



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO DE PUNO

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



**FACTORES SOCIALES Y DEMOGRAFICOS ASOCIADOS A LA
TENDENCIA DE LEISHMANIOSIS EN PACIENTES DE LA RED
DE SALUD SANDIA 2014-2017.**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. LUIS MIGUEL VILLANUEVA CASTILLO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

LICENCIADO EN BIOLOGÍA

PUNO – PERÚ

2020



DEDICATORIA

*Dedicar esta tesis **primeramente a Dios** por haber permitido llegar hasta aquí hoy, por darme fuerza y salud para llevar a cabo mis metas y objetivos. Gracias por tu amor infinito*

*A mis padres **Miguel y Jesusa**, mis hermanos **Nancy Gabi, Miguel Angel**, y mi sobrina **Lizbeth Pamela**, Gracias por apoyarme en diferentes momentos y etapas de mi vida.*

*A mi amada hija **Luana Mahalia Villanueva Vilca**, aunque aún no lo sepas eres y serás lo más importante en mi vida, hoy he dado un paso más, gracias a ti he decidido subir un escalón más y crecer como persona y profesionalmente, Gracias por iluminarme con la paz de tu sonrisa.*

*A **Rossio Aracely Ramos Calderón**, quien me apoyó, alentó, confió en mi para continuar cuando nadie más lo hacía y rescatarme de la profunda depresión en que me encontraba. Gracias tu apoyo, comprensión, paciencia, estar en las buenas y en las malas.*



AGRADECIMIENTOS

Mi más grande agradecimiento a mi director de Tesis D.Sc. Vicky Cristina Gonzales Alcos, quien con su dirección, experiencia, conocimiento y motivación me acompañaron durante el desarrollo del presente trabajo de investigación.

A Dirección Regional de Salud Puno y Red de Salud Sandia, por permitirme desarrollar el presente trabajo de investigación en sus instalaciones.

A mis miembros de jurado a Dr. Youri Teresa Del Carpio Condori, Mg. Ciria Ivonne Trigos Rondon, Mg. Dante Mamani Sairitupac, por sus aportes oportunos en aras de mejorar el presente trabajo de investigación

A la Lic. Nancy Irene Vargas Gallegos Coordinadora Regional de la Enfermedades Metaxénicas y Zoonóticas por apoyarme y orientarme en el presente trabajo de investigación.

A mis amigos, personal de salud de la Microred Massiapo de la Red de Salud Sandia con quienes compartí múltiples aventuras, alegrías y arduo trabajo, en fin, experiencias que viven en el recuerdo.



INDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

INDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 10

ABSTRACT..... 11

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVO GENERAL 13

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 13

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES..... 15

2.2 MARCO TEÓRICO 19

2.2.1 Enfermedades metaxénicas..... 19

2.2.2 Leishmaniasis..... 20

2.2.3 Agente etiológico..... 21

2.2.4 Ciclo biológico de la leishmania..... 24

2.2.5 El vector..... 27

2.2.6 Reservorio..... 29



2.2.7 Transmisión.	29
2.2.8 Aspectos epidemiológicos.	30
2.2.9 Fisiopatología.....	30
2.2.9.1 Inmunología.	30
2.2.9.2 Histopatología.....	31
2.2.10 Aspectos clínicos.	32
2.2.10.1 Leishmaniasis cutánea.	32
2.2.10.2 Leishmaniasis mucocutanea.	35
2.2.11 Diagnóstico de leishmaniasis.....	37
2.2.12 Factores de riesgo.	37
2.2.13 Leishmaniosis en la región de las américas.	39

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 TIPO DE ESTUDIO.	42
3.2 POBLACIÓN.	42
3.3 MUESTRA.	42
3.4 VARIABLES	43
3.5 METODOLOGIA.....	43
3.6 HERRAMIENTAS DE ANALISIS DE DATOS.....	45

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 PREVALENCIA Y TIPOS DE LEISHMANIOSIS EN PACIENTES DEL SERVICIO DE LABORATORIO DE LA RED DE SALUD SANDIA, PERIODOS 2014-2017.	46
4.2 FACTORES DE RIESGOS SOCIALES Y DEMOGRÁFICOS, MEDIANTE LA REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS EN PACIENTES DEL SERVICIO DE LABORATORIO DE LA RED DE SALUD SANDIA, PERIODOS 2014- 2017.	50
4.2.1 Tiempo de permanencia en el lugar de contagio es un factor que produce la enfermedad de leishmaniosis en pacientes de la red de salud de Sandia.....	50
4.2.2 Actividad desarrollada durante el contagio	51



4.2.3 Otras personas con “uta” o “espundia” en la localidad donde se contagió....	54
4.2.4 Existencia de perros con leishmaniosis en la localidad donde se infectó	55
4.2.5 Existencia de “titira” o “manta blanca” o “angelillo” o “capa blanca” o “lalapo” o “quitis” en la localidad donde se infectó.	56
4.3 TENDENCIA DE LEISHMANIOSIS APLICADOS EN MODELOS DE CORTES	60
V. CONCLUSIONES	62
VI. RECOMENDACIONES	63
VII. REFERENCIAS.....	64
ANEXOS.....	68

Área: Ciencias Biomédicas.

Línea: Diagnóstico y epidemiología.

FECHA DE SUSTENTACION: 09 de Noviembre del 2020



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Promastigote de Leishmania</i> (OPS/OMS, 2019).....	22
Figura 2. <i>Amastigote de Leishmania</i> (Fundacion IO, 2020)	22
Figura 3. <i>Distribución de las especies de Leishmania en el Perú</i> (Hermosta Rodríguez, 2004).....	23
Figura 4. <i>Ciclo de vida de la Leishmania sp.</i> (OPS/OMS, 2019)	25
Figura 5. <i>Lutzomyia spp.</i> (Hablemos de insectos, 2020)	28
Figura 6. <i>Leishmaniasis cutánea única</i> (Sáenz-anduaga & Sánchez-saldaña, 2017)...	34
Figura 7. <i>Prevalencias totales de leishmaniosis por tipos y por años</i> (DIRESA/PUNO, 2018).....	48
Figura 8. <i>Tendencia de Leishmaniasis</i> (DIRESA/PUNO, 2018).....	60



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Prevalencia de leishmaniosis por establecimientos de salud de la Red de Salud Sandia 2014 – 2017.</i>	46
Tabla 2. <i>Frecuencia de tiempo de permanencia de pacientes en el lugar de contagio</i>	50
Tabla 3. <i>Estimación del tiempo de permanencia como factor de riesgo para contraer leishmaniosis</i>	51
Tabla 4. <i>Actividad desarrollada durante el contagio</i>	51
Tabla 5. <i>Estimación de la actividad realizada como factor de riesgo para contraer leishmaniosis</i>	52
Tabla 6. <i>Otras personas con UTA en la localidad de contagio</i>	54
Tabla 7. <i>Estimación de existencia de otras personas con UTA como factor de riesgo para contraer leishmaniosis</i>	54
Tabla 8. <i>Existencia de Perros con leishmaniosis en la localidad de infección</i>	55
Tabla 9. <i>Estimación de la existencia de perros con leishmania como factor de riesgo para contraer leishmaniosis</i>	56
Tabla 10. <i>Existencia de Titira en la localidad de infección</i>	56
Tabla 11. <i>Estimación de la existencia de titira o manta blanca como factor de riesgo para contraer leishmaniosis</i>	57



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

- OMS** : Organización Mundial de la Salud
- OR** : ODDS RATIO (RAZON DE MOMIOS)
- OPS** : Organización Panamericana de la Salud
- MR** : Micro Red
- LC** : Leishmaniosis cutánea
- LV** : Leishmaniosis Visceral
- LMC** : Leishmaniosis mucocutánea (LMC)
- gp63** : Glicoproteína 63
- LPG** : Lipofosfoglicano
- TIA** : Tasa de Incidencia Acumulada



RESUMEN

Las leishmaniosis como enfermedad parasitaria de distribución mundial, es un problema álgido de salud pública, sobre todo en la provincia de Sandía-Puno, donde sus pobladores subestiman la infección por diversos factores sociales y demográficos, razón por la cual se determinó los factores sociales y demográficos asociados a la tendencia de leishmaniosis en pacientes de la Red de Salud Sandía 2014-2017. La metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo de alcance descriptivo exploratorio, de diseño no experimental, de tipo transeccional-descriptivo-retrospectivo; para determinar la prevalencia se utilizó la fórmula tasa de prevalencia (prevalencia puntual), se identificó los factores de riesgo asociados mediante la evaluación de fichas clínico epidemiológicas aplicando estadísticas de Odds Ratio con límites de confianza al 95% y para determinar la ponderación de la tendencia de leishmaniosis se aplicó el modelo de cortes. Los resultados obtenidos, determinaron que las prevalencias de leishmaniosis en pacientes que asistieron al servicio de laboratorio de la Red de Salud Sandía correspondientes a los periodos estudiados fueron del 2014 (55.9%), 2015 (60.9%), 2016 (66.7%) y 2017 (68.8%); los tipos de leishmaniosis prevalentes fueron leishmaniosis cutánea y leishmaniosis mucocutánea; entre los factores de riesgo sociales y demográficos identificados son: Permanecer un año en el lugar de contagio es de alto riesgo (OR 3.59), dormir en vivienda temporal tiene un alto riesgo (OR 8.29) seguido de la actividad agrícola (OR 3.97) y la extracción de oro (OR 4.21); así mismo la existencia de titira o manta blanca el riesgo es significativo (OR 2.20); y de acuerdo al corte realizado de datos anuales se estimó una tendencia creciente lineal la cual refleja el comportamiento a largo plazo de forma positiva; esta investigación beneficiará a la salud pública y el control epidemiológico de las enfermedades metaxénicas, del mismo modo mejorar la calidad de vida de la población de la provincia de Sandía - Departamento de Puno.

Palabras clave: Leishmaniosis, leishmaniosis cutánea, leishmaniosis mucocutánea, prevalencia, factores de sociales y demográficos, vector.



ABSTRACT

Leishmaniasis as a parasitic disease with worldwide distribution, is a critical public health problem, especially in the province of Sandia-Puno, where its inhabitants underestimate the infection due to various social and demographic factors, which is why social and demographic factors were determined. demographics associated with the leishmaniasis trend in patients from the Sandia Health Network 2014-2017. The methodology used was a quantitative approach with a descriptive exploratory scope, a non-experimental design, a transectional-descriptive-retrospective type; To determine the prevalence, the prevalence rate formula (point prevalence) was used, the associated risk factors were identified by evaluating clinical epidemiological records by applying Odds Ratio statistics with 95% confidence limits and to determine the weighting of the trend. of leishmaniasis the model of cuts was applied. The results obtained determined that the prevalences of leishmaniasis in patients who attended the laboratory service of the Sandia Health Network corresponding to the periods studied were 2014 (55.9%), 2015 (60.9%), 2016 (66.7%) and 2017 (68.8%); the prevalent types of leishmaniasis were cutaneous leishmaniasis and mucocutaneous leishmaniasis; Among the social and demographic risk factors identified are: Staying a year in the place of infection is high risk (OR 3.59), sleeping in temporary housing has a high risk (OR 8.29) followed by agricultural activity (OR 3.97) and gold extraction (OR 4.21); likewise the existence of titira or white blanket the risk is significant (OR 2.20); and according to the annual data cut, a linear increasing trend was estimated, which reflects the long-term behavior in a positive way; This research will benefit public health and the epidemiological control of metaxenic diseases, in the same way improve the quality of life of the population of the province of Sandia - Department of Puno.

Key words: Leishmaniasis, cutaneous leishmaniasis, mucocutaneous leishmaniasis, prevalence, social and demographic factors, vector.



CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, la leishmaniosis se encuentra entre las diez enfermedades tropicales desatendidas con más de 12 millones de personas infectadas, cada año se producen entre 700 000 y millón de nuevos casos, entre 26 000 y 65 000 defunciones y 350 millones de personas a riesgo de infectarse. La enfermedad, que afecta a las poblaciones más pobres del planeta, está asociada a la malnutrición, los desplazamientos de población, las malas condiciones de vivienda, la debilidad del sistema inmunitario y la falta de recursos. (Organización Mundial de la Salud, 2019)

Hay tres formas principales de leishmaniosis: visceral (la forma más grave de la enfermedad, a menudo conocida como kala-azar), cutánea (la más común) y mucocutánea. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), entre los 10 países del mundo con mayor número de casos de leishmaniosis cutánea, 3 de ellos están en América, siendo Brasil, Colombia y Perú.

La leishmaniosis en el Perú, se extienden ampliamente en la Amazonía peruana, constituyéndose en la segunda endemia de tipo tropical y la tercera causa de morbilidad por enfermedades transmisibles luego de la malaria y tuberculosis con un reporte anual de 7000 a 9000 casos probados. (Círculo dermatológico del Perú, 1997)

Cabe señalar que la leishmaniosis es una de las enfermedades más antiguas en el Perú, y durante siglos se ha mantenido endémica en comunidades nativas de las vertientes occidentales y valles interandinos, llegando a constituirse en una enfermedad semidoméstica. La leishmaniasis selvática es una enfermedad típicamente zoonótica, en la cual la infección humana es accidental, cuando el hombre se interna en el bosque donde se mantiene el ciclo natural de la leishmaniasis entre el parásito, los vectores y reservorios



silvestres, para realizar actividades agrícolas, extracción de oro, explotación minera y petrolera, investigación científica, maniobras militares, etc. (Victor Zorrilla, Vásquez, Espada, & Ramírez, 2017)

Según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades informa que los departamentos que muestran incrementos importantes de los casos de la forma cutánea son Cusco, Cajamarca, Ancash, Junín, Puno, Ayacucho, Loreto, Ucayali y Pasco. El 85,1 % (2 040) del total de los casos de la leishmaniosis mucocutánea (LMC) notificados en el periodo de 2013 al 2017, está concentrado en solo siete departamentos del país.

Como iniciativa la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha implementado la plataforma SisLeish cuyo objetivo principal es proveer información a los países y al Programa Regional para orientar la vigilancia y las acciones de prevención y el control de leishmaniosis en América.

La realidad es que la leishmaniosis constituye un importante problema de salud pública por el gran impacto social que produce, demostrándose que existen factores sociales y demográficos razón por la cual con esta investigación se busca mejorar las condiciones de salud de la población que vive en comunidades y asisten como pacientes al laboratorio de la Red de Salud Sandia, que ayudará a visualizar la situación actual de este problema y mejorar el control epidemiológico de esta enfermedad.

1.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar los factores sociales y demográficos asociados a la tendencia de leishmaniosis en pacientes de la Red de Salud Sandia 2014-2017

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la prevalencia y tipos de leishmaniosis en pacientes del servicio de laboratorio de la Red de Salud Sandia, periodos 2014-2017.



- Identificar los factores de riesgos sociales y demográficos, mediante la revisión de historias clínicas en pacientes del servicio de laboratorio de la Red de Salud Sandia, periodos 2014-2017.
- Estimar la tendencia de leishmaniosis aplicando el modelo de cortes en pacientes del servicio de laboratorio de la Red de Salud Sandia, periodos 2014-2017.



CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES

Patiño-Londoño, Salazar, Acero, & Bernal (2017) en su publicación “Aspectos socioepidemiológicos y culturales de la leishmaniasis cutánea: concepciones, actitudes y prácticas en las poblaciones de Tierralta y Valencia, (Córdoba, Colombia)”, artículo científico de la revista Scielo Salud Publica llegó a las siguientes conclusiones: Con relación al estudio epidemiológico, se halló una relación entre lo reportado en el SIVIGILA y lo encontrado en las comunidades, pues se evidenció una disminución del 59% de los casos reportados entre 2014 y 2015, esto podría deberse al fenómeno de El Niño que se presentó en Colombia en el 2015 y generó una disminución de los casos reportados de enfermedades transmitidas por vectores en el territorio nacional, así mismo la prueba de Montenegro no es concluyente para determinar la prevalencia de la enfermedad en comunidades con población desplazada, ya que este fue un muestreo por conveniencia y no está dentro de los fundamentos de esta técnica identificar infección, sino contacto previo con el parásito, el cual pudo haberse dado en cualquier lugar durante la vida del individuo. Es por esto que se recomienda realizar esta prueba junto a una encuesta epidemiológica que indague sobre los diferentes lugares de residencia de cada individuo, las características ecológicas y sociodemográficas de esos lugares y posibles brotes de la enfermedad, información con la que se podría llegar a hacer una mejor asociación sobre el contacto del individuo con el parásito.

Pérez Roldán, Montilla Pérez, & Muñoz Lomas (2016) en su publicación “Brote de Leishmaniasis en la Comunidad Autónoma de Madrid. Importancia de las medidas de prevención”, artículo científico de la revista Scielo concluyen que el minucioso análisis



epidemiológico realizado sobre el brote de la Comunidad Autónoma de Madrid ha permitido orientar de manera específica las medidas de prevención y control de la Leishmaniasis. Aunque se ha trabajado de forma activa y conjunta desde las Autoridades Sanitarias y han disminuido el número de casos, el problema no se ha erradicado, por tanto, juega un papel muy importante la difusión y aplicación de las medidas preventivas, siendo esencial que la población conozca cómo debe actuar, en especial cómo deben proteger a la población pediátrica.

Romero Palmera & González Ramirez (2016) en su publicación “Factores asociados al registro y notificación de casos de Leishmaniasis para el control en Venezuela”, artículo científico de la revista Scielo concluyen que para las intervenciones en salud sean efectivas, es indispensable contar con un buen sistema de registro de información, en el cual los diferentes actores sociales que participan en el proceso de vigilancia puedan identificar con claridad y conocer los indicadores que adviertan la necesidad de intervenir, siendo la finalidad la disminución de la incidencia de leishmaniasis cutánea (LC) y leishmaniasis visceral (LV) mediante la planificación estratégica de acciones de promoción y control. Además, es preponderante considerar los diferentes escenarios epidemiológicos, de allí que, la existencia de la ficha oficial del Ministerio del Poder Popular para la Salud, la cual se refiere al patrón clínico de LC en escenario rural, imposibilita identificar, medir y analizar los condicionantes del patrón LV y escenarios periurbanos y urbanos; aunado a que no se registra el posicionamiento en el globo, lo cual permite analizar la influencia del cambio climático y desastres naturales.

Pineda Reyes, Llanos Cuentas, & Dancuart (2015) en su publicación “Tratamientos tradicionales utilizados en un área endémica de Leishmaniasis Cutánea en el Perú”, artículo científico de la Revista peruana de medicina experimental y salud pública indican que es evidente que un alto porcentaje de personas potencialmente infectadas con LC



manipulan sus lesiones usando tratamientos tradicionales antes de acudir a un centro de salud, esto podría disminuir la positividad del frotis y del cultivo in vitro en pacientes con lesiones manipuladas, sin embargo, aún se desconoce el impacto del uso de los tratamientos tradicionales en el diagnóstico de leishmaniasis cutánea, así mismo Zorrilla et al., (2017) en su publicación “Vectores de la leishmaniasis tegumentaria y la enfermedad de Carrión en el Perú: una actualización”, artículo científico de la revista peruana de medicina experimental y salud pública indica que la mayor parte de los conocimientos sobre los vectores de la leishmaniasis y la bartonelosis humana en el Perú provienen de estudios en zonas andinas, donde *Lutzomyia verrucarum* y *L. peruensis* son las especies que presentan más amplia distribución, y además tienen la capacidad de transmitir tanto *Leishmania spp.* Como *Bartonella bacilliformis*. Otros vectores importantes de leishmaniasis son *Lutzomyia tejadai*, *Lu. ayacuchensis* y *Lu. pescei*. Por primera vez en el Perú, *Lutzomyia tejadai* ha sido encontrado infectado naturalmente con un híbrido *Leishmania braziliensis / Leishmania peruviana*.

Álvarez Chauca (2017) en su tesis titulado “Características de leishmaniasis cutánea en una población de Iquitos: 2012 - 2015” concluye que la leishmaniasis y en particular la LC es una enfermedad infecciosa compleja tanto en su distribución como en su presentación clínica, su diagnóstico y su tratamiento, es por ello que se necesita una vigilancia activa de esta enfermedad y realizar más estudios de este tipo según cada región del país, dado que se sabe poco de los factores ambientales y socioeconómicos que puedan permitir la alta incidencia y diseminación de la enfermedad, así mismo demuestra que existen características demográficas como género, edad y ocupación que podrían ser de importancia en el desarrollo de LC; sin embargo, por no ser motivo de estudio no se ha identificado variables confusoras para poder determinar con mayor precisión si en



realidad influyen o no, por lo tanto se recomienda continuar haciendo estudio que permitan dilucidar el papel de estos factores.

Diburga del Aguila (2016) en su tesis titulada “Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes adultos con leishmaniasis en el Hospital Regional de Pucallpa en el año 2014”, concluye que las edades más frecuentes de los pacientes adultos con Leishmaniasis atendidos en el Hospital Regional de Pucallpa en el año 2014 correspondieron al intervalo de 25 a 39 años que fueron el 40% de los casos; de los 87 casos estudiados, el 89% de pacientes pertenecen al sexo masculino, así mismo la principal ocupación del 26% de pacientes adultos con Leishmaniasis se dedican a la agricultura en un 26% de casos, del mismo modo la mayoría de casos notificados correspondió al mes de octubre en un 24% de adultos con Leishmaniasis atendidos en el Hospital Regional de Pucallpa en el año 2014.

Vargas Ore (2016) en su tesis titulada “Perfil epidemiológico de la leishmaniasis. Región La Libertad, 2004-2013”, concluye que la incidencia anual de Leishmaniasis en el periodo de estudio fluctuó entre 13 casos x 100000 habitantes en el 2011 hasta 60 casos x 100000 habitantes en el 2007, así mismo las características sociodemográficas más frecuentes de los casos de Leishmaniasis fueron predominio del género masculino, prevaleció en el grupo de edad de 0 a 9 años, así como en los estudiantes, y los distritos con mayor tasa de prevalecía de leishmaniasis fueron: la Cuesta, Salpo, Lucma y Marot.

López Alarcon (2015) en su tesis titulada “Características clínico epidemiológicas de la Leishmaniasis en el Departamento de Madre de Dios durante el año 2014”, concluye la prevalencia de leishmaniasis en este departamento es de 630 casos por cada 100000 habitantes, en tanto los meses que tuvieron mayor frecuencia de leishmaniasis fueron de Mayo a Julio. El mayor número de casos corresponde a varones, entre las edades de 13 a 20 años con lesiones cutáneas y mayores de 40 años para los que tenían lesiones mucosas.



El mayor porcentaje de pacientes desempeñaban labores relacionadas a la agricultura y en su mayoría procedían de la provincia de Tambopata, distrito Las Piedras.

Cadenillas Garcia (2018) en su tesis titulado “Prevalencia de Leishmaniasis Tegumentaria Americana en el Centro Poblado Chuquibamba, Cajabamba – Cajamarca 2011 - 2014”, concluye que la prevalencia de leishmaniasis tegumentaria americana en el centro poblado Chuquibamba durante el periodo 2011-2014 fue alta: 63.1%, tratándose todos los casos de leishmaniasis cutánea, del mismo modo la prevalencia de leishmaniasis cutánea en Chuquibamba varia respecto del año, habiéndose presentado con la más alta prevalencia en el 2013 (69.7%), y la más baja en el 2014 (40.6%).

Garay Laurencio (2017) en su tesis titulada “Características clínicas epidemiológicas de pacientes con diagnóstico de leishmaniasis atendidos en el Hospital Tingo Maria del año 2014-2016”, concluye que, en relación a las variables demográficas, la leishmaniasis fue más prevalente en el joven 42.6%. el sexo masculino 72.1% de ocupación agricultor 59.0%, además según características epidemiológicas, el 95.1% presenta la lesión por primera vez. Con predominio del distrito de Rupa Rupa como lugar probable de infección y con un tiempo de enfermedad promedio de 3 meses.

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 Enfermedades metaxénicas.

Las enfermedades metaxénicas son transmitidas por vectores, es transmitida al huésped humano por un portador animado no humano denominado vector.

En la cadena de transmisión intervienen tres factores: un hospedero, por lo general es una persona enferma, un vector invertebrado que propaga la enfermedad, generalmente un artrópodo y el agente biológico que puede ser un virus, una bacteria o un parásito. Los vectores pueden actuar biológica o mecánicamente. Los vectores mecánicos sólo transportan el microorganismo, en cambio, en los vectores biológicos, el agente se



desarrolla y multiplica antes de volverse infectivo para el hospedero vertebrado. Los vectores mecánicos transmiten el agente de un hospedero a otro sin que se desarrolle en el vector alguna fase vital de su ciclo biológico. (Instituto Nacional de Salud, 2018)

Entre las enfermedades metaxénicas se tiene:

- Dengue
- Chikungunya (Chiku)
- Malaria
- Leishmaniasis

2.2.2 Leishmaniasis.

Las leishmaniasis son enfermedades zoonóticas que causan en el humano un conjunto de síntomas clínicos que pueden comprometer la piel, mucosas y vísceras. Son causadas por diferentes especies de protozoos del género *Leishmania* y transmitidos de una persona infectada a una sana mediante la picadura de insectos hematófagos de la familia Psychodidae, subfamilia Phlebotominae del género *Lutzomyia*. (Subsecretaría de prevención y Promoción de la Salud, 2015)

Las Leishmaniasis se consideran enfermedades reemergentes y un problema creciente de Salud Pública en el mundo, pues debido a las condiciones ambientales y la mayor exposición de las personas a los vectores, se ha producido un aumento en la cantidad de afectados por la enfermedad.

Las Leishmaniasis son un conjunto de enfermedades muy complejas. Se caracterizan por ser causadas por parásitos que pertenecen al género *Leishmania*, de la familia *Trypanosomatidae*. Estos parásitos son transmitidos al ser humano mediante la picadura de flebotomos, que son los insectos vectores, que han sido previamente infectados. (Ministerio de Salud, 2015)



2.2.3 Agente etiológico.

El agente etiológico de la leishmaniasis es un protozoo dimórfico del género *Leishmania*, que pertenece al reino Protista, subreino Protozoa, orden *Kinetoplastida* y a la familia *Trypanosomatidae*. En la actualidad, el género *Leishmania* se divide en dos subgéneros, según su desarrollo en el intestino de los flebótomos vectores: *Leishmania*, en el intestino medio o anterior, y *Viannia*, en el intestino posterior, medio y anterior de los flebótomos. Morfológicamente las distintas especies de *Leishmania* no se pueden identificar. Para llegar a la clasificación de las especies del género *Leishmania* se debe considerar ciertas características: a) biológicas: morfología, tipo de desarrollo en el flebótomo vector, crecimiento en los medios de cultivo, desarrollo en el hospedador vertebrado; b) bioquímicas: electroforesis de isoenzimas, análisis del ADN del núcleo y del cinetoplasto; c) inmunológicas: reactividad del parásito con anticuerpos monoclonales y serotipificación del factor de excreción y taxonomía numérica para definir mejor la evolución molecular y la relación filogenética de los parásitos del género *Leishmania*. (Hermeza Rodríguez, 2004)

Las leishmanias se presentan bajo dos formas diferentes. Una, promastigote, que es móvil y flagelada, comúnmente encontrada en el vector invertebrado, libre, alargada, de 10 a 14 por 1,5 a 3,5 mm, se multiplica en el vector y migra a la parte anterior del mosquito y está allí hasta ser inoculada (Figura 1).



