



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE LABORATORIO CLÍNICO**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**“POBLACIÓN MÁS AFECTADA POR LEISHMANIASIS CUTÁNEA EN EL  
CANTÓN PORTOVIEJO, PERIODO 2014 -2018”.**

**ESTUDIANTES:**

**GUALE TOMALÁ CAROL MICHEL**  
**GUTIERREZ RAMOS SERGIO RICARDO**

**PORTOVIEJO, 2019**

## DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios por darme salud y reflejarse en cada acto de mi vida. A mis padres y hermano, por ser mi pilar fundamental para que yo pueda cumplir mi sueño de ser una profesional, quienes con ejemplo de esfuerzo y dedicación inculcaron en mi grandes valores que ayudaron a formar la persona que soy, gracias por cada palabra de aliento, por sus esfuerzos y sacrificios sin el cual nada de esto hubiera sido posible.

A todas las personas y amigos que conocí en esta hermosa ciudad, sobre todo Yecenia, Jamileth y Bladimir que más que amigos los considero mis hermanos haciéndome sentir en casa.

A mis amigas incondicionales, Jenny y Zulay que con sus locuras, dejaron en mis recuerdos que jamás olvidare. A todos mis amigos y compañeros con quienes compartí un aula de clase y atravesamos este largo camino universitario, llegando hasta el final para culminar con esta etapa profesional.

Infinitas gracias a cada uno de ellos.

Michel Guale

Este trabajo se lo dedico a Dios, que con Fe y dedicación guía mi camino siempre hacia lo mejor, mis Padres, que desde muy pequeño me enseñaron a valorar las cosas, que me dieron fuerza para continuar día a día, aprender el significado del sacrificio, del trabajo duro pero sobre todo el Amor. A mi esposa que me vio recorrer todo este trayecto y estuvo conmigo en las buenas y en las malas, pero por sobre todo a mi hija, quien me motiva diariamente a ser grande en la vida.

A mis hermanos que con su sonrisa veo lo orgullosos que están y que me enseñan que la familia siempre debe estar unida. Y a todas aquellas personas que me dijeron que siga adelante que tuviera visión para el futuro y que aprovechara las oportunidades.

Sergio Ricardo Gutierrez Ramos

## AGRADECIMIENTO

Agradecemos a cada uno de nuestros familiares, amigos y compañeros por brindarnos apoyo incondicional para conseguir nuestros objetivos. A Dios por darnos vida y salud cada día.

A la Universidad Técnica de Manabí, Carrera de Laboratorio Clínico por permitirnos ser parte de ella. A los docentes que la conforman y quienes con sus clases impartidas, nos brindan y llenan de conocimientos en las aulas de clases, forjándonos como futuros profesionales.

Así mismo, le agradecemos a nuestro tutor de tesis Lcdo. Miguel Ángel Arteaga Quiroz, quien desde un inicio nos brindó apoyo, paciencia, dedicación y esfuerzo para poder realizar esta investigación.

A las instituciones que nos permitieron realizar este trabajo investigativo, quienes con su personal trabajador nos mostraron amabilidad y paciencia en los requerimientos que necesitábamos.

Gracias a todos los que conformaron parte de esta etapa académica dejando valiosas enseñanzas, experiencias y ejemplo en nosotros.

Michel y Sergio

# CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

## MODALIDAD PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

---

Portoviejo 22 de abril de 2019

Yo, Lic. Miguel Ángel Arteaga Quiroz, tengo a bien certificar que el trabajo de titulación "POBLACION MÁS AFECTADA POR LEISHMANIASIS CUTANEA EN EL CANTON PORTOVIEJO. PERIODO 2014 -2018." Ejecutado por: Gutierrez Ramos Sergio Ricardo con C.I. #1350247175 y Guale Tomalá Carol Michel con C.I. # 092244772-7 se encuentra concluida en su totalidad.

El presente trabajo es original de los autores y ha realizado bajo mi dirección, habiendo cumplido con los requisitos reglamentarios exigidos para la elaboración de un trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Licenciado en laboratorio Clínico.

Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad.



Lic. Miguel Ángel Arteaga Quiroz,

Tutor del trabajo de investigación  
Modalidad trabajo de investigación.

---

## **CERTIFICACIÓN DEL REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Certifico que el presente trabajo de Titulación “POBLACION MÁS AFECTADA POR LEISHMANIASIS CUTANEA EN EL CANTON PORTOVIEJO, PERIODO 2014 - 2018”. Ha sido estructurado bajo mi dirección y seguimiento, alcanzado mediante el esfuerzo, dedicación y perseverancia de los autores: GUALE TOMALÁ CAROL MICHEL.

Considero que dicho informe reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la evaluación del jurado examinador del Honorable Consejo Directivo para continuar con el trámite correspondiente de ley.

