEMBRE DEL 2018

RECIBIDO CENTRO SALUD LA NAVIDAD MINSA - TACNA
Fecha: 27-05-2019
Hora: 02:57

RECIBIDO MINISTERIO DE SALUD DIRECCION REGIONAL de Salud Tacna Puesto de Salud - Jesús María
05 JUN 2019
Fecha: 05 JUN 2019
Hora: 9:31

RECIBIDO LAS P.S. COMO N.L. LAS P.S. LAS BEGONIAS TACNA
Fecha: 10/04/19

RECIBIDO MICRORED DE SALUD FRONTERA CLAS C.S. POCOLLAY - INFORMATICA
FECHA: 15 Marzo 2019
HORA: 8:00 am FIRMA: [Firma]

RECIBIDO MICRORED DE SALUD FRONTERA PUESTO DE SALUD - CALANA
FECHA: 18/03/19
HORA: 8:35 am FIRMA: [Firma]

RECIBIDO CLAS C.S. SAN FRANCISCO SECRETARIA
03 MAY 2019
REG. N°: HORA: 11:30 am

RECIBIDO CLAS C.S. SAN FRANCISCO SECRETARIA
21/03/19. 8:36 am

RECIBIDO CLAS C.S. SAN FRANCISCO SECRETARIA
21/03/19 9:20 am.

REPÚBLICA DEL PERÚ



GOBIERNO REGIONAL DE TACNA
LEY 27867
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE

CREDECIAL

El Director Ejecutivo del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, designado por Resolución Ejecutiva Regional N° 084-2018-GR/GOB.REG.TACNA, y su modificatoria con Resolución N° 170-2018-GR/GOB.REG.TACNA; a través de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación.

ACREDITA A:


DEYRA LUZ GONZALES PEÑA

Bachiller de la Carrera Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, quien ejecutará el Proyecto de Tesis "**EVALUACION RETROSPECTIVA DE LA MORDEDURA DE LA ARAÑA DEL RINCÓN (LOXOSCELES LAETA) RELACIONADO A SUS CARACTERISTICAS EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES REPORTADOS EN LOS CENTROS DE SALUD DE LA CIUDAD DE TACNA PERIODO 2013-2017**", por un periodo de 30 días a partir de la fecha.


Se otorga el presente documento para los fines solicitados; al término del estudio entregará un ejemplar empastado de Tesis a la Biblioteca del Hospital, de acuerdo al convenio vigente.

Tacna, Enero del 2019




DR. JULIO AGUILAR VILCA
Director Ejecutivo
Hospital Hipólito Unanue Tacna
Región Tacna-Región de Salud Tacna




LIC. IRMA VILLAR AGURTO
Jefe de Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación
Hospital Hipólito Unanue Tacna
Región Tacna-Región de Salud Tacna

JAV/IVA