Figura 1. *Promastigote de Leishmania* (OPS/OMS, 2019)

Y la otra, amastigote, es inmóvil, intracelular, dentro de los macrófagos y otras células del sistema reticuloendotelial del huésped vertebrado, redondeada u ovoide, de 2,5 a 5,0 por 1,5 a 2,0 mm. (Figura 2)

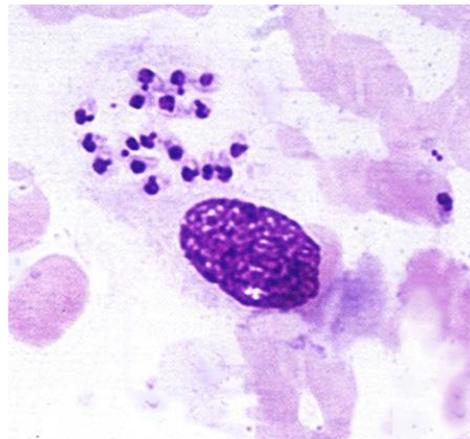


Figura 2. *Amastigote de Leishmania* (Fundacion IO, 2020)

En el Perú se han identificado cinco especies de leishmania: 1) *Leishmania (V) brasiliensis*; 2) *Leishmania (V) guyanensis*; 3) *Leishmania (V) peruviana*; 4) *Leishmania (V) lainsoni*; 5) *Leishmania (L) amazonensis*. En la Amazonía se reconocen tres especies como agentes causantes de leishmaniasis llamada también leishmaniasis selvática o espundia: *L. (L) amazonensis*, *L. (V) guyanensis* y *L. (V) brasiliensis*. Esta última es la de mayor importancia en esta región. (Figura 3)

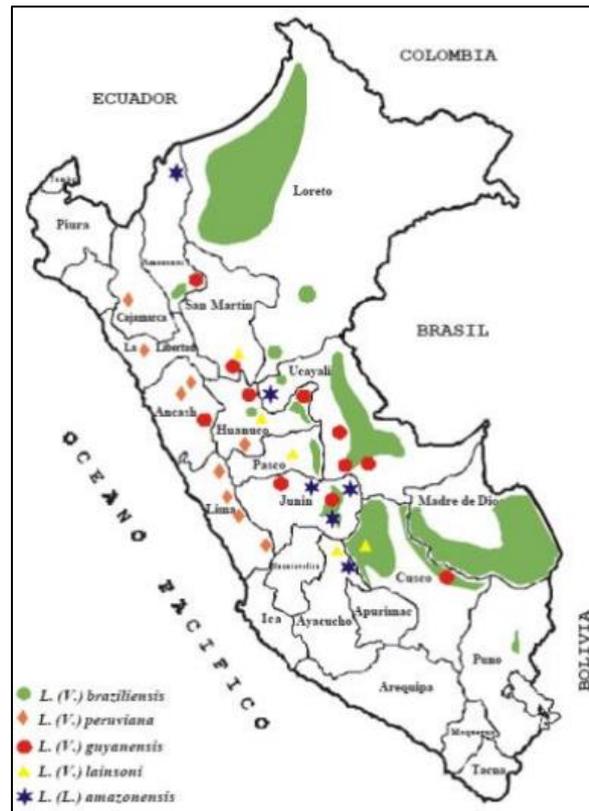


Figura 3. Distribución de las especies de *Leishmania* en el Perú (Hermeza Rodríguez, 2004)

Entre los 600 y 2 000 m snm (Ayacucho, Pasco, San Martín, Huánuco) se ha reportado la presencia de *L. (V) lainsoni*. La forma cutánea andina, llamada uta, es causada por la *L. (V) peruviana*, que se desarrolla entre los 600 y 3000 m snm. En América Latina, los subgéneros de *Leishmania* y *Viannia* contienen numerosas especies de las que sólo algunas infectan al hombre. (Hermeza Rodríguez, 2004)

- Subgénero *Leishmania*
 - *Leishmania (Leishmania) chagasi* *
 - *L. (L) enrietti*
 - *L. (L) mexicana* *
 - *L. (L) pifanoi* *
 - *L. (L) hertigi*
 - *L. (L) amazonensis* *



- *L. (L) deanei*
- *L. (L) aristidesi*
- *L. (L) garhami**
- *L. (L) venezuelensis**
- *L. (L) forattinii*
- Subgénero *Viannia*
 - *Leishmania (Viannia) brasiliensis**
 - *L. (V) peruviana**
 - *L. (V) guyanensis**
 - *L. (V) panamensis**
 - *L. (V) lainsoni**
 - *L. (V) shawi**
 - *L. (V) naiffi**
 - *L. (V.) colombiensis*
 - *L. (V.) equatorensis*

* Especies que infectan al hombre

2.2.4 Ciclo biológico de la leishmania.

Todas las leishmanias presentan un ciclo de vida similar y es importante conocer cada una de las etapas para poder entender y aplicar ciertas medidas de control. La leishmania es heterogénea y completa su ciclo biológico usando dos huéspedes. Se pueden producir diferentes ciclos (Figura 4): Uno, principalmente silvestre, en el que la leishmania circula entre los reservorios naturales, y mantiene el ciclo con la participación de los vectores propios de la zona endémica. En un segundo ciclo, los vectores infectados pueden atacar al hombre y a los animales domésticos o peridomésticos. Se puede producir un tercer

ciclo, en el que el propio enfermo con leishmaniasis se constituye en reservorio. (Herzoza Rodríguez, 2004)

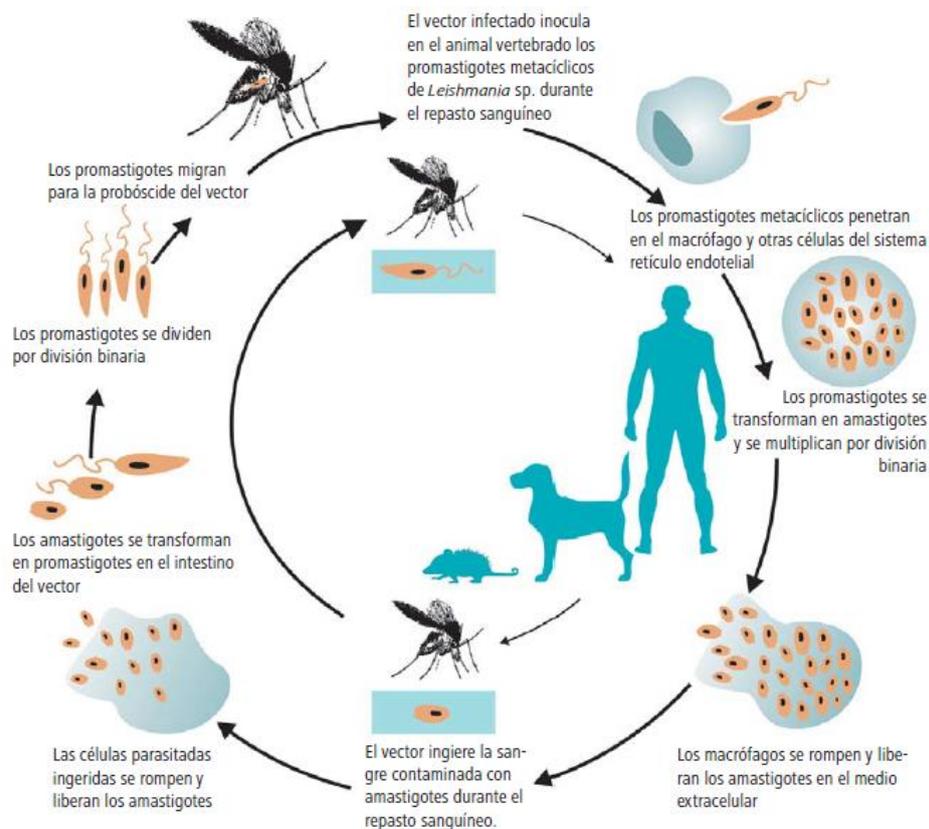


Figura 4. Ciclo de vida de la *Leishmania* sp. (OPS/OMS, 2019)

El ciclo empieza cuando el vector toma sangre de un vertebrado infectado, para alimentarse, e ingiere macrófagos infectados con amastigotes presentes dentro de la piel. La transformación del amastigote a promastigote ocurre dentro de las siguientes 24 a 48 horas. Los promastigotes se multiplican activamente por división binaria longitudinal. Algunos quedan libres desde el inicio en el lumen intestinal; otros se adhieren a la pared por hemidesmosomas. La localización del parásito en el intestino varía de acuerdo a cada especie de vector y de leishmania. Después de la replicación en el intestino, los promastigotes migran al esófago y la faringe. En el tubo digestivo de la hembra del vector, los promastigotes son estructuras piriformes o fusiformes que presenta la extremidad posterior más delgada que la anterior, su cuerpo es flexible y se mueve por la acción de un flagelo libre situado en la parte posterior que es casi de igual tamaño que el cuerpo; el



núcleo se localiza en el centro de la célula y el cinetoplasto entre el núcleo y la extremidad anterior somática; el rizonema parte del cinetoplasto y se continúa con el flagelo libre.

Cuando el vector infectado pica a un huésped le inyecta entre 10 y 100 promastigotes presentes en la proboscis y que penetran en la dermis. La saliva del mosquito tiene un rol en el establecimiento de la infección, debido a que reduce la producción del óxido nítrico por los macrófagos activados. En los vectores excesivamente infectados, la proboscis está congestionada, lo que hace difícil alimentarse, por lo que el mosquito realiza múltiples picaduras e inoculaciones. Los promastigotes no migran activamente hacia los macrófagos, permanecen en el espacio intercelular y activan el complemento por una vía alternativa, que inicia la acumulación de neutrófilos y macrófagos. Aunque muchos promastigotes son destruidos por los leucocitos polimorfonucleares, unos pocos se transforman en amastigotes en las células del sistema retículo endotelial, en un periodo de 3 a 4 horas en promedio, permanecen en estado estacionario por 36 horas aproximadamente y, luego, empiezan a reproducirse.

La adhesión entre el parásito y los macrófagos es una etapa fundamental para la invasión de las células del huésped. Sobre la superficie de la *Leishmania* han sido identificados numerosos receptores, entre los más importantes la glicoproteína 63 (gp63) y el lipofosfoglicano (LPG), que son usados por los parásitos para adherirse a los macrófagos. Las especies de *Leishmania* han desarrollado varios mecanismos para resistir la actividad digestiva y antimicrobiana de las células fagocíticas. Los amastigotes son más resistentes que los promastigotes a los mecanismos antimicrobianos inducidos por citoquinas dependientes del oxígeno, lo que refleja una adaptación al crecimiento intracelular.

El amastigote tiene forma ovalada o redondeada, carece de flagelos y de membrana ondulante y, por tanto, es inmóvil.



En los preparados teñidos con Wright y Giemsa se observa una membrana citoplasmática, que le sirve de sostén y envoltura; un citoplasma azul claro y, ocasionalmente, un cariosoma central o excéntrico. En el citoplasma está incluido el núcleo de color rojo púrpura, de localización excéntrica, dirigido un poco hacia la extremidad posterior. El cinetoplasto, que se tiñe intensamente de rojo y que se ubica cerca y delante del núcleo, es una estructura mitocondrial especializada que contiene una cantidad sustancial del ADN extranuclear, contiene el corpúsculo parabasal y un blefaroplasto puntiforme. El axonema o rizonema es un filamento que parte del cinetoplasto y se dirige a la membrana celular.

Los amastigotes se multiplican por fisión binaria dentro de vacuolas parasitóforas de los macrófagos. Primero, inician la división del cinetoplasto, uno de los fragmentos conserva el rizonema, mientras que el otro forma su propia estructura flagelar. Luego, sigue la división del núcleo por mitosis y concluye con la del citoplasma, en sentido anteroposterior. La cantidad de amastigotes puede llegar hasta 200, lo que ocasiona la distensión y ruptura del macrófago. Los amastigotes libres entran en nuevas células del sistema fagocitario mononuclear, donde se multiplican de nuevo. El ciclo se reanuda cuando el flebótomo pica a un huésped para alimentarse de sangre.

2.2.5 El vector.

La leishmaniasis es transmitida por la picadura de flebótomos, pequeñas moscas que abundan todo el año en las zonas tropicales y en el verano, en las zonas templadas. Se reconocen cinco géneros de flebótomos principales: *Phlebotomus*, *Sergentomya*, *Lutzomyia*, *Warileya* y *Brumptomya*. Pero, se reconocen como vectores de la leishmania solo a dos: En Europa, Asia y África, el género *Phlebotomus*, y en América, el género *Lutzomyia*. (Hermoza Rodríguez, 2004)

En el Perú, a la *Lutzomyia* se la conoce con el nombre de ‘manta blanca’ o ‘titira’. Puede habitar en áreas desérticas, en la floresta y en áreas peridomésticas. Sin embargo, prefiere los lugares húmedos oscuros, en los que existe abundante vegetación. Descansa de día en los rincones, anfractuosidades de las piedras, muros o troncos de los árboles, y vuela al atardecer. Las hembras son las únicas hematófagas y más activas a la caída del día. La *Lutzomyia* es un mosquito pequeño, de 1,5 a 3 mm de tamaño, su cuerpo está cubierto de pelos y tiene las alas erectas en forma de ‘V’ (Figura 5).



Figura 5. *Lutzomyia* spp. (Hablemos de insectos, 2020)

Su forma de vuelo es muy particular, a manera de brincos o saltos y mantiene un vuelo bajo y silencioso. El área de su vuelo puede abarcar hasta 200 m de donde se cría; sin embargo, puede ser transportado por el viento a distancias mayores. Son, por lo general, de aparición vespertina entre las 18 y 20 horas y desaparecen progresivamente hacia la noche.

En el Perú se han descrito 131 especies de *Lutzomyia*, de las cuales cinco son vectores de la leishmaniasis tegumentaria. La especie que predomina es la *Lutzomyia peruensis*, que es vector de la leishmania en las provincias de Huarochirí, Otuzco y Bolognesi; *L.*



ayacuchensis, en las provincias de Lucanas y Parinacochas; *L. verrucarum*, en las provincias de Bolognesi y Huarochirí, *L. tejadai*, en las provincias de Ambo y Huánuco; *L. pescei* se correlaciona geográficamente con algunas áreas de leishmaniasis.

2.2.6 Reservorio.

Existe una gran variedad de animales silvestres y domésticos que han sido implicados como reservorios de las especies de *Leishmania* en América. Es evidente la relación ecológica estrecha que existe entre los vectores de un parásito y su animal reservorio.

En las áreas andinas, se ha encontrado infectado naturalmente al perro doméstico (*Canis familiaris*), *Didelphys albiventis* y a una gran variedad de roedores, que incluye a la rata (*Rattus rattus*), entre otros. Se ha encontrado, en algunos estudios, que los parásitos aislados en el hombre y en la rata pertenecen a la misma especie. En la selva, aún no se ha podido determinar los reservorios.

En Brasil se ha encontrado como reservorios de la *L. (L) amazonensis* a los marsupiales y principalmente a los roedores *Proechymis* y al *Oryzomys*; de la *L. (V) guyanensis*, al perezoso (*Choloepus didactylus*), tamandúa (*Tamandua tetradactyla*), marsupiales y roedores; de la *L. (V) brasiliensis*, a animales domésticos como perros, equinos, mulas y roedores domésticos. (Hermoza Rodríguez, 2004)

2.2.7 Transmisión.

Todas las especies de *Lutzomyia* pueden ser potencialmente vectores de las leishmanias y dependerán de sus preferencias por alimentarse. Las especies que pican al hombre para alimentarse son las que pueden transmitir la enfermedad, mientras que las especies que nunca o solo ocasionalmente pican al hombre pueden ser muy importantes en el mantenimiento de las leishmanias en los reservorios animales. La mayoría de las especies es silvestre y solo ataca a los hombres que penetran en su hábitat. Existen algunas especies que muestran una antropofilia acentuada y se adaptan al domicilio y peridomicilio



humano. Las hembras son las responsables de la transmisión de la enfermedad. (Hermoza Rodríguez, 2004)

2.2.8 Aspectos epidemiológicos.

La leishmaniasis es una enfermedad de amplia distribución geográfica en el mundo, y abarca zonas áridas, tropicales y subtropicales. Su incidencia ha aumentado en los últimos años, hasta en un 500%, según la OMS. Ocurren alrededor de 1,5 millones de nuevos casos de leishmaniasis cutánea cada año, de los cuales más del 90% se da en Afganistán, Argelia, Irán, Irak, Arabia Saudita y Siria, y en América, en Brasil y Perú.

La leishmaniasis cutánea americana es endémica en América Central y América del Sur, con excepción de Chile y Uruguay.

En el Perú, la leishmaniasis es endémica y constituye un grave problema de salud pública. La incidencia anual de todas las manifestaciones clínicas de leishmaniasis americana aumentó de 7,6 por 100 000 a 24,7 por 100 000, entre 1979 y 1989, según el Ministerio de Salud. Existen las formas cutáneo andina y la mucocutánea o selvática, que son endémicas en 12 departamentos del Perú: Ancash, Ucayali, Junín, Loreto, San Martín, Amazonas, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Cerro de Pasco y Madre de Dios; primariamente en los Andes y en la Amazonía. La población en riesgo es aproximadamente de 1 200 000 personas. La mayoría de los casos en el Perú es causada por *L. brasiliensis* y, ocasionalmente, por *L. peruviana*. (Hermoza Rodríguez, 2004)

2.2.9 Fisiopatología.

2.2.9.1 Inmunología.

La respuesta inflamatoria inducida por la picadura del vector y la inoculación del parásito atrae células fagocíticas (macrófagos y células de Langerhans) que actúan como células presentadoras de antígenos a los linfocitos T, necesarios para iniciar la modulación de la respuesta inmune de tipo celular.



Como ocurre con diferentes agentes infecciosos, la respuesta inmune desencadenada contra *Leishmania* tiene componentes de respuesta innata y adquirida. La inmunidad innata actúa en la fase inicial de la infección primaria y está mediada por los macrófagos, mientras que la inmunidad adquirida, específica para antígeno, se desencadena cuando los linfocitos del sistema inmune reconocen determinantes antigénicos del patógeno que han sido previamente presentados a los linfocitos T.

Los macrófagos y demás células fagocíticas tienen la capacidad de eliminar los patógenos intracelulares por medio de diferentes mecanismos que incluyen la respuesta oxidativa y la producción de enzimas lisosómicas y proteínas catiónicas; dichos mecanismos se pueden potenciar por las citocinas producidas por los linfocitos T y conllevar a la eliminación del microorganismo fagocitado. La producción de citocinas al inicio de la infección es lo que determinará el perfil subsecuente de citocinas y el establecimiento o no del parásito. (Lenis, 1998)

2.2.9.2 **Histopatología.**

El patrón histológico, tanto en la forma cutánea como en la mucocutánea, es el de una reacción inflamatoria granulomatosa crónica, y el aspecto microscópico varía de acuerdo a la antigüedad de las lesiones y a los factores del huésped. Las lesiones tempranas muestran un infiltrado granulomatoso dérmico intenso de linfocitos, macrófagos parasitados, células epitelioides, algunas células gigantes, células plasmáticas y, a veces, eosinófilos. En la dermis superior, el número de neutrófilos es variable. La epidermis muestra hiperqueratosis, acantosis y, a veces, atrofia, ulceración y abscesos intraepidérmicos. Las lesiones más antiguas muestran un granuloma de células epitelioides e histiocitos con células gigantes ocasionales y el número de macrófagos parasitados es reducido. (Hermoza Rodríguez, 2004)



2.2.10 Aspectos clínicos.

Las manifestaciones clínicas son variables y están relacionadas a la cepa de leishmania infectante, el medio ambiente y a la respuesta inmune del hospedero. Se describen cuatro formas clínicas: 1) leishmaniasis cutánea; 2) leishmaniasis mucocutánea; 3) leishmaniasis cutánea difusa y 4) leishmaniasis visceral. En el Perú, se reportan la forma cutánea andina o 'uta' y la forma mucocutánea o 'espundia'. Se estima que el 75% a 80% de los casos reportados corresponde a la forma cutánea y el 10% a 25%, a la forma mucocutánea. (Hermoza Rodríguez, 2004)

2.2.10.1 Leishmaniasis cutánea.

La aparición de las lesiones cutáneas algunas veces se encuentra asociada con la picadura del insecto vector en sujetos que viven en áreas endémicas, penetran y permanecen en el nicho ecológico por breves días y, luego, presentan la enfermedad.

En promedio, se puede hablar de un periodo de incubación entre 2 y 3 semanas (de 2 semanas a 2 meses o más). Después aparece una pequeña lesión inicial frecuentemente visible, pero no siempre, que tiene asiento en las partes descubiertas, principalmente en la cara y en las piernas. El aspecto típico de la lesión inicial es un leve enrojecimiento circunscrito, frecuentemente pruriginoso, seguido, a los pocos días, por una leve infiltración papulosa de unos 3 mm de diámetro y con mucha frecuencia con una o dos diminutas vesículas; puede dar lugar a una diminuta excoriación por el rascado, que se transforma en una exulceración y posible punto de partida de un proceso ulcerativo. Pero, algunas veces, la lesión regresiona espontáneamente y origina una fase de silencio sintomático algo prolongado. Un trauma local puede activar una infección latente.

Se ha observado como signo precoz en los casos de leishmaniasis cutánea la aparición de nódulos linfáticos, en la región correspondiente. El inicio de los signos linfáticos puede aparecer antes, al mismo tiempo o después de la ulceración, y, en casos muy raros, puede



ser el único signo de infección de leishmaniasis. Más raros, son diminutos cordones linfáticos infiltrados, perceptibles a la palpación, entre la lesión primaria y el ganglio infartado. Esto puede considerarse como un ‘complejo primario’ que la mayoría de veces pasa desapercibido por su escasa intensidad, o sea una verdadera, pero diminuta, úlcera primaria acompañada por la infiltración linfática regional correspondiente. Algunas veces se ha observado una lesión nodular de tipo subdérmico, sin lesión cutánea visible como punto de partida de un infarto ganglionar manifiesto. Esto indica que el complejo ganglionar es la regla en la enfermedad, aunque no siempre pueda ser evidenciable.

Después de varios días, la lesión inicial se ulcera espontáneamente y se cubre de un exudado amarillento y adherente, que dará lugar a la costra. Debajo de la costra, la lesión se extiende en superficie y profundidad. Pueden aparecer lesiones satélites que, al unirse a la inicial, originan una úlcera grande. La úlcera característica de la leishmaniasis es redondeada, indolora, con bordes bien definidos levantados y cortados en forma de sacabocado e indurada que recuerda la imagen de un cráter (Figura 6). Cuando se desprende la costra se observa un fondo granulomatoso, limpio, con exudado seroso no purulento, sin tendencia al sangrado, de color rojizo, a veces amarillento cuando hay depósito de fibrina. No hay signos inflamatorios, como edema o calor local. Si hay una infección bacteriana sobreagregada, la úlcera se torna dolorosa, exudativa y purulenta. La piel alrededor de la lesión presenta aspecto y coloración normales.



Figura 6. *Leishmaniasis cutánea única* (Sáenz-anduaga & Sánchez-saldaña, 2017)

La localización de la úlcera es más frecuente en las partes expuestas del cuerpo, especialmente las extremidades y cara. En los primeros meses de evolución, la úlcera tiende a crecer hasta un tamaño máximo que está en función de la respuesta inmune del huésped y de la especie de *Leishmania* infectante. Pasan varios meses antes que la úlcera alcance varios centímetros de diámetro. Con frecuencia son afectados los ganglios linfáticos y se producen linfangitis y linfadenitis regionales. Las lesiones se estabilizan y a medida que empieza a prevalecer la respuesta inmune del huésped, la enfermedad tiende a evolucionar a la curación espontánea, en un periodo de seis meses a tres años.

Solo un escaso porcentaje tiene recidivas cutáneas o complicaciones mucosas de aparición más o menos tardía. Las especies de *leishmania* infectante y la respuesta inmune del huésped determinan las características clínicas y la cronicidad de las lesiones. Las lesiones causadas por *L. (L) mexicana* tienden a ser pequeñas y menos crónicas que las causadas por *L. (V) brasiliensis*. La *L. (V) peruviana* presenta principalmente formas papulofoliculares y nodulares dérmicas; en la leishmaniasis causada por *L. (V) brasiliensis* predomina la forma ulcerosa franca. La leishmaniasis causada por *L. (V) guyanensis* origina úlceras múltiples, que sin tratamiento pueden extenderse por la cadena linfática de forma similar a la esporotricosis; en un porcentaje bajo muestra tendencia a la forma mucocutánea. La *L. (V) panamensis* produce lesiones ulcerosas que no tienden



a la curación espontánea y afectación linfática en forma de rosario. La leishmaniasis producida por la *L. (L) amazonensis* rara vez produce enfermedad en el hombre y tiende a producir leishmaniasis cutánea difusa resistente a la curación. La *L. (V) lainsoni* produce principalmente lesiones cutáneas.

Se ha descrito diversas formas clínicas de lesiones no ulceradas de leishmaniasis, como la papulosa, impetiginosa, verrucosa, nodular, vegetante y mixtas.

La leishmaniasis cutánea andina produce usualmente sólo lesiones cutáneas. Sin embargo, las membranas mucosas pueden estar ocasionalmente comprometidas, directamente relacionadas a la contigüidad de una lesión con la mucosa, en el caso de lesiones producidas en la cara. (Hermoza Rodríguez, 2004)

2.2.10.2 **Leishmaniasis mucocutánea.**

Las manifestaciones clínicas de la forma mucocutánea se presentan muchos meses o años después haber cicatrizado la forma cutánea; ocasionalmente aparecen cuando todavía existen las manifestaciones en la piel. Frecuentemente el enfermo ya no se encuentra en la zona donde contrajo la enfermedad. Tejada, en Cusco y Madre de Dios, encontró que el 48,8% de las manifestaciones mucosas se inició uno a dos años después de iniciada la enfermedad cutánea; el 24%, a los dos años, y 20%, entre los 3 y 5 años. Pessoa y col., en Brasil, afirman que el 70% de las lesiones surge en los primeros 5 años después de la aparición de la lesión cutánea. Se describe aparición de lesiones mucosas entre los 20 y 30 años después de la resolución de la lesión primaria. En un tercio de los casos, las manifestaciones mucosas son primarias, sin antecedente de lesión cutánea. Posiblemente la infección primaria ha sido inaparente o se ha manifestado como una lesión mínima que pasó desapercibida para el paciente.

Las lesiones mucosas se inician principalmente a nivel del tabique nasal cartilaginoso (septum cartilaginoso) y, raramente, en el piso de la nariz. Pero, pueden comenzar en



otras partes de las vías aéreas superiores. Al inicio solo se aprecia una discreta secreción de moco, como si el enfermo tuviera una rinitis o un resfriado. Luego, se produce la inflamación de la mucosa, que se vuelve eritematosa, edematosa y dolorosa; la lesión se profundiza y produce una pericondritis. Hay hipertrofia vascular y de los orificios pilosebáceos, que produce abundante seborrea. Cuando las lesiones están avanzadas, se presenta exudación y ulceración de la mucosa. Luego, se compromete el cartílago y se produce la perforación del tabique, que si destruye parcial o totalmente el tabique determinará la caída de la punta de la nariz. El eritema, edema y la infiltración producen aumento del volumen de la punta de la nariz y el ala, que puede sobrepasar el surco nasogeniano. A esta nariz grande de la leishmaniasis se la conoce con el nombre de ‘nariz de tapir’. La perforación del tabique nasal y el achatamiento de la nariz sin ulceración son propias de la leishmaniasis mucocutánea (espundia) y no son observadas en la leishmaniasis cutánea andina, en la que, de preferencia, las alas de la nariz son carcomidas.

Los pacientes con compromiso nasal presentan, como sintomatología, catarro nasal, ardor, prurito y respiración forzada. Al examen, se aprecia la mucosa nasal congestionada, una costra hemorrágica o una úlcera granulomatosa infiltrada. Si hay infección sobregregada, la secreción es purulenta. Si la enfermedad progresa y se profundiza, el proceso se extiende del vestíbulo al labio superior, paladar, pilares, úvula y la garganta. El labio superior suele ulcerarse y destruirse poco a poco y compromete parte de la nariz. Las lesiones del paladar son más frecuentemente proliferativas que destructivas; la úvula suele hipertrofiarse, ulcerarse o destruirse; pero, las lesiones linguales son muy raras. Cuando se afecta la garganta, la voz es ronca y hay dificultad para respirar y deglutir los alimentos. También se puede hallar compromiso gingival e interdentario. Las lesiones de la hipofaringe, laringe y tráquea se caracterizan por un compromiso de los repliegues



aritepigloticos y aritenoides, que dan lesiones hipertrofiantes que producen disfonía, afonía y asfixia. La epiglotis también puede estar comprometida y las cuerdas vocales infiltradas. Si no hay tratamiento, la enfermedad puede llevar a la muerte.

La leishmaniasis mucocutánea, en los primeros años de su evolución, no afecta el estado general del paciente, el que puede realizar su labor normalmente. Sin embargo, cuando las lesiones mucosas están muy avanzadas y comprometen la mucosa de la boca y la laringe, la respiración y la alimentación, el estado general del enfermo se altera. (Hermoza Rodríguez, 2004)

2.2.11 Diagnóstico de leishmaniasis.

La aproximación diagnóstica más exacta considera tres criterios que deberán abordarse en el siguiente orden:

- a) Antecedentes epidemiológicos,
- b) Cuadro clínico sugestivo de leishmaniasis, y
- c) Exámenes de laboratorio: métodos directos e indirectos

La epidemiología y el cuadro clínico sugestivos han sido ampliamente discutidas y deben tenerse en cuenta al realizarse la evaluación del paciente sospechoso. Diversas revisiones establecen la definición de casos de leishmaniasis, siendo Caso probable, los casos de leishmaniasis diagnosticado bajo criterio clínico epidemiológico, sin confirmación por exámenes de laboratorio y Caso confirmado los casos probables que sometido a exámenes parasitológicos, inmunológicos e histopatológicos o cultivo demuestran la positividad a la infección por leishmania. (Sáenz-anduaga & Sánchez-saldaña, 2017)

2.2.12 Factores de riesgo.

Es cualquier característica, exposición o conducta de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.



Los factores de riesgo en la transmisión de la leishmaniasis son múltiples, se piensa que se debe en parte a los cambios ambientales provocados por el hombre con una mayor exposición humana al vector sin adecuado conocimiento de medidas preventivas de protección. La incidencia se mantiene a pesar de la participación de organismos como el Ministerio de Salud u ONG. (Hermeza Rodríguez, 2004)

Los estudios para determinar los factores de riesgo para adquirir LTA han estado dirigidos principalmente a jóvenes y adultos, tanto en Brasil como en otros países de América. Las investigaciones desarrolladas han demostrado que la leishmaniasis está asociada principalmente, al sexo masculino en edad productiva, a actividades agrícolas, extracción de madera, recolección de castañas, caza, pesca, trabajo en lavaderos de oro, actividades de investigación en la floresta tropical entre otros, por lo que ha sido considerada como una enfermedad ocupacional. (Ampuero, Urdaneta, & Macêdo, 2005)

En los estudios epidemiológicos sobre la leishmaniasis tegumentaria en nuestro país, varios factores han sido asociados con el riesgo de transmisión de esta enfermedad. Entre estos, la actividad ocupacional es la más extensamente relacionada con la leishmaniasis selvática (12). Llanos-Cuentas (3), en un estudio tipo caso-control en 5 áreas endémicas de leishmaniasis cutánea andina de los departamentos de Lima, Ancash y Piura, identificó como factores de riesgo la ubicación, el tipo de construcción y las características ecológicas alrededor de la vivienda; el hacinamiento en que viven las personas y algunas actividades realizadas por los pobladores. Estos factores implican que la transmisión de la “uta” ocurre en a) en el interior de las casas, b) alrededor de la vivienda, c) en el ambiente doméstico, pero no claramente definido si es dentro o fuera de las casas, y d) en áreas extradomiciliarias. (Víctor Zorrilla et al., 2005)



2.2.13 Leishmaniosis en la región de las américas.

En las Américas, las leishmaniasis constituyen un problema de salud pública debido a su morbimortalidad y amplia distribución geográfica. Su complejo ciclo de transmisión comprende diferentes especies de parásitos, reservorios y vectores. Afectan principalmente a las personas más pobres y con mayor dificultad de acceso a los servicios de salud. (OPS/OMS, 2017)

En las Américas, el Programa Regional de Leishmaniasis es reciente y fue instituido en el 2011, para apoyar a los Estados Miembros en la implementación de los mandatos aprobados por la Asamblea Mundial de la Salud y el Consejo Directivo de la OPS/OMS. Hasta ese momento, las acciones de vigilancia y control eran realizadas de forma puntual y los países trabajaban individualmente con el propósito de controlar la enfermedad. Dentro de las acciones propuestas y necesarias para reducir las formas graves de las leishmaniasis, evitar las muertes relacionadas con el uso de los medicamentos, reducir las muertes causadas por la leishmaniasis visceral y reducir el contacto del hombre con el vector, fueron establecidas las líneas de acción para el fortalecimiento del diagnóstico, el tratamiento, la prevención, la vigilancia y control de la transmisión de las leishmaniasis en las Américas.

Según la asesora regional para la leishmaniasis de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), Ana Nilce Elkhoury, combatir la enfermedad no es una tarea fácil. Los datos de la OPS muestran que Brasil concentra la mayoría de los casos en las Américas. (Instituto Oswaldo Cruz, 2020)

La enfermedad sigue desatendida y el principal medicamento disponible para combatirlo es un compuesto descrito en 1912 por el médico brasileño Gaspar Viana. La necesidad de ampliar la investigación en busca de nuevos tratamientos fue uno de los temas destacados en la 'III Reunión Conmemorativa de la Semana Nacional para el Control y el



Combate de la Leishmaniasis' en el Instituto Oswaldo Cruz (COI / Fiocruz), celebrada los días 11 y 12 de agosto. “Necesitamos urgentemente nuevos medicamentos. Los medicamentos que usamos hoy en día son muy tóxicos y las tasas de resistencia están aumentando. Estamos a punto de perder las posibilidades de tratamiento ”, dijo Fátima da Conceição Silva, directora del IOC Immunoparasitology Laboratory y uno de los organizadores del evento. (Instituto Oswaldo Cruz, 2020)

Las Leishmaniasis constituyen una endemia que afecta ancestralmente a la población andina y selvática de nuestro país. La forma cutáneo andina afecta predominantemente al grupo etáreo menor de 15 años, siendo muy incidente en niños menores de 5 años, en las áreas endémicas de transmisión, asociada a la rápida incorporación de estos grupos etáreos a actividades de desbosque, preparación de terrenos de cultivo en ambas vertientes de los Andes y a la transmisión intra y peridomiciliaria. La forma cutáneo-mucosa afecta con mayor incidencia al grupo etáreo mayor de 15 años, relacionada a la migración intermitente o colonización de áreas poco exploradas de la Selva Alta y Baja, asociada a actividades extractivas como la explotación de oro, madera, petróleo, el trazo de vías de penetración y la cacería.

Las Leishmaniasis son enfermedades crónicas, de baja patogenicidad y mortalidad relativa, su importancia radica en constituir la segunda endemia de tipo tropical en el país y la tercera causa de morbilidad por enfermedades transmisibles luego de la Malaria y de la Tuberculosis, reportando un promedio de 7,000 a 9,000 casos probables de Leishmaniasis anualmente.

Los antecedentes de las acciones de control de las Leishmaniasis en el país, mantienen una perspectiva estrictamente asistencial y curativa del problema, bajo un enfoque terapéutico y recuperativo de los enfermos. Asimismo, se ha desarrollado escasamente la



coordinación y cooperación sectoriales, mira e interinstitucional, así como los aspectos educativo-promocionales. (Circulo dermatológico del Perú, 1997)

Se describen en 24 países de América, desde el sur de Estados Unidos (Texas) hasta el norte de Argentina. En el Perú, se extienden ampliamente en la Amazonía peruana, afectando a 12 departamentos, constituyéndose en la segunda endemia de tipo tropical y la tercera causa de morbilidad por enfermedades transmisibles luego de la malaria y tuberculosis con un reporte anual de 7000 a 9000 casos probados. Constituyen un importante problema de salud pública por el gran impacto social que producen y por que enfrentan inconvenientes en el tratamiento por resistencia a los medicamentos, recaídas y reinfecciones, sin contar con que existe escaso interés de las compañías farmacéuticas para el desarrollo de nuevos fármacos antileishmaniásicos.

Las poblaciones más susceptibles de contraer la enfermedad, son aquellas con bajos recursos económicos, que viven en áreas andinas (rurales), selváticas (forestales, madereras) y aquellas poblaciones laborales que por sus condiciones de trabajo requieren desplazarse a áreas endémicas con la consiguiente exposición humana al vector, como son contingentes militares que realizan continuos operativos para combatir el narcotráfico y la subversión, poblaciones que realizan actividades de extracción y explotación de oro, petróleo, madera, y construcción de carreteras. Lo que ocasiona altos costos a la nación con repercusiones laborales y económicas.

Las leishmaniasis ocupan el cuarto lugar entre las enfermedades que producen impacto negativo (social, psicológico, laboral y económico) relacionado a los años de vida ajustados a discapacidad, por lo que demanda mayor interés de los gobiernos y sus políticas de salud, pero que, sin embargo, se ve rezagada por los gobiernos de turno, convirtiéndose en la cenicienta de los Programas de Salud Pública. (Sáenz-anduaga & Sánchez-saldaña, 2017)



CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 TIPO DE ESTUDIO.

El enfoque que se utilizó en la investigación es cuantitativo, se realizó una medición numérica de los indicadores de los factores sociales y demográficos, así mismo los datos recogidos de la ficha clínico epidemiológicos permitieron calcular la prevalencia de la enfermedad y estimar la tendencia.

Es de alcance descriptivo - exploratorio, permitiendo identificar y describir los factores de riesgo sociales y demográficos en las personas que contrajeron la enfermedad de la leishmaniasis.

El diseño que se aplicó a la investigación es no experimental, de tipo transaccional descriptivo-retrospectivo, teniendo como propósito describir los factores sociales y demográficos (variable independiente) y analizar su tendencia en función de la leishmaniasis (variable dependiente).

3.2 POBLACIÓN.

La población está constituida por 1436 fichas clínico epidemiológicas de Leishmaniasis registrados en la Red de Salud Sandia del Departamento de Puno, en el periodo comprendido entre los años 2014 al 2017. (DIRESA/PUNO, 2018)

3.3 MUESTRA.

Marco muestral es de 1436 fichas clínico epidemiológicas constituida por todos los pacientes que fueron atendidas en la Red de Salud Sandia; desde 2014 al 2017.



En el tamaño de muestra se ha considerado el criterio del muestreo no probabilístico por conveniencia, en este tipo de muestreo todas las unidades de la población pueden formar parte de la muestra porque la investigación posee un alcance descriptivo – exploratorio.

3.4 VARIABLES

- Variable independiente: Factores sociales y demográficos.
- Variable dependiente: Leishmaniosis

3.5 METODOLOGIA

Para hallar la prevalencia y tipos de leishmaniosis en pacientes del servicio de laboratorio de la Red de Salud Sandia, periodos 2014-2017, se utilizó la fórmula de la tasa de prevalencia.

- Frecuencia, porcentaje y prevalencia
- Descripción del Método

Se analizó los datos de las fichas clínico epidemiológicas según el Anexo A, de los pacientes registrados en los servicios de laboratorio de los Establecimientos de Salud de la Red de Salud Sandia.

- Aplicación estadística

Tasa de prevalencia: Esta prueba nos indicará la proporción de individuos de una población que presentan la Leishmaniosis en el periodo que se estudió. Se calcula de la siguiente forma:

$$Tasa\ de\ Prevalencia = \frac{Numero\ de\ casos}{Población} * 100$$

Los factores de riesgos sociales y demográficos, mediante la revisión de historias clínicas en pacientes del servicio de laboratorio de la Red de Salud Sandia, periodos 2014-2017.

- Frecuencia, porcentaje y medición de riesgo.

- Descripción del Método

Se analizó los datos de las fichas clínico epidemiológicas según el Anexo A, sección III denominado Antecedentes Epidemiológicos, de los pacientes registrados en los servicios de laboratorio de los Establecimientos de Salud de la Red de Salud Sandia.

- Aplicación estadística

ODDS RATIO (RAZON DE MOMIOS): También denominado; razón de probabilidades, razón relativa, razón de oportunidades, razón de posibilidades, razón de momios, razón de productos cruzados, razón de desigualdades, razón de disparidad, razón de exceso. Esta medida estadística se utilizó por ser un estudio epidemiológico transversal, teniendo en cuenta que la posibilidad de que se cumpla una o más condiciones sociales o demográficas en un grupo de población frente al riesgo de contraer leishmaniosis, la cual se calcula de la siguiente forma:

$$OR = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$$

	Casos	No casos	
Presente	a	b	Total de expuestos (m_i)
Ausente	c	d	Total de no expuestos (m_o)
	Total de casos (n_i)	Total de no casos (n_o)	Población total (n)

Tendencia de leishmaniosis aplicando el modelo de cortes en pacientes del servicio de laboratorio de la Red de Salud Sandia, periodos 2014-2017

- Frecuencia, porcentaje y tendencia.
- Descripción del Método



Se analizó los datos de las fichas clínico epidemiológicas según el Anexo A, de los pacientes registrados en los servicios de laboratorio de los Establecimientos de Salud de la Red de Salud Sandía.

- Aplicación estadística

Tendencia: La podemos definir como aquel proceso una serie cronológica o histórica, que permite predecir un comportamiento en base a su comportamiento observado, ya que refleja la evolución a largo plazo.

$$Y = a + b X$$

$$a = \bar{y} - b \bar{x}$$

$$b = \frac{\sum xy - n\bar{x} \cdot \bar{y}}{\sum x^2 - n\bar{x}^2}$$

- Y = Variable dependiente, nuestro calculado para un periodo.
- X = Variable independiente.
- a = Secante o la altura en la que la recta corta al eje y.
- b = Inclinación de la recta.
- y = Valor y de cada punto de datos.
- n = número de punto de datos

3.6 HERRAMIENTAS DE ANALISIS DE DATOS

La sistematización de los resultados obtenidos mediante la ficha clínico epidemiología, se realizó con la ayuda del Office Microsoft Excel y el procesamiento de datos con el programa SPSS 20 para así obtener los cuadros de resultados para su posterior análisis e interpretación, y la determinación de las conclusiones.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 PREVALENCIA Y TIPOS DE LEISHMANIOSIS EN PACIENTES DEL SERVICIO DE LABORATORIO DE LA RED DE SALUD SANDIA, PERIODOS 2014-2017.

Tabla 1. Prevalencia de leishmaniosis por establecimientos de salud de la Red de Salud Sandia 2014 – 2017.

AÑOS	TIPOS DE LEISHMANIOSIS	HOSPITAL SANDIA	MR SANDIA	MR CUYO CUYO	MR MASSIAPO	MR SAN JUAN	MR PUTINA PUNCO	PREV. TOTALES
2014	Leishmaniosis							
	Cutánea	45.83	11.11	21.43	42.86	59.57	67.86	55.86
	Leishmaniosis							
	Mucocutánea	20.83	-	-	-	-	3.57	3.45
2015	Leishmaniosis							
	Cutánea	57.14	22.22	11.11	31.03	56.52	73.75	60.86
	Leishmaniosis							
	Mucocutánea	7.14	-	11.11	-	2.90	3.75	3.62
2016	Leishmaniosis							
	Cutánea	59.38	12.50	-	54.39	65.22	75.58	66.67
	Leishmaniosis							
	Mucocutánea	9.38	-	-	-	-	2.30	2.05
2017	Leishmaniosis							
	Cutánea	61.90	-	-	54.90	63.64	77.61	68.81
	Leishmaniosis							
	Mucocutánea	7.14	-	-	-	-	1.87	1.77

Fuente: Ficha clínico epidemiológica (DIRESA/PUNO, 2018)

En la tabla 1 de las 1436 fichas clínico epidemiológicas, en la Micro Red de Putina Punco se registra la mayor prevalencia en los cuatro periodos estudiados, en el periodo 2014 la prevalencia de L.C. es de 67.86%, en el 2015 una prevalencia de 73.75%, en el 2016 una prevalencia de 75.58% y en el 2017 una prevalencia de 77.61%; respecto a la L.M. en el



2014 presenta una prevalencia de 3.57%, en el 2015 una prevalencia de 3.75%, en el 2016 una prevalencia de 2.30% y en el 2017 una prevalencia de 1.87%.

Seguidamente la Micro Red de San Juan del Oro, en el periodo 2014 registro una prevalencia de 59.57% de leishmaniasis cutánea, en el 2015 una prevalencia de 56.52%, en el 2016 una prevalencia de 65.22% y en el 2017 una prevalecía de 63.64%; respecto a la L.M. solo en el 2015 presento una prevalencia de 2.90%.

A continuación el Hospital de Sandía, en el periodo 2014 registro una prevalencia de 45.83% de leishmaniasis cutánea, en el 2015 una prevalencia de 57.14%, en el 2016 una prevalencia de 59.38% y en el 2017 una prevalencia de 61.90%; respecto a la L.M. en el 2014 presento una prevalencia de 20.83%, en el 2015 presento una prevalencia de 7.14%, en el 2016 presento una prevalencia de 9.38% y en el 2017 presento una prevalencia de 7.14%.

Finalmente, la Micro Red de Massiapo, en el periodo 2014 registro una prevalencia de 42.86% de leishmaniosis cutánea, en el 2015 una prevalencia de 31.03%, en el 2016 una prevalencia de 54.39% y en el 2017 una prevalecía de 54.90%; por otro lado, no se registra casos positivos de leishmaniosis mucocutánea en esta Micro Red.

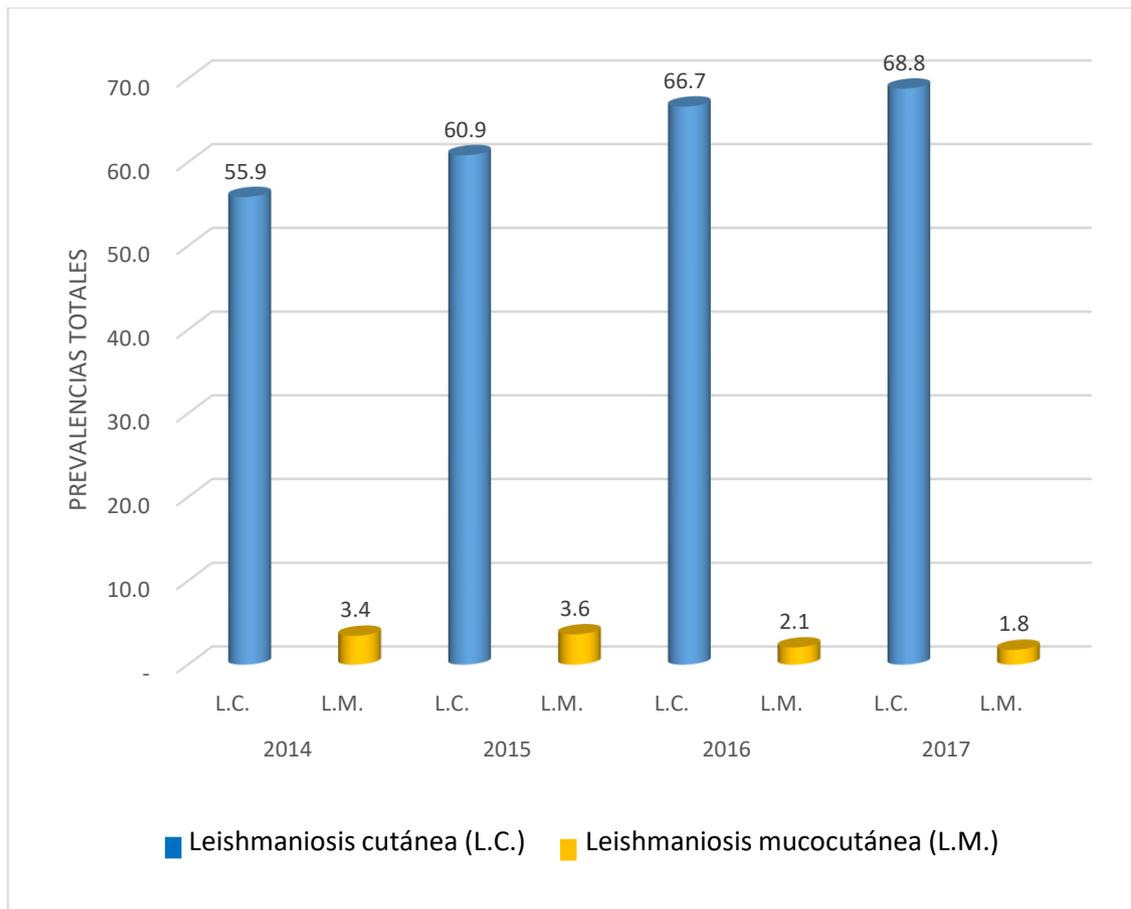


Figura 7. Prevalencias totales de leishmaniosis por tipos y por años (DIRESA/PUNO, 2018)

En la Figura 7, se visualiza la tipología de leishmaniosis, en relación a la LC se evidencia que es prevalente a través del tiempo, en el año 2014 presenta una prevalencia de 55.9%, en el 2015 una prevalencia de 60.9%, en el 2016 una prevalencia de 66.7% y en el 2017 presenta una prevalencia de 68.8%. Por otro lado, la LM se denota que en el 2014 presento una prevalencia de 3.4%, en el 2015 una prevalencia de 3.6%, en el 2016 una prevalencia de 2.1% y en el 2017 una prevalencia de 1.8%.

Los resultados de la tabla 1 y figura 7 correspondiente al primer objetivo guardan relación con lo que sostiene Vargas Ore (2016) que la tasa de prevalencia estima la probabilidad de enfermedad en la población, además es una forma de conocer sus implicaciones para los servicios de salud. En este caso casi la cuarta parte de la población del distrito La



Cuesta estuvo afectada por leishmaniasis, siendo la más alta de la Región La Libertad. Del mismo modo López Alarcon (2015) en su tesis de investigación refiere que se halló una prevalencia de 630 casos por cada 100000 habitantes en el departamento de Madre de Dios. Conjuntamente el Ministerio de Salud informa que, en el 2016, 17 países endémicos de las Américas reportaron 48 915 casos de LC y LM. El mayor número de registros fueron reportados por Brasil, Colombia, Nicaragua y Perú. En tanto Patiño-Londoño et al. (2017) también afirma que los pobladores aseguran que la LC es más predominante en otras zonas del municipio con áreas más boscosas. En este contexto, se refleja que la prevalencia de leishmaniosis cutánea es alta, siendo estos resultados acordes a la investigación realizada en la Provincia de Sandia -Región Puno.

Por lo tanto, los resultados encontrados sobre la prevalencia de la leishmaniosis son preocupantes porque existe un porcentaje significativo de casos positivos de esta enfermedad; para este objetivo, consideramos que las prevalencias resultantes de leishmaniosis cutánea de los años en estudio en esta población se encuentra elevada en la Provincia de Sandia.

En este contexto, puedo considerar que la prevalencia de la leishmaniosis se puede controlar a través de una vigorosa coordinación intersectorial e interinstitucional, una adecuada organización de los servicios generales de salud y de la comunidad; además es necesario fortalecer las acciones de la estrategia de Enfermedades Metaxénicas y Zoonóticas bajo criterios que incidan fundamentalmente en aspectos de una adecuada vigilancia y control vectorial, investigación operacional, controlar la población de flebótomos mediante el manejo ambiental, así mismo controlar los reservorios y vigilar el estado de salud de los perros domésticos.

4.2 FACTORES DE RIESGOS SOCIALES Y DEMOGRÁFICOS, MEDIANTE LA REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS EN PACIENTES DEL SERVICIO DE LABORATORIO DE LA RED DE SALUD SANDIA, PERIODOS 2014-2017.

4.2.1 Tiempo de permanencia en el lugar de contagio es un factor que produce la enfermedad de leishmaniosis en pacientes de la red de salud de Sandia.

Tabla 2. Frecuencia de tiempo de permanencia de pacientes en el lugar de contagio

			Leishmaniosis		Total
			Positivo	Negativo	
Tiempo de permanencia en el lugar de contagio	Semanas	Nº	123	116	239
		%	51,5%	48,5%	100,0%
	Meses	Nº	205	197	402
		%	51,0%	49,0%	100,0%
	Años	Nº	627	168	795
		%	78,9%	21,1%	100,0%
Total	Nº	955	481	1436	
	%	66,5%	33,5%	100,0%	

Fuente: Ficha clínico epidemiológica (DIRESA/PUNO, 2018)

En la Tabla 2, los resultados que se muestran permiten evidenciar que en el Servicio de Laboratorio de la Red de Salud Sandia del total de pacientes que permanecieron semanas en el lugar de contagio 123 (51.5%) son casos positivos y 116 (48.5%) son casos negativos; además los pacientes que permanecieron meses en el lugar de contagio 205 (51%) son casos positivos y 197 (49%) son casos negativos. Finalmente, los pacientes que permanecieron años en el lugar de contagio 627 (78.9%) son casos positivos y 168 (21.1%) son casos negativos.

Por consiguiente, el tiempo de permanencia en el lugar de contagio aumenta la exposición en el tiempo al causante de la enfermedad, por lo tanto, la probabilidad de contagio es mayor.

Tabla 3. *Estimación del tiempo de permanencia como factor de riesgo para contraer leishmaniosis*

VARIABLE	OR	IC95%	
		Lim. Inf.	Lim. Sup.
Año	3.59	2.77	4.65
Mes	1.00	-	-
Semana	1.02	0.74	1.40

Fuente: Ficha clínico epidemiológica (DIRESA/PUNO, 2018)

En la Tabla 3, el valor de Odds Ratio (OR) 3.59 (IC 95% 2.77-4.65), indica que el permanecer un año en el lugar de contagio, si es un factor de riesgo significativo para contraer la enfermedad de leishmaniosis, debido a que el intervalo de confianza (2.77-4.65), no contiene a la unidad. A diferencia de los pacientes que permanecieron una semana en el lugar de contagio con un valor de Odds Ratio (OR) 1.02 (IC 95% 0.74-1.40), indica que no es un factor de riesgo significativo para contraer la enfermedad de leishmaniosis, debido a que el intervalo de confianza (0.74-1.40), contiene a la unidad.

4.2.2 Actividad desarrollada durante el contagio

Tabla 4. *Actividad desarrollada durante el contagio*

		Leishmaniosis		Total	
		Positivo	Negativo		
Actividad desarrollada durante el contagio	Agrícola	Nº	548	322	870
		%	63,0%	37,0%	100,0%
	Extracción de oro	Nº	94	52	146
		%	64,4%	35,6%	100,0%
	Actividad forestal	Nº	3	7	10
		%	30,0%	70,0%	100,0%
	Turismo ecológico	Nº	2	3	5
		%	40,0%	60,0%	100,0%
	Construcción o mant. de carreteras	Nº	38	21	59
		%	64,4%	35,6%	100,0%
	Otro, duerme en vivienda temp.	Nº	270	76	346
		%	78,0%	22,0%	100,0%
	Total	Nº	955	481	1436
		%	66,5%	33,5%	100,0%

Fuente: Ficha clínico epidemiológica (DIRESA/PUNO, 2018)

En la Tabla 4, Los resultados permiten evidenciar que en el Servicio de Laboratorio de la Red de Salud Sandia del total de pacientes que desarrollaron la actividad agrícola durante el contagio 548 (63%) son casos positivos de leishmaniosis y 322 (37%) son casos negativos; seguidamente los que desarrollaron la actividad extracción de oro durante el contagio 94 (64.4%) son casos y 52 (35.6%) son casos negativos; además los que realizaron la actividad forestal durante el contagio 3 (30%) son casos positivos y 7 (70%) son casos negativos; así mismo los que desempeñaron la actividad de turismo ecológico durante el contagio 2 (40%) son casos positivos y 3 (60%) son casos negativos; en adición los que ejecutaron la actividad construcción o mantenimiento de carreteras durante el contagio 38 (64.4%) son casos positivos y 21 (35.6%) son casos negativos; finalmente los pacientes que realizaron la actividad otro que equivale a las personas que duermen en vivienda temporal durante el contagio 270 (78%) son casos positivos y 76 (22%) son casos negativos.

Tabla 5. *Estimación de la actividad realizada como factor de riesgo para contraer leishmaniosis*

VARIABLE	OR	IC95%	
		Lim. Inf.	Lim. Sup.
Actividad Forestal	1	-	-
Agrícola	3.97	1.02	15.46
Construcción o mantenimiento de carreteras	4.22	0.99	18.07
Extracción de oro	4.22	1.05	17.01
Otro: Duerme en vivienda temporal	8.29	2.09	32.83
Turismo ecológico	1.56	0.17	14.65

Fuente: Ficha clínico epidemiológica (DIRESA/PUNO, 2018)

En la Tabla 5, El valor de Odds Ratio (OR) 3.97 (IC 95% 1.02-15.46), indica que la actividad agrícola desarrollada durante el contagio, si es un factor de riesgo significativo para contraer la enfermedad de leishmaniosis, debido a que el intervalo de confianza (1.02-15.46), no contiene a la unidad; luego tenemos el valor de Odds Ratio (OR) 4.22



(IC 95% 0.99-18.07), indica que la actividad construcción o mantenimiento de carreteras desarrollada durante el contagio, no es un factor de riesgo significativo para la enfermedad de leishmaniosis, debido a que el intervalo de confianza (0.99-18.07), contiene a la unidad; así mismo el valor de Odds Ratio (OR) 4.22 (IC 95% 1.05-17.01), indica que la actividad extracción de oro desarrollada durante el contagio, si es un factor de riesgo significativo para contraer la enfermedad de leishmaniosis, debido a que el intervalo de confianza (1.05-17.01), no contiene a la unidad; así mismo se encuentra el valor de Odds Ratio (OR) 8.29 (IC 95% 2.09-32.83), indica que la actividad de dormir en vivienda temporal desarrollada durante el contagio, si es un factor de riesgo significativo para contraer la enfermedad de leishmaniosis, debido a que el intervalo de confianza (2.09-32.83), no contiene a la unidad. Finalmente se muestra el valor de Odds Ratio (OR) 1.56 (IC 95% 0.17-14.65), indica que la actividad turismo ecológico desempeñada durante el contagio, no es un factor de riesgo significativo para la enfermedad de leishmaniosis, debido a que el intervalo de confianza (0.17-14.65), contiene a la unidad. En consecuencia, las actividades que por su naturaleza se realizan al aire libre en la selva agreste como actividades agrícolas, dormir en vivienda temporal, extracción de oro, donde las personas están más expuestas al vector, permiten incrementar la probabilidad de contagio.

4.2.3 Otras personas con “uta” o “espundia” en la localidad donde se contagió

Tabla 6. Otras personas con UTA en la localidad de contagio

				Leishmaniosis		Total
				Positivo	Negativo	
Existencia otras personas con Uta o Espundia	Si	Nº		777	402	1179
		%		65,9%	34,1%	100,0%
	No	Nº		178	79	257
		%		69,3%	30,7%	100,0%
Total		Nº		955	481	1436
		%		66,5%	33,5%	100,0%

Fuente: Ficha clínico epidemiológica (DIRESA/PUNO, 2018)

En la Tabla 6, los resultados permiten evidenciar que en el Servicio de Laboratorio de la Red de Salud Sandia del total de pacientes declararon la existencia de personas con “uta” o “espundia” en la localidad de contagio 777 (65.9%) son casos positivos de leishmaniosis y 402 (34.1%) son casos negativos. Por otro lado, los pacientes que manifestaron la inexistencia de personas con “uta” o “espundia” en la localidad de contagio fueron 178 (69.3%) casos positivos y 79 (30.7%) casos negativos.

Tabla 7. Estimación de existencia de otras personas con UTA como factor de riesgo para contraer leishmaniosis

VARIABLE	OR	IC 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Existencia de otras personas con Uta o Espundia en la localidad donde se contagió (Si / No)	0,86	0,61	1,15

Fuente: Ficha clínico epidemiológica (DIRESA/PUNO, 2018)

En la Tabla 7, El valor de Odds Ratio (OR) 0.86 (IC 95% 0.61-1.15), indica que la existencia de otras personas con Uta o Espundia en la localidad de contagió, no es un factor de riesgo significativo para contraer la enfermedad de leishmaniosis, debido a que el intervalo de confianza (0.61-1.15), contiene a la unidad.

Consecuentemente, la existencia de personas con UTA en la localidad no representa un riesgo significativo, a menos que exista la presencia del vector portador del parásito en la localidad de contagio completando así el ciclo biológico de la leishmaniosis en consecuencia estas condiciones representan un riesgo significativo.

4.2.4 Existencia de perros con leishmaniosis en la localidad donde se infectó

Tabla 8. Existencia de Perros con leishmaniosis en la localidad de infección

				Leishmaniosis		Total
				Positivo	Negativo	
Perros con leishmaniosis en la localidad donde se infectó	Si	Nº	12	11	23	
		%	52,2%	47,8%	100,0%	
	No	Nº	943	470	1413	
		%	66,7%	33,3%	100,0%	
Total	Nº	955	481	1436		
	%	66,5%	33,5%	100,0%		

Fuente: Ficha clínico epidemiológica (DIRESA/PUNO, 2018)

En la Tabla 8, los resultados permiten evidenciar que en el Servicio de Laboratorio de la Red de Salud Sandía del total de pacientes declararon la existencia de perros con leishmaniosis en la localidad donde se infectó 12 (52.2%) son casos positivos y 11 (47.8%) son casos negativos. Por otro lado, los pacientes que manifestaron la inexistencia de perros con leishmaniosis en la localidad donde se infectó 943 (66.7%) son casos positivos y que 470 (33.3%) son casos negativos.

Tabla 9. *Estimación de la existencia de perros con leishmania como factor de riesgo para contraer leishmaniosis*

VARIABLE	OR	IC 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Existencia de perros con leishmaniosis en la localidad donde se infectó (Si / No)	0,54	0,24	1,24

Fuente: Ficha clínico epidemiológica (DIRESA/PUNO, 2018)

En la Tabla 9, el valor de Odds Ratio (OR) 0.54 (IC 95% 0.24-1.24), indica que la existencia de perros con leishmaniosis en la localidad de contagié, no es un factor de riesgo significativo para contraer la enfermedad de leishmaniosis, debido a que el intervalo de confianza (0.24-1.24), contiene a la unidad.

En tanto, si bien es cierto que los perros pueden comportarse como reservorios, la sola existencia de perros con UTA en la localidad no representa un riesgo significativo para contraer la enfermedad, puesto que es indispensable el vector portador del parásito para completar el ciclo biológico.

4.2.5 Existencia de “titira” o “manta blanca” o “angelillo” o “capa blanca” o “lalapo” o “quitis” en la localidad donde se infectó.

Tabla 10. *Existencia de Titira en la localidad de infección*

		Leishmaniosis		Total
		Positivo	Negativo	
Existencia Titira o Manta blanca o Angelillo o Capa blanca o Lalapo o Quitis en la localidad donde se infectó	Si	Nº 853	381	1234
		% 69,1%	30,9%	100,0%
	No	Nº 102	100	202
		% 50,5%	49,5%	100,0%
Total		Nº 955	481	1436
		% 66,5%	33,5%	100,0%

Fuente: Ficha clínico epidemiológica (DIRESA/PUNO, 2018)

En la Tabla 10, los resultados permiten evidenciar que en el Servicio de Laboratorio de la Red de Salud Sandia del total de pacientes que manifestaron la existencia de Titira o

Manta blanca o Angelillo o Capa blanca o Lalapo o Quitis en la localidad donde se infectó, 853 (69.1%) son casos positivos de leishmaniosis, y 381 (30.9%) son casos negativos. Sin embargo, los pacientes que manifestaron la inexistencia de Titira o Manta blanca o Angelillo o Capa blanca o Lalapo o Quitis en la localidad donde se infectó, 102 (50.5%) son casos positivos y 100 (49.5%) son casos negativos.

Tabla 11. *Estimación de la existencia de titira o manta blanca como factor de riesgo para contraer leishmaniosis*

VARIABLE	OR	IC 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Existencia de Titira o Manta blanca o Angelillo o Capa blanca o Lalapo o Quitis en la localidad donde se infectó (Si / No)	2,20	1,62	2,97

Fuente: Ficha clínico epidemiológica (DIRESA/PUNO, 2018)

En la Tabla 11, El valor de Odds Ratio (OR) 2.20 (IC 95% 1.62-2.97), indica que la existencia de Titira o Manta blanca o Angelillo o Capa blanca o Lalapo o Quitis en la localidad de contagió, si es un factor de riesgo significativo para contraer la enfermedad de leishmaniosis, debido a que el intervalo de confianza (1.62-2.97), no contiene a la unidad.

En consecuencia, la existencia de titira o manta blanca aumenta la probabilidad de contagio en las personas residentes y las personas infectadas que manifiestan la ausencia del vector en su localidad pudieron infectarse cuando migran a otras localidades en búsqueda de alimento e insumos donde prevalece el zancudo.

Los resultados de las tablas 2, 4, 6, 8, 10 (correspondientes al resultado) y las tablas 3, 5, 7, 9, 11 (correspondiente a la Estimación de Riesgo) anteriormente expuestas correspondientes al segundo objetivo guardan relación con lo que sostiene Vargas Ore (2016) en su tesis de investigación refiere que las personas presentan una mayor incidencia de casos de Leishmaniasis en estudiantes, agricultores y amas de casa, hecho



que depende del tiempo y lugar de exposición. En caso de los estudiantes y amas de casa, presentan mayor tiempo de exposición al vector en el área intradomiciliaria que la peridomiciliaria, esto ocurre en lugares donde hay mayor hacinamiento y donde existe mayor densidad poblacional, así como densidad vectorial de *Lutzomya*. En cambio, en los agricultores la transmisión ocurre en el campo, en lugares boscosos, o donde se realiza labores de cultivo, donde el follaje, el hábito de dormir en el suelo e intemperie incrementan las probabilidades de enfermar. Se debe tener en cuenta que la actividad económica en las zonas de transmisión de la leishmaniasis en la Región La Libertad es predominantemente la agricultura.

En tanto Álvarez Chauca (2017) manifiesta que el 80% realiza actividades a campo abierto y sólo 6% nunca ha dormido cerca a la vegetación de la selva o de campos de cultivo. De manera regular el 50% tiene contacto con perros y/o algún otro animal doméstico. El 73% usa con alguna frecuencia mosquiteros al dormir. Por lo menos una vez han observado la presencia y percibido la picadura de una manta blanca o titira un 85% de los reclutados.

Por otro lado, López Alarcon, (2015) sostiene que la leishmaniasis es endémica en toda la extensión de Madre de Dios, la mayoría de las fichas clínico epidemiológicas fueron de pacientes que procedían de la provincia de Tambopata (56.8%), el distrito con mayor número de casos reportados fue Las piedras, lugar donde predomina la agricultura como principal actividad económica. La provincia de Tambopata está reconocida como zona de riesgo por su ecología, clima y geografía que son propicios para la proliferación del vector y del reservorio, siendo esta población que presenta alta susceptibilidad a la infección. El autor hace mención al recorrido de la carretera interoceánica por el departamento de Madre de Dios, hecho que tuvo gran impacto generando aumento en la deforestación a lo largo del derecho de vía, proliferación de mosquitos y migración de la



población hacia estas zonas en busca de terreno y oportunidades, lo cual hizo que la población se encontrara dentro del hábitat de este parásito, teniendo como resultado el aumento en la frecuencia de leishmaniasis en estas zonas.

Así mismo Diburga del Aguila (2016) sustenta en su trabajo de investigación que, en el año 2014, la mayoría de pacientes desarrollaban como principal ocupación la agricultura (26%), las zonas de mayor riesgo alcanzan porcentajes equivalentes (37%) de la provincia de Coronel Portillo y los importados. También es peculiar que entre los casos atendidos con Leishmaniasis (79%) predomine la forma cutánea.

Los autores mencionados anteriormente concluyen que la actividad agrícola presenta mayor riesgo para contraer Leishmaniosis, sin embargo, en el presente trabajo de investigación se tiene otro factor de riesgo con mayor prevalencia, siendo el dormir en vivienda temporal, el mismo que está relacionado con la actividad agrícola. El agricultor tiene mayor contacto con la selva, pues para llevar a cabo dicha actividad las personas tienen que trasladarse a su zona de trabajo (chacra), zona que se encuentra alejada de sus viviendas, razón por la cual tienen que abrirse paso en el bosque y por ende pernoctar en plena selva.

El comportamiento de los factores sociales y demográficos contribuyen al ciclo biológico de la leishmaniosis (reservorio-vector-huésped), en consecuencia el tiempo de permanencia y la actividad desarrollada representan un riesgo significativo, estos no se logran controlar directamente debido al comportamiento de las personas; a diferencia del vector, se puede controlar a pesar de representar un riesgo significativo al desarrollar actividades de prevención y control de la Leishmaniosis, basándonos en la promoción del autocuidado haciendo uso de barreras individuales y colectivas, educación sanitaria y aplicación de medidas de ordenamiento y saneamiento rural con participación activa y coordinada entre el ministerio de salud y la comunidad.

4.3 TENDENCIA DE LEISHMANIOSIS APLICADOS EN MODELOS DE CORTES

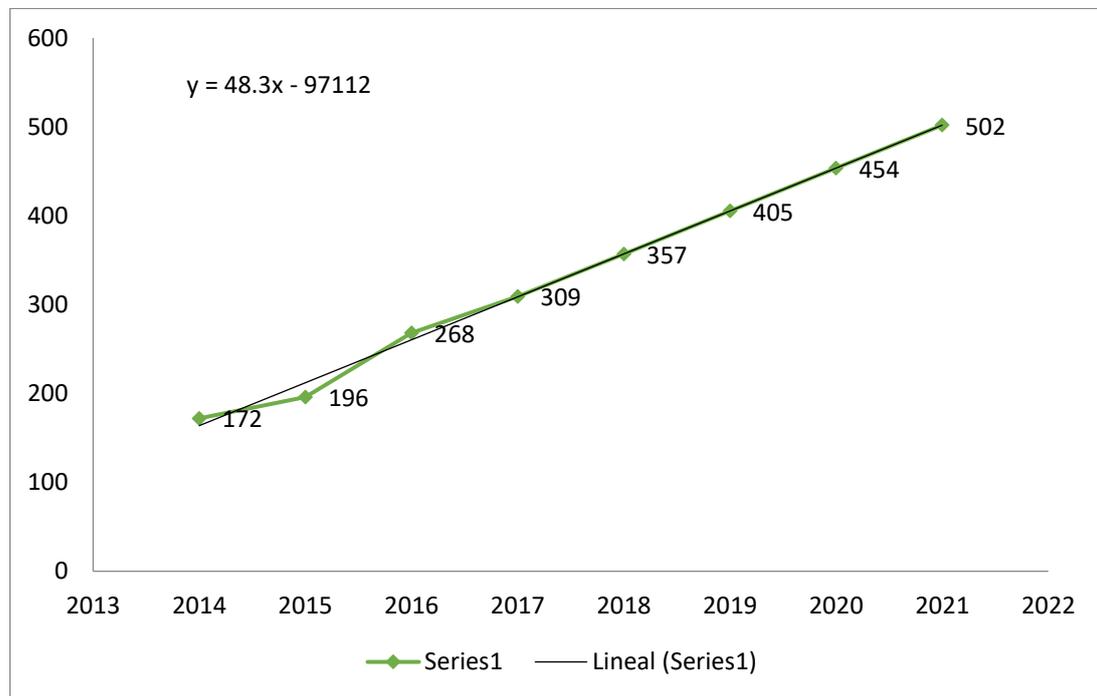


Figura 8. Tendencia de Leishmaniasis (DIRESA/PUNO, 2018)

Se aprecia el comportamiento de la enfermedad leishmaniasis en el tiempo. Se observa la tendencia creciente desde el periodo del 2014 hasta el 2017, se ha experimentado una disminución leve en el periodo 2015 de los casos positivos de leishmaniasis. La tendencia lineal refleja el comportamiento a largo plazo de forma creciente o positiva, la ecuación de la tendencia lineal es: $y=48.3x - 97112$, en donde el signo que acompaña al coeficiente de X (X representa al tiempo) es positivo (Figura 8).

Los resultados correspondientes al tercer objetivo concuerdan con Cadenillas Garcia, (2018) que sostiene que la tendencia de los datos obtenidos de los periodos 2011-2014 se observa que son mayores en unos años y menores en otros, sin embargo hacia el 2014 el porcentaje de casos de LTA disminuye, dicha tendencia puede deberse a la importancia que ha ido cobrando la enfermedad en la zona de contagio, así los programas de prevención y control vectorial de la enfermedad, desarrolladas por las instituciones



pertinentes, fueron aplicadas con mayor énfasis para reducir el número de casos positivos en la zona de contagio.

Los resultados obtenidos en la presente investigación, denota una tendencia creciente la cual se respalda por el informe publicado por el Ministerio de Salud (2017) sostiene que, en el Perú, desde el 2000 hasta el 2017, fueron reportados un acumulado de 129 321 casos de leishmaniosis cutánea y mucocutánea, entre confirmados y probables. La tendencia de la tasa de incidencia acumulada (TIA) se ha mantenido con un promedio de 25 casos nuevos por cada 100 000 hab., las incidencias más altas se presentaron en el 2007 (35 o 36 casos nuevos por cada 100 000 hab.) y en el 2011 (33 casos por cada 100 000 hab).

Se observa que la tendencia resulta creciente, desde el periodo 2014 hasta el 2017; así mismo el Instituto Oswaldo Cruz considera que los medicamentos que usamos hoy en día son muy tóxicos y las tasas de resistencia están aumentando, del mismo modo Sáenz-anduaga & Sánchez-saldaña (2017) consideran que la leishmaniosis es un importante problema de salud pública por el gran impacto social que producen y por qué enfrentan inconvenientes en el tratamiento por resistencia a los medicamentos, recaídas y reinfecciones.

En consecuencia, los datos de corte transversal reflejan a largo plazo una tendencia creciente de la leishmaniosis en la población de la provincia de Sandia, por ende, es de suma importancia el control vectorial integrado de las Lutzomyias las cuales coadyuvan al control de la transmisión de la enfermedad, mientras aún no se desarrolle un nuevo tratamiento para la leishmaniosis.



V. CONCLUSIONES

- Las prevalencias de leishmaniosis en pacientes que asistieron al servicio de laboratorio de la Red de Salud Sandía correspondientes a los periodos estudiados fueron del 2014 (55.9%), 2015 (60.9%), 2016 (66.7%) y 2017 (68.8%) y los tipos de leishmaniosis fueron leishmaniosis cutánea y leishmaniosis mucocutánea; siendo la de mayor prevalencia la leishmaniosis cutánea.
- Entre los factores de riesgo sociales y demográficos identificados son, el permanecer un año en el lugar de contagio es de alto riesgo (OR 3.59), dormir en vivienda temporal tiene un alto riesgo (OR 8.29) seguido de la actividad agrícola (OR 3.97) la extracción de oro (OR 4.21); y la existencia de titira o manta blanca demostrando riesgo significativo (OR 2.20).
- Se estimó una tendencia creciente lineal de la enfermedad de la leishmaniasis reflejando el comportamiento a largo plazo de forma positiva; que significa que la tendencia aumentará en el transcurrir del tiempo enfatizándose a los factores sociales y demográficos.



VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al personal de la estrategia de Enfermedades Metaxénicas y Zoonóticas de la Red de Salud Sandía identificar los focos de contagio e intensificar las estrategias para la vigilancia y control vectorial, así mismo controlar la población de flebótomos y controlar los reservorios con el fin de disminuir la prevalencia de leishmaniosis cutánea.
- Se recomienda a los establecimientos de salud de la Red de Salud Sandía sensibilizar a la población mediante Promoción de la Salud en el autocuidado, referente a los factores de riesgo de tiempo de permanencia en el lugar de contagio y dormir en vivienda temporal hacer uso continuo de barreos colectivas (mallas, mosquiteros, etc), así mismo para el factor de riesgo de la actividad agrícola y extracción de oro hacer uso continuo de barreras individuales (repelentes, usar ropa que cubra las zonas expuestas de la piel, etc), del mismo para el factor de riesgo de la existencia de titira o manta blanca en la localidad de contagio controlar la población de flebótomos y reservorios.
- Se recomienda al Gobierno Regional, DIRESA – Puno y Gobierno Local, una coordinación intersectorial e interinstitucional para implementar un plan estratégico regional que atenúe la tendencia creciente de la leishmaniosis para este propósito todos los actores sociales involucrados se comprometan a reunirse periódicamente a través de un colegiado institucionalmente constituido.



VII. REFERENCIAS

- Álvarez Chauca, L. E. (2017). *Características de leishmaniasis cutánea en una población de Iquitos : 2012 - 2015*. 41.
- Ampuero, J., Urdaneta, M., & Macêdo, V. de O. (2005). Factores de riesgo para la transmisión de leishmaniasis cutánea en niños de 0 a 5 años en un área endémica de *Leishmania (Viannia) braziliensis*. *Cadernos de Saúde Pública*, 21(1), 161–170. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2005000100018>
- Cadenillas Garcia, D. P. (2018). *Prevalencia De Leishmaniasis Tegumentaria Americana En El Centro Poblado Chuquibamba, Cajabamba- Cajamarca 2011-2014*. 60.
- Circulo dermatológico del Perú. (1997). Las Leishmaniasis en el Perú. *Folia Dermatológica Peruana*, 8(Nº 2).
- Diburga del Aguila, C. (2016). Características Epidemiológicas Y Clínicas De Los Pacientes Adultos Con Leishmaniasis En El Hospital Regional De Pucallpa En El Año 2014. *De, Facultad Humana, Medicina*, 118. Retrieved from <http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/3181/000002014T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- DIRESA/PUNO. (2018). *Estrategia Regional de Enfermedades Metaxenicas y Zoonoticas*. Puno.
- Fundacion IO. (2020). *Leishmania spp*. Retrieved March 2, 2020, from <http://fundacionio.org/img/parasitology/leishmania.html>
- Garay Laurencio, J. Z. (2017). Características Clínicas Epidemiológicas de Pacientes con Diagnóstico de Leishmaniasis Atendidos en el Hospital Tingo María del Año 2014 - 2016. *Universidad de Huanuco*, 0, 63.
- Hablemos de insectos. (2020). Mosca de la arena: Todo lo que debes saber sobre estas especies. Retrieved June 4, 2020, from <https://hablemosdeinsectos.com/mosca-de->



la-arena/

Hermoza Rodríguez, J. (2004). Dermatología Peruana. Revista Oficial de la Sociedad Peruana de Dermatología. *Leishmaniasis*, 14, 82–98.

Instituto Nacional de Salud. (2018). *Vigilancia, Prevención y Control de Enfermedades Zoonóticas y Metaxénicas selectas*.

Instituto Oswaldo Cruz. (2020). Estrategias contra la leishmaniasis. Retrieved July 9, 2020, from Ciencia y Salud desde 1900 website: http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=2397&query=simple&search_by_authurname=all&search_by_field=tax&search_by_keywords=any&search_by_priority=all&search_by_section=all&search_by_state=all&search_text_options=all&sid=32&site=fio&te

Lenis, A. M. (1998). La respuesta celular inmune en la leishmaniasis cutánea americana. *Biomédica*, 18(4), 274. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v18i4.998>

López Alarcon, S. Y. (2015). Características clínico epidemiológicas de la leishmaniasis en el departamento de Madre de Dios durante el año 2014. *Universidad Nacional De San Agustín*, 62.

Ministerio de Salud. (2015). *Curso sobre Enfermedades Vectoriales para Agentes Comunitarios en Ambiente y Salud*. 1, 58.

OPS/OMS. (2017). Plan of action to strengthen the surveillance and control of leishmaniasis in the Americas 2017-2022. *Http://Www2.Paho.Org*, 70. Retrieved from <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/34147>

OPS/OMS. (2019). *Manual de procedimientos para la vigilancia y control de las leishmaniasis*. Washington D. C. Retrieved from www.paho.org

Organizacion Mundial de la Salud. (2019). Leishmaniasis. Retrieved September 19, 2019, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis>



- Patiño-Londoño, S. Y., Salazar, L. M., Acero, C. T., & Bernal, I. D. V. (2017). Aspectos socioepidemiológicos y culturales de la leishmaniasis cutánea: Concepciones, actitudes y prácticas en las poblaciones de Tierralta y Valencia, (Córdoba, Colombia). *Salud Colectiva*, *13*(1), 123–138. <https://doi.org/10.18294/sc.2017.1079>
- Pérez Roldán, F., Montilla Pérez, M., & Muñoz Lomas, F. (2016). Brote de Leishmaniasis en la Comunidad Autónoma de Madrid. Importancia de las medidas de prevención. *Enfermería Global*, *15*(1), 361–374. <https://doi.org/10.6018/eglobal.15.1.237221>
- Pineda Reyes, R., Llanos Cuentas, A., & Dancuart, M. (2015). Tratamientos Tradicionales Utilizados en un Área Endémica de Leishmaniasis Cutánea en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica TRATAMIENTOS*, *32*(4), 761–765.
- Romero Palmera, J. A., & González Ramirez, D. E. (2016). Factores Asociados Al Registro Y Notificación De Casos De Leishmaniasis Para El Control En Venezuela. *Comunidad y Salud*, *14*(2), 1–13.
- Sáenz-anduaga, E., & Sánchez-saldaña, L. (2017). Leishmaniasis tegumentaria : una revisión con énfasis en la literatura peruana. *Dermatología Peru*, *27*(4), 196–211.
- Subsecretaría de prevención y Promoción de la Salud. (2015). Manual para el diagnostico, tratamiento y control de la leishmaniasis. *Centro Nacional de Vigilancia Epidemiologica y Control de Enfermedades*, 1–38. Retrieved from <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/vectores/descargas/pdf/ManualLeishmaniasis2015.pdf>
- Vargas Ore, Y. A. (2016). *Perfil Epidemiológico de la Leishmaniasis, Región la Libertad, 2004-2013*. 0, 47. <https://doi.org/10.5354/0717-8883.1988.22598>
- Zorrilla, Víctor, Agüero, M., Cáceres, A., Tejada, A., Ticlla, J., & Martínez, R. (2005). Factores de riesgo que determinan la transmisión de la leishmaniasis en el valle Llaucano, Chota-Cajamarca. *Anales de La Facultad de Medicina*, *66*(1), 33–42.



<https://doi.org/10.15381/anales.v66i1.1345>

Zorrilla, Victor, Vásquez, G., Espada, L., & Ramírez, P. (2017). Vectores de la Leishmaniasis Tegumentaria y la Enfermedad de Carrión en el Perú: Una Actualización. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 34(3), 485–496. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.343.2398>



ANEXOS

Anexo A

MINISTERIO DE SALUD OFICINA GENERAL DE EPIDEMIOLOGIA		LEISHMANIASIS (Cutánea – Mucocutánea) FICHA CLINICO EPIDEMIOLOGICA							
COGIGO	Fecha conocimiento local	Fecha de notificación del establecimiento	Fecha investigación	Fecha de notificación a la DISA	Fecha de notificación de DISA a OGE				
	____/____/____	____/____/____	____/____/____	____/____/____	____/____/____				
I. DATOS DEL ESTABLECIMIENTO NOTIFICANTE									
DISA _____		Nombre del establecimiento _____							
MICRORED/RED _____									
Notificación Regular <input type="checkbox"/>		Búsqueda activa <input type="checkbox"/>							
II. DATOS DEL PACIENTE									
Nombres : _____		Apellidos: _____							
Fecha de nacimiento: ____/____/____		Sexo: M [] F []							
DOMICILIO ACTUAL			LOCALIDAD _____						
DEPARTAMENTO _____			INT/DEP/LOTE _____						
PROVINCIA _____			Número /Km./Mz. _____						
DISTRITO _____									
Referencia para localizar (Iglesia, fundo, establecimiento comercial, persona, empleador, etc)									
III. ANTECEDENTES EPIDEMIOLOGICOS									
LUGAR PROBABLE DE INFECCION									
DEPARTAMENTO _____			NOMBRE DE ZONA _____						
PROVINCIA _____			TIPO DE VIA _____						
DISTRITO _____			NOMBRE DE VIA _____						
LOCALIDAD _____			INT/DEP/LOTE _____						
TIPO DE ZONA _____			Número /Km./Mz. _____						
Tiempo de permanencia en el lugar probable de contagio: N° de semanas <input type="checkbox"/> N° de meses <input type="checkbox"/> N° de años <input type="checkbox"/>									
Actividad que desarrollaba durante el contagio: Agrícola <input type="checkbox"/> Extracción de oro <input type="checkbox"/> Actividad forestal <input type="checkbox"/>									
Turismo ecológico <input type="checkbox"/> Petróleo o gas <input type="checkbox"/> Construcción o mantenimiento de carreteras <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Especifique _____									
Existe otras personas con "uta" o "espundia" en la localidad donde se contagió: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/>									
Existe perros con leishmaniosis en la localidad donde de infectó: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/>									
Existe "titira" o "manta blanca" o "angelillo" o "capa blanca" o "lalapo" o "quitis" en la localidad donde de infectó: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/>									
IV. CUADRO CLINICO Y MANEJO									
FECHA DE INICIO DE SÍNTOMAS: ____/____/____									
Síntomas		SI	NO	Síntomas	SI	NO	Síntomas	SI	NO
Dolor en la lesión		[]	[]	Disfonía moderada	[]	[]	Dificultad respiratoria severa	[]	[]
Prurito local		[]	[]	Disfonía grave	[]	[]	Pérdida de peso	[]	[]
Tupidez nasal		[]	[]	Dificultad respiratoria leve	[]	[]	Tos	[]	[]
Disfonía leve		[]	[]	Dificultad respiratoria moderada	[]	[]	Otro:	[]	[]
Antecedente de presentar enfermedad inmunosupresora: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si es Sí, especificar: _____									
Antecedente de tratamiento inmunosupresor: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si es Sí, especificar: _____									
CARACTERÍSTICAS DE LAS LESIONES CUTÁNEAS ACTIVAS: Número de lesiones: _____									
ACTIVAS	TIPO DE LESIÓN		LOCALIZACIÓN		TIEMPO DE EVOLUCIÓN	TAMAÑO			
			MS: Miembro superior; MI: Miembro inferior			mm x mm			
Lesión 1	Ulcerativa [] infiltrativa [] Linfonodular [] Verrucosa []	MS [] MI [] Tronco [] Cabeza/cuello []	Genitales [] Glúteos []		____/____				
	Otra [] Especificar: _____				meses años				
Lesión 2	Ulcerativa [] infiltrativa [] Linfonodular [] Verrucosa []	MS [] MI [] Tronco [] Cabeza/cuello []	Genitales [] Glúteos []		____/____				
	Otra [] Especificar: _____				meses años				
Lesión 3	Ulcerativa [] infiltrativa [] Linfonodular [] Verrucosa []	MS [] MI [] Tronco [] Cabeza/cuello []	Genitales [] Glúteos []		____/____				
	Otra [] Especificar: _____				meses años				
CARACTERÍSTICAS DE LAS LESIONES MUCOSAS (marcar con una X)									



LOCALIZACIÓN	ERITEMA	EDEMA	INFILTRACIÓN	ULCERA	SECUELA	TIEMPO EVOLUCIÓN
Labios						
Lengua						
Paladar						
Úvula						
Faringe						
Laringe						
Epiglotis						
Fosas nasales						
Septum nasal						

MARCAR Y NUMERAR LAS LESIONES

Antecedente de haber recibido tratamiento: Si No Nombre del medicamento: _____
 Tratamiento actual: Si No

Nombre del medicamento	Vía de administración	Ciclo	Fecha de inicio	Fecha de término	Efectos colaterales
			/ /	/ /	

VI. LABORATORIO [Para ser llenado por el responsable de diagnóstico de laboratorio]

ESTABLECIMIENTO DE SALUD	MUESTRA	FECHA DE TOMA	EXAMEN REALIZADO	FECHA DE LECTURA	RESULTADO
	Raspado	/ /	Frotis []	/ /	
	Biopsia	/ /	Histopatología [] Cultivo []	/ /	
	Suero	/ /	IFI []	/ /	
	Leishmanina	/ /	Intradermorreacción []	/ /	

VI. CLASIFICACION FINAL DEL CASO

CASO CONFIRMADO	FECHA	CASO DESCARTADO	FECHA DE DESCARTE
Leishmaniosis cutánea: Autóctono [] Importado []	/ /		
Leishmaniosis mucocutánea: Autóctono [] Importado []	/ /		

OBSERVACIONES

Nombre de la persona que investiga el caso: _____
 Cargo _____ Firma _____

Oficina General de Epidemiología - MINSA
 correo: notificacion@oge.sld.pe Telefax 01-4330081
 Camilo Carrillo 402 Jesús María Lima 11

INFOSALUD 0800-10828
 Es una línea gratuita de notificación desde cualquier teléfono fijo o público de Telefónica



GOBIERNO
REGIONAL PUNO

DIRECCION
REGIONAL DE
SALUD PUNO

DIRECCION
EJECUTIVA DE SALUD
DE LAS PERSONAS

ESTRATEGIA DE ENFERMEDADES
METAXÉNICAS Y ZONÓTICAS

" Año de la lucha contra la corrupción e impunidad "

CONSTANCIA

La que suscribe, Lic. Nancy Irene Vargas Gallegos, Coordinadora Regional de la Estrategia de Enfermedades Metaxénicas y Zoonóticas de la Dirección Regional de Salud Puno.

Hace constar:

Que, el Sr. **LUIS MIGUEL VILLANUEVA CASTILLO**, Bachiller de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, ha desarrollado su trabajo de investigación titulado "**Factores sociales y demográficos asociados a la tendencia de Leishmaniosis en pacientes de la Red De Salud Sandía 2014-2017**", en el área de la Estrategia de Enfermedades Metaxénicas y Zoonóticas de la Dirección Regional de Salud Puno, durante el periodo de Octubre del 2018 a Julio del 2019.

La presente se emite a solicitud del interesado para los fines que vea por conveniente.

Puno, 14 de Octubre del 2019



N. Vargas Gallegos
Lic. Nancy I. Vargas Gallegos
COORD. ESRE METAXENICAS
DIRESA - PUNO