---

PhD. Zulbey Rivero

REVISORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

## **CERTIFICACIÓN DE LOS AUTORES DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Nosotros, Egresados de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Facultad de Ciencias de la Salud, Guale Tomalá Carol Michel y Gutierrez Ramos Sergio Ricardo, autores del trabajo de titulación: “POBLACION MÁS AFECTADA POR LEISHMANIASIS CUTANEA EN EL CANTON PORTOVIEJO, PERIODO 2014 -2018”, certificamos que se realizaron todas las correcciones indicadas por nuestro tutor Lcdo. Miguel Ángel Arteaga Quiroz con lo cual se concluye nuestro trabajo de titulación.

Es todo en cuanto podemos certificar en honor a la verdad, con la finalidad de continuar con el trámite correspondiente para la designación del tribunal de revisión, titulación y evaluación, además de fecha de sustentación del trabajo de titulación.

**CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y  
EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL REVISIÓN Y EVALUACIÓN

TEMA:

“POBLACION MÁS AFECTADA POR LEISHMANIASIS CUTANEA EN EL CANTON PORTOVIEJO, PERIODO 2014 -2018”, el trabajo de titulación ha sido sometido a consideración del Honorable Consejo Directivo, requisito previo a la obtención del Título de:

LICENCIADO EN LABORATORIO CLÍNICO

Dra. Yira Vásquez Giler  
DECANA

Mg. PhD. Roberto Bauza Fermín  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN  
DE TITULACIÓN

Ab. Rafael Beltron Tejena  
ASESOR JURÍDICO

Lcdo. Miguel Arteaga Quiroz  
TUTOR DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN

PhD. Zulbey Rivero  
REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN



## **DECLARACIÓN DE DERECHO DEL AUTOR**

Nosotros, GUALE TOMALÁ CAROL MICHEL C.I. 0922447727 Y GUTIERREZ RAMOS SERGIO RICARDO C.I. 135024717-5, autores del trabajo de titulación: “POBLACION MÁS AFECTADA POR LEISHMANIASIS CUTANEA EN EL CANTON PORTOVIEJO, PERIODO 2014 -2018”, previa a la obtención del título académico de licenciados en laboratorio clínico en la Carrera de Laboratorio Clínico:

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Universidad Técnica de Manabí, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la Universidad Técnica de Manabí a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la UTM el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad

Portoviejo, 2019

Guale Tomalá Carol Michel  
092244772-7

Gutierrez Ramos Sergio Ricardo  
135024717-5

## INDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	IV
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	V
CERTIFICACIÓN DEL REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	VI
CERTIFICACIÓN DE LOS AUTORES DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	VII
CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	VIII
DECLARACIÓN DE DERECHO DEL AUTOR .....	IX
RESUMEN .....	14
SUMMARY .....	15
CAPITULO I .....	16
1.1. INTRODUCCIÓN .....	16
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	18
1.3. ANTECEDENTES .....	20
1.4. JUSTIFICACION .....	22
1.5. DELIMITACIÓN DEL TEMA .....	23
1.6. OBJETIVOS .....	24
1.6.1. OBJETIVO GENERAL .....	24
1.6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	24
CAPITULO II .....	25
2.1. MARCO TEÓRICO .....	25
2.1.1. ÁREA DE ESTUDIO .....	25
2.1.2. LEISHMANIASIS .....	25
2.1.3. LEISHMANIASIS CUTANEA .....	26
2.1.4. AGENTE ETIOLOGICO .....	27
2.1.5. VECTORES .....	28
2.1.6. RESERVORIO .....	29
2.1.7. CICLO DE VIDA .....	29
2.1.8. MANIFESTACIONES CLÍNICAS .....	30
2.1.9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO .....	31
2.1.10. EPIDEMIOLOGIA .....	35
2.1.11. FACTORES DE RIESGO .....	35
2.1.12. PREVENCIÓN Y CONTROL .....	36

2.1.13. TRATAMIENTO.....	37
2.2. VARIABLES .....	38
2.2.2. Variable independiente .....	38
3. CAPITULO III.....	39
3.1. DISEÑO METODOLOGICO.....	39
3.1.1. TIPO DE ESTUDIO .....	39
3.1.2. MODALIDAD DE LA INVESTIGACION .....	40
3.1.3. TIEMPO Y AREA DE ESTUDIO.....	40
3.1.4. POBLACION Y MUESTRA DE ESTUDIO .....	40
3.1.5. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION.....	40
3.1.6. METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS.....	40
3.1.7. PLAN DE TABULACION, ANALISIS Y PRESENTACION DE DATOS .	41
3.1.8. FUENTES DE INFORMACION.....	42
3.2. RECURSOS .....	42
3.2.1. TALENTO HUMANO .....	42
3.2.2. INSTITUCIONALES .....	42
3.2.3. RECURSOS FISICOS .....	42
CAPITULO IV.....	44
4.1. PRESENTACION Y DISCUSION DE RESULTADOS .....	44
CAPITULO V.....	56
5.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	56
5.1.1. CONCLUSIONES .....	56
5.2.3. RECOMENDACIONES.....	57
LITERATURA CITADA .....	58
ANEXOS .....	65

## INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS

TABLA Y GRAFICO #1 .....	44
Número de casos reportados de leishmaniasis cutánea por año de diagnóstico en el Cantón Portoviejo, periodo 2014 – 2018 .....	44
TABLA Y GRAFICO #2 .....	46
Distribución de casos notificados de leishmaniasis cutánea de acuerdo a género en el periodo 2014 - 2018 .....	46
TABLA Y GRAFICO #3 .....	48
Clasificación de casos positivos de leishmaniasis cutánea por grupo etario, periodo 2014 – 2018. ....	48
TABLA Y GRAFICO #4 .....	50
Distribución de ocupación de los pacientes diagnosticados con leishmaniasis cutánea, periodo 2014 – 2018.....	50
TABLA Y GRAFICO #5 .....	52
Distribución de casos positivos por año, de leishmaniasis cutánea de acuerdo a zona de residencia con su respectiva parroquia del cantón Portoviejo, periodo 2014 – 2018.....	52
TABLA Y GRAFICO #6 .....	54
Localización de la lesión de casos positivos de Leishmaniasis cutánea en el Cantón Portoviejo, periodo 2014 – 2018.....	54

“POBLACION MÁS AFECTADA POR LEISHMANIASIS CUTANEA EN  
EL CANTON PORTOVIEJO, PERIODO 2014 -2018”.

## RESUMEN

La Leishmaniasis es una enfermedad infecciosa causada por protozoos del género *Leishmania*, esta enfermedad es particularmente conocida por causar lesiones a nivel dérmico que pueden cicatrizar espontáneamente, así como dejar cicatrices antiestéticas. Según la OMS la leishmaniasis causa alrededor de 1 millón de nuevos casos por año a nivel mundial. En el Cantón Portoviejo de la provincia de Manabí - Ecuador se encontraban muy pocos casos reportados, sin embargo en el año 2017 se presentó un número significativo de casos causando preocupación en la población. El objetivo del estudio fue determinar la población que tuvo más afectación en el cantón Portoviejo en el periodo 2014 hasta el 2018. Para esta investigación se utilizó metodología de tipo transversal, retrospectiva y descriptiva, en los cuales manejamos datos obtenidos a partir de fichas epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico positivo de Leishmaniasis cutánea. Posteriormente se tabularon los respectivos datos para su análisis. Los resultados obtenidos demuestran que en el año 2014 y 2015 no se encontraron resultados significativos, para el 2016, año donde se produjo un desastre natural en la región, la cifra incrementó en un 13.2% haciendo un total de 23 casos, posteriormente en el año 2017 el número de casos aumentó significativamente con el 78.2% haciendo un total de 136 casos. Después con una disminución repentina en el 2018 con un 4% siendo un total de 8 casos en el año. El género masculino fue el más afectado, mientras que en el rango de edad, la mayor frecuencia se encontró entre 20 – 49 años. La ocupación de la población en estudio, que mayores casos obtuvo, fueron los estudiantes y las amas de casa, mientras que la localización de la lesión con más frecuencia fueron los miembros inferiores. La leishmaniasis es una enfermedad que por lo general se encuentra en zonas rurales; sin embargo, este estudio demostró que la población más afectada fue la parroquia urbana Andrés de Vera. En un futuro sería ideal que las instituciones encargadas del manejo y control de enfermedades transmisibles por vectores tengan un plan de acción que permita actuar de forma rápida y eficiente ante la detección del agente causal, y posteriormente realizar los respectivos estudios dentro del ciclo del vector, evitando así un incremento de casos en el año.

Palabras clave: Leishmaniasis cutánea, parroquias, vectores, transmisión, infección

## SUMMARY

Leishmaniasis is an infectious disease caused by protozoa of the genus *Leishmania*, this disease is particularly known to cause lesions at the dermal level that can heal spontaneously, as well as leaving unsightly scars. According to WHO, leishmaniasis causes around 1 million new cases per year worldwide. In the Portoviejo Canton of the province of Manabí - Ecuador there were very few reported cases, however in the year 2017 there was a significant number of cases causing concern in the population. The objective of the study was to determine the population that had the most involvement in the Portoviejo canton in the period 2014 until 2018. For this research, a cross-sectional, retrospective and descriptive methodology was used, in which we managed data obtained from epidemiological data sheets of patients with a positive diagnosis of cutaneous leishmaniasis. Subsequently, the respective data were tabulated for analysis. The results obtained show that in 2014 and 2015 no significant results were found, for 2016, year where there was a natural disaster in the region, the figure increased by 13.2% making a total of 23 cases, later in the year 2017 the number of cases increased significantly with 78.2% making a total of 136 cases. Then with a sudden decrease in 2018 with 4% for a total of 8 cases in the year. The male gender was the most affected, while in the age range, the highest frequency was between 20 - 49 years. The occupation of the population under study, which more cases obtained, were the students and the housewives, while the location of the lesion with more frequency were the inferior members. Leishmaniasis is a disease that is usually found in rural areas; However, this study showed that the most affected population was the Andres de Vera urban parish. In the future it would be ideal for the institutions in charge of the management and control of vector-transmissible diseases to have an action plan that allows them to act quickly and efficiently when the causal agent is detected, and then carry out the respective studies within the vector cycle, thus avoiding an increase of cases in the year.

Keywords: Cutaneous leishmaniasis, parishes, vectors, transmission, infection

# CAPITULO I

## 1.1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha destacado la creciente amenaza que incluyen a todas aquellas enfermedades que son transmitidas por vectores causantes de más de 700 000 muertes en el mundo cada año (1), entre las cuales se encuentra la leishmaniasis, que afecta sobre todo a las poblaciones que son más vulnerables y con difícil acceso a la salud (2). Esta es una parasitosis que se localiza en varias partes del mundo y en la que se necesita desarrollar investigaciones a fondo para mejorar métodos de diagnóstico, terapias, erradicar a los vectores y para mejorar su control (3,4).

Leishman y Donovan quienes trabajaron por separado, en 1903 fueron las primeras personas en describir el protozoo de la *Leishmania*, desde aquel entonces se han encontrado un amplio grupo de especies de este organismo que causan infecciones en humanos y mamíferos, siendo la leishmaniasis cutánea (LC) la forma clínica más común a nivel mundial y en el tema que se centrará este documento (5).

La presentación de la enfermedad comienza en el sitio de la picadura como una pápula eritematosa, esta crece hasta convertirse en un nódulo, eventualmente se ulcera quedando en forma de un cráter con un borde que casi siempre es elevado. La ulcera tiende a desarrollarse a un tamaño considerable, es indolora a menos que se presente una infección secundaria ya sea bacteriana o micótica (6).

Por muchos años la leishmaniasis cutánea fue una enfermedad poco atendida en nuestro país (Ecuador), debido a que la mayoría de los casos ocurrían lejos de la población urbana, y por ende de los servicios de salud, sin embargo, durante los últimos años, después del terremoto del pasado 16 de abril del 2016 se ha presentado una elevación en el número de casos en zonas urbanizadas de la provincia de Manabí, como el Cantón Portoviejo, siendo una preocupación para la población que habita en lugares aledaños a los casos encontrados (7). Noji y cols., (2000), indican que los desastres naturales como los terremotos, son causantes de la propagación de vectores y por ende de enfermedades transmisibles a las personas, ya que muchas de ellas se quedan sin hogar, están hacinadas en refugios o se vieron



obligados a desplazarse de territorio, quedando expuestos a los vectores. Sin dejar de mencionar que luego de estos desastres al igual que las personas, tanto los reservorios como los vectores se quedan sin refugios causando aún más su propagación a nuevos sitios (8).

Los animales mamíferos son identificados como reservorios sustanciales para este parásito, y que en conjunto con los vectores causan una mayor dispersión de la enfermedad y por ende de nuevos lugares en donde presentarse (9). Este estudio se realizó debido a que en la actualidad no existen datos disponibles que indiquen las áreas más afectadas por esta parasitosis en el Cantón, así como las características socio-epidemiológicas de la población en estudio, y las áreas corporales que más afecta la leishmaniasis cutánea. Obtener estos datos epidemiológicos de leishmaniasis cutánea es de vital importancia ya que se podrán implementar medidas y estrategias de control adecuadas que eviten la proliferación de esta enfermedad tanto en las comunidades más afectadas como en las que se encuentran pocos casos.

## 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La leishmaniasis es una enfermedad protozoaria cuyas diversas manifestaciones clínicas dependen tanto de las especies infectantes como de la respuesta inmune del huésped (10). La transmisión de la enfermedad en el Ecuador ocurre cuando el insecto infectado del género *Lutzomyia* o también conocido por la población como manta blanca, pica al huésped y se reproduce dentro de él (7). Esta enfermedad parasitaria es una de las más conocidas en el mundo y a menudo se encuentra en áreas donde el estado higiénico, la atención médica y el acceso a la población son escasos, conduciendo a tener una combinación de factores que favorecen la transmisión recurrente de los ciclos epidémicos (9).

La Leishmaniasis cutánea (LC) a nivel mundial produce más de 1 millón de nuevos casos por año. Se estima que algunos países como Afganistán, Argelia, Brasil, Colombia, Irán, Arabia Saudita, Siria y Perú, reportan el 90% de los casos, teniendo en cuenta que la enfermedad tiene alta incidencia en el género masculino (11). En la región de las Américas se presenta en 18 países, de los cuales 17 son endémicos. Para el año 2017 el Ecuador presentó un aumento significativo en la tasa de incidencia (22,6/100.000 habitantes) (2).

En el Ecuador existe una falta de información sobre casos reportados de LC, por lo que resulta difícil de combatirla y erradicarla (12). Esta parasitosis se encuentra en 22 de las 24 provincias del Ecuador (13), siendo los principales factores de riesgos la calidad de vida, la pobreza, falta de aseo, falta de alcantarillado, entre otras (14,15).

Esta parasitosis dentro de la provincia de Manabí, por lo general se encuentra en lugares poco poblados como zonas campestres, lugares con colinas o zonas boscosas. Sin embargo en los últimos años, el Ministerio de Salud Pública ha informado de nuevos casos reportados que se han presentado tanto en localidades conocidas por la constante presencia de la enfermedad, como en lugares cercanos a sectores urbanos en los que existían pocos o ningún caso reportado, como por ejemplo el Cantón Portoviejo, teniendo el mayor número de casos, el año 2017 (7).

El estudio realizado sobre la Leishmaniasis en el Ecuador, de Hashiguchi y Gómez determina que por un largo tiempo la atención era enfocada principalmente en los aspectos clínicos y terapéuticos de la enfermedad, mientras que investigar sobre su transmisión y evolución era escaso, si los estudios se hubiesen encaminado a conocer sus factores de riesgo, esto hubiera ayudado a tener un plan de control sobre la Leishmaniasis (16).

La enfermedad se presenta en zonas expuestas del cuerpo como la cara, brazos, piernas en forma de una pápula, nódulo que luego se ulcera en el sitio de la picadura del mosquito dejando cicatrices antiestéticas para quienes la desarrollan (17,18).

Dentro de los factores que también influyen la transmisión e incremento del número de casos de esta parasitosis incluye el clima, Portoviejo al ser un cantón de clima variable, es muy propenso a que se desarrolle el foco de infección y que la población se exponga a esta parasitosis que no presenta sintomatología (19).

El control a gran escala y su eliminación son muy difíciles de lograr por la presencia de abundantes reservorios zoonóticos de la región, los diferentes hábitos de los vectores, la falta de sintomatología y condiciones climáticas que favorecen a la presencia de leishmaniasis cutánea. Por ende, surgen muchas interrogantes al buscar bibliografías relacionadas al tema planteado, entre las cuales tenemos:

¿Cuál es la población más afectada por leishmaniasis cutánea dentro del Cantón Portoviejo?

¿Cuáles son las características socio - epidemiológicas de la población en estudio?

¿Cuáles son las localidades del cuerpo que más son afectados por las lesiones cutáneas?

### 1.3. ANTECEDENTES

La leishmaniasis es una afección infecciosa granulomatosa que es causada por un parásito del género *Leishmania* que se transmite a través de la picadura de flebótomos hembra. Es una infección endémica que se produce en más de 90 países de todos los continentes (20).

Un estudio retrospectivo realizado por Kahime y cols., publicado en el año 2015 en Marruecos en donde describen y comparan características epidemiológicas de leishmaniasis cutánea antroponótica (ACL) y leishmaniasis cutánea zoonótica (ZCL) en el periodo del 2004 al 2013, encontraron 41656 casos en total, en la cual el grupo de edad que más tuvo incidencia fueron niños menores de 14 años. Las provincias más afectadas fueron Errachidia con 8728 casos y Azilal con 3523 y en términos de incidencia la provincia de Zagora con 231 y Chichaoua con 97 casos, siendo el año 2010 el que presentó más casos para ambas formas (ACL y ZCL) (21).

En el año 2013 fue publicado un estudio realizado por Aara y cols., en la región de Bikaner, Rajasthan, India, durante el periodo 2001 al 2011 en donde describen datos clínico-epidemiológicos de los casos presentados en esta zona. Como resultados encontraron un total de 1379 casos de leishmaniasis cutánea, teniendo el mayor número en las localidades de Kotegate y Rani Bazar que son lugares de gran número de población y con malas condiciones sanitarias. La incidencia más alta fue en el año 2009, presentándose mayormente en los meses de noviembre a abril en la edad de 11 a 20 años (6).

Ali y cols., en el año 2018 realizaron un estudio epidemiológico de leishmaniasis cutánea en provincias Iraquíes mediante estudios parasitológicos y métodos moleculares. Entre las provincias más afectadas están Diwaniya con 88 casos, Wasit con 85 casos, Najaf con 79 casos, entre otros, siendo la población masculina la más afectada. Esta investigación tuvo un total de 83,3% de prevalencia en el área de estudio (22).

Un estudio publicado en el año 2012 por Calvopiña y cols., realizado durante el periodo 2007 – 2011, en donde revisaron y analizaron las historias clínicas y fichas

epidemiológicas de 3 cantones de la provincia de Pichincha - Ecuador. Encontraron que la leishmaniasis cutánea es altamente endémica y con ciclos de transmisión activos en estas áreas, siendo el año 2009 el que más presentó casos positivos, los miembros inferiores y superiores los más afectados, con un total de 524 lesiones entre todos los pacientes (23).

#### 1.4. JUSTIFICACION

La leishmaniasis cutánea es una infección parasitaria no contagiosa que se ha convertido en un problema de salud pública a nivel nacional y en todo el mundo ya que su tasa de incidencia cada vez es más grande y junto con ello la expansión de nuevos focos en distintas distribuciones geográficas. La enfermedad se manifiesta como lesiones ulcerativas que se desarrollan en el sitio de la picadura de insectos flebótomos, que pueden crecer progresivamente y dejar de cicatrizar de forma natural. Estas lesiones a menudo aparecen en áreas expuestas del cuerpo, como la cara, brazos, piernas, entre otras (24). Si una persona portadora de leishmaniasis cutánea se infecta con bacterias u hongos, estas lesiones pueden ser bastante dolorosas.

El difícil diagnóstico por la ausencia de síntomas y el largo periodo de incubación que conlleva a que las lesiones se presenten en un lapso largo de semanas, meses e incluso años, causa un mayor incremento de casos, y con ello que las acciones de prevención y control resulten menos oportunas en las localidades más afectadas, teniendo como importancia conocer los factores determinantes de cada zona de riesgo para evitar su proliferación (25).

Al ser parásitos causantes de úlceras que dejan cicatrices de por vida y que causan discapacidad grave, este estudio se convierte en un tema importante dentro de la comunidad, ya que una mejor comprensión de la enfermedad, transmisibilidad del parásito, localidades afectadas, entre otras; puede informar la priorización de la aplicación de las diferentes estrategias de eliminación y alertar a los entes gubernamentales sobre la necesidad de realizar el servicio de prevención, diagnóstico y tratamiento de la leishmaniasis cutánea en el Cantón Portoviejo.

## 1.5. DELIMITACIÓN DEL TEMA

Campo detallado:	Salud y bienestar
Área de conocimiento:	Laboratorio Clínico
Aspecto:	Leishmaniasis cutánea
Sujeto de estudio:	Cantón Portoviejo
Área geográfica:	Cantón Portoviejo
Tiempo estimado:	Octubre 2018 – Enero 2019
Línea de investigación:	Salud integral (Diagnóstico de infecciones microbianas)

## 1.6. OBJETIVOS

### 1.6.1. OBJETIVO GENERAL

Caracterizar la población más afectada por leishmaniasis cutánea en el Cantón Portoviejo en el periodo 2014 – 2018.

### 1.6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar las características socio-epidemiológicas de la población en estudio.
- Identificar la localidad más afectada por leishmaniasis cutánea en el Cantón Portoviejo
- Conocer la localización del cuerpo más afectada por la leishmaniasis cutánea en la población del Cantón Portoviejo



## CAPITULO II

### 2.1. MARCO TEÓRICO

#### 2.1.1 ÁREA DE ESTUDIO

##### 2.1.1.1. Cantón Portoviejo

Portoviejo es Cantón y Capital de la provincia de Manabí que se encuentra ubicado en la costa del Ecuador. Es considerada la ciudad de los Reales Tamarindos y está constituido por una superficie de 954,9 Km<sup>2</sup>. Se localiza en la parte baja y media de la cuenca hidrográfica del rio Portoviejo, que tiene un área de 2060 Km<sup>2</sup>. Este Cantón está dividido tanto en zonas urbanas como en zonas rurales, conformado por 16 parroquias. Entre las parroquias urbanas encontramos: Andrés de Vera, Colón, Francisco Pacheco, Picoazá, 12 de Marzo, San Pablo, Portoviejo, 18 de octubre y Simón Bolívar, mientras que la zona rural está compuesta por: San Placido, Alajuela, Abdón Calderón, Chirijos, Pueblo Nuevo, Crucita y Rio Chico. Entre las actividades realizadas por la población destacan la agricultura en las áreas rurales y el comercio en las urbanas.

Se localiza a 355 Km de Quito y a 35 Km de la costa, sus coordenadas geográficas son 1°04' de latitud sur y 80° 26' de longitud oeste.

Sus características climáticas están conformadas por dos estaciones: la lluviosa (invierno) que va de enero a abril y la seca (verano) que va de mayo a diciembre. Su temperatura varía de acuerdo a la estación del año, llegando a veces hasta los 35°C, mientras que la humedad en meses de invierno llega a ser de 98%. Portoviejo al tener un clima tropical y semiseco y además estar constituido por áreas en donde abunda la vegetación y reservorios transmisores de enfermedades; permite la proliferación de vectores causantes de diferentes patologías, como la leishmaniasis cutánea. (26).

#### 2.1.2. LEISHMANIASIS

La leishmaniasis es una enfermedad ampliamente distribuida por el mundo, que la causa un grupo de protozoos del género *Leishmania*, que a su vez son transmitidos al ser humano por vectores dípteros flebotominos hembra (27). Este se

encuentra en áreas tropicales y subtropicales, grietas, madrigueras de animales, entre otros. Al ser insectos muy pequeños y silenciosos, no zumban y su picadura por lo general pasa desapercibida. El reservorio del parásito puede encontrarse en mamíferos domésticos o salvajes, así como en el ser humano en las regiones endémicas (28). Clínicamente a la leishmaniasis se la divide en tres categorías: cutánea, mucocutánea y visceral (29,30).

Su distribución geográfica se divide en Viejo Mundo (Europa, Asia y África) y Nuevo Mundo (América). Dentro del viejo mundo las especies que más predominan son *L. major* y *L. tropica*, mientras que en el Nuevo Mundo prevalecen dos géneros *L. leishmania* y *L. vianna*, esta última está asociada mayormente a las lesiones mucosas con cuadros clínicos mucho más graves y prolongados (17,3).

### 2.1.3. LEISHMANIASIS CUTANEA

Esta enfermedad se describe como una infección de la piel que con el pasar del tiempo se puede autocurar, es decir sin la necesidad de un tratamiento, pero que puede dejar cicatrices antiestéticas, por lo general es indolora, que puede llegar a ser fatal cuando se infecta por causas bacterianas o si compromete una articulación (31).

La lesión por lo general se localiza en el lugar de la picadura del mosquito y se caracterizan por ser pápulas, que luego se convierten en nódulos y úlceras hasta llegar a ser costras, dejando cicatrices visibles. Con frecuencia se observan en partes expuestas del cuerpo como brazos, cara y piernas (32).

En el Ecuador la leishmaniasis cutánea es causada por el mosquito hembra del género *Lutzomyia* que se ha convertido en un problema de salud pública sobre todo en los países en desarrollo como el nuestro. Manabí, es una de sus provincias que es muy propensa a mantener esta enfermedad; ya que mantiene un clima favorable para la reproducción de este mosquito (26,23).

La causa de la presencia de esta parasitosis durante los últimos años se debe a los factores ambientales, al poco uso de ropa por el clima caluroso que facilita la picadura del mosquito en cualquier zona del cuerpo, prácticas agrícolas, la salubridad de la población y se cree que por el terremoto ocurrido el 16 de abril del

año 2016, en el que la población se vio obligada a trasladarse a zonas rurales dentro de la provincia, como es el caso de habitantes portovejenses (7).

#### 2.1.4. AGENTE ETIOLOGICO

El parásito causante de la leishmaniasis pertenece al Reino Protista, subreino Protozoa, orden Kinetoplastida, familia Trypanosomatidae y género *Leishmania*, que está compuesta por diferentes especies y subespecies con morfología similar; pero se diferencian en distribución geográfica, sintomatología, comportamiento, entre otros (33). Los subgéneros más conocidos de *Leishmania* son dos: *Leishmania* y *Vianna*. Ambos subgéneros tienen ciertas características especiales para poderse desarrollar dentro del vector (30). El subgénero *Leishmania* se desarrolla en la región suprapilórica próxima a la probóscide, mientras que *Vianna*, en el intestino posterior, medio y anterior (34,35).

A nivel mundial se encuentran alrededor de 22 especies de *Leishmania* que son causantes de la enfermedad en humanos, 15 de ellas se encuentran en el continente Americano ocasionando principalmente la forma cutánea. *Leishmania tropica*, *L. major*, *L. mexicana*, y otras, son las autoras de las lesiones en la piel por medio de la picadura del flebótomo hembra infectante.

El protozoo de la leishmaniasis tiene dos características morfológicas que se adaptan según el lugar en el que se encuentren: el amastigote y el promastigote, el primero es el estadio encontrado en el vertebrado, mientras que la segunda en el vector.

El amastigote es ovalado, redondeado o esférico, se reproduce por división binaria en el huésped, es inmóvil, tiene de longitud de 2 $\mu$  a 5  $\mu$ , no posee flagelo y se los encuentra en los huéspedes vertebrados dentro de sus macrófagos. Dentro de su membrana tiene un núcleo que se lo puede encontrar mayormente en un extremo, aunque en ciertas ocasiones en la parte central.

En un frotis, el amastigote se puede observar que posee un citoplasma de color azul claro y un núcleo grande de color púrpura o rojo y a un lado el cinetoplasto que adopta una forma de barra.

Por otro lado, el promastigote es la forma infectante al vertebrado ya que se multiplica dentro de él, es alargado, móvil gracias a su flagelo que posee en la parte anterior, se reproduce dentro del intestino del vector, miden de  $10\mu$  a  $15\mu$  de longitud, tiene un núcleo en su parte céntrica y un kinetoplasto en la parte anterior (36), una vez que es infectante el promastigote se traslada hasta la zona anterior del vector, hasta ser inoculada (33). El desarrollo de la enfermedad depende de muchos factores, como respuesta inmune del vertebrado y especie del parásito y vector (29).

#### 2.1.5. VECTORES

Son dípteros hematófagos razón por la cual se los conoce como flebótomos. El mosquito adulto recibe diferentes nombres dependiendo la región que este como por ejemplo jején, titira, mosca de arena, entre otros (37). En el Cantón Portoviejo provincia de Manabí del Ecuador, a este insecto se la conoce comúnmente como “manta blanca”. Pertenecen a la familia Psychominae, subfamilia Phlebotominae, que está compuesto por 6 géneros y más de 700 especies (3). En el Nuevo Mundo predominan tres géneros *Lutzomyia*, *Brumptomyia* y *Warileya*. Dentro de América el género más importante es *Lutzomyia*, con alrededor de 400 especies (35), de la cual dentro de Ecuador se han encontrado 60 especies, no obstante, no todas estas especies se han clasificado como transmisores de la leishmaniasis (33). Siendo la *Lutzomyia ayacuchensis* la única identificada en nuestro país (35).

Se las encuentra mayormente en zonas tropicales y subtropicales en donde existe un alto grado de humedad atmosférica y de vegetación, como huecos de árboles, raíces, grietas, entre otros, aunque también se localiza en áreas desérticas. Al ser un ambiente favorable para la vida silvestre hace que diferentes tipos de reservorios coexistan en el lugar beneficiando su reproducción mediante la succión de sangre de estos (38). Las moscas hembras son antropofílicas y para que esta reproducción se pueda realizar necesitan ingerir sangre de vertebrados, una vez realizado esto, la hembra pone alrededor de 70 huevos en el suelo, en áreas que estén sombreadas y con presencia de materia orgánica. Tienen una metamorfosis completa que va desde huevo, larva, pupa y adulto. Luego de 6 a 12 días aparecen unas larvas blanquecinas pequeñas que utilizan la materia orgánica para alimentarse, estas aumentan su tamaño durante 20 a 60 días para posteriormente transformarse en pupa que es

inmóvil por 7 a 14 días. Después de completado este proceso sale un adulto hembra o macho (33).

Un vector adulto de manta blanca mide aproximadamente de 2mm y 5mm de longitud, constituida con patas largas, alas ampliamente lanceoladas en forma de V, cuerpo revestido de pelos largos y finos (39), su aparato bucal es alargado (33). Son activos en horas crepusculares y nocturnas. Su vuelo es corto, bajo y silencioso dando pequeños saltos llegando hasta unos 200 o 300 m de distancia, por lo que pica cerca de su hábitat. Su vida media es de 20 a 30 días y es infectante pasado de los 7 días de haber ingerido amastigotes para convertirse en promastigotes que al entrar al huésped, provocan la enfermedad (30,33,39).

#### 2.1.6. RESERVORIO

Se consideran reservorios a los animales que albergan al parásito de manera involuntaria. En el Ecuador los reservorios se componen tanto de animales salvajes, como domésticos. Los animales salvajes son los principales reservorios de esta parasitosis como, por ejemplo: roedores silvestres, zarigüeyas, zorros, oso perezoso entre otros, mientras que, en animales domésticos, encontramos a los perros. Sus constantes movimientos de lugar, la cantidad que existen y su manera rápida de reproducirse, permiten que se mantenga la parasitosis (11).

#### 2.1.7. CICLO DE VIDA

Se han definido dos formas evolutivas en el ciclo de vida: amastigote y promastigote. Dentro de su ciclo se encuentran diferentes tipos: uno que se genera en el hábitat natural con reservorios y vectores propios de la zona, un segundo que afecta tanto al hombre como a los animales domésticos por la picadura de un vector infectado y un tercero, en el que el hombre infectado llega a ser un reservorio (17,40).

El vector hembra necesita de sangre para la reproducción de los huevos, esta al succionar sangre con macrófagos que estén infectados con amastigotes de un huésped empieza a reproducirse el parásito dentro de ella. Una vez que está dentro de su sistema digestivo, los amastigotes, se reproducen por división binaria tomando una forma alargada, posterior a ello se les forma un flagelo que da origen al promastigote, este último según su lugar de reproducción en el tubo digestivo del

vector se clasifican en tres grupos: Hypopylora en la parte posterior, Suprapyloria en la anterior y Peripyloria en ambas. El tiempo estimado para que el amastigote se transforme a promastigote es de alrededor de 24 a 48 horas dentro del vector. Una vez que el insecto infectado pica a un huésped inocula entre 10 a 200 parásitos (33). Los vectores que están muy infectados, la probóscide la tienen muy llena de promastigotes, lo cual hace necesario que realice muchas picaduras para poder alimentarse. Cuando están dentro del huésped muchos son atacados por los leucocitos polimorfonucleares llegando a destruirlos, mientras que los resultantes se transforman a amastigotes