



DICyT - UPEA
Dirección de Investigaciones, Ciencia y Tecnología



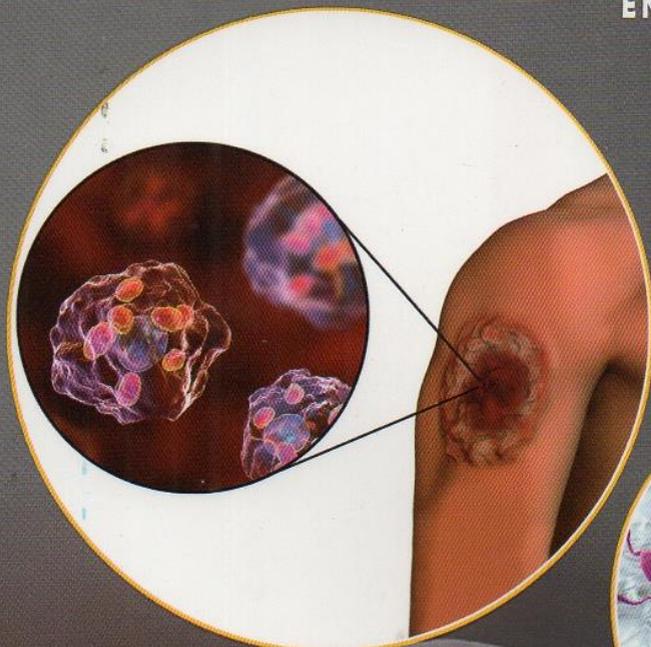
UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO
RECTORADO - VICERRECTORADO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE ENFERMERÍA

Nº 1/2019

INVESTIGACIÓN DE LA

LEISHMANIASIS

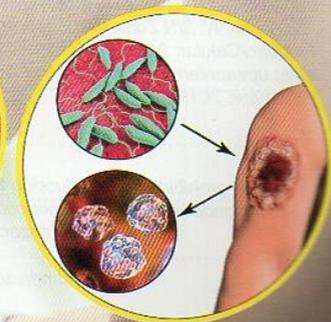
EN LA PROVINCIA CARANAVI



El Alto - Bolivia
2019

UPEA

“INVESTIGACIÓN DE LA LEISHMANIASIS EN LA PROVINCIA CARANAVI”



UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO
VICERRECTORADO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA
CARRERA DE ENFERMERIA - UPEA
AUTORIDADES:
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE ENFERMERIA

"INVESTIGACION DE LA LEISHMANIASIS EN LA PROVINCIA CARA- NAVI"

AUTORIDADES:

Rector : M.SC. FREDDY GUALBERTO MEDRANO ALANOCA
Vicerrector : DR. CARLOS CONDORI TITIRICO
Director DiCyT : DR. ANTONIO LÓPEZ ANDRADE PH.D.
Directora Carrera de
Enfermería : Lic. Paddy Gyovanna Chalco Chalco
Coordinadora - Instituto
de Investigación : M.Sc. Lic. Marisabel Calle Tinta

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN : Dr. Rolando Juan Parra Bautista
Lic. Andrés Víctor Laura Osco
Univ. Guadalupe Velásquez Choque
Univ. Karina Beatriz Ticona Patty
Univ. Luis Alejandro Contreras Alvarado

FINANCIAMIENTO: I.D.H. - 2017

EJECUCIÓN INSTITUCIONAL : Ministerio de Salud - Unidad de Epidemiología.
Servicio Departamental de Salud La Paz – SEDES
LA PAZ – Programa de leishmaniasis.
Red de Salud N° 7
Hospital Municipal de Caranavi

REVISIÓN:

Comité de revisión técnica especializada: Dr. Guido Noel Chuquimia Callejas M.Sc.

Comité de revisión de forma y estilo : Lic. Víctor Taboada Sanjinés
M.Sc. Lic. Joany Jenny Felipez Mita
Lic. María Marisol Ríos Fuertes

Primera edición

Depósito Legal: 4 - 1 - 567 - 19 - P.O

Diseño y diagramación: Martha Flores Gutierrez

IMPRENTA: ARTES GRÁFICAS MARQUEZ MARCA
Cel. 76768062 - 76768063

D.R. 2019 (El Alto - Estado Plurinacional de Bolivia)
UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO - CARRERA DE ENFERMERIA - INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN
A.v. Sucre "A" S/N Zona Villa Esperanza, Lado teleférico Azul.
Teléfono/Celular: 2115237 Enfermería
Web: upeaenfermeria.upea1@gmail.com
Diciembre, 2019

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta edición por cualquier método gráfico, electrónico, incluyendo las fotocopias, por constituir un delito tipificado por el código Penal, Artículo 362, sin expresa autorización escrita del autor o del representante legal.

Impreso en Bolivia – Artes Gráficas Marquez Marca
El Alto - Bolivia

INDICE

Resumen

"INVESTIGACION DE LA LEISHMANIASIS EN LA PROVINCIA CARA- NAVI" Contenido

Pag.

1. INTRODUCCÓN	17
2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	20
2.1. ANTECEDENTES	20
2.2. JUSTIFICACIÓN	22
3. MARCO TEORICO	26
3.1. Definiciones y conceptos	27
3.2. Agente etiológico.	27
3.2.1. Ciclo biológico	28
3.3. Vector.	29
3.4. Reservorio	30
3.5. Epidemiología.....	30
3.6. Manifestaciones clínicas	32
3.7. Diagnostico	33
3.8. Tratamiento.....	33
3.9. Características del tema y de la región en estudio.....	34
3.10. Asociaciones de riesgo y patrón de transmisión	36
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	37
5. FORMULACION DEL PROBLEMA	39
6. HIPOTESIS Y VARIABLES	39
7. OBJETIVOS	41
7.1. General.....	41
7.2. Específicos	41

8. METODOLOGIA DE INVESTIGACION.....	41
8.1. METODO.....	41
8.2. TIPO DE INVESTIGACION.....	42
8.3. DISEÑO DE INVESTIGACION.....	42
8.3.1. CONTEXTO O LUGAR DE INTERVENCIÓN.....	42
8.4. TECNICA DE INVESTIGACION.....	43
8.5. POBLACIÓN.....	43
8.6. PLAN DE ANALISIS.....	43
Análisis estadísticos.....	44
9. RESULTADOS.....	44
9.1. Resultados Cuantitativos.....	44
9.1.1. Caracterización de la población de estudio.....	44
9.1.2. Identificar el patrón de transmisión.....	58
9.1.3. Identificar la relación de riesgo.....	63
9.1.4. Identificar las zonas con mayor transmisión e incidencia de leishmaniasis cutánea en la provincia Caranavi.....	66
10. DISCUSION.....	69
11. CONCLUSIONES.....	74
12. RECOMENDACIONES.....	76
13. AUDIENCIAS INTERESADAS EN LOS RESULTADOS (Beneficiarios) 79	
14. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	80
15. ANEXOS.....	85

INDICE DE FIGURAS

Contenido	Pág.
Figura 1 Países que reportan casos de leishmaniasis cutánea. 2010.....	18
Figura 2 Mapas y tendencia de la leishmaniasis cutánea en Bolivia. 2008.....	23
Figura 3 Tasa de incidencia de leishmaniasis en Bolivia. 2011.....	25
Figura 4 Patrón de transmisión según la localización de las lesiones cutáneas. Fichas epidemiológicas. Provincia Caranavi 2015-2016.....	59
Figura 5 Patrón de transmisión según la localización de las lesiones cutáneas. Encuesta epidemiológicas. Provincia Caranavi 2017.....	59
Figura 6 Patrón de transmisión según la localización de las lesiones cutáneas. Municipio Palos Blancos 2008.....	61
Figura 7 Cuadro comparativo en porcentaje de lesiones cutáneas según gestiones 2015-2016 y encuesta epidemiológica Caranavi 2017.....	61
Figura 8 Cuadro comparativo en porcentaje de lesiones cutáneas según municipios más endémicos del departamento de La Paz. 2008.....	62
Figura 9 Cuadro comparativo de porcentaje de lesiones cutáneas según regiones. Gestion 1989.....	62

INDICE DE GRAFICOS

	Pág.
Grafico 1 Evolución de la leishmaniasis en Bolivia en el periodo 1983-2014.....	20

INDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A Ficha clínica epidemiológica de leishmaniasis.....	85
Anexo B Encuesta epidemiológica en leishmaniasis.....	86
Anexo C Croquis de la población urbana de Caranavi.....	87
Anexo D Tabla de selección de vivienda UPM.....	88
Anexo E Tabla de Kish.....	89
Anexo F Carta de intención con Ministerio de Salud.....	90
Anexo G Carta de intención con Municipio.....	91
Anexo H Carta de intención con Red de salud 7.....	92

11. CONCLUSIONES.....	75
12. RECOMENDACIONES.....	76
13. AUDIENCIAS INTERESADAS EN LOS RESULTADOS (Mentoría).....	79
14. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	80
15. ANEXOS.....	85

INDICE DE TABLAS

Contenido	Pag.
Tabla 1. La leishmaniasis en Bolivia 2005-2009.....	24
Tabla 2. Relación de casos por departamento y tipo de lesión.....	25
Tabla 3. Relación de casos por departamento 2017.....	25
Tabla 4. Pacientes que demandaron atención médica por leishmaniasis, por gestión y municipios.....	44
Tabla 5. Distribución de los pacientes con leishmaniasis confirmada, por forma Clínica.....	45
Tabla 6. Distribución de los casos autóctonos confirmados de leishmaniasis, por municipios	45
Tabla 7. Distribución de los casos de leishmaniasis cutánea por procedimiento de laboratorio que confirmó la etiología.....	46
Tabla 8. Distribución de los casos confirmados de leishmaniasis cutánea por sexo.....	46
Tabla 9. Distribución de los casos confirmados de leishmaniasis cutánea por sexo y municipio	47
Tabla 10. Distribución de los casos confirmados de leishmaniasis cutánea por grupos de edad.....	47
Tabla 11. Distribución de los casos confirmados de leishmaniasis cutánea por Ocupación.....	48
Tabla 12. Distribución de los casos confirmados de leishmaniasis cutánea por Nivel de instrucción.....	48
Tabla 13. Distribución de los casos confirmados de leishmaniasis cutánea por lugar de residencia.....	49

Tbla 14. Distribución de los casos confirmados de leishmaniasis cutánea por localización y numero de lesiones.....	50
Tabla 15. Distribución por Municipio de los casos confirmados de leishmaniasis cutánea por localización y numero de lesiones.....	51
Tabla 16. Distribución de los casos confirmados de leishmaniasis cutánea por tres grupos de edad y localización de lesiones.....	51
Tabla 17. Distribución de los casos por grupos de edad, localización de la lesión y por municipios.....	52
Tabla 18. Distribución de los casos confirmados de leishmaniasis cutánea por sexo y localización de lesiones.....	52
Tabla 19. Distribución de los casos confirmados de leishmaniasis cutánea por sexo, localización de lesiones y por municipios.....	53
Tabla 20. Distribución de los encuestados por sexo. Caranavi 2017.....	54
Tabla 21. Distribución de los encuestados por edad. Caranavi 2017.....	55
Tabla 22. Distribución de los encuestados por ocupación. Caranavi 2017.....	55
Tabla 23. Distribución de los encuestados por caza nocturna. Caranavi 2017.....	56
Tabla 24. Distribución de los encuestados por el número de lesiones. Caranavi 2017.....	56
Tabla 25. Distribución de los casos de leishmaniasis cutánea por localización y por el número de lesiones. Caranavi 2017.....	56
Tabla 26. Distribución de los casos detectados en la encuesta por edad y localización de lesiones. Caranavi 2017.....	57
Tabla 27. Distribución de los casos detectados en la encuesta por sexo y localización de lesiones. Caranavi 2017.....	58
Tabla 28. Tabla de contingencia de caza nocturna y la presencia de la leishmaniasis Cutánea. No casos vs Casos. Caranavi 2017.....	63
Tabla 29. Tabla de contingencia de pesca nocturna y la presencia de la leishmaniasis Cutánea. No casos vs Casos. Caranavi 2017.....	64

Tabla 30. Tabla de contingencia ocupación de agricultor y la presencia de la leishmaniasis cutánea. No casos vs Casos. Caranavi 2017.....	64
Tabla 31. Tabla de contingencia uso de mosquitero y la presencia de la leishmaniasis cutánea. No casos vs Casos. Caranavi 2017.....	65
Tabla 32. Zonas con mayor transmisión de leishmaniasis cutánea. Municipio de Caranavi 2015-2016.....	66
Tabla 33. Zonas con mayor transmisión de leishmaniasis cutánea. Municipio de Alto Beni 2015-2016.....	67
Tabla 34. Tasa de Incidencia 2015-2016.....	67

Con la elaboración de este texto, se espera contribuir a la información de los actores de vigilancia y control de las leishmaniasis en la región de Caranavi.

La información epidemiológica obtenida resulta de vital importancia para definir estrategias de prevención y control que permitan reducir las formas graves de esta infección, cuyos principales factores causales pueden ser evitados.

Esta publicación, finalmente, llama la atención sobre la necesidad de incorporar a los Programas Nacionales y a los actores de vigilancia las evidencias y conocimientos locales disponibles. De esta manera, se busca apoyar la vigilancia y control de la enfermedad en esta región endémica del país, para que en cada caso se pueda contar con la información necesaria para la toma de decisiones.

SIGLAS Y ABREVIATURAS

LTA	Leishmaniasis Tegumentaria Americana
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
MSB	Ministerio de Salud de Bolivia
PNCL	Programa Nacional de Control de la Leishmaniasis
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana
IFI	Inmunofluorescencia indirecta
ELISA	Enzimoimmunoensayo (Enzyme Linked Immunosorbent Assay)
PCR	Reacción en Cadena de la Polimerasa
CENETROP	Centro Nacional de Enfermedades Tropicales
CUMETROP	Centro Universitario de Medicina Tropical
IBBA	Instituto Boliviano de Biología de la Altura.
SNIS	Sistema Nacional de Información de Salud
SEDES	Servicio Departamental de Salud
AVAD	Años de vida ajustados por discapacidad

PRESENTACIÓN

La finalidad de este texto es para dar a conocer los alcances que se han logrado con esta "Investigación de la Leishmaniasis en la Provincia Caranavi "

La Universidad Pública de El Alto a través de la Carrera de Enfermería con una sede académica en la Provincia Caranavi evidencio que la investigación, es de suma importancia para verificar los factores de incremento de número de casos de la leishmaniasis cutánea y por supuesto a la expansión geográfica del mismo

Con ella se quiere, a la vez, ampliar el conocimiento que se tiene respecto de la enfermedad si el agente si es selvático o urbano, para así construir medidas de prevención y facilitara a los profesionales de salud que deben lidiar con la enfermedad. Se quiere así apoyar a los Programas Nacionales de Control de Leishmaniasis y las Áreas de Vigilancia en sus procesos respectivos de estructuración de los servicios de salud y en la optimización y direccionamiento de las acciones pertinentes que llevan a cabo contra las leishmaniasis.

Con la elaboración de este texto, se espera contribuir para el fortalecimiento de las acciones de vigilancia y control de las leishmaniasis en la región de Caranavi.

La información epidemiológica obtenida resulta ser indispensable para definir estrategias de prevención y control que permiten prevenir las formas graves contra estos insectos cuyas pequeñas picaduras causan grandes amenazas.

Esta publicación, finalmente, llama la atención sobre la necesidad de incorporar a los Programas Nacionales y a los servicios de vigilancia las evidencias y conocimientos locales disponibles. De esta manera se busca apoyar la vigilancia y control de la enfermedad en cada región endémica del país, para que en cada caso se tengan en cuenta las peculiaridades relativas a las especies locales de parásitos,

vectores y reservorios, así como las características epidemiológicas y clínicas de la enfermedad.

Por último, y no por ello menos importante, el texto pretende reflejar, pormenorizadamente, trabajos y experiencias que no han sido antes documentados y que esperamos sirvan para afrontar con garantía situaciones similares que se puedan dar en el futuro.

M.Sc. Lic. Marisabel Calle Tinta
COORDINADORA
INSTITUTO DE INVESTIGACION
CARRERA DE ENFERMERIA

AGRADECIMIENTO

Al finalizar un trabajo tan arduo y lleno de dificultades como la presente investigación con financiamiento IDH, es inevitable un sentimiento muy humano de egocentrismo que lleva a concentrar la mayor parte del mérito en el aporte realizado, el cual no hubiese sido posible sin la participación de personas e instituciones que facilitaron para que este trabajo llegue a un feliz término. Por ello, es para mí un verdadero placer utilizar este espacio para ser justo y consecuente con ellas, expresándoles mis agradecimientos.

Debo agradecer de manera especial y sincera a las Directoras y Director, a su turno, de la Carrera de Enfermería de la Universidad Pública de El Alto Lic. Enf. Joanny Felipez, Lic. Enf. Víctor Taboada y Lic. Enf. Paddy Chalco por aceptar y dar continuidad a la realización del trabajo científico "Investigación de la Leishmaniasis en la Provincia Caranavi", cuya oportuna participación y apoyo incondicional fue clave para el éxito logrado.

Un profundo agradecimiento a las estudiantes Lupe Consuelo Velásquez Choque y Karina Beatriz Ticona Patty por su valiosa cooperación en la consecución de la investigación para que este trabajo llegue a buen puerto y el grato placer de verlas haciendo sus primeras armas en investigaciones científicas cuantitativas. A los/las docentes y estudiantes de la Carrera de Enfermería.

Agradecer al Ministerio de Salud, a la unidad de Epidemiología por firmar un acuerdo e iniciar la presente investigación; al Servicio Departamental de Salud La Paz, específicamente al programa de Leishmaniasis por facilitarme el acceso a la información requerida; a la Red de Salud 7 con asiento en la población urbana de Caranavi y al Hospital Municipal de Caranavi.

Dr. Rolando Para Bautista
Docente Investigador

RESUMEN

La investigación analizó la leishmaniasis cutánea de las gestiones 2015 y 2016, en la Provincia Caranavi. Fueron 181 casos cutáneos y 11 mucosos, siendo el 13,02% (25/192) casos importados y el 86,98% casos autóctonos (167/192). Los casos cutáneos fueron confirmados laboratorialmente por el frotis que resulto ser la técnica más utilizada 89,71% (2015) y el 93,55% (2016) en relación a otros. El análisis se realizó con los 161 casos cutáneos autóctonos (128 en Caranavi y 33 en Alto Beni) donde la mayor frecuencia de pacientes fueron agricultores, de sexo masculino, mayores de 15 años, con predominancia de la lesiones cutáneas únicas, localizadas con preferencia en las extremidades inferiores concluyendo que la transmisión de la enfermedad es selvática.

Los resultados de la encuesta 2017 realizada en la población urbana de Caranavi, fue un predominio de las lesiones cutáneas únicas (77,06%), en varones (19,80%) mayores de 15 años (28,31%) localizadas con mayor frecuencia en las extremidades inferiores (47,71%) que apoyan la aseveración de la transmisión silvestre en la región, donde se determino que la caza nocturna ($X^2 = 7,741$ $p: 0,005$ IC95%); la pesca nocturna ($X^2 = 6,290$ $p: 0,012$ IC 95%) y la ocupación de agricultor ($X^2 = 4,337$ $p: 0,037$ IC 95%) estadísticamente mostraron una significativa asociación con la leishmaniasis cutánea y no así el uso del mosquitero que no presenta relación de riesgo con la leishmaniasis cutánea ($X^2 = 0,531$ $p: 0.466$ IC 95%). La Provincia Caranavi en ambas gestiones fue catalogada de mediano riesgo, 1 por 1.000

“INVESTIGACION DE LA LEISHMANIASIS EN LA PROVINCIA CARANAVI”

“RESEARCH OF LEISHMANIASIS IN THE PROVINCE CARANAVI”

UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO

1. INTRODUCCIÓN

La leishmaniasis son un conjunto de enfermedades tan antigua como el hombre y testimonio de ello es la existencia de imágenes en arcilla en el continente europeo y de América (periodo prehispánico) que demuestran la presencia de esta enfermedad (WHO. 2004)¹. El origen de la Leishmaniasis, según algunos autores, tiene su origen en América, por sus cerámicas antropomorfas (huacos) donde las culturas preincaicas (Moche y Chimú, 100 a.c.- 750 d.c.) reflejaron las dolencias de sus enfermos en su alfarería (Altamirano E. et al 2003)². Infectan al humano que vive o realiza actividades laborales en las áreas tropicales y subtropicales del mundo (Martínez E. et al. 2001)³, y en la actualidad es tal su crecimiento debido a la migración hacia zonas boscosas donde los “nuevos” habitantes desarrollan labores cotidianas como la agricultura o la explotación de la madera sin el conocimiento adecuado de su nueva realidad y carentes de los servicios básicos que dificultan el control de la enfermedad que se va propagando geográficamente y cambiando en la dinámica de transmisión y en su epidemiología.

A ello se suma fenómenos ambientales que ocurren por el cambio climático favoreciendo la ampliación de las regiones endémicas en todo el mundo, con un impacto directo sobre la leishmaniasis cuando las temperaturas elevadas en lugares cálidos tiene su efecto en la distribución, abundancia de los vectores que acrecientan su área de distribución y un fuerte impacto sobre el patrón de transmisión de la infección. Los movimientos migratorios de áreas rurales altas, altiplano o valles, hacia zonas tropicales implica la penetración del hombre en áreas endémicas

en varios de países tropicales y subtropicales del mundo. Mientras que en el continente americano se extiende en 24 países, desde el sur de los Estados Unidos (Texas) hasta el norte de Argentina donde observándose casos en todos los países tropicales como en México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Brasil, Perú, Colombia, Ecuador, Bolivia y República Dominicana (OMS 2010. pag 106)⁵.

El área endémica de la leishmaniasis en Bolivia se extiende por más del 70 % del territorio nacional distribuida geográficamente en el área rural de las zonas tropicales y sub tropicales, muy difundido en sus diferentes formas, entre los 270 a 2,400 m.s.n.m.(Mollinedo S. et al 2000)⁶, donde se encuentran los focos activos de transmisión silvestre por el estrecho contacto entre los pobladores y el bosque, tornándose inclusive en una transmisión peri o intradomiciliaria en varias regiones de los Yungas de La Paz como ocurre en zonas de colonización antigua, Coroico, Chulumani, Irupana, Ocobaya, Coripata, Cajuata, Ixiamas, San Buenaventura, Tumupasa, que ha captado el interés de los equipos de salud debido al fenómeno de la adaptación del vector a un hábitat peri o intradoméstico demostrado por el aumento de casos de leishmaniasis cutánea en niños y mujeres con lesiones frecuentes a nivel del rostro (Sánchez A.2000)⁷(Ali V.2008)⁸, atribuido, por ejemplo en Nor y Sud Yungas, a la expansión de plantaciones de coca situación considerado como un factor muy importante en el aumento de casos en niños de ambos sexos equitativamente (Alvar J. et al.2012)⁹. La población en riesgo de enfermar, está estimada en 800.000 habitantes repartidos en 7 departamentos de Bolivia como son Pando, Beni, La Paz, Santa Cruz, Cochabamba, Tarija, y Chuquisaca por el ecosistema húmedo y boscoso que poseen. No se reportan casos en los departamentos de Potosí y en Oruro, en gran parte porque su altitud media alta limita el hábitat geográfico de los vectores. Bolivia el año 2006 figuraba con el índice más alto de leishmaniasis cutánea en América Latina, con 33 casos por 100,000 atribuidos movimientos migratorios de áreas andinas a zonas tropicales y a la tala incontrolada

de árboles que fueron dos de las razones principales para el surgimiento de nuevos focos activos que ocasiona continuamente la expansión de la enfermedad, migrantes que al establecerse en áreas endémicas son más susceptible para la infección (Alvar J. et al 2012.)⁹, originando nuevas colonizaciones humanas no planificadas en la amazonia boliviana, sumándose a ello la disminución de las actividades de pulverizaciones que realizaba el programa de malaria en regiones tropicales, a proyectos de desarrollo agrícolas, petroleros, carreteros, auríferos (MSD.2007)¹⁰. A partir del año 1983 la situación epidemiológica en Bolivia se ha ido modificando lo mismo que el número de casos cutáneos con una tendencia descendente desde la gestión 2009 como se observa en la tabla 1 atribuido, probablemente, a la detección predominantemente pasiva.



GRÁFICO N.º 1:

EVOLUCIÓN DE LA LEISHMANIASIS EN BOLIVIA EN EL PERIODO 1983-2014

Fuente: Programa Nacional de Leishmaniasis - U. Epidemiología. 2015

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

2.1. ANTECEDENTES

Las leishmaniasis siendo un complejo de enfermedades infecciosas, no contagiosas, transmitida a las personas que viven o desarrollan actividades laborales en lugares cálidos a través de la picadura de un mosquito que infecta la piel, que clínicamente se la conoce como la forma cutánea y ocurre principalmente en áreas naturales como los bosques o selvas en el cual el patrón de transmisión "habitual" es el selvático por un contacto efectivo hombre-vector (agricultores, madereros, pescadores,

trabajadores forestales) donde el humano altera el ambiente provocando cambios en la población de los vectores y/o reservorios, originándose nuevos focos de transmisión y brotes de la enfermedad. (Salomón O. et al. 1998)¹¹

En Bolivia desde el año 1953 con la reforma agraria se inicia la migración de personas hacia lugares cálidos incrementándose masivamente en los años 80 hacia los Yungas de Cochabamba y La Paz, por el cierre de las minas y la relocalización de mineros, acrecentándose en los años 90 por causas climatológicas como las sequías en el altiplano y actualmente por la implementación de proyectos de desarrollo que atraen a la población deseosa de mejorar su condición socio económica, circunstancias que permitió que mucha gente se traslade a lugares tropicales ignorando los nuevos peligros existentes como la leishmaniasis, la cual se constituye como la segunda endemia de tipo tropical y la tercera causa de morbilidad por enfermedades transmisibles luego de la malaria y Tuberculosis, y cada año se presenta alrededor de 2.000 a 3.000 nuevos casos probables de leishmaniasis en un franco proceso de expansión geográfica y en dos franjas endémicas como son:

- Las zonas epidemiológicas de colonización nuevas, donde la enfermedad está vinculada a migraciones recientes, a colonizaciones desordenadas, a la extracción de recursos naturales (madera, oro, almendra, etc.), a la agricultura no planificada (siembra y cosecha de coca, arroz, cítricos, caña de azúcar, etc.), a la pecuaria (crianza de bovinos, gallinas y otros cuyos corrales están muy cerca de las casa), a proyectos de desarrollo económico (caminos, petróleo, gas), al comercio informal, a actividades particulares (caza, pesca, turismo, investigaciones). En este caso la Leishmaniasis cutánea es fundamentalmente una zoonosis de animales silvestres, que pueden afectar al humano el momento que este entra en contacto con el ciclo biológico del parásito.
- Zonas epidemiológicas en regiones de colonización antigua, relacionada con la expansión de las llamadas poblaciones intermedias. En este foco, roedores, perros y otros animales domésticos funcionan como nuevos reser-

vorios de las nuevas poblaciones vectoriales adaptadas alrededor y en el interior de las casas. La localización de lesiones ulcerosas en la región facial sobre todo en niños y confirmadas por laboratorio permiten aseverar la existencia de una transmisión peri e intradomiciliaria como ocurre en varias poblaciones intermedias en los Yungas de La Paz donde los casos son más frecuentes¹⁰

2.2. JUSTIFICACIÓN

La leishmaniasis es una enfermedad de alta prevalencia en varios países con zonas tropicales y subtropicales. Según la Organización Mundial de la Salud se estima que el 90,0% de los casos de leishmaniasis mucocutánea se presentan en Brasil, Bolivia y Perú, y el 90,0% de los casos de leishmaniasis cutánea se presentan en Afganistán, Brasil, Irán, Perú, Arabia Saudita y Siria. En el nuevo mundo, 24 países reportan casos positivos donde se han descrito que 1 especie ocasiona infección visceral, 2 especies provocan leishmaniasis mucosa y 15 especies de leishmania provocan la infección cutánea que es la más común de las formas existentes, generando problemas en salud de gran magnitud en varios países por lo que la OMS declaró a la leishmaniasis dentro de la categoría 1, que significa que la enfermedad este inmerso dentro de investigaciones que generen búsquedas de nuevos métodos de prevención, diagnóstico y tratamiento, a través del programa de Investigación y Entrenamiento en Enfermedades Tropicales (OMS.2007)⁴.

En Latinoamérica desde inicios de la década pasada, se ha descrito un incremento del número total de casos, afectando a familias enteras, no solo a los de edad productiva sino también a más niños, tanto a hombres y mujeres por igual, que muestran un cambio en el patrón de comportamiento de la leishmaniasis, una domesticación gradual de la transmisión a través del tiempo, especialmente en áreas de colonización antigua donde existe poco bosque primario remanente, donde el vector se adaptó de un ciclo selvático a uno peri o intra domiciliario. (Desjeux

P. 2001)¹². Brasil, un país endémico de la enfermedad en Sud Am

muestra a través de varias investigaciones la articulación de la leishmaniasis al sexo masculino en edad productiva dedicado a la agricultura, a la extracción de madera, a la recolección de castaña, caza, pesca, trabajo en lavaderos de oro, actividades de investigación en la selva tropical entre otros, por lo que se considera a la infección una enfermedad ocupacional que afecta a personas que viven en áreas rurales tropicales (Remme J. et al 2002)¹³, y en Perú se observó la relación de la leishmaniasis cutánea con la construcción de viviendas precarias en zonas no aptas y ubicadas en medio de los cultivos, con la presencia de animales domésticos con úlceras y con deficiencias de saneamiento ambiental (Coaquira T. et al. 2011)¹⁴.

En Bolivia en los últimos 27 años (1983-2011) fueron registrados en el país 55,907 casos de leishmaniasis y realizando una comparación de los casos reportados en 1983 (278 casos) con los del año 2015 (1739 casos) se observa un aumento de casos y por ende de la tasa de incidencia por 100.000 habitantes de 4.1 el año 1985 a 22,7 el año 2016 (2.270 casos) ascenso que está muy relacionado con importantes movimientos migratorios poblacionales de colonización hacia nuevas áreas geográficas¹⁰. Y a partir de la gestión 2008 hay un descenso en el número de casos y se debe tomar en cuenta la existencia de sub registro de casos y la mayoría de las veces solamente la realización de detección pasiva⁵.

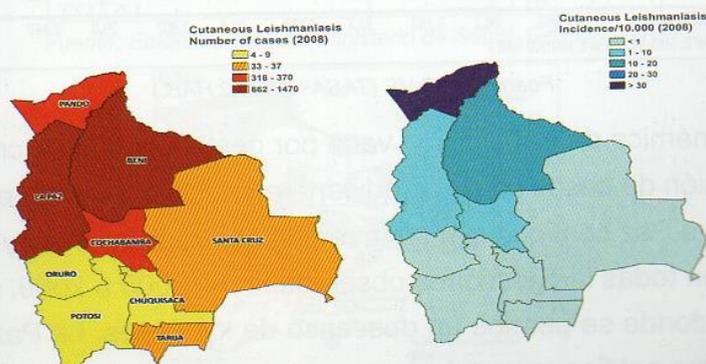


FIGURA 2

Mapas y tendencias de la leishmaniasis cutánea en Bolivia gestión 2008

Fuente: Alvar J. et al 2012

La Paz se muestra como el Departamento que notifica aproximadamente más de la mitad de casos reportados a nivel nacional como se observa en el reporte del ente estatal de salud que para la gestión 2006 que de un total de 1,502 pacientes, 1.037 casos (69% del total de casos) es notificado por La Paz. A nivel de municipios en el mismo departamento Caranavi figura con 274 casos. En la misma gestión varios servicios de salud de 30 municipios urbanos reportaron pacientes con leishmaniasis tratándose de casos importados como ocurre en la ciudad de La Paz que son pacientes provenientes de los Yungas¹⁰.

TABLA 1
LEISHMANIASIS EN BOLIVIA 2005 - 2009

DEPARTAMENTO	2005		2006		2007		2008		2009	
	CASOS	TASA								
BENI	570	140,1	889	214,3	601	142,3	662	153,9	336	76,8
CHUQUISACA	15	2,5	18	2,9	7	1,1	9	1,4	2	0,3
COCHABAMBA	234	14,0	186	10,9	342	19,6	318	17,8	350	19,2
LA PAZ	1.263	48,0	1.502	56,2	1.713	63,1	1.470	53,3	1.087	38,8
ORURO	2	0,5	27	6,2	9	2,0	4	0,9	1	0,2
PANDO	340	509,8	416	598,2	416	574,4	370	491,1	359	458,8
POTOSÍ	4	0,5	25	3,2	9	1,2	4	0,5	6	0,8
SANTA CRUZ	139	5,8	59	2,4	44	1,7	37	1,4	291	10,8
TARJIA	90	19,6	30	6,4	41	8,5	33	6,6	15	2,9
TOTAL GENERAL	2.657	28,2	3.152	32,7	3.182	32,4	2.907	29,0	2.447	23,9

Fuente: SNS-VE (TASA X100.00 HAB.)

La dinámica de transmisión varía por gestiones que se cristaliza en la notificación de casos como se advierte en la tabla 2 donde el Departamento de La Paz continúa siendo la región que registra el mayor número de casos en todas las gestiones observadas del 2005 a 2009. En la gestión 2011, donde se percibe un descenso de los casos, La Paz continúa siendo el que notifica más enfermos como se observa en la tabla 2 y que es el reflejo de los casos reportados por los municipios endémicos ubicados en los Yungas tal como manifiesta la figura 4 donde se observa que

dichos municipios del norte paceño continúan siendo de alta transmisión y de alta incidencia.

TABLA 2
Relación de casos por departamento y tipo de lesión

DEPARTAMENTO	CONFIRMADOS	CUTANEOS	MUCOSOS	MUCOCUTANEOS
BENI	245	222	21	2
CHUQUISACA	21	13	6	2
COCHABAMBA	165	137	25	3
LA PAZ	761	692	44	25
PANDO	303	246	26	13
SANTA CRUZ	92	52	18	8
TARIJA	30	23	3	4
TOTAL	1618	1385	143	57

Fuente: del Ministerio de Salud y Deportes. Gestión 2011

Según la tabla 3, el departamento de La Paz reporta casi el 50% de los 2.116 registrados en 2017, tal como se observa en la tabla 3. (Epidemiología octubre 2018)¹⁵

TABLA 3
Relación de casos por departamento 2017

DEPARTAMENTO	CONFIRMADOS
BENI	309
CHUQUISACA	48
COCHABAMBA	270
LA PAZ	1.037
PANDO	325
SANTA CRUZ	86
TARIJA	41
TOTAL	2.116

Fuente: Epidemiología del Ministerio de Salud. Gestión 2017

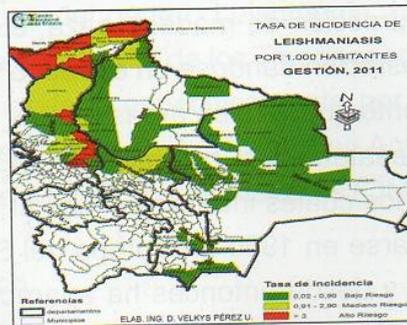


FIGURA 3
Tasa de incidencia de leishmaniasis en Bolivia. 2011
Fuente: Ing. Velkys Pérez

La Provincia Caranavi donde se ubican los municipios de Caranavi y Alto Beni, es conocida como una zona altamente endémica en leishmaniasis cutánea y con un patrón de transmisión eminentemente selvático en base a estudios entomológicos y epidemiológicos anteriores^{7,8} y que constituye un inconveniente serio para la salud de las personas que migran a esta zona de tierras bajas por motivos laborales u otros⁵. El año 2009 se iniciaron dos importantes proyectos como son la exploración gasífera realizada por Petrobras (culminado) y la construcción de la carretera bioceánica aun siendo ejecutado por la empresa Árbol primero y Royal actualmente, suscitando nuevos asentamientos humanos (campamentos) y la consiguiente deforestación que pudieron haber ocasionado cambios en los patrones del comportamiento y de transmisión de la enfermedad situación que motivó el desarrollo de este estudio el cual resulta ser fundamental para diseñar estrategias de prevención y control cuyos resultados serían útiles al programa de Enfermedades de Transmisión Vectorial del Servicio Departamental de Salud La Paz.

3. MARCO TEORICO

Las leishmaniasis son zoonosis (infecciones que afectan que afecta al humano y a algunos animales) que tiene como reservorio primarios a mamíferos salvajes y domésticos. Excepcionalmente como ocurre en la India la leishmaniasis visceral es una antroponosis donde el hombre se constituye en un reservorio. La infección es una enfermedad tropical transmisibles presente en el hombre cuando este invade la selva por diferentes motivos (extracción de madera, caza, etc.), favorecido por el clima cálido, la deforestación dándose un estrecho vínculo humano-vector y como afecta a gente que vive en áreas rurales y alejadas es una de las infecciones más desatendidas, con millones de personas infectadas cada año, algunos de los cuales interactúan con el VIH, una coinfección que empezó a observarse en 1980 en Europa del Sur en pacientes con leishmaniasis visceral y desde entonces ha aparecido en uno tercio de los países endémicos (WHO. 2010,pag.36)⁵

La enfermedad es conocida en Bolivia desde épocas precolombinas con el nombre de "Anti Onqoy" que significa "enfermedad de los Andes" donde se describe las úlceras cutáneas y las lesiones destructivas en la mucosa nasal y bucal de la gente que incursionaba o se asentaba en lo que hoy son los Yungas. En la época colonial los españoles lo conocían con el nombre de "Andongo". En la época Republicana se la conocía con el nombre de "Espundia". Posteriormente se la designa con varios nombres como "ulcera tropical", "ulcera crónica", "uta", "espundia", "ulcera fagedénica", y otros observándose un total desacuerdo entre los investigadores bolivianos en lo que se refiere al agente etiológico aunque en 1911 Viannia había descrito a la especie *Leishmania braziliensis* como responsable de la leishmaniasis. En 1973 y 1979 se realizaron varias observaciones en los Yungas de La Paz, el CENETROP realiza investigación en Santa Cruz, en La Paz investigadores del IBBA estudian la problemática en los Yungas y Alto Beni y en el trópico de Cochabamba el CUMETROP estudia la patología (Bermúdez H. et al 2002)¹⁶. Davies y col el año 2000 realizaron una revisión acerca de la epidemiología y control de la leishmaniasis cutánea en países andinos, incluyendo Bolivia donde se menciona que la mayoría de las infecciones humanas son causadas por *Leishmania* del subgénero *Viannia* (*Leishmania braziliensis*) (Davies CR, et al. 2000)¹⁷.

3.1. Definiciones y conceptos

Las leishmaniasis es un conjunto de enfermedades producidas por parásitos, protozoos del género *Leishmania*, que da origen a la infección, perteneciente a la familia de los Trypanosomatidae y transmitida por un mosquito hematófago específicamente por hembras del género *Phlebotomus* en el Viejo Mundo, y *Lutzomyia* en América que tiene como reservorios mamíferos selváticos y domésticos (OMS 2010, pág. 28)⁵.

3.2. Agente etiológico.

Es el parásito que causa la leishmaniasis, del género *Leishmania* que tiene 2 formas: Promastigote; es flagelada, alargada y extracelular,

se desarrolla en el tracto digestivo del vector invertebrado. Sus medidas son aproximadamente $10-20 \times 1.5-3 \mu\text{m}$, el flagelo es más largo que el cuerpo.

Amastigote, es redondeada u ovalada, se desarrolla en el fagolisosoma de los macrófagos, es intracelular y prolifera a pesar de la presencia de enzimas lisosomales del hospedero vertebrado, sus medidas son entre $2,5 \times 1,5$ y $6,8 \times 4,5 \mu\text{m}$ dependiendo del tipo de célula parasitada. Esta es la forma la que se observa en un examen parasitológico directo (frotis), (Alvar J.2ª Ed. Salamanca 1997)¹⁸. Se establece que en todo el mundo existen cerca de 30 especies que infectan a los animales, de las cuales 23 pueden infectar al hombre. En América se descubrió 20 especies del género *Leishmania*, llamadas *Leishmania* spp neotropicales, de las cuales se conocen 16 que infectan al hombre (WHO.2010.pag.6)⁵.

3.2.1. Ciclo biológico

Se denomina Ciclo Biológico a toda la vida del parásito, desde el pasaje en el animal reservorio a los huéspedes incluidos al humano, por medio de la picadura del insecto donde el parásito se transforma y se multiplica. El ciclo de vida de la *Leishmania* se desarrolla entre dos hospederos; la *Leishmania* se comporta como parásito intracelular en macrófagos de vertebrados mamíferos y como parásito extracelular en el tubo digestivo del insecto vector. La ruptura de los macrófagos infectados propaga la enfermedad. Los insectos al picar ingieren sangre de un mamífero y regurgitan promastigotas en la piel del hospedero; estos son reconocidos por receptores de superficie de los macrófagos y células dendríticas y son fagocitados. Dentro de la célula hospedera los parásitos se transforman a amastigotas, los cuales se multiplican intensamente por división binaria hasta provocar la ruptura del macrófago permitiendo la liberación de los amastigotas, quienes son fagocitados por nuevos macrófagos; de esta forma se propaga la enfermedad. Los amastigotas ingeridos por nuevos insectos que chupan sangre de un hospedero infectado se transforman en promastigotas en el tracto digestivo del insecto

vector, donde permanecen de cuatro a siete días hasta nuevamente ser expulsados en una nueva picada (Oletta L José Félix. Et al. 2011.)¹⁹.

3.3. Vector.

Se denomina vector al insecto, en este caso la hembra, que para alimentarse tiene que picar a los mamíferos reservorios (roedores, carnívoros y otros) e ingerir sangre y al parásito que se desarrolla en su organismo cambiando de forma, multiplicándose hasta ser transmitido a otro huésped (eventualmente el humano) por medio de una nueva picadura. La leishmaniasis es transmitida por especies del género *Phlebotomus* en Europa, Asia y África, y por especies de *Lutzomyia* en América. su hábitat se encuentra de preferencia en lugares húmedos, oscuros y donde hay bastante vegetación. Más de 350 especies de mosquitos de las Américas son conocidas, pero sólo 32 han sido implicados como vectores confirmados o sospechosos de transmitir leishmaniasis humana (Grimaldi & Tesh, 1993)²⁰. La *Lutzomyia* es un pequeño insecto de 1,5 a 2 mm de longitud (menos de 5 mm), su cuerpo está cubierto de bastantes pelos incluyendo las alas erectas que la forma de "V", es de vuelo bajo y silencioso, vuela unos 200 metros de donde se cría pero con la ayuda del viento se puede desplazar distancias mayores. Se trasladan dando pequeños saltos en ausencia de viento. Son de actividad nocturna aparecen al anochecer, principalmente entre las 18 y 20 horas, disminuyendo gradualmente durante la noche, sin embargo en algunas regiones pueden picar inclusive de día cuando el humano irrumpe en los sitios donde está en reposo (ejemplo: actividades de desmonte). La hembra de los flebótomos es la que pica, es atraída por el huésped por la emisión de dióxido de carbono, ácido láctico, otras sustancias y la luz. La ingesta de sangre es indispensable para la maduración de los huevos que son depositados en micro hábitats húmedos rico en restos orgánicos y con poca corriente de aire, sitio donde evoluciona de huevo, larva, ninfa a adulto. Se han identificado especies de flebótomos que son exclusivamente zoofilias (se alimentan de la sangre de animales) y otras son antropofílicas (se alimentan de la sangre del humano) y cuanto más antropofílica sea una especie cobra

mayor importancia para el ser humano (WHO.2010. pág. 29-35)⁵. En Bolivia se han descrito más de 110 especies, *Lutzomyia* que son típicamente jorobados, viven en lugares húmedos y sombríos, aumentan después de la época de lluvias, algunos viven a ras del piso, otras especies en los árboles (MSD.PNCL. 2007. pág. 19,20)¹⁰ y en Alto Beni son conocidos por su denominación local con el nombre de Roco Roco o champari.

3.4. Reservorio

Es un mamífero que aloja a una especie de *Leishmania* en un medio ecológico dado, que juega un papel en el ciclo del parásito donde estos pueden mantenerse indefinidamente, siendo fuente de la enfermedad. Este hospedero debe cumplir algunas condiciones tales como un contacto estrecho y constante con el insecto vector, existir abundantemente en la región, ser atractivo para el vector, la existencia de un buen número de animales infectados, presencia de parásitos en la piel o la sangre. Cada especie de *Leishmania* tendría un reservorio específico. El nombre de algunos de los reservorios identificados son ratones, ratas, oso hormiguero, perezoso, monos, zarigüeyas, puercoespines, mulas, caballos, asnos en quienes la infección tiende a ser benigna e inaparente en otras especies como el perro puede presentarse una infección virulenta que podrían producirle la muerte. En áreas andinas se han encontrado naturalmente infectados al perro doméstico (*Canis familiaris*), *Didelphys albiventris* y a una variedad de roedores que incluye a la rata (*Rattus rattus*), *Akodón mollis*, *Phyllotis andinum* entre otros. La importancia de algunas de estas especies como reservorios no está probada y requiere mayores estudios. Lo que sí se ha estudiado es que, parásitos aislados de seres humanos y de *Rattus rattus* pertenecen a la misma especie (Ministerio de salud del Perú.1993)²¹.

3.5. Epidemiología

Las leishmaniasis son enfermedades de transmisión vectorial con repercusiones clínicas e importante diversidad epidemiológica. Su presencia está directamente vinculada a factores sociales, ambientales y

climáticos que influyen directamente en su epidemiología que además depende de las características del parásito, características locales de los sitios de transmisión y del comportamiento humano diferente (WHO. 2010. pág. 36)⁵. Estudios recientes revelan que la leishmaniasis produce una carga de enfermedad de 2,35 millones de AVAD (Años de Vida ajustados por Discapacidad), de los cuales el 2,3% recaen sobre las Américas. Es decir que la leishmaniasis ocupa el cuarto lugar entre las enfermedades que producen impacto negativo en relación a los años de vida ajustados a discapacidad, el impacto negativo se observa en los aspectos social, psicológico, ocupacional y económico (WHO.2003)²². Más del 90% de los casos mundiales de leishmaniasis visceral se producen en cinco países: India, Nepal, Sudán, Etiopía y Brasil. La leishmaniosis cutánea se distribuye más ampliamente, con cerca de un tercio de los casos, los cuales ocurren en cada una de las tres regiones epidemiológicas, las Américas, la cuenca del Mediterráneo y Asia occidental, desde el Oriente Medio hasta Asia Central. Los diez países con el número de casos estimados más elevado son Afganistán, Argelia, Colombia, Brasil, Irán, Siria, Etiopía, Sudán del Norte, Costa Rica y Perú. En conjunto estos países representan el 70 y el 75% de la incidencia global estimada de leishmaniasis cutánea. Por estimación se afirma que a nivel mundial 40.000 a 50.000 muertes ocurren por leishmaniasis por año. Estas cifras son de difícil evaluación debido a que en las Leishmaniasis existen grandes variaciones en corto tiempo, su distribución es focal en zonas alejadas y dispersas; existiendo casos no diagnosticados, casos asintomáticos y no existiendo declaración obligatoria. Estos datos deberían ayudar a definir estrategias de control y reforzar la promoción de las leishmaniasis (Alvar, J. Jun 2012)⁹. En América Brasil, Colombia, Perú, Bolivia y Nicaragua están entre los 12 países del mundo que concentran 90% de los casos de leishmaniasis cutánea. Anualmente, se registran alrededor de 64.000 casos, siendo cerca de 60.000 de sus formas cutánea o mucosa y 4.000 de leishmaniasis visceral (OPS. 2007)²³.

Alguna de las características de la leishmaniasis cutánea en áreas endémicas es que la incidencia aumenta típicamente con la edad pre-

sentándose más casos en los mayores de 15 años. El Programa de Investigación en Enfermedades Tropicales de la OMS tiene catalogadas ocho enfermedades prioritarias que carecen de interés para la industria farmacéutica, por lo que no invierten en su investigación: paludismo o malaria, tripanosomiasis (africana o Enfermedad del Sueño y americana o Enfermedad de Chagas), esquistosomiasis, leishmaniasis, filariosis, lepra y desde el año 2000- tuberculosis y dengue (OMS.2006)²⁴.

En América, se registra un promedio de 56.000 casos de leishmaniasis cutánea y mucosa, además de 3.800 casos de leishmaniasis visceral al año. La cutánea y la mucocutánea se registran en 20 países. La enfermedad es endémica en 18 países, entre ellos Colombia, Costa Rica, Brasil, Argentina, Ecuador, Venezuela, Bolivia, Perú, Paraguay, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Panamá, Guyana, Surinam, Guatemala, Guyana Francesa y México.

La Leishmaniasis visceral está presente en 12 países, aunque el 96 por ciento de los casos se concentra en Brasil. Además, se registran casos frecuentes en Argentina, Paraguay, Colombia y Venezuela. (OPS, mayo 2017)²⁵

3.6. Manifestaciones clínicas

Las formas clínicas como se presenta las leishmaniasis son cutáneas, mucosas y viscerales. La forma cutánea es la forma clínica más frecuente.

Leishmaniasis cutánea

Lesión única o múltiple, de carácter benigno, no doloroso, seca o húmeda, puede estar recubierta de una fina costra. Estas lesiones cicatrizan después de un tratamiento o a veces sin este. La lesión se inicia a los pocos días de la picadura con la formación de una ulcera con bordes sobre elevados, bien definidos y con un halo inflamatorio, fondo granulomatoso que secreta un suero claro y que se modifica debido al uso de emplasto y extractos de plantas, pólvora, etc. Las lesiones cutá-

neas afectan principalmente brazos y las piernas, cicatrices permanentes. Existen formas atípicas de leishmaniasis cutánea. Otras formas de presentación son la leishmaniasis cutánea diseminada y la leishmaniasis recidivante, la primera constituida por múltiples lesiones cutáneas ulceradas en distintas partes del cuerpo, que pudiese estar asociada a problemas en la respuesta inmunitaria de los pacientes. La segunda forma es por reactivación de una lesión cicatrizada que se puede ulcerar y dar lugar a nuevas úlceras. Otra forma clínica es la leishmaniasis cutánea difusa, constituida por lesiones nodulares, crónicas, no ulcerativas, es de evolución lenta, diseminándose por todo el cuerpo con excepción de las palmas y plantas de los pies con abundantes parásitos en las lesiones y con anergia en la respuesta inmunitaria celular (intradermorreacción de Montenegro). No curan espontáneamente y generalmente no responden al tratamiento.

3.7. Diagnostico

En el diagnóstico clínico epidemiológico de la leishmaniasis es de gran importancia la procedencia de una zona endémica. Para la confirmación definitiva de la leishmaniasis cutánea es importante el diagnóstico parasitológico es decir la identificación del parásito y se lo realiza a través del examen más sencillo y de alta sensibilidad como es el frotis o examen parasitológico directo en pacientes cuya enfermedad no supere los cuatro meses de evolución y el examen sea tomado de la manera adecuada. Su positividad autoriza iniciar el tratamiento. Los reactivos para colorear son la tinción Giemsa o el panóptico rápido. Existen otras técnicas como las serológicas (IFI, ELISA, IDRM), la biopsia, el cultivo, pruebas moleculares como el PCR (Robinson R et al 2002)²⁶.

3.8. Tratamiento

El objetivo principal del tratamiento completo es prevenir las secuelas y complicaciones clínicas, que ocasionan incapacidades funcionales. Los medicamentos que se utilizan como primera elección son los antimoniales pentavalentes: estibogluconato de sodio (Pentostam: 100

mg/mL de antimonio pentavalente) y el antimoniato de n-metil meglumine (Glucantime: 81 mg/mL de antimonio pentavalente), a dosis de 20 mg de antimonio pentavalente por kilo de peso por día, intramuscular (o endovenosa) por 20 días. En la leishmaniasis mucosa los antimoniales pentavalentes son medicamentos relativamente poco eficaces y sus efectos terapéuticos dependen probablemente del estado inmunológico de los pacientes. En la fase mucosa se recurre como medicamento de primera línea al uso de la Anfotericina B y la dosis habitual para un adulto es de 50 mg/interdiario por medio de perfusión intravenosa. La dosis habitual para niños mayores de 6 años es de 0.5 a 0.7 mg/kg/peso corporal. La dosis máxima es de 3 gramos (60 frascos) para adultos y de 1.5 gramos (30 frascos) para menores de 15 años¹⁰.

3.9. Características del tema y de la región en estudio

El presente trabajo tiene como sujetos de estudio las fichas epidemiológicas de pacientes que acudieron al Hospital Municipal de Caranavi y de Alto Beni de la provincia Caranavi, con lesiones compatibles con leishmaniasis durante las gestiones 2015-2016 y en los que se confirmó mediante exámenes de laboratorio la infección por *Leishmania* spp. También se realizó una encuesta epidemiológica en la población donde residían la mayoría de los casos, dirigida a comparar las características clínico-epidemiológicas en ambos casos e inferir, a partir de estas, si la transmisión de la enfermedad es selvática o domiciliaria y establecer relaciones de riesgo con el lugar de residencia y con algunas actividades de los pacientes o infectados. Para el estudio se siguieron las normas de bioética asegurando que los datos y resultados obtenidos sean veraces y precisos, protegiendo los derechos, integridad y confidencialidad de los pacientes.

La provincia de Caranavi fue creada por Decreto Ley N° 1401 de 16 de diciembre de 1992, compuesta por 24 cantones y más de 64,527 habitantes. Posee una capacidad agrícola que la convierte en una de las provincias más productivas del departamento; llegando a ser denominada, por sus propios habitantes, como la Capital Cafetalera de Bolivia o La

Puerta a la Amazonía, dividida en los municipios de Alto Beni y Caranavi. La provincia Caranavi tiene un clima cálido y tropical, con una temperatura que oscila entre los 16 y los 38 grados centígrados, y tres zonas agroecológicas de entre 350 y 1.700 metros sobre el nivel del mar (msnm). A partir de los cambios sociales de 1953 con la Reforma Agraria se inició una migración la cual se masificó en los años 80 por la relocalización, poblándose la región pero en forma desorganizada y con múltiples problemas de urbanización. El riesgo a contraer enfermedades, es permanente debido al contexto de la región. Las enfermedades comunes en la población asentada en la provincia son: fiebre, refrió, diarrea, neumonía, infección estomacal, asma y otros. Y también la constante amenaza de las diferentes enfermedades propias de la región tropical como ser: La Fiebre Amarilla, Paludismo, Leishmaniasis, Chagas, Tuberculosis, Dengue, Chikungunia, zika y otras propias de las regiones sub tropicales y tropicales. (INE 2017)²⁷

El municipio de Caranavi es una pequeña ciudad intermedia de Bolivia, ubicado en el norte del departamento de La Paz, distante a 164 km de la ciudad de La Paz. En el sector conocido como faja de Yungas - Cordillera Oriental de los Andes. Su clima es cálido húmedo, con una temperatura que oscila entre los 20 y los 35 °C, una altitud de 599 msnm. Cuenta con una población al 2017 de 52,715 habitantes. Tiene una situación geográfica estratégica, debido a que es eje central de la región amazónica - Yungas. Sus paisajes naturales, con abundantes recursos en flora y fauna, son potenciales para el desarrollo del eco turismo de la región, con una riqueza turística basada principalmente en sus condiciones geográficas, físicas y geomorfológicas, con una amplia variedad de cuencas, innumerables ríos que tienen abundante riqueza piscícola, donde se puede navegar surcando el territorio por los profundos abismos de los Yungas y las terrazas aluviales del sub andino. Pero lo más importante del recorrido por el Municipio de Caranavi son los asentamientos humanos concentrados alrededor del centro urbano. La actividad principal económica de los pobladores es la agricultura especialmente en cítricos, café y arroz, convirtiéndose en la década de 1990 en receptor de migrantes del altiplano.

El municipio de Alto Beni fue creado el 23 de diciembre de 2009 mediante la ley 4131. Su capital es Villa Unificada de la Comunidad Caserío Nueve. Está formado por 160 comunidades de las que 12 son poblaciones urbanas y el resto son comunidades, cooperativas y colonias. Limita al norte con el municipio de Teoponte (provincia Larecaja), al sur con Caranavi, al este con los municipios de Palos Blancos y La Asunta (provincia Sud Yungas) y al oeste con Caranavi y Teoponte. El 57% por ciento de la población habla español, el 36% aymara, el 6% quechua y el 1% restante otras lenguas. Distante a 207 km de la ciudad de La Paz. Con una altitud promedio de 400 metros sobre el nivel del mar (msnm). Con una temperatura media anual que oscila entre 20°C a 40° Centígrados, según la Estación Meteorológica de Caranavi. La humedad relativa media anual tiene una variación de 77% a 82%. Una población de 11.812 habitantes. Sus paisajes naturales, con abundantes recursos en flora y fauna.

3.10. Asociaciones de riesgo y patrón de transmisión

Investigaciones realizadas muestran resultados obtenidos en un estudio sobre la vigilancia activa de la leishmaniasis tegumentaria americana en áreas endémicas rurales de Bolivia, donde figura Alto Beni, donde se observa que los casos ocurrieron en un 70 % entre los varones que estaría relacionado con la actividades de la agricultura una actividad de riesgo por la mayor exposición a la picadura del vector. (Luna V. et al. 2012)²⁸. Igualmente la enfermedad está asociada con actividades de cultivo, la deforestación (extracción de la madera), recolección de castañas, caza, pesca, trabajo en lavaderos de oro, actividades de investigación en el trópico, la urbanización incontrolada, precariedad de las casas y condiciones sanitarias inexistentes por lo que ha sido considerado como una enfermedad ocupacional donde el género masculino es el que está más afectado (Jones T. et al .1997)²⁹. El año 2007 un grupo de revisores demuestra que la leishmaniasis se encuentra muy asociada con el sexo masculino que por sus actividades incrementa su exposición al vector; lo mismo con la edad, con el número de familias, los materiales precarios con los que se construyen las viviendas y la presencia de animales domésticos. (Reithinger R. et al. 2007)³⁰

El año 2005 en Perú, publicaron sobre asociaciones de riesgo y la leishmaniasis en el valle Llaucano, Chota – Cajamarca. Concluyeron que la transmisión de la enfermedad está asociada a factores de vivienda y comportamiento humano como ser viviendas dispersas en áreas rurales, dormir en viviendas precarias o carpas en medio de los cultivos, cultivo del café, hacinamiento, actividades como la caza nocturna, la actividad maderera, etc. (Zorrilla et al. 2005)³¹

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las leishmaniasis son enfermedades de transmisión vectorial con diferentes formas clínicas e importante diversidad epidemiológica. Su presencia está directamente vinculada a factores sociales, ambientales y climáticos que influyen en su transmisión. Bolivia con una población de 10.059.856 habitantes según el censo poblacional del año 2012 con una proyección y estimación al 2018 de 11,307.856 habitantes (INE 2014)³² asentada en un territorio muy grande y ecobiogeográficamente diverso (1.098.581 Km²) distribuidos en nueve departamentos de los cuales 8 reportan enfermedades vectoriales sobre las cuales la OMS afirma que en el país las enfermedades transmitidas por vectores cada año provocan mayores epidemias estacionarias (Barrientos, R. 2011)³³, entre ellas la leishmaniasis, enfermedad en expansión y reportado por 7 departamentos incluyendo Chuquisaca, donde se sospecha de una transmisión autóctona situación que debe ser verificada. Bolivia en la gestión 2011 tenía una incidencia global de 30,3/1.000. A pesar de considerar a la leishmaniasis como un problema de salud pública, los esfuerzos por encarar dicho problema no han sido suficientes, ya que si bien se han realizado estudios sobre la enfermedad en Bolivia referidos al contexto clínico, parasitológico, entomológico y epidemiológico este continúa latente y con tendencia a acrecentarse por diversos factores especialmente referidos a las distintas especies de parásitos y vectores que van adaptándose a los cambios que los humanos originan en las diferentes regiones geográficas del país entre otros factores.

En la gestión 2017 los departamentos que más casos registran la enfermedad son La Paz, Pando y Beni. La situación más preocupante se

vive en La Paz, departamento donde los afectados por esta enfermedad llegan a 1.037 casos, casi el 50% del reporte nacional casos que son reportados por municipio de la región de los Yungas (MS.SNIS.2017)³⁴, zona tropical y sub tropical, entre ellos Caranavi, Palos Blancos, Chulumani, Asunta, Irupana. En el norte del departamento, donde se sitúan los municipio de Caranavi y Alto Beni, conformada por gente oriunda de otras provincias del departamento de La Paz (valles y altiplano) y de otros departamentos del país, la problemática se torna preocupante por la incesante migración y asentamientos en monte primario que continua sucediéndose siendo una de las causas para la expansión geográfica de la leishmaniasis cutánea en la zona, ya que agrupados en sindicatos agrarios se exponen a agentes patógenos completamente extraños en relación a su lugar de origen, entrando en contacto directo en el ciclo biológico selvático de los parásitos que provocan la leishmaniasis. Estudios llevados a cabo en la región el año 2007 muestran mayor frecuencia de casos cutáneos 91,50% (225/246) que los casos mucoso 8,50% (21/246); el sexo más afectado es el masculino 76,00% (187/246) que el femenino 24,00% (59/246); los agricultores fueron los más afectados 50,00% (123/246) seguido de los estudiantes con un 22,00% (54/246), luego los maderos con un 11,80% (29/246); por la edad el grupo de riesgo fueron los mayores de 15 años 81,10% (200/246) y los menores de 15 años en un 18,70% (46/246), debido a que este grupo etario, es el que por diferentes razones, ingresa frecuentemente a monte primario o secundario, por el desmonte, agricultura o caza. (Aguirre Lourdes. Epidemióloga de la leishmaniasis en el Municipio de Palos Blancos. Datos no publicados. 2007).

Hasta Abril 2018, el departamento que más casos registra es la Paz, luego Pando, Beni, Cochabamba, Santa Cruz, Tarija y Chuquisaca. El departamento de La Paz registra el mayor número de casos de leishmaniasis con 51% del total de 2,160 casos según los registros a nivel nacional por el Ministerio de Salud, enfermedad en un incesante incremento, en comparación al año 2010 donde se registraron 1.500 casos, atribuyéndose el aumento de la enfermedad al cambio climático, que estaría acelerando la proliferación de vectores los cuales se adecúan a los cambiantes regímenes de temperatura, naturalizándose en otros am-

bientes donde normalmente no existía. Los casos confirmados hasta la fecha son Chulumani con 189 casos, en Coripata 23, Coroico 40 casos, Irupana con 94. (MS Bolivia.2018)³⁵

La leishmaniasis cutánea en la provincia Caranavi estaría relacionada a factores que favorecen la transmisión y al esparcimiento de la infección. Con el estudio se analizarán las características clínicas y epidemiológicas de la leishmaniasis cutánea y se indagarán posibles asociaciones con algunas actividades y a partir de los productos identificados se verificarán los patrones de transmisión y se compararán los resultados con trabajos anteriores.

5. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuál será la caracterización clínico-epidemiológica de la leishmaniasis cutánea en la Provincia Caranavi, La Paz, Bolivia durante las gestiones 2015-2016?

6. HIPOTESIS Y VARIABLES

No se plantea una hipótesis para el presente estudio descriptivo

VARIABLES:

Es una representación simbólica de la información. La operacionalización de las variables se realizó para llevar una variable de un nivel abstracto a un nivel concreto, es decir, para medirlo o calificarlo.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DESCRIPTIVAS					
Nombre de la variable	Definición operativa	Tipo de variable por escala de medición	Indicador	Valores de la variable	Instrumento de recolección
edad	Tiempo que ha vivido una persona en años cumplidos	Cuantitativo. Continua	Años cumplidos	Rango de 1 a 70 años	Historias clínicas, fichas epidemiológicas, encuesta
sexo	Condición orgánica y biológica de un individuo	Cualitativa nominal dicotómica	Sexo que se observa y refiere la persona	Masculino-femenino	Historias clínicas, fichas epidemiológicas, encuesta.
ocupación	Trabajo, oficio o actividad que ejerce una persona	Cualitativa nominal	Actividad laboral expresada por la persona	Agricultor, labores de casa, estudiante, profesor, otro	Historias clínicas, fichas epidemiológicas, encuesta.
Tipo de lesión	Forma clínica en que se manifiesta la lesión	Cualitativa nominal	Forma de la lesión que se encuentra en el examen físico	Cutáneo. Mucoso.	Historias clínicas, fichas epidemiológicas, encuesta.
Examen de laboratorio que confirmó el diagnóstico	Infección confirmada por parásitos del género <i>Leishmania</i>	Cualitativo nominal	Positivo negativo	Positivo. Negativo	Historias clínicas, fichas epidemiológicas.
Localización de la lesión	Sitio anatómico en que se detecta la lesión	Cualitativo nominal	Sitio anatómico	cabeza, tronco, extremidades superiores, extremidades inferiores	Historias clínicas, fichas epidemiológicas, encuesta.
Número de lesiones	Cantidad de lesiones cutáneas	Cuantitativo	Cantidad de lesiones durante el examen físico	1 - 10 lesiones	Historias clínicas, fichas epidemiológicas, encuesta
la comunidad de residencia	Lugar geográfico donde vive la persona	Cualitativa nominal	residencia	Alguna de las comunidades de Caranavi y Alto Beni	Historias clínicas, fichas epidemiológicas
VARIABLE DEPENDIENTE					
Leishmaniasis cutánea	Úlcera de lecho granulomatoso, bordes bien definidos, sobre elevados, eritematosos o violáceo, indolora.	Cualitativa nominal	Lesiones cutáneas encontradas mediante el examen físico y confirmadas laboratorialmente	Con o sin leishmaniasis cutánea	historias clínicas, fichas epidemiológicas, fichas de laboratorio, encuesta

7. OBJETIVOS

El trabajo de investigación tuvo como objetivos los siguientes:

7.1. General

Determinar las características clínico-epidemiológicas de la leishmaniasis cutánea en la Provincia Caranavi, durante las gestiones 2015-2016, que permitan inferir el patrón de transmisión predominante en esta zona tropical del Departamento de La Paz y compararlo con situaciones del pasado.

7.2. Específicos

1. Caracterizar la población de estudio mediante la utilización de fichas y encuestas epidemiológicas respecto a los elementos socio – demográficas y clínicos incluidos en el estudio. Casos autóctonos, forma clínica, procedimiento de diagnóstico confirmatorio, sexo, edad, ocupación, localización y número de lesiones, lugar de residencia.
2. Describir el patrón de transmisión de la leishmaniasis cutánea en la provincia Caranavi y compararlo con resultados de estudios anteriores para identificar cambios.
3. Analizar posibles relaciones de riesgo entre las variables estudiadas y la ocurrencia de leishmaniasis cutánea
4. Identificar las zonas con mayor transmisión de leishmaniasis cutánea e incidencia en la Provincia Caranavi.

8. METOLOGIA DE INVESTIGACION

8.1. METODO

Para la investigación del método general se utilizó el deductivo ya que la problemática se abordó desde una perspectiva mundial para localizarse en la provincia Caranavi.

8.2. TIPO DE INVESTIGACION

Según su profundidad y objetivo la investigación fue descriptiva relacional no causal, básica, cuantitativa.

8.3. DISEÑO DE INVESTIGACION

El diseño utilizado fue el No Experimental ya que no se manipulo las variables estudiadas.

Estudio que se realizó en 2 etapas.

La primera corresponde a un:

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, analítico: a partir de los casos confirmados de leishmaniasis cutánea en el Centros de referencia de Caranavi y Alto Beni durante las gestiones 2015 y 2016.

La segunda etapa corresponde a un:

Estudio transversal analítico, a partir de una encuesta epidemiológica en la población urbana de Caranavi, que se eligió porque la mayoría de los casos de leishmaniasis cutánea durante las gestiones 2015 y 2016 procedían de la mencionada región.

8.3.1. CONTEXTO O LUGAR DE INTERVENCIÓN

El estudio se localiza en la Provincia Caranavi, en instrumentos de registro almacenados en los Centros de referencia de Caranavi y Alto Beni, poblaciones que se encuentran a una altitud promedio entre 400 y 619 metros sobre el nivel del mar (msnm) y la población urbana de Caranavi con una altura de 593 m.s.n.m. Ambos servicios de salud captan en forma pasiva pacientes provenientes de los dos municipios como son Caranavi (18 servicios de salud) y Alto Beni (8 servicios de salud) que corresponde a la Provincia Caranavi y que tienen las mismas características geográficas.

Análisis estadísticos

Análisis univariado: Estadística descriptiva: Medidas de tendencia central, Frecuencia absoluta y relativa.

Análisis bivariado: Estadística de contraste: X^2 Chi cuadrada, obtenido con tablas de contingencia.

9. RESULTADOS

Los resultados son presentados considerando los 2 diseños utilizados en este estudio: i) el análisis retrospectivo de casos atendidos en servicios del municipio de Caranavi y Alto Beni durante las gestiones 2015 y 2016 y ii) una encuesta epidemiológica a 378 habitantes en la población urbana de Caranavi el año 2017, identificada con el primer estudio como el lugar de donde provenía la mayor cantidad de casos de leishmaniasis en la provincia Caranavi.

9.1. Resultados Cuantitativos

9.1.1. Caracterización de la población de estudio:

TABLA 4.
Pacientes que demandaron atención médica por leishmaniasis, por gestión y municipios

Gestión	Municipio	Total atendidos	
		Nro.	%
2015	Caranavi	65	33,85
	Alto Beni	22	11,46
2016	Caranavi	89	46,35
	Alto Beni	16	8,33
Total		192	100

Fuente: Fichas epidemiológicas Sedes La Paz, Red 7.

Durante los 2 años, demandaron atención por leishmaniasis 192 pacientes.

TABLA 5.
Distribución de los pacientes con leishmaniasis confirmada, por forma clínica
SEDES La Paz, Red 7. Gestiones 2015 y 2016

Gestión	Cutáneo autóctono		Cutáneo importado		Mucoso autóctono		Mucoso importado	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2015	68	35,42	10	5,21	4	2,08	5	2,60
2016	93	48,44	10	5,21	2	1,04	0	0,00
	161	83,85	20	10,42	6	3,13	5	2,60

Fuente: Fichas epidemiológicas, Sedes La Paz, Red 7.

Durante las dos gestiones 181 (94,27%) fueron casos cutáneos, de los cuales 83,85% fueron cutáneos autóctonos y 10,42% cutáneos importados. El resto correspondió a 11 (5,73%) casos mucosos de los cuales 6 (3,13%) fueron autóctonos y 5 (2,60%) casos importados.

TABLA 6.
Distribución de los casos autóctonos confirmados de leishmaniasis cutánea por Municipios. SEDES La Paz, Red 7. Gestiones 2015 y 2016

Gestión	Caranavi		Alto Beni	
	Nº	%	Nº	%
2015	49	72,06	19	27,94
2016	79	84,95	14	15,05
Total	128	78,50	33	21,50

Fuente: Fichas epidemiológicas, Sedes La Paz, Red 7.

El 78,50% de los casos de leishmaniasis cutánea fueron autóctonos en el Municipio de Caranavi y el 21,50% en el Municipio de Alto Beni.

TABLA 7.
Distribución de los casos de leishmaniasis cutánea por procedimiento de laboratorio que confirmó la etiología. SEDES La Paz, Red 7. Gestiones 2015-2016

Gestión	FROTIS		PCR		IFI		CULTIVO		ELISA		BIOPSIA		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
2015	61	89,71	0	0,00	0	0,00	1	1,47	3	4,41	3	4,41	68
2016	87	93,55	1	1,08	2	2,15	1	1,08	0	0,00	2	2,15	93
Total	148	91,63	1	0,54	2	1,08	2	1,27	3	2,21	5	3,28	161

Fuente: Fichas epidemiológica, Sedes La Paz, Red 7.

El 91,63% de los casos de leishmaniasis cutánea se confirmaron por la visualización de parásitos en lesiones mediante frotis en ambas gestiones. La confirmación por presencia de anticuerpos circulantes se realizó en 6 casos (3,83%); el cultivo se utiliza en 1,27%; la biopsia en un 3,28%.

TABLA 8.
Distribución de los casos confirmados de leishmaniasis cutánea por sexo. SEDES La Paz, Red 7. Gestiones 2015-2016

Periodo	Masculino		Femenino	
	Nº	%	Nº	%
2015	34	50,00	34	50,00
2016	54	58,06	39	41,94
Total	88	54,03	73	45,97

Fuente: Fichas epidemiológicas, Sedes La Paz, Red 7.

En la gestión 2015 el 50,00% y el 2016 el 58,06% de los casos confirmados de leishmaniasis cutánea fueron pacientes varones frente al 50,00% (2015) y 41,94% (2016) de casos femeninos.

TABLA 9.
Distribución de los casos confirmados de leishmaniasis
cutánea por sexo y Municipio.
SEDES La Paz, Red 7. Gestiones 2015-2016

Gestión	Caranavi				Alto Beni			
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2015	29	42,65	20	29,41	5	7,35	14	20,59
2016	45	48,39	34	36,56	9	9,68	5	5,38
Total	74	45,52	54	32,98	14	8,52	19	12,98

Fuente: Fichas epidemiológicas, Sedes La Paz, Red 7.

El 54,04% de los pacientes fueron masculinos en las dos gestiones y 45,97% fueron femeninos. En la tabla se detalla su distribución por Municipio y por gestión.

TABLA 10.
Distribución de los casos confirmados de leishmaniasis
cutánea por grupos de
Edad. SEDES La Paz, Red 7. Gestiones 2015-2016

Gestión	Caranavi						Alto Beni					
	0-4 años		5-14 años		> 15 años		0-4 años		5-14 años		> 15 años	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2015	4	5,88	16	23,53	29	42,65	3	4,41	5	7,35	11	16,18
2016	4	4,30	11	11,83	64	68,82	0	0,00	3	3,23	11	11,83
Total	8	5,09	27	17,68	93	55,73	3	2,21	8	5,29	22	14,00

Fuente: Fichas epidemiológicas, Sedes La Paz, Red 7

El 6 9,73% de los pacientes correspondieron al grupo etéreo de más de 15 años en las dos gestiones. En la tabla se detalla su distribución por Municipio y por gestión.

TABLA 11.
Distribución de los casos confirmados de leishmaniasis cutánea por Ocupación.
SEDES La Paz, Red 7. Gestiones 2015-2016

Gestión	Agricultor		Estudiante		Lab. de casa		Infante-niño		Chofer		Carpintero		Comerciante		No registrado		Soldado		Empleado Dependiente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2015	22	32,35	29	42,65	5	7,35	7	10,29	1	1,47	1	1,47	3	4,41	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2016	30	32,26	22	23,66	3	3,23	4	4,30	2	2,15	0	0,00	1	1,08	27	29,03	3	3,23	1	1,08
Total	52	32,30	51	31,68	8	4,97	11	6,83	3	1,86	1	0,62	4	2,48	27	16,77	3	1,86	1	0,62

Fuente: Fichas epidemiológicas, Sedes La Paz, Red 7

Los pacientes fueron, con mayor frecuencia agricultores, 32,30% en las dos gestiones, seguidos de los estudiantes en un 31,68%.

TABLA 12.
Distribución de los casos confirmados de leishmaniasis cutánea por Nivel de instrucción. SEDES La Paz, Red 7.
Gestiones 2015-2016

Gestión	Infante		Sin instrucción		Primaria		Secundaria		Técnico Superior		Universidad		No registrado	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2015	7	10,29	0	0,00	36	52,94	24	35,29	1	1,47	0	0,00	0	0,00
2016	0	0,00	7	7,53	4	4,30	9	9,68	0	0,00	0	0,00	73	78,49
Total	7	4,35	7	4,35	40	24,84	33	20,50	1	0,62	0	0,00	73	45,34

Fuente: Fichas epidemiológicas, Sedes La Paz, Red 7

Los pacientes declaran tener instrucción a nivel primario (24,84%), seguido con un 20,50% que cursaron secundaria. Se observa 45,34% de pacientes que no se registra su instrucción.

TABLA 13.
Distribución de los casos autóctonos de leishmaniasis
cutánea por lugar de Residencia.
SEDES La Paz, Red 7. Gestiones 2015-2016

Lugar de Residencia	2015		2016	
	Nº	%	Nº	%
Caranavi (Urbano)©	6	8,82	18	19,35
Entre Ríos ©	3	4,41	7	7,53
San Lorenzo©	0	0,00	5	5,38
Villa Flor©	3	4,41	2	2,15
Suapi Km 73(AB)	4	5,88	1	1,08
Calama, Pumiri ©	1	1,47	3	3,23
Illimani ©	2	2,94	2	2,15
Mercedes (AB)	3	4,41	1	1,08
Carrasco ©	3	4,41	0	0,00
Colmena ©	1	1,47	2	2,15
Otros	42	61,76	52	55,91

Fuente: Fichas epidemiológicas, Sedes La Paz, Red 7

En ambos años, el 14,91% de los pacientes reside en la población urbana de Caranavi; el 6, 21% en Entre Ríos (Caranavi). En la tabla solamente se explicitan los lugares con mayor cantidad de casos; se etiquetó como otros a los lugares con casos esporádicos. La distribución total detallada se puede ver en la tabla 32.

TABLA 14.
Distribución de los casos de leishmaniasis cutánea por localización y por número de lesiones.
SEDES La Paz, Red 7. Gestiones 2015-2016

Localización	Periodo	1 lesión		2 lesiones		3 lesiones		4 lesiones		5 lesiones		total	
		caso	%	caso	%	caso	%	caso	%	caso	%	caso	%
Cabeza	2015	24	35,3	4	5,9	1	1,5	-	-	-	-	29	42,7
	2016	17	18,3	1	1,1	-	-	-	-	-	-	18	19,4
Cabeza/ Ext. Inf.	2015	-	-	1	1,5	1	1,5	-	-	-	-	2	3,0
	2016	-	-	1	1,1	1	1,1	-	-	-	-	2	2,2
Tronco.	2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2016	2	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,2
Ext. Sup./ Ext. Inf.	2015	-	-	-	-	1	1,5	-	-	-	-	1	1,5
	2016	-	-	5	5,4	1	1,1	-	-	-	-	6	6,5
Extremidades Superiores	2015	15	22,1	1	1,5	-	-	1	1,5	-	-	17	25,1
	2016	18	19,4	5	5,4	1	1,1	-	-	-	-	24	25,9
Extremidades Inferiores	2015	12	17,6	5	7,4	2	2,9	-	-	-	-	19	27,9
	2016	34	36,6	5	5,4	1	1,1	-	-	1	1,1	41	44,2
TOTAL	2015	51	75,0	11	16,2	5	7,4	1	1,5	-	-	68	100,0
	2016	71	76,5	17	18,3	4	4,3	-	-	1	1,1	93	100,0
		122	75,7	28	17,2	9	5,8	1	0,7	1	0,5	161	100,0

Fuente: Fichas epidemiológicas Sedes La Paz, Red 7

Tomando en cuenta todos los casos de leishmaniasis cutánea confirmados durante las gestiones 2015 y 2016, la frecuencia de lesiones únicas fue de 75,0% (2015) y 76,5% (2016). Las lesiones se localizaron con más frecuencia en extremidades inferiores, con un 72,1% en las dos gestiones; seguidas de lesiones en la cabeza, 62.1% en ambas años.

TABLA 15.

Distribución por Municipios de los casos de leishmaniasis cutánea por localización y número de lesiones.

SEDES La Paz, Red 7. Gestiones 2015-2016

Localización	CARANAVI 2016			ALTO BENI 2016			
	1 les.	2 les.	3 les.	1 les.	2 les.	3 les.	5 les.
Cabeza	15 (19,8%)	1 (1,3%)	-	2 (14,3%)	-	-	-
Cabeza-Ext.Inf.	-	1 (1,3%)	1 (1,3%)	-	-	-	-
Tronco	2 (2,5%)	-	-	-	-	-	-
Ext.Inf.- Ext.Sup.	-	4 (5,1%)	1 (1,3%)	-	1 (7,1%)	-	-
Ext. Sup.	14 (17,77%)	5 (6,3%)	-	4 (28,6%)	-	1 (7,1%)	-
Ext. Inf.	29 (36,7%)	5 (6,3%)	1 (1,3%)	5 (35,7%)	-	-	1 (7,1%)
Total	60 (75,9%)	16 (20,3%)	3 (3,8%)	11 (78,6%)	1 (7,1%)	1 (7,1%)	1 (7,1%)

Fuente: Fichas epidemiológicas Sedes La Paz, Red 7

La Tabla 20 muestra que en ambos Municipios y en las 2 gestiones la mayoría de los pacientes presentaron solamente una lesión, el promedio, 75,7% (122 casos sobre el total de 161 confirmados). Asimismo la tabla muestra el predominio de lesiones en extremidades inferiores 36,01% (60/161) seguida de lesiones en cabeza 31,00% (47/161) en las 2 gestiones.

TABLA 16.

Distribución de los casos de leishmaniasis cutánea por tres grupos de edad y localización de las lesiones.

SEDES La Paz, Red 7. Gestiones 2015-2016

Localización	Periodo	0-4 años		5 - 14 años		> de 15 años	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cabeza	2015	5	7,35	10	14,71	14	20,59
	2016	1	1,08	5	5,38	12	12,90
Cabeza/Ext. Inf.	2015	0	0,00	0	0,00	2	2,94
	2016	1	1,08	0	0,00	1	1,08
Tronco.	2015	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	2016	0	0,00	0	0,00	2	2,15
Ext. Sup./Ext. Inf.	2015	0	0,00	1	1,47	0	0,00
	2016	1	1,08	0	0,00	5	5,38
Ext. Sup.	2015	0	0,00	6	8,82	11	16,18
	2016	1	1,08	3	3,23	20	21,51
Ext. Inf.	2015	2	2,94	4	5,88	13	19,12
	2016	0	0,00	6	6,45	35	37,63
Total	2015	7	10,29	21	30,88	40	58,82
	2016	4	4,30	14	15,05	75	80,65
		11	7,30	35	22,97	115	69,73

Fuente: Fichas epidemiológicas Sedes La Paz, Red 7

De los pacientes con leishmaniasis cutánea de las 2 gestiones y de ambos Municipios, el 69,73% correspondieron al grupo etéreo de mayores de 15 años (40/68 casos el año 2015 y 75/93 el año 2016). En los tres grupos de edad las lesiones se localizan con mayor frecuencia en las extremidades inferiores (36,01%), cabeza (31,00%) y en menor frecuencia en extremidades superiores (25,40%).

TABLA 17
Distribución de los casos por grupos de edad, localización de la lesión y por municipios. SEDES La Paz, Red 7. Gestiones 2015-2016.

Localización	Gestión	Municipio de Caranavi						Municipio de Alto Beni					
		0-4 años		5-14 años		> de 15 años		0-4 años		5-14 años		> de 15 años	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cabeza	2015	3	4,41	9	13,24	12	17,65	2	2,94	1	1,47	2	2,94
	2016	1	1,08	4	4,30	11	11,83	0	0,00	1	1,08	1	1,08
Cabeza-Ext.Inf.	2015	0	0,0	0	0,00	1	1,47	0	0,00	0	0,00	1	1,47
	2016	1	1,08	0	0,00	1	1,08	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Tronco	2015	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	2016	0	0,00	0	0,00	2	2,15	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Ext. Sup. + Ext. Inf.	2015	0	0,00	1	1,47	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	2016	1	1,08	0	0,00	4	4,30	0	0,00	0	0,00	1	1,08
Ext. Sup.	2015	0	0,00	3	4,41	8	11,76	0	0,00	3	4,41	3	4,41
	2016	1	1,08	2	2,15	16	17,20	0	0,00	1	1,08	4	4,30
Ext. Inf.	2015	1	1,47	3	4,41	8	11,76	1	1,47	1	1,47	5	7,35
	2016	0	0,00	5	5,38	30	32,26	0	0,00	1	1,08	5	5,38
Total	2015	4	5,88	16	23,53	29	42,65	3	4,41	5	7,35	11	16,18
	2016	4	4,30	11	11,83	64	68,82	0	0,00	3	3,23	11	11,83

Fuente: Fichas epidemiológicas Sedes La Paz, Red 7

La distribución por grupos de edad, localización, por municipio y por gestión se observa en la tabla, que es continuación de la tabla 23.

TABLA 18
Distribución de los casos de leishmaniasis cutánea por sexo y localización de las lesiones. SEDES La Paz, Red 7. Gestiones 2015-2016.

Localización	Periodo	MASCULINO		FEMENINO	
		Nº	%	Nº	%
Cabeza	2015	12	17,65	17	25,00
	2016	11	11,83	7	7,53
Cabeza-Ext. Inf.	2015	2	2,94	0	0,00
	2016	0	0,00	2	2,15

Ext. Sup.- Ext.Inf.	2015	0	0,00	1	1,47
	2016	6	6,45	0	0,00
Ext. Sup.	2015	11	16,18	6	8,82
	2016	13	13,98	11	11,83
Ext. Inf.	2015	9	13,24	10	14,71
	2016	24	25,81	17	18,28
Total	2015	34	50,00	34	50,00
	2016	54	58,06	39	41,94
		88	54,03	73	45,97

Fuente: Fichas epidemiológicas Sedes La Paz, Red 7

De los casos de leishmaniasis cutánea, con mayor frecuencia fueron los del sexo masculino, 54,03% (88/161) promedio de ambas gestiones; el promedio en el sexo femenino fue de 45,97% (73/161).

TABLA 19
Distribución de los casos por sexo, localización de la lesión y por municipios. SEDES La Paz, Red 7.
Gestiones 2015-2016.

Localización	Gestión	Municipio Caranavi				Municipio Alto Beni			
		Masculino		Femenino		Masculino		Femenino	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cabeza	2015	11	16,18	13	19,12	1	1,47	4	5,88
	2016	9	9,68	7	7,53	2	2,15	0	0,00
cabeza-Ext.Inf.	2015	1	1,47	0	0,00	1	1,47	0	0,00
	2016	0	0,00	2	2,15	0	0,00	0	0,00
Tronco	2015	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	2016	0	0,00	2	2,15	0	0,00	0	0,00
Ext. Sup. + Ext. Inf.	2015	0	0,00	1	1,47	0	0,00	0	0,00
	2016	5	5,38	0	0,00	1	1,08	0	0,00
Ext. Sup.	2015	10	14,71	1	1,47	1	1,47	5	7,35
	2016	10	10,75	9	9,68	3	3,23	2	2,15
Ext. Inf.	2015	7	10,29	5	7,35	2	2,94	5	7,35
	2016	21	22,58	14	15,05	3	3,23	3	3,23
Total	2015	29	42,65	20	29,41	5	7,35	14	20,59
	2016	45	48,39	34	36,56	9	9,68	5	5,38
		74	45,52	54	32,99	14	8,52	19	12,98

Fuente: Fichas epidemiológicas Sedes La Paz, Red 7

La distribución por sexo, por municipio y por gestión se observa en la tabla, que es continuación de la tabla 25.

a) Resultados de la encuesta epidemiológica. Caranavi 2017

Se encuestaron 378 personas en la población urbana de Caranavi con una población de 22,615 habitantes, gestión 2017. Para ello se aplica el muestreo probabilístico y la muestra aleatoria simple con el 50 % de heterogeneidad, 5% de error y 95% (1,96) de confianza. Se consideraron "casos" a las personas que portaban cicatrices sugestivas o lesiones activas de leishmaniasis cutánea. Los encuestados que no presentaban este tipo de lesiones fueron denominados "no casos" para fines de comparación de las características entre ambos grupos, que permitan identificar posibles correlaciones entre las variables de ambos grupos y ocurrencia de leishmaniasis cutánea. Se considera adecuado denominarlos no casos, porque no corresponden a controles, sin embargo nos permiten inferir correlaciones con la ocurrencia de leishmaniasis

TABLA 20.
Distribución de los encuestados por sexo. Caranavi 2017

sexo	Casos		No Casos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	75	19,8	119	31,5	194	51,3
Femenino	34	8,99	150	39,7	184	48,7
Total	109	28,8	269	71,16	378	100

Fuente: Encuesta epidemiológica. Caranavi 2017

De los 378 encuestados, el 51,3% fue del sexo masculino, de los cuales el 19,8% presentaba lesiones cicatrizadas o activas compatibles con leishmaniasis cutánea, este tipo de lesiones estuvo presente en el 8,99% de las mujeres de un total de 48,7% que fue el sexo femenino.

TABLA 21
Distribución de los encuestados por edad. Caranavi 2017

edad	Casos		No Casos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0-4	0	0	0	0	0	0
5-14	2	0,53	3	0,79	5	1,32
>15	107	28,31	266	70,37	373	98,68
Total	109	28,84	269	71,16	378	100

Fuente: Encuesta epidemiológica. Caranavi 2017

Por las limitaciones obvias, no se encuestó a ningún niño entre 0 a 4 años de edad.

El 98,68% de los encuestados fueron mayores de 15 años y el 1,32% tenían edades entre 5 a 14 años.

TABLA 22
Distribución de los encuestados por ocupación. Caranavi 2017

edad	Casos		No Casos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Comercio	19	5,03	67	17,72	86	22,75
Agricultor	23	6,08	34	8,99	57	15,08
Labores de casa	14	3,70	69	18,25	83	21,96
Estudiante	8	2,12	40	10,58	48	12,70
Albañil	6	1,59	14	3,70	20	5,29
Profesor/a	7	1,85	11	2,91	18	4,76
Chofer	5	1,32	10	2,65	15	3,97
Mecánico	7	1,85	6	1,59	13	3,44
Empleado dependiente	8	2,12	3	0,79	11	2,91
Carpintero	5	1,32	6	1,59	11	2,91
Maderero	6	1,59	0	0,00	6	1,59
Otro	1	0,26	9	2,38	10	2,65
Total	109	28,84	269	71,16	378	100,00

Fuente: Encuesta epidemiológica. Caranavi 2017

De los 109 casos, el 6,08% declaró la ocupación de agricultor, el 5,03% de Comerciantes y el 3,70% de labores de casa.

TABLA 23.
Distribución de los encuestados por caza nocturna. Caranavi 2017

Caza nocturna	Casos		No Casos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
si	22	5,82	26	6,88	48	12,70
no	87	23,02	243	64,29	330	87,30
Total	109	28,84	269	71,16	378	100,00

Fuente: Encuesta epidemiológica. Caranavi 2017

El 5,82% de los casos refiere que realiza casa nocturna frente al 6,88% de los que no tienen lesiones, de estos, el 64,29% refiere no realizar casa nocturna.

TABLA 24
Distribución de los encuestados por el número de lesiones. Caranavi 2017

Numero de lesiones	Nº	%
Sin lesiones	269	71,16
Con lesiones	109	28,84
Total	378	100,00

Fuente: Encuesta epidemiológica. Caranavi 2017

Se observó que del total de los encuestados, el 71,16% no presentaba lesiones frente al 28,84% con lesiones.

TABLA 25
Distribución de los casos de leishmaniasis cutánea por localización y por número de lesiones. Caranavi 2017

Localización	1 lesión		2 lesiones		3 lesiones		5 lesiones		Total	
	caso	%	caso	%	caso	%	caso	%	Nº	%
Cabeza/	26	23,85	3	2,75	-	-	-	-	29	26,61

Cabeza-Ext.Sup.	-	-	1 0,92	- -	1 0,92	2 1,83
Tronco	2	1,83	- -	1 0,92	- -	3 2,75
Tronco-Ext. Sup.	-	-	1 0,92	- -	- -	1 0,92
Ext. Sup.-Ext. Inf.	-	-	- -	1 0,92	- -	1 0,92
Ext. Sup.	18	16,51	2 1,83	1 0,92	- -	21 19,27
Ext. Inf.	38	34,86	9 8,26	4 3,67	1 0,92	52 47,71
TOTAL	84	77,06	16 14,68	7 6,42	2 1,83	109 100,00

Fuente: Encuesta epidemiológica. Caranavi 2017

De acuerdo a la encuesta epidemiológica, el 47,71% de los casos presentaba lesiones en las extremidades inferiores; seguida de la localización en la cabeza (26,61%).

TABLA 26
Distribución de los casos detectados en la encuesta por edad y localización de lesiones. Caranavi 2017

Localización	0-4 años		5 - 14 años		> de 15 años		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cabeza	-	-	1	0,92	28	25,69	29	26,61
Cabeza + Ext. Sup.	-	-	-	-	2	1,83	2	1,83
Tronco	-	-	-	-	3	2,75	3	2,75
Tronco-Ext. Sup.	-	-	-	-	1	0,92	1	0,92
Ext. Sup. + Ext. Inf.	-	-	-	-	1	0,92	1	0,92
Ext. Sup.	-	-	-	-	21	19,27	21	19,27
Ext. Inf.	-	-	1	0,92	51	46,79	52	47,71
Total	0	0	2	1,83	107	98,17	109	100,00

Fuente: Encuesta epidemiológica. Caranavi 2017

No existen casos en menores de 5 años, porque no se encuestaron personas de esa edad por razones obvias. Se observa que 107 encuestados fueron mayores de 15 años de edad que enfermaron con leishmaniasis cutánea; seguidos de 2 personas cuya edad está comprendida entre 5 a 14 años. En los mayores de 15 años las lesiones se sitúan con mayor frecuencia en las extremidades inferiores, cabeza y extremidades superiores.

Fuente: Encuesta epidemiológica. Caranavi 2017

TABLA 27
Distribución de los casos detectados en la encuesta por sexo y localización de lesiones.
Caranavi 2017.

Localización	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cabeza	20	18,35	9	8,26	29	26,61
Cabeza – Ext. Sup.	1	0,92	1	0,92	2	1,83
Tronco	3	2,75			3	2,75
Tronco-Ext.Sup.	1	0,92			1	0,92
Ext. Sup. – Ext. Inf.	1	0,92			1	0,92
Ext. Sup.	14	12,84	7	6,42	21	19,27
Ext. Inf.	35	32,11	17	15,60	52	47,71
Total	75	68,81	34	31,19	109	100,00

Fuente: Encuesta epidemiológica. Caranavi 2017

En ambos sexos las lesiones se localizaron con mayor frecuencia en extremidades inferiores, 32,11% en varones y 15,60% en mujeres, la segunda localización fue en cabeza 18,35% (varones) y 8,26% (mujeres).

9.1.2. Identificar el patrón de transmisión

Se buscó identificar si el patrón de transmisión de la leishmaniasis cutánea en la provincia Caranavi presentó alguna modificación posterior a la ejecución (actualmente se continua ejecutando) el proyecto de vinculación caminera que se inició el año 2009. En base a un análisis epidemiológico de los pacientes por variables como el número de lesiones, localización de lesiones, edad, sexo se buscó establecer el objetivo indicado. Se elaboró figuras en base a los datos de las fichas epidemiológicas de leishmaniasis cutánea del Servicio Departamental de Salud La Paz de las gestiones 2015-2016 y de la encuesta epidemiológica en leishmaniasis realizada entre Noviembre 2017 y abril 2018 en la población urbana de Caranavi.

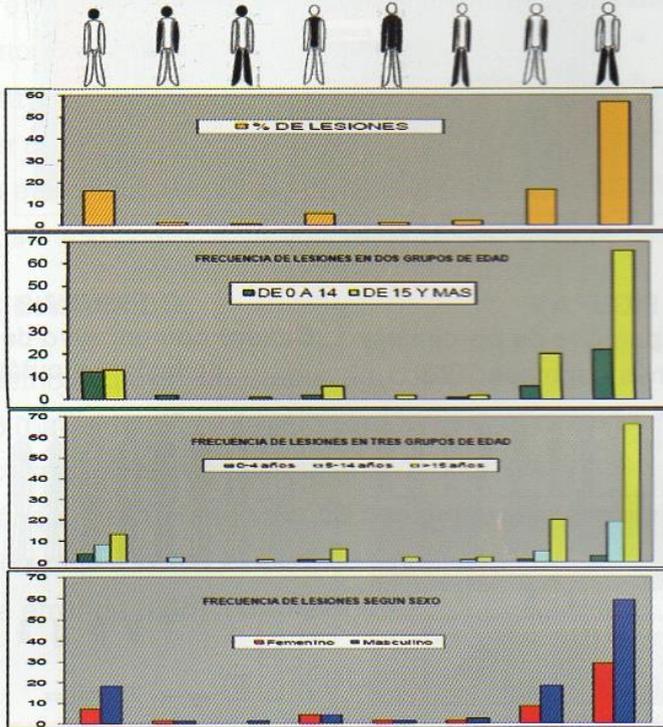
Al observar los resultados logrados y visibilizados en las figuras 4 y 5 en base a los datos de las fichas epidemiológicas de las gestiones 2015-2016 y la encuesta epidemiológica, con el objetivo de identificar el patrón de transmisión de la enfermedad, tomando como referencia importante el lugar donde los casos se infectaron y realizando un estudio en base a un análisis epidemiológico de los pacientes, considerando el número de lesiones, la localización anatómica de las úlceras cutáneas, su distribución en relación a la edad y al sexo, se establece que la transmisión de la leishmaniasis cutánea en la provincia Caranavi sigue un patrón selvático. Afirmación sustentada, según los resultados obtenidos, cuando la mayoría de los casos son varones mayores de 15 años que presentan una mayor frecuencia de lesiones únicas localizadas preferentemente en zonas expuestas como son las extremidades inferiores, cabeza y extremidades superiores.

Estos resultados se comparan con un estudio que realizó por el Dr. Viterman Ali⁷ (Figura 6) el año 2008 en Palos Blancos antes del inicio de los trabajos de Petrobras (Petróleo) y de Árbol (camino).

Se observa y se compara que en ambos estudios, por la localización de las lesiones, es más frecuente en las extremidades inferiores y en el estudio del investigador Ali se observa que el segundo lugar más frecuente es la extremidad superior, difiriendo con el presente estudio ya que el segundo lugar anatómico con más presencia de lesiones leishmaniasis es la cabeza. En casi 10 años se observa un cambio importante como el indicado por que el avance de un patrón selvático, Caranavi se encamina a una transmisión peri o intradomiciliario.

FIGURA 6

**Patrón de transmisión según localización de lesiones cutáneas
Municipio Palos Blancos año 2008**



Fuente: Alí V. 2008⁷

Para fortalecer lo expuesto se comparó, según el porcentaje de las lesiones, con estudios realizados el año 2008 (Alí V. 2008)⁷ y en 1989 (Torres J. et al. 1989)³⁶

FIGURA 7

Cuadro comparativo de porcentaje de lesiones cutáneas según gestiones 2015-2016 y encuesta epidemiológica Caranavi 2017



Fuente: Fichas epidemiológicas Sedes La Paz, Red 7



Fuente: Encuesta epidemiológica. Caranavi 2017

FIGURA 8
Cuadro comparativo de porcentaje de lesiones cutáneas 2008

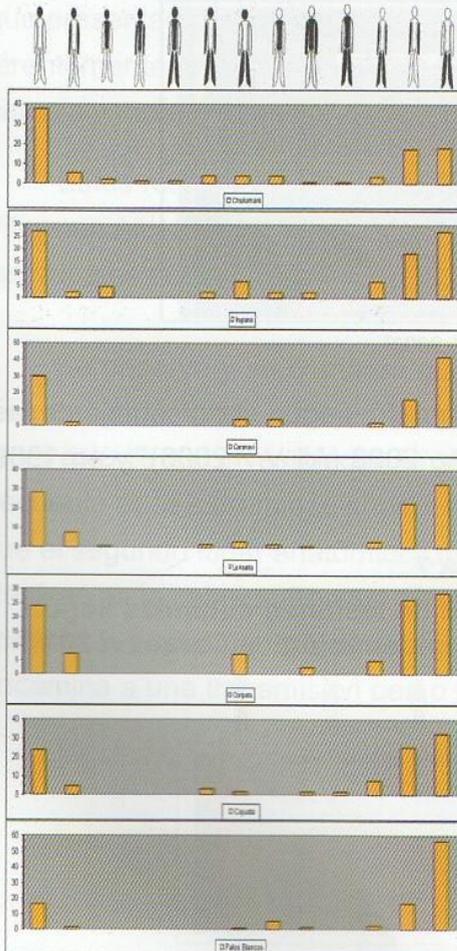
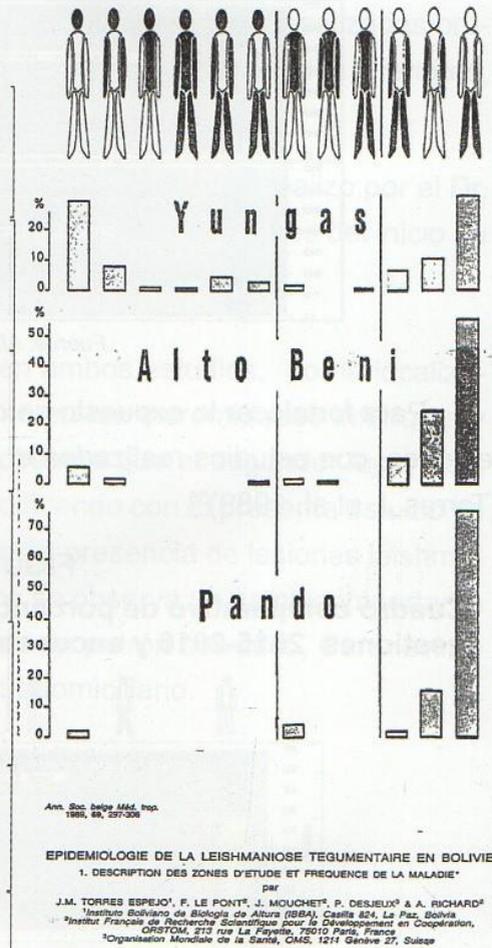


FIGURA 9
Cuadro comparativo de porcentaje de lesiones cutáneas



Ann. Soc. belge Méd. trop.
1989, 69, 297-306

EPIDEMIOLOGIE DE LA LEISHMANIOSE TEGUMENTAIRE EN BOLIVIE
1. DESCRIPTION DES ZONES D'ETUDE ET FREQUENCE DE LA MALADIE*

par
J.M. TORRES ESPEJO¹, F. LE PONT², J. MOUCHET³, P. DESJELIX³ & A. RICHARD³
¹Instituto Boliviano de Biología de Altura (IBBA), Casilla 824, La Paz, Bolivia
²Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération, ORSTOM, 213 rue La Fayette, 75010 Paris, France
³Organisation Mondiale de la Santé, OMS, 1211 Genève 27, Suisse

Fuente: Ali V. (2008)7

9.1.3. Identificar la relación de riesgo.

Estadístico de contraste: χ^2

Si χ^2 es menor a 3,84 no existen diferencias significativas entre las variables, no existe una relación de riesgo.

Si χ^2 es mayor a 3,84 existen diferencias significativas entre las variables, existe una relación de riesgo. Si el valor p es menor a 0,05 existe asociación estadísticamente significativa. Si el valor p es mayor o igual a 0,05 no existe asociación estadísticamente significativa

ANÁLISIS BIVARIADO

La distribución en una tabla de contingencia en el software spss versión 23, para identificar la relación de riesgo entre la caza nocturna, pesca nocturna, el uso de mosquitero (del no caso y caso) y la leishmaniasis cutánea, con un intervalo de confianza (IC) de Comfield al 95% y el valor de p que indica el nivel de significancia estadística del 5% (un margen de error de 0,05) corresponde:

TABLA 28.

Tabla de contingencia caza nocturna y presencia de leishmaniasis cutánea.

No casos vs. Casos. Caranavi 2017

Caza en la noche?	Condición		Total
	No caso	caso	
Si	26	22	48
No	243	87	330
Total	269	109	378

Fuente: Encuesta epidemiológica. Caranavi 2017

Resultado del análisis de la J2

	Valor	gl.	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi cuadrada de Pearson	7,741	1	,005

Fuente: spss versión 23

Estadísticamente existen diferencias significativas entre las variables.

Estadísticamente existe una relación de riesgo entre la actividad de cazar por la noche y la posibilidad de adquirir la infección.

TABLA 29.
Tabla de contingencia pesca nocturna y presencia de leishmaniasis cutánea
No casos vs. Casos. Caranavi 2017

Pesca en la noche?	Condición		Total
	No caso	caso	
Si	16	15	31
No	253	94	347
Total	269	109	378

Fuente: Encuesta epidemiológica. Caranavi 2017

Resultado del análisis de la J²

	Valor	gl.	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi cuadrada de Pearson	6,290	1	,012

Fuente: spss versión 23

Estadísticamente existen diferencias significativas entre las variables.

Estadísticamente existe una relación de riesgo entre la actividad de pescar por la noche y la posibilidad de adquirir la infección

TABLA 30.
Tabla de contingencia ocupación de agricultor y presencia de leishmaniasis cutánea. No casos vs. Casos. Caranavi 2017

Ocupación	Condición		Total
	No caso	caso	
Agricultor	34	23	57
Otro	235	86	321
Total	269	109	378

Fuente: Encuesta epidemiológica. Caranavi 2017

Resultado del análisis de la J2

	Valor	gl.	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi cuadrada de Pearson	4,337	1	,037

Fuente: spss versión 23

Estadísticamente existen diferencias entre las variables.

Estadísticamente existe una relación de riesgo entre la ocupación de agricultor y la posibilidad de adquirir la infección.

TABLA 31

Tabla de contingencia uso de mosquitero y presencia de leishmaniasis cutánea. No casos vs. Casos. Caranavi 2017

Usa mosquitero en la noche?	Condición		Total
	No caso	caso	
Si	208	88	296
No	61	21	82
Total	269	109	378

Fuente: Encuesta epidemiológica. Caranavi 2017

Resultado del análisis de la J2

	Valor	gl.	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi cuadrada de Pearson	,531	1	,466

Fuente: spss versión 23

Estadísticamente no existe una probable correlación entre el uso del mosquitero por la noche y la posibilidad de adquirir la infección.

9.1.4. Identificar las zonas con mayor transmisión e incidencia de leishmaniasis cutánea en la provincia Caranavi.

TABLA 32
Zonas con mayor transmisión de leishmaniasis cutánea.
Municipio de Caranavi. 2015-2016

Lugar	2015	Lugar	2016
	N°		N°
Caranavi-Urbano	6	Caranavi-Urbano	18
Entre Ríos	3	Entre Ríos	7
Carrasco	3	San Lorenzo	5
Villa Flor	3	Llusta	3
Illimani	2	Calama, Pumiri	3
Uyunense	2	Kantutani	3
San Pablo II	2	Kollasuyo	2
San Pablo	2	Colmena	2
Río Espíritu	2	Villa Flor	2
Muñecas	2	Illimani	2
Berea	2	Calama	2
Cóndor Llampi	2	Agropecuaria Esperanza	2
Achiri	1	Santa Fe	2
Alto Lima	1	Achiri	1
Cafetal, Esperanza	1	Catumpi	1
Colmena	1	Chijchipani	1
Fernández	1	Elevación	1
Los Pozitos	1	Esperanza	1
Mejillones	1	Gran Poder	1
Peregrinos, Carrasco	1	Israel	1
Pumiri	1	Moscovia	1
Río Mercedes	1	Nueva Llusta	1
Sabaya	1	Peregrinos, Carrasco	1
San Pedro	1	Porvenir B, Santa Fe	1
San Salvador	1	Río Mercedes	1
Santiago	1	Sabaya	1
Túpac Belén	1	San Juan	1
Túpac Katari	1	San Pablo	1
Villamontes	1	Túpac Belén	1
Calama, Pumiri	1	Túpac Katari	1
	49	Uyunense	1
		Villamontes	1
		Villa San José	1
		San Juanito, San Lorenzo	1
		Exaltación	1
		Simón Bolívar	1
		Chuma, Entre Ríos	1
			77

Fuente: Fichas epidemiológicas Sedes La Paz, Red 7

TABLA 33.
Zonas con mayor transmisión de leishmaniasis cutánea. Municipio de Alto Beni. 2015-2016

Lugar	2015 N°	Lugar	2016 N°
Suapi Km 73	4	San Juan Suapi	2
Mercedes	3	Suapi Km 73	1
Oro Verde	2	Mercedes	1
Puente Alto Beni	2	Puente Alto Beni	1
Sararia	2	San Antonio	1
Santo Domingo	1	22 de Julio	1
Bella Vista	1	Belén	1
Los Tigres	1	Bella Vista	1
Nuevo Amanecer, Camacho	1	Illimani	1
Santa Elena	1	Los Tigres	1
Villa Piquendo	1	Sartahui	1
	19	Villa Piquendo	1
		Yanahuaya	1
		Los Tigres	1
		Flor de Mayo	1
			16

Fuente: Fichas epidemiológicas Sedes La Paz, Red 7t

En el municipio de Caranavi, durante las gestiones 2015 y 2016, la población urbana de Caranavi es la presente mayor número de casos. En las mismas gestiones, en el municipio de Alto Beni, la población de Suapi es el que reportó mayor número de casos de leishmaniasis cutánea.

TABLA 34
Tasa de incidencia. Gestion 2015-2016

Tasa de Incidencia. Caranavi 2015			Tasa de Incidencia. Alto Beni 2015		
Comunidad	N° de casos	Incidencia	Comunidad	N° de casos	Incidencia
San Pablo	4	4	Mercedes	3	5
Caranavi-Urbano	6	0,3	Suapi Km 73	4	2
Entre Ríos	3	1	Oro Verde	2	1
Carrasco	3	1	Sararia	2	1
Otros (1 caso)	33	1	Puente Alto Beni	2	1
Total	49		Bella Vista	1	1
			Otros (1 caso)	5	1
			Total	19	

Fuente: Fichas epidemiológicas Sedes La Paz, Red

Distrito	Nº de casos	Incidencia	Distrito	Nº de casos	Incidencia
Entre Ríos	8	4	Mercedes	1	2
Llusta	4	4	Suapi Km 73	3	1
San Lorenzo	6	3	Puente Alto Beni	1	1
Santa Fe	3	3	Bella Vista	1	1
Calama	5	2	San Antonio	1	0,4
Caranavi-Urbano	18	1	Flor de Mayo	1	0,5
Otros (1 caso)	33	1	Otros (1 caso)	8	1
Total	77		Total	16	

Fuente: Fichas epidemiológicas Sedes La Paz, Red 7

TASA DE INCIDENCIA 2015

TASA DE INCIDENCIA 2016

	Nº	Incidencia		Nº	Incidencia
Municipio Caranavi	49	1	Municipio Caranavi	77	1
Municipio Alto Beni	19	2	Municipio Alto Beni	16	1
Provincia Caranavi	68	1	Provincia Caranavi	93	1

Fuente: Fichas epidemiológicas Sedes La Paz, Red 7

La tasa de incidencia del municipio de Caranavi en las gestiones 2015 y 2016 fue de 1 y 1 por 1.000 respectivamente y del municipio de Alto Beni fue de 2 y 1 por mil respectivamente figurando en la categoría de municipios de mediano riesgo. Las tasas de incidencia por comunidades se observó, que en la gestión 2015 el municipio de Caranavi mostró que San Pablo presentó una tasa de incidencia de 4 por mil y Entre Ríos de 4 por mil el 2016. En el municipio de Alto Beni, fue la comunidad de Mercedes la que presentó una tasa alta de incidencia, 5 por mil el 2016 y 2 por mil el 2016. Como provincia Caranavi en la gestión 2015 la tasa de incidencia fue de 1 al igual que en la gestión 2016, catalogado como de mediano riesgo.

10. DISCUSIÓN

Estudio retrospectivo analítico 2015-2016

La revisión retrospectiva de las fichas epidemiológicas de la totalidad de casos que demandaron atención médica por leishmaniasis en los servicios de salud de la provincia Caranavi durante las gestiones 2015 y 2016 muestra que se confirmaron 192 casos (87 el 2015 y 105 el 2016) como leishmaniasis mediante exámenes de laboratorio observándose una mayor frecuencia de casos 181(94,27%) que corresponden a leishmaniasis cutánea, predominando los casos cutáneos autóctonos 161 (83,85 %) con los cuales se realiza el análisis epidemiológico, 68 casos el 2015 (49 en Caranavi y 19 en Alto Beni) y 93 casos el 2016 (79 en Caranavi y 14 en Alto Beni) constatados laboratorialmente mediante la observación de parásitos en muestras obtenidas de las lesiones (frotis) utilizado en un 91,63%, cultivos en un 1,27%, biopsia 3,28% y un escaso porcentaje de pruebas serológicas 3,83% (PCR, ELISA, IFI). Este resultado muestra la gran utilidad del frotis de la lesión (Examen Parasitológico Directo) para confirmar las infecciones cutáneas por parásitos del género *Leishmania*. La alta especificidad del frotis y los bajos costos de este procedimiento de laboratorio, muestran una alta capacidad resolutoria local, con calidad y oportunidad, lo que optimiza el uso de medicamentos específicos y aumenta la confianza de la población en los centros de referencia de Caranavi y Alto Beni para la resolución de la leishmaniasis.

La frecuencia de pacientes, según el género, es paritario el año 2015, 50% para ambos sexos, el año 2016 se observa una mayor frecuencia, 58,06% entre los varones contra el 41,94% de mujeres; la mayoría de pacientes son mayores de 15 años de edad: 58,83% el 2015 (29 en Caranavi y 11 en Alto Beni) y 80,65% el 2016 (64 en Caranavi y 11 en Alto Beni); la mayor frecuencia de lesiones se localiza el año 2015 en cabeza con 42,70% seguido de un 27,90% en las extremidades inferiores, cabeza-extremidad inferior en un 3,0%. El año 2016 el mayor número se localizan en extremidades inferiores 44,2%, luego en extremidades supe-

riores y 19,40% en cabeza; así como la predominancia de lesiones únicas: 76,15% el 2015 (36 en Caranavi y 15 en Alto Beni) y 77,25% el 2016 (60 en Caranavi y 11 en Alto Beni), confirman que la transmisión selvática es el patrón de transmisión dominante en la provincia Caranavi, aspecto que se sustenta en los siguientes argumentos: i) los adultos varones son los que se exponen con más frecuencia a la transmisión selvática, porque son los que habitualmente se introducen en ella por diversas actividades laborales (cultivos, explotación de la madera, cacería, etc.), en esa circunstancias, al ingresar en el monte, los insectos pueden picar inclusive de día a pesar de ser nocturnos, porque son perturbados por el contacto del hombre con la vegetación, considerando que los flebótomos con frecuencia reposan en la parte baja de ésta, así tienden a picar con más frecuencia en las extremidades inferiores 72,10%, seguida de cabeza 62,1% y luego las extremidades superiores 51,0%, porque son las partes más descubiertas del cuerpo. Según el número de lesiones se observa una mayor frecuencia de lesiones únicas 75,0% el 2015 y el 2016 76,5%. El aumento de úlceras en cara, en primer lugar el año 2015 y en tercer lugar el 2016 y en ambas gestiones situándose en segundo lugar en relación a otros estudios, supone una urbanización del insecto que se debe corroborar con estudios entomológicos. Es así como se establece el patrón de transmisión de la leishmaniasis cutánea, en concordancia con las publicaciones de Torres J., et al 1989³⁶

La brecha entre los varones y las mujeres que tienen la enfermedad se acorta ya que ambos participan por igual en las actividades agrícolas y expuestas a la picadura del vector. En la provincia de los 161 casos cutáneos el 54,04% se observan en varones y 45,96% en mujeres. Desglosando el 2015 (68 casos) se observan 34 casos masculinos (42,65 en Caranavi y 7,35% en Alto Beni) y 34 casos femeninos (29,41% en Caranavi y 29,59% en Alto Beni); el 2016 (93 casos) se observan 54 casos masculinos (48,39 en Caranavi y 9,68% en Alto Beni) y 39 casos femeninos (36,56% en Caranavi y 5,38% en Alto Beni). La razón de la enfermedad por leishmaniasis hombre/mujer es de 1/0,8, es decir que

los casos ocurren más en varones que en mujeres. Diferencia de casos por sexo 80,70% en varones y 19,30% en mujeres fue expuesto por informes de un estudio realizado en el trópico de Cochabamba por Maita X, et al. 2010³⁷. Según los resultados, por la ocupación los estudiantes adolescentes (31,68%) aparecen entre los más afectados por detrás de los agricultores (32,30%) mayores de 15 años, es porque este grupo distribuye con bastante frecuencia sus actividades colegiales y escolares con las del trabajo de agricultor. Si bien los mayores de 15 años (69,73%) son los más afectados por la infección por que participan activamente en actividades productivas según las necesidades de la familia, los adolescentes se ven afectados por que ellos coadyuvan en las actividades agrícolas como el recojo de frutas y en la extracción de madera.

De acuerdo a las fichas epidemiológicas, se evidenció que la mayor cantidad de casos provienen de la población urbana de Caranavi con 6 casos el año 2015 (8,82% del total) y 18 casos el año 2016 (19,35% del total), seguido de Suapi km73 (Alto Beni) con 4 casos el año 2015 (5,88% del total) y Entre Ríos (Caranavi) con 7 casos el año 2016 (7,53% del total). La tasa de incidencia de la provincia Caranavi es de 1/1000 habitantes para el 2015 y 1/1000 para el 2016, catalogado de tasa de mediano riesgo. Considerando los Municipios por separado, para el Municipio de Caranavi las tasas de incidencia es de 1/1000 y 1/1000 para los años 2015 y 2016 respectivamente; en el caso del Municipio de Alto Beni las tasas de incidencia son de 2/1000 y 1/1000 para los años 2015 y 2016, que permite calificarlos como de tasa de mediano riesgo en leishmaniasis cutánea. Las tasas por comunidades, durante la gestión 2015, en el municipio de Caranavi, se visibiliza a la comunidad de San Pablo con una incidencia de 4/1000, de alto riesgo, Caranavi urbano 0,3/1000 de bajo riesgo y en el municipio de Alto Beni la comunidad de Mercedes con una tasa de 5/1000, de alto riesgo; durante la gestión 2016, en el municipio de Caranavi, se visibiliza a las comunidades de Entre Ríos y Llusta con una incidencia de 4/1000, de alto riesgo, Caranavi urbano 1/1000 de mediano riesgo y en el municipio de Alto Beni la comunidad

de Mercedes con una tasa de 2/1000, de mediano riesgo. Las tasas generalmente se calculan por 10.000 o por 100.000 habitantes, en el caso del presente estudio y específicamente de las comunidades, las tasas se calcularon por 1.000 habitantes, mostrando tasas bajas, medianas y de alto riesgo, observando la magnitud del problema de la leishmaniasis cutánea en la región. Se debe considerar que estas tasas obviamente están subvaloradas porque si bien se calcularon tomando como denominador la población real, el numerador incluyó solamente los casos cutáneos confirmados por laboratorio, en ese sentido es fundamental recordar que la sensibilidad diagnóstica de este procedimiento es muy variable y está lejos del 100%, los estudios más exitosos muestran sensibilidades de 60 a 70% y el no emplear un método de diagnóstico de certeza, crea incertidumbre acerca de los casos reportados (Héctor De Lima. Et al 2010)³⁸ por consiguiente muchos casos no son confirmados y no fueron incluidos en el análisis; por otra parte, no todos los infectados demandan atención médica.

Encuesta epidemiológica 2012

Se identifica, según los registros de la ficha clínicas 2015-2016, la mayor frecuencia de casos que proceden de la población urbana de Caranavi, donde lleva a cabo una encuesta epidemiológica, dirigida a detectar personas portadoras de cicatrices y/o lesiones cutáneas compatibles con leishmaniasis cutánea (prevalencia acumulativa), siguiendo los estudios de Torres et al (1989). Para evitar sesgos, se aplica una encuesta a una porción de la población total del área urbana que tiene 22,615 habitantes el año 2017, una muestra representativa de 378 personas y para ello se utiliza el método probabilístico, el aleatorio simple con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 5%. Se utiliza la función aleatorio del excel para la selección de 378 manzanos, luego se utiliza la tabla de selección de viviendas para identificar a la muestra primaria para utilizar después la tabla de kish para identificar a la persona a entrevistar. Se determina, si se diere el caso de encuestar a niños menores de 5 años en compañía de un tutor. Los del grupo etario de 5 a menores

de 15 años fueron pocos; es así que la mayoría fueron mayores de 15 años de edad 98,17% (107/109). Las variables tomadas en consideración permiten inferir patrones de transmisión, lo que se evidencia por una mayor frecuencia de varones afectados (19,80%) (75/109) versus 8,99% (34/109) de mujeres afectadas; la alta frecuencia de lesiones en extremidades inferiores en 47,71% (52/109) seguido de lesiones en cabeza con el 26,61% (29/109) y en menor frecuencia en las extremidades superiores, 19,27% (21/109); preponderancia de lesiones únicas, 77,06% (84/109) respecto a las múltiples. Todas estas variables se corresponden plenamente con el patrón de transmisión selvática identificado con el estudio retrospectivo previo desarrollado como parte de este mismo trabajo que también confirman lo identificado en el pasado hace más de 28 años, mostrando una modificación en lo que refiere a la localización de las lesiones, ya que en estudios anteriores se observa una baja frecuencia en cabeza lo que no sucede en este estudio transversal donde las lesiones en cabeza se ubica en segundo lugar y con tendencia a elevarse corroborando lo sucedido en la gestión 2015 donde las lesiones en cabeza se ubican en primer lugar y a nivel de las dos gestiones se ubica en segundo lugar.

Por la mayor frecuencia ubicada en las extremidades inferiores se asevera que el patrón de transmisión continua siendo selvática. Este diseño de investigación es válido por lo tanto permite salvar el sesgo debido a casos no confirmados inherentes a la sensibilidad de los exámenes de laboratorio y a la no demanda de atención, La correspondencia entre ambos resultados, permite aseverar este tipo de transmisión.

La encuesta epidemiológica confirmó categóricamente que el 28,84% (109/378) de los encuestados adoleció de leishmaniasis cutánea frente a un 71,16% (269/378) que no presentan antecedentes de haber cursado la infección; se identifica una aparente asociación entre la presencia de leishmaniasis cutánea y las actividades relacionadas a la ocupación de agricultor ($X^2_{4,337}$), a la pesca nocturna (6,290) y principalmente a la caza nocturna (7,741) que por lógica consecuencia con-

dicionan una mayor exposición al bosque, al respecto, los que informan de la actividad de caza nocturna, 22 casos en el grupo de personas encuestadas con cicatrices o lesiones de leishmaniasis vs 26 en el grupo de personas sin estas lesiones (no casos). Estos aparentes factores de riesgo son definitivamente coherentes con la dinámica de transmisión de las leishmaniasis y deben ser explorados con estudios específicamente diseñados para ello. La condición de no usar mosquitero parecía estar correlacionada con la mayor posibilidad de tener leishmaniasis cutánea especialmente por la existencia de bastante vegetación secundaria, pero el estadístico de contraste no mostró diferencia significativa entre los pacientes con y sin lesiones.

La segunda comunidad con mayor transmisión identificada, según la revisión de las fichas epidemiológicas fue Entre Ríos, con el 4,41% de casos para el 2015 y el 7,53% para el 2016.

11. CONCLUSIONES

A pesar de la los cambios antrópicos en la región de la provincia Caranavi, el patrón de transmisión de la leishmaniasis cutánea continúa siendo selvático, lo que se traduce en que la mayoría relativa de casos corresponden a adultos varones, con predominancia de las lesiones únicas localizadas principalmente en extremidades inferiores seguidas de las situadas en cabeza y en extremidades inferiores. Esta situación se debe básicamente a la exposición de la población masculina adulta a los ambientes selváticos y probablemente a la vegetación secundaria, con más frecuencia que las mujeres y los niños. Sin embargo, la tasa de incidencia de 1/1000 para el 2015 y 2016 cataloga a la provincia como de mediano riesgo. La tasa de incidencia del municipio de Caranavi en las gestiones 2015 y 2016 es de 1 y 1 por 1.000 respectivamente y del municipio de Alto Beni fue de 2 y 1 por mil respectivamente figurando en la categoría de municipios de mediano riesgo. Por comunidades se observa, que el 2015 la población de San Pablo (Caranavi) presenta una alta tasa de incidencia de 4 por mil y el 2016 es Entre Ríos y Llusta

(Caranavi) presentan una alta tasa de 4 por mil. En el municipio de Alto Beni 2015, fue la comunidad de Mercedes la que presentó una alta tasa de incidencia, 5 por mil y el 2016 la misma comunidad con una tasa de mediano riesgo de 2 por mil.

Estas cifras por encima del parámetro indicador de alto riesgo permiten suponer que las razones principales podrían estar relacionados al hecho de que a pesar de haber reemplazado en muchos lugares, la vegetación primaria por cultivos con presencia de vegetación residual, todavía existen muchos lugares donde la transmisión es selvática, la cual estaría favorecida por la existencia de muchos mamíferos silvestres (probablemente micromamíferos roedores) que sirven de fuente alimentaria a los flebotomos y por lo tanto el ciclo de transmisión de los parásitos se realiza entre estos micro mamíferos que concuerda con lo expuesto por Fernández MS.(2012)³⁹, a través de estos insectos, el hombre puede participar en este ciclo primario de transmisión, de manera incidental por intrusión principalmente por razones laborales.

Estos aspectos hipotéticos aquí planteados, se sustentan en una vasta bibliografía que muestran que la especie identificada en la zona es *Leishmania braziliensis*, la más extendida en Bolivia y el agente etiológico más frecuente de leishmaniasis cutánea y de leishmaniasis mucosa.

Existen diversas publicaciones que refieren la participación de roedores como reservorios de esta especie, las condiciones biogeográficas de la provincia Caranavi, son propicias para mantener estas especies. Por otra parte, hay varias referencias sobre la participación de perezosos (*Choelopus hofmanni*, *C. Dycactilus*) y armadillos (*Dasyopus novemcyngtus*); estas especies también se encuentran con frecuencia en estas zonas. Otra especie muy frecuente es el marsupial *Dydelphis marsupialis* seguido de *Dydelphis albiventris*, que han sido también involucrados como reservorios de *L. braziliensis* en algunos lugares ⁴⁵.

Con esos antecedentes es fundamental complementar los estudios sobre la fauna flebotomina, los potenciales reservorios y mejorar estos

con el aislamiento de parásitos a partir de las lesiones de pacientes, de los flebótomos y de mamíferos, dado que los estudios sobre el parásito y la fauna flebotomina se realizó hace muchos años atrás y no existen resultados publicados sobre reservorios. También es necesario realizar estudios más factibles, como diseños analíticos para determinar factores de riesgo, como por ejemplo estudios de casos y controles o estudios de cohorte. En Bolivia se han realizado varios estudios sobre leishmaniasis, principalmente referidos al contexto clínico, parasitológico, entomológico y epidemiológico, sin embargo, los factores de riesgo han sido poco explorados y constituye una de las competencias de la epidemiología menos conocida, tal vez porque los estudios de casos y controles tienen costos más altos que los transversales, o sobre todo por el poco interés de los investigadores.

A pesar de que el patrón de transmisión es el mismo en la región, la mayor transmisión en las comunidades de alta incidencia está probablemente relacionada a que las condiciones de transmisión selvática son más óptimas en estas zonas por el estrecho contacto con monte alto, donde las condiciones primarias del bosque están más conservadas. Todas estas hipótesis pueden ser exploradas mediante los estudios anteriormente planteados, considerando que, a pesar de ser la provincia una misma zona biogeográfica, al interior existen diferentes ecotopos, como son los eminentemente urbanos, donde no hay transmisión, hasta los eminentemente selváticos, entre ambos existe un rango variable de condiciones.

12. RECOMENDACIONES

Las propuestas en base a los resultados es realizar investigaciones analíticas para identificar factores de riesgo relacionados a la adquisición de la leishmaniasis cutánea en la provincia Caranavi. También realizar estudios a fin de poner al día la información existente sobre los diferentes elementos de la cadena de la transmisión de la leishmaniasis en la zona, concretamente a) investigación entomológica para actualizar la fauna

flebotomina e identificar probables cambios relacionados a los cambios antrópicos y sus consecuencias sobre el medio ambiente, b) búsqueda de reservorios y c) aislamiento e identificación de la o las especies de *Leishmania* circulantes. También es recomendable que se haga un seguimiento de los pacientes que tuvieron leishmaniasis cutánea en el pasado y prospectivamente, para evaluar si no presentaron o presentarán reactivaciones o lesiones mucosas, considerando que la especie *L. braziliensis*, que fue la única identificada en la zona, es la que está relacionada con mayor frecuencia con la leishmaniasis mucosa. Por referencias de la OPS/OMS, el 90% de los casos de esta forma clínica correspondería a Brasil, Perú y Bolivia (WHO.2001)⁴⁰. De esa manera se podrá evaluar indirectamente la respuesta terapéutica, la eventual resistencia a las drogas y la proporción de casos de leishmaniasis cutánea que desarrollan a formas mucosas secundarias y si existe o no un factor protector relacionado al hecho de haber o no recibido tratamiento.

Con los resultados actuales, que verifican la persistencia de un patrón selvático de transmisión por la intrusión del hombre en los ciclos primarios, se deben diseñar líneas adecuadas de prevención, aplicar estrategias adecuadas de control vectorial o control de reservorios, buscando lograr un adecuado impacto sobre ellos. Se plantea incorporar medidas para disminuir el contacto vector hombre desde el punto de vista del control, e incidir en la adopción de medidas profilácticas individuales para las personas que se exponen durante las incursiones al chaco o bosque o en las zonas de vegetación secundaria.

Por lo selvático que resulta el comportamiento de la enfermedad, probablemente la única medida de control aplicable es la educación a la población para la prevención de la transmisión (adopción de conductas que no la favorezcan). Esta situación reafirma como principal estrategia a aplicar, la que actualmente está vigente, la "detección precoz y tratamiento oportuno de casos", en ese sentido, se deben fortalecer las potencialidades aparentemente existentes en los servicios de referencia (Hospital Municipal de Caranavi y el centro de referencia de Alto Beni).

respecto al diagnóstico parasitológico basado en la toma de muestras de las lesiones (frotis), las mismas que son procesadas con coloraciones panópticas (Giemsa, Romanowsky, panóptico rápido, etc.). Esta fortaleza debe ser extendida a todos los establecimientos de salud de la región que cuenten con un microscopio, para lo cual se deben realizar esfuerzos tendientes a la capacitación/entrenamiento de recursos humanos en la toma de muestras, coloración de muestras y diagnóstico microscópico. En ese sentido, todos los microscopistas deben alcanzar las competencias indicadas, situación fundamental para alcanzar niveles de eficiencia con alto rendimiento costo/beneficio a favor de mejorar la cobertura de salud y la capacidad resolutive local en bien de los habitantes de las diferentes comunidades.

Para encarar estas propuestas, se recomienda establecer alianzas estratégicas a través de firmas de convenio de los Municipios de Caranavi y Alto Beni, que involucren al SEDES La Paz y al Ministerio de Salud y Deportes para la asignación de recursos económicos destinados a la compra o dotación de insumos y medicamentos para la leishmaniasis, recurriendo a instancias de asistencia técnica, como Universidades e Institutos. En un futuro a corto plazo, se debe gestionar el funcionamiento de un laboratorio entomológico en predios del Hospital Municipal de Caranavi, equiparlo y con personal asignado por el SEDES La Paz y residentes de entomología de la carrera de biología de la UMSA. Esto es importante porque se deben realizar estudios sobre flebótomos y otros insectos vectores de malaria, enfermedad de Chagas, fiebre amarilla, dengue, chikungunia, zica y el reciente hanta virus considerando además que, la región es la puerta de entrada que vincula La Paz, con los departamentos de Beni y Pando, altamente endémicos en enfermedades tropicales.

La información epidemiológica incorrectamente registrada por el personal de salud de los servicios de salud, genera información inadecuada que conduce a resultados erróneos y por ende a la toma de decisiones y acciones equivocadas como la observada en el presente estudio, porque conduce a identificar poblaciones que no son endémicos

en leishmaniasis; por lo tanto este es un llamado de atención para que la información sea registrado con más cuidado ya que a partir de estos datos se realiza el análisis de la información en los municipios endémicos y centrarse con certeza en las comunidades o localidades correctamente identificadas como los “lugares epidemiológicos calientes”, y así a nivel local (Municipio) tomar acertadas acciones inmediatas, sin esperar disposiciones o asistencia desde nivel central, información que deberá ser analizada mensualmente. Así se optimizaría la vigilancia epidemiológica y probablemente de alguna forma el control.

13. AUDIENCIAS INTERESADAS EN LOS RESULTADOS

(Beneficiarios)

En orden de importancia gerencial y administrativa, a las instituciones que debería interesarles los resultados como insumos para definir medidas de control basadas en evidencia, son:

- El Ministerio de Salud y Deportes, específicamente el Programa Nacional de Control de Leishmaniasis;
- El Servicio Departamental de Salud La Paz (SEDES LA Paz), específicamente el Programa de Enfermedades Transmitidas por Vectores;
- La Gerencia de Salud de la Red N° 7 con asiento en Caranavi,
- El hospital Municipal de Caranavi como centro de referencia en tratamiento de leishmaniasis y el servicio de referencia de Alto Beni
- Las Honorables Alcaldías Municipales de Caranavi y de Alto Beni,
- Los centros y puestos de salud de los Municipios de Caranavi y de Alto Beni,
- La Federación Agroecológica de comunidades de Caranavi y de Alto Beni,
- Los habitantes en general de los Municipios de Caranavi y Alto Beni,
- La comunidad académica y científica

14. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

World Health Organization. Programme for the surveillance and control of leishmaniasis.

[http:// www.who.int/emc/diseases/leish/leishmaniasis.pdf](http://www.who.int/emc/diseases/leish/leishmaniasis.pdf)
(12/09/2004)¹

Altamirano-Enciso AJ, Marzochi MC, Moreira JS, Schubach AO, Marzochi KB, 2003. On the origin and spread of cutaneous and mucosal leishmaniasis, based on pre- and post-Colombian historical source. *Hist Cienc Saude Manguinhos* 10: 852–882².

Martínez E, Le Pont F, Mollinedo S, Cupolillo E. A first case of cutaneous leishmaniasis due to *Leishmania (Viannia) lainsoni* in Bolivia. 2001. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 95: (4) 375–377³

Organización Mundial de la Salud. 60ª Asamblea Mundial de la Salud. Control de la leishmaniasis. Informe de la Secretaria; Resolución N° A60/10; Ginebra, Suiza. 2007⁴

World Health Organization. Control of the leishmaniasis: report of a meeting of the WHO

Expert Committee on the Control of Leishmaniases, Geneva, 22-26 March 2010. WHO technical report series, 2010, no. 949⁵.

Mollinedo S, Torres M, Holguín E, Vargas F. Leishmaniasis en Bolivia: Epidemiología de fin de siglo. *Rev Med*. Vol 7 N°1, 2000: 23–346⁶

Sánchez Bustamante Alejandro. Anuario epidemiológico; Ministerio de Salud y Prevención

Social. Dirección Central de Epidemiología. 2.000⁷

Ali V. Descripción epidemiológica y patrones de transmisión de la Leishmaniasis en zonas subtropicales y tropicales del departamento de La Paz. Tesis para optar a título de magister en enfermedades tropicales. UMSA. 2008⁸.

Alvar J, Vélez ID, Bern C, Herrero M, Desjeux P, et al. (2012) Leishmaniasis Worldwide and Global Estimates of Its Incidence. Plos one 7(5): e35671. doi:10.1371/journal.pone.0035671

<http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.00356719>

Ministerio de Salud y Deportes, 2007. Unidad de Epidemiología, Programa Nacional de Control de la Leishmaniasis, guía operativa para el control en Bolivia"; 1ª edición; pagina 12-13,16, 18, 20, 21,42-44¹⁰

Salomon O., Wilson M., Munstermann L, and Travi B. "Spatial and temporal patterns of phlebotomine sand flies (Diptera: Psychodidae) in a cutaneous leishmaniasis focus in northern Argentina," Journal of medical entomology, 1998, vol. 41, no. 1, pp. 33-39, 200¹¹

Desjeux P. The increase in risk factors for leishmaniasis worldwide. Trans R Soc Trop Med

Hyg 2001; 95:239-43¹²

Remme J, Blas E, Chitsulo L, Desjeux P, Engers H, Kanyok T, et al. Strategic emphases for

tropical diseases research: a TDR perspective. Trends Parasitol 2002; 18:421-6¹³.

Coaquira Toro, Johnny Rafael. Sandia, Perú - Prevalencia y factores de riesgo que condicionan la transmisión de la leishmaniasis en el distrito de San Pedro de Putina Punco, Sandia, Perú- 2011; pág.: 24¹⁴

Ministerio de Salud. Epidemiología. Gestión 2018¹⁵

Bermúdez H, Rojas E. La leishmaniasis tegumentaria en Bolivia. Cochabamba Bolivia 2002; pág.: 7,21-22¹⁶

Davies CR, Reithinger R, Campbell D, Feliciangeli D, Borges R, Rodriguez N. The epidemiology and control of Leishmaniasis in Andean countries. Cad. Saude Publica. 2000. 4:925-950¹⁷.

Alvar J. Las leishmaniosis: de la biología al control. 2ª Ed. Laboratorios Intervet S.A. Salamanca 1997: 139-151¹⁸

Oletta JF., Carvajal A., Peña S. Leishmaniasis Consideraciones generales y epidemiológicas. Red de Sociedades Científicas Médicas Venezolanas Comisión de Epidemiología. Alerta Epidemiológica No 195 9 de julio de 2011¹⁹

Grimaldi G, & Tesh R. Leishmaniosis of the new world: current concepts and implications for future research. *Clinical Microbiology Reviews*. 1993; 6: 230– 50²⁰.

Ministerio de Salud del Perú (MINSA). Programa Nacional de Control de Malaria y otras enfermedades Metaxénicas. Sub Programa de Leishmaniasis. Normas y Procedimientos para el control de las Leishmaniasis en el Perú. 1993²¹

World Health Organization. Communicable diseases; 2002: global defense against the infectious disease threat. Geneva: WHO; 2003²².

Organización Panamericana de la Salud. Programa de Enfermedades Parasitarias y desatendidas. Leishmaniasis: Actualización 2007²³

Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe de la Secretaría Control de la leishmaniasis. Consejo Ejecutivo 118ª reunión. 2006²⁴.

Organización Panamericana de Salud mayo 2017²⁵

Robinson R, Agudelo S, Muskus C, Alzate J, Berberich C, Barker D, & Velez I. The method used to sample ulcers influences the diagnosis of cutaneous leishmaniasis. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2002. 96: S169-71²⁶.

Instituto Nacional de Estadística. 2017²⁷

Luna V., Chuquimia G., Parra R., Palacios J., Neves M., Anibal F. Active surveillance of American tegumentary leishmaniasis in endemic areas in rural Bolivia. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 45(1):30-34, jan-fev, 2012²⁸

Jones T, Johnson D, Barreto A, Lago E, Badaro R et al. Epidemiology of American cutaneous leishmaniasis due to *Leishmania braziliensis*. *The Journal of Infectious Diseases*. 1987; 156:73-83²⁹

Reithinger Richard, Jean-Claude Dujardin, Hechmi Louzir, Claude Pirmez, Bruce Alexan-

der, Simon Brooker. Cutaneous leishmaniasis. *Lancet Infect Dis* 2007; 7: 581-96³⁰.

Zorrilla V., Agüero M., Cáceres A., Tejada A., Ticlla J., & Martínez R. Relaciones riesgo que determinan la transmisión de la leishmaniasis en el Valle LLaucano, Chota- Cajamarca. *Anales de la Facultad de Medicina UNMSM, Lima, Perú*. 2005. vol. 66, N° 1, pp. 33-42³¹.

Instituto Nacional de Estadística, revisión 2014³²

Barrientos, R. epidemiologia La Paz. La Paz, 16 de Junio de 2011 | Fuente: asesoría de comunicación .msd@sns.gob.bo³³

Ministerio de Salud. Sistema Nacional IS.2017³⁴

Ministerio de salud de Bolivia. 01 de Abril de 2018³⁵

Torres J, Le Pont F, Mouchet J, Desjeux P, Richard A. 1989. Epidemiologie de la leishmaniose Tegumentaire en Bolivie: description des zones et frequence de la maldie. *Ann. Soc. Belge Med. Trop*, 69: 297-306³⁶

Maita X. Miranda C., Marañón L., Carvajal N., Santander A. Características epidemiológicas de la Leishmaniasis en el departamento de Cochabamba durante el periodo 2002-2010. *Revista Científica Volumen 14, No 2: 2011*³⁷

Héctor De Lima*, Rafael H. Borges, Jaime Escobar & Jacinto Convit. Leishmaniasis cutánea americana en Venezuela: un análisis clínico epidemiológico a nivel nacional y por entidad federal, 1988-2007. *BOLETÍN DE MALARIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL Vol. L, N° 2, Agosto-Diciembre, 2010*³⁸

Fernández María Soledad. Eco-epidemiología de vectores de *Leishmani* spp. en el noreste

de la Argentina (Provincia de Misiones)". Tesis presentada para optar a título de Doctor de la Universidad de Buenos Aires en el área Ciencias Biológicas. Pag. 31,68. 2012³⁹

World Health Organization. Leishmaniasis and Leishmaniasis HIV CO-infection. Report on global surveillance of epidemic-prone infectious diseases. Jun 2001, 10 <http://www.int/healthtopics/Leishmaniasis.htm>⁴⁰

15. ANEXOS

FICHA CLINICA EPIDEMIOLOGICA


MINISTERIO DE SALUD
UNIDAD EPIDEMIOLOGIA
PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA LEISHMANIASIS
FICHA CLINICA EPIDEMIOLOGICA

1. NOMBRE		Edad/Sexo		Peso/kg																									
Nombre: WILMER FERNANDO		Apellido Paterno: CONDORI	Apellido materno: NINA	M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	13	47 KG																							
2. FECHA DE NOTIFICACION																													
3. LOCALIDAD DEL INCIDENTE		D M A																											
Municipio: PROVINCIA SANTA FE		Provincia: ALTO BENI	Departamento: CARANAVI	No. Teléfono/Celular: 24 07 16																									
4. EPIDEMIOLOGICOS																													
¿Fuente probable de infección (picadura del mosquito):			CASO		Búsqueda																								
Localidad:	Municipio:	Provincia:	Departamento:	Autóctono	Importado	Activa	Pasiva																						
PROVINCIA SANTA FE	ALTO BENI	CARANAVI	LA PAZ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																						
5. Diagnóstico epidemiológico: a) Ninguno b) Tuberculosis c) Cardiológico d) Nefrológico e) Otro (Patología de base) ... PACIENTE QUE YA RECIBIO TRATAMIENTO																													
6. Características de las lesiones																													
TIPO DE LESIÓN	NUMERO Y UBICACIÓN DE LAS LESIONES																												
Cutánea	3	Extremidades Superiores 3 Tabique Nasal																											
Mucosa		Extremidades Inferiores Paladar																											
Muco Cutánea		Torax Abdomen Labios																											
Visceral		Cabeza - Cara - Cuello Fosas Nasales																											
		Genitales - Glteos Orofaringe																											
8. RESULTADOS DE LABORATORIOS						7. LEISHMANIASIS VISCERAL		Fecha inicio																					
FECHA RESULTADO	POSITIVO	NEGATIVO	TIPO DE PRUEBA	FECHA RESULTADO	POSITIVO	NEGATIVO	Fiebre:																						
EXTRUJIDOS	+		CULTIVO				Hepatomegalia:																						
			PCR				Esplenomegalia:																						
			OTRO				Otros Síntomas y signos de LV:																						
9. ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS											CONTROL DIARIO DE TRATAMIENTO (Leishmania Cutánea 20 días, Leishmania Mucosa 30 días)																		
SAS		60		11.6																									
Dosis mg/Kg		Tonel(Amp)		ml/día																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

ANEXO B. ENCUESTA EPIDEMIOLOGICA

ENCUESTA EPIDEMIOLOGICA SOBRE LEISHMANIASIS

Población..... CODIGO DE ENCUESTA

0	0	1
---	---	---

Fecha..... Zona (Barrio)..... Nro de manzano..... 307..... Nro de casa:.....

Edad..... Sexo: Hombre Mujer Ocupación.....

Tiene lote agrícola? NO SI Si contesta SI, ¿entra protegido a trabajar a su lote? NO SI

¿Va a cazar de noche? NO SI ¿Va a pescar de noche? NO SI Va protegido adecuadamente? NO SI

¿Usa mosquitero para dormir? NO SI

ANTECEDENTES: ¿TUVO leishmaniasis antes? (Tiene CICATRIZ de la espundia?) NO SI

SI contesta SI: Se confirmó con laboratorio? NO SI Se acuerda cual laboratorio? Frotis cultivo otro N/A

¿Qué AÑO tuvo leishmaniasis?.....

¿Cuál TIPO de leishmaniasis y en qué LUGAR de su cuerpo tuvo la herida?

Leishmaniasis cutánea (LC) Localización: Ext. Inf. Ext. Sup. Tronco Cabeza

CUANTAS úlceras tenía en la piel? (Anotar número de heridas).....

Leishmaniasis Mucosa (LM) Localización: Nariz Labio Dentro de boca

¿Realizó tratamiento? NO SI SI contesta SI, con cual medicamento? Glucantime Anfotericina B Miltefosine

ACTUAL: Tiene LESION ACTIVA? (si tiene una herida o una úlcera que sugiere leishmaniasis): NO SI

SI SI contesta SI: CUAL TIPO? Leish. Cutánea Localización: Ext. Inf. Ext. Sup. Cabeza Tronco

Leish. Mucosa: Localización: Nariz Labio Dentro de boca otro

Recibe tratamiento?: NO SI

SI contesta SI: Con cual medicamento?: Glucantime Anfotericina B Tratamiento casero

VIVIENDA: Deschumada..... Enchumada.....

MATERIAL DE: Paredes..... Techo..... Piso..... Puertas..... Ventanas.....

Vivienda bien construida..... Vivienda en condiciones regulares..... Vivienda precaria..... Pahuichi.....

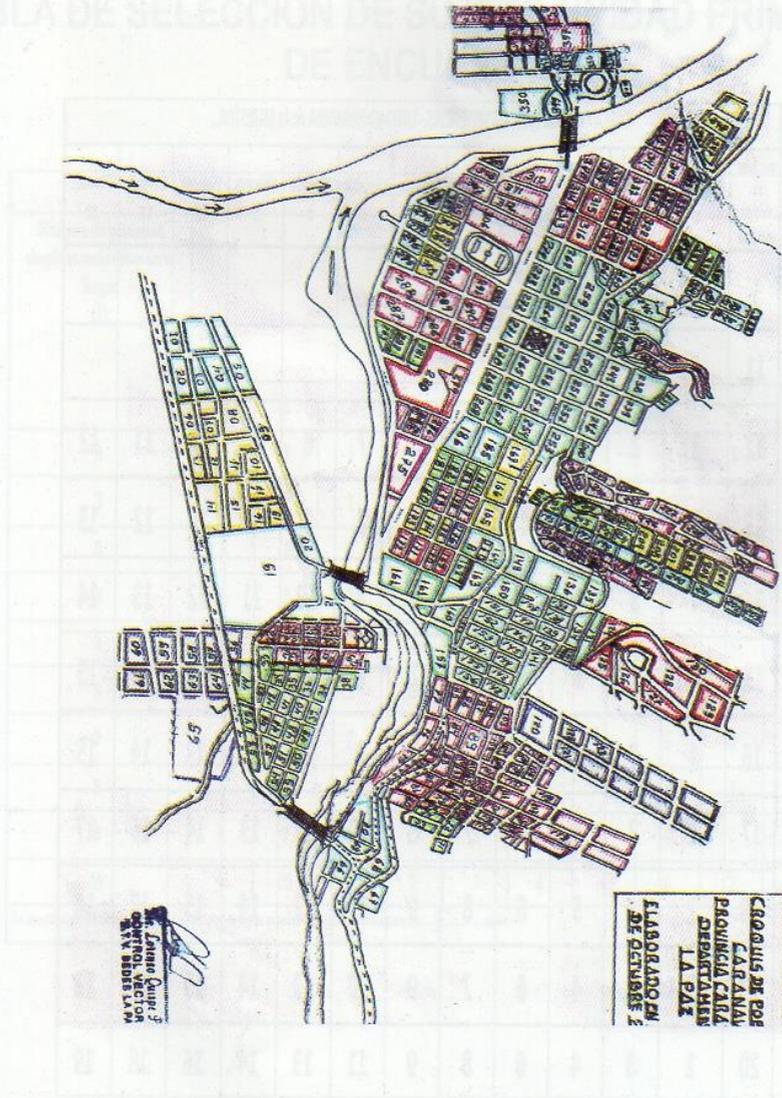
N° personas en la familia..... Tiene Gallinas: SI NO Perro: SI NO Perro con úlceras en la piel: SI NO

Otro animal (doméstico o salvaje):.....

Encuestador:..... Curso:.....

LC. Leishmaniasis cutánea
LM. Leishmaniasis mucosa
Ext. Inf. Extremidad inferior (pie, pierna, muslo)
Ext. Sup. Extremidad superior (mano, brazo)
Tronco. Espalda, abdomen
Cabeza. Cuello, cara, cabeza
N/A no se acuerda

ANEXO C. CROQUIS DE LA POBLACIÓN URBANA DE CARANAVI



ANEXO B. ENCUESTA EPIDEMIOLOGICA

ANEXO D.
TABLA DE SELECCIÓN DE VIVIENDAS. UPM

TABLA DE SELECCIÓN DE VIVIENDAS - UNIDAD PRIMARIA de la MUESTRA

Nro. Total de vivienda en la UPM	Vivienda 1	Vivienda 2	Vivienda 3	Vivienda 4	Vivienda 5	Vivienda 6	Vivienda 7	Vivienda 8	Vivienda 9	Vivienda 10	Vivienda 11	Vivienda 12
1												
11												
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13
14	1	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14
15	1	2	3	5	6	7	8	10	11	12	13	15
16	1	2	3	5	6	7	9	10	11	13	14	15
17	1	3	4	6	7	8	10	11	13	14	16	17
18	2	3	5	6	8	9	11	12	14	15	17	18
19	1	3	4	6	7	9	10	12	14	15	17	18
20	1	3	4	6	8	9	11	13	14	16	18	19

ANEXO E.
TABLA DE KISH
TABLA DE SELECCIÓN DE SUJETO UNIDAD PRIMARIA
DE ENCUESTA

TABLA DE KISH										
Número de personas elegibles residentes en el hogar (1)	ULTIMO DIGITO DEL CUESTIONARIO (ENCUESTA)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
3	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3
7	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2
9	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8
10	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8

Se consideran personas elegibles a las que tengan edades comprendidas entreyaños

ANEXO F. CARTA DE INTENCION CON MINISTERIO DE SALUD



Universidad Pública de El Alto
Creada por Ley 2116 del 5 de Septiembre de 2000 y Autorizada por Ley 2586 del 12 de Noviembre de 2003
VICERRECTORADO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CENCIA Y TECNOLOGIA



**FORM 09 CARTA DE INTENCION CON MINISTERIO CABAZA DEL SECTOR
PROYECTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO**

NOMBRE DEL PROYECTO	Investigación de la leishmaniasis en la Provincia Caranavi
ENTIDAD EJECUTORA	Carrera de Enfermería- UPEA
MINISTERIO CABAZA DEL SECTOR	Ministerio de Salud- Unidad de Epidemiología, Programa de Leishmaniasis
GRUPO DE INVESTIGADORES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Rolando Parra Bautista (Docente e investigador principal) 2. Lupe Velásquez (Estudiante 4to año- La Paz) 3. Maniuz Argote (Estudiante 3er año - Caranavi) 4. Martha Sarco (Estudiante 3er año - Caranavi) 5. Rosalia Herrera (Estudiante 2do año - Caranavi) 6. Carmen Nina (Estudiante 2do año - Caranavi)



1. ANTECEDENTES

Las leishmaniasis, siendo un complejo de enfermedades infecciosas, no contagiosas, transmitida a las personas que viven o desarrollan actividades laborales en lugares cálidos a través de la picadura de un mosquito que infecta la piel, que clínicamente se la conoce como la forma cutánea y ocurre principalmente en áreas naturales como los bosques o selvas en el cual el patrón de transmisión "habitual" es el selvático por un contacto efectivo hombre-vector (agricultores, madereros, trabajadores forestales) donde el humano altera el ambiente provocando cambios en la población de los vectores y/o reservorios, originándose nuevos focos de transmisión y brotes de la enfermedad.

En Bolivia desde el año 1953 con la reforma agraria se inicia la migración de personas hacia lugares cálidos incrementándose masivamente en los años 80 hacia los Yungas de Cochabamba y La Paz, por el cierre de las minas, acrecentándose en los años 90 por causas climatológicas como las sequías en el altiplano y actualmente por la implementación de proyectos de desarrollo que atraen a la población deseosa de mejorar su condición socio económica, circunstancias que permitió que mucha gente se traslade a lugares tropicales ignorando los nuevos peligros existentes como la leishmaniasis, la cual se constituye como la segunda endemia de tipo tropical y la tercera causa de morbilidad por enfermedades transmisibles luego de la malaria y Tuberculosis, y cada año se presenta alrededor de 2.000 a 3.000 nuevos casos probables de leishmaniasis en un franco proceso de expansión geográfica y en dos franjas endémicas como son:

- Las zonas epidemiológicas de colonización nuevas, donde la enfermedad está vinculada a migraciones recientes, a colonizaciones desordenadas, a la extracción de recursos naturales (madera, oro, almendra, etc.), a la agricultura no planificada (siembra y cosecha de coca, arroz, cítricos, caña de azúcar, etc.), a la pecuaria (crianza de bovinos, gallinas y otros cuyos corrales están muy cerca de las casas), a proyectos de desarrollo económico (caminos, petróleo, gas), al comercio informal, a actividades particulares (caza, pesca, turismo, investigaciones). En este caso la Leishmaniasis cutánea es fundamentalmente una zoonosis de animales silvestres, que pueden afectar al humano

Universidad Pública de El Alto
Creada por Ley 2116 del 5 de Septiembre de 2000 y Autorizada por Ley 2586 del 12 de Noviembre de 2003
VICERRECTORADO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CENCIA Y TECNOLOGIA

El presente investigador del Instituto de Investigaciones de la Carrera de Enfermería de la Universidad Pública de El Alto, declara la responsabilidad de cumplir el trabajo de investigación del Programa Nacional de Leishmaniasis según con el plan de la investigación propuesta por el investigador y cumplir los resultados obtenidos.

CONFORMIDAD	 Dr. Rolando Parra Bautista INVESTIGADOR PRINCIPAL	 Dr. Rosalia Herrera ADJUNTA
--------------------	---	---

ANEXO G. CARTA DE INTENCION CON MUNICIPIO



Universidad Pública de El Alto
Creada por Ley 2115 del 5 de Septiembre de 2000 y Autónoma por Ley 2556 del 12 de Noviembre de 2003
VICERRECTORADO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA



FORM
04

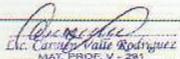
CARTA DE INTENCION CON BENEFICIARIOS DEL SECTOR MUNICIPIO
PROYECTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

NOMBRE DEL PROYECTO	Investigación de la leishmaniasis en la Provincia Caranavi
ENTIDAD EJECUTORA	Carrera de Enfermería- UPEA
BENEFICIARIOS	Representante Municipal de Salud - Caranavi
GRUPO DE INVESTIGADORES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Rolando Parra Bautista (Docente e investigador principal) 2. Guadalupe Velásquez (Estudiante 4to año- La Paz) 3. Mariúz Argote ((Estudiante 3er año - Caranavi) 4. Mariña Sanca (Estudiante 3er año - Caranavi) 5. Rosalía Herrera (Estudiante 2do año - Caranavi) 6. Carmen Nina (Estudiante 2do año - Caranavi)
1. ANTECEDENTES	
<p>Las leishmaniasis, siendo un complejo de enfermedades infecciosas, no contagiosas, transmitida a las personas que viven o desarrollan actividades laborales en lugares cálidos a través de la picadura de un mosquito que infecta la piel, que clínicamente se la conoce como la forma cutánea y ocurre principalmente en áreas naturales como los bosques o selvas en el cual el patrón de transmisión "habitual" es el selvático por un contacto efectivo hombre-vector (agricultores, madereros, trabajadores forestales) donde el humano altera el ambiente provocando cambios en la población de los vectores y/o reservorios, originándose nuevos focos de transmisión y brotes de la enfermedad.</p> <p>En Bolivia desde el año 1953 con la reforma agraria se inicia la migración de personas hacia lugares cálidos incrementándose masivamente en los años 80 hacia los Yungas de Cochabamba y La Paz, por el cierre de las minas, acrecentándose en los años 90 por causas climatológicas como las sequías en el altiplano y actualmente por la implementación de proyectos de desarrollo que atraen a la población deseosa de mejorar su condición socio económica, circunstancias que permitió que mucha gente se traslade a lugares tropicales ignorando los nuevos peligros existentes como la leishmaniasis, la cual se constituye como la segunda endemia de tipo tropical y la tercera causa de morbilidad por enfermedades transmisibles luego de la malaria y Tuberculosis, y cada año se presenta alrededor de 2.000 a 3.000 nuevos casos probables de leishmaniasis en un franco proceso de expansión geográfica y en dos franjas endémicas como son:</p> <p>-Las zonas epidemiológicas de colonización nuevas, donde la enfermedad está vinculada a migraciones recientes, a colonizaciones desordenadas, a la extracción de recursos naturales (madera, oro, almendra, etc.), a la agricultura no planificada (siembra y cosecha de coca, arroz, cítricos, caña de azúcar, etc.), a la pecuaria (crianza de bovinos, gallinas y otros cuyos corrales están muy cerca de las casa), a proyectos de desarrollo económico (caminos, petróleo, gas), al comercio informal, a actividades particulares (caza, pesca, turismo, investigaciones). En este caso la Leishmaniasis cutánea es fundamentalmente una zoonosis de animales silvestres, que pueden afectar al humano</p>	



Universidad Pública de El Alto
Creada por Ley 2115 del 5 de Septiembre de 2000 y Autónoma por Ley 2556 del 12 de Noviembre de 2003
VICERRECTORADO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA



5. ACEPTACIÓN DE LAS PARTES	
<p>El docente investigador del Instituto de Investigación de la Carrera de Enfermería de la Universidad Pública de El Alto, asume la responsabilidad de culminar el trabajo de investigación.</p> <p>La Red de salud Nro. 7 sigue con interés el proceso de la investigación propuesta por el investigador, brindará apoyo y solicitará los resultados obtenidos.</p>	
CONFORMIDAD	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  FIRMA </div> <div style="text-align: center;">  E.L. Carlos Valle Rodríguez MAY. PROF. V - 284 RESP. MIPAL. DE SALUD CARANAVI ACLARACIÓN DE FIRMA </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  FIRMA </div> <div style="text-align: center;">  Rolando Parra Bautista ACLARACIÓN DE FIRMA </div> </div>

ANEXO H: CARTA DE INTENCIÓN CON RED DE SALUD /



Universidad Pública de El Alto
Creada por Ley 2115 del 5 de Septiembre de 2000 y Autónoma por Ley 2556 del 12 de Noviembre de 2003
VICERRECTORADO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CENCIA Y TECNOLOGIA



FORM 04 CARTA DE INTENCIÓN CON BENEFICIARIOS DEL SECTOR RED DE SALUD 7
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

NOMBRE DEL PROYECTO	Investigación de la leishmaniasis en la Provincia Caranavi
ENTIDAD EJECUTORA	Carrera de Enfermería- UPEA
BENEFICIARIOS	Red de salud Nro.7
GRUPO DE INVESTIGADORES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Rotando Parra Bautista (Docente e investigador principal) 2. Guadalupe Velásquez (Estudiante 4to año- La Paz) 3. Mariluz Argote ((Estudiante 3er año - Caranavi) 4. Martha Senca (Estudiante 3er año - Caranavi) 5. Rosalía Herrera (Estudiante 2do año - Caranavi) 6. Carmen Nina (Estudiante 2do año - Caranavi)

1. ANTECEDENTES

Las leishmaniasis, siendo un complejo de enfermedades infecciosas, no contagiosas, transmitida a las personas que viven o desarrollan actividades laborales en lugares cálidos a través de la picadura de un mosquito que infecta la piel, que clínicamente se la conoce como la forma cutánea y ocurre principalmente en áreas naturales como los bosques o selvas en el cual el patrón de transmisión "habitual" es el selvático por un contacto efectivo hombre-vector (agricultores, madereros, trabajadores forestales) donde el humano altera el ambiente provocando cambios en la población de los vectores y/o reservorios, originándose nuevos focos de transmisión y brotes de la enfermedad.

En Bolivia desde el año 1953 con la reforma agraria se inicia la migración de personas hacia lugares cálidos incrementándose masivamente en los años 60 hacia los Yungas de Cochabamba y La Paz, por el cierre de las minas, acrecentándose en los años 90 por causas climatológicas como las sequías en el altiplano y actualmente por la implementación de proyectos de desarrollo que atraen a la población deseosa de mejorar su condición socio económica, circunstancias que permitió que mucha gente se traslade a lugares tropicales ignorando los nuevos peligros existentes como la leishmaniasis, la cual se constituye como la segunda endemia de tipo tropical y la tercera causa de morbilidad por enfermedades transmisibles luego de la malaria y Tuberculosis, y cada año se presenta alrededor de 2.000 a 3.000 nuevos casos probables de leishmaniasis en un franco proceso de expansión geográfica y en dos franjas endémicas como son:

-Las zonas epidemiológicas de colonización nuevas, donde la enfermedad está vinculada a migraciones recientes, a colonizaciones desordenadas, a la extracción de recursos naturales (madera, oro, almendra, etc.), a la agricultura no planificada (siembra y cosecha de coca, arroz, cítricos, caña de azúcar, etc.), a la pecuaria (crianza de bovinos, gallinas y otros cuyos corrales están muy cerca de las casa), a proyectos de desarrollo económico (caminos, petróleo, gas), al comercio informal, a actividades particulares (caza, pesca, turismo, investigaciones). En este caso la Leishmaniasis cutánea es fundamentalmente una zoonosis de animales silvestres, que pueden afectar al humano



Universidad Pública de El Alto
Creada por Ley 2115 del 5 de Septiembre de 2000 y Autónoma por Ley 2556 del 12 de Noviembre de 2003
VICERRECTORADO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CENCIA Y TECNOLOGIA



5. ACEPTACIÓN DE LAS PARTES

El docente investigador del Instituto de la Carrera de Enfermería de la Universidad Pública de El Alto, asume la responsabilidad de culminar el trabajo de investigación.
La Red de salud Nro. 7 sigue con interés el proceso de la investigación promovida por el investigador principal y sostiene los resultados obtenidos.

CONFIRMADO		
	Rotando Parra Bautista INVESTIGADOR PRINCIPAL	Rosalía Herrera COLABORADOR EN FORMA



Dirección UPEA: Av. Sucre "A" s/n (lado teleférico azul) Zona Villa Esperanza
El Alto La Paz Bolivia
Teléfonos: 2115237 Enfermería.
E- mail.: enfermería.upea1@gmail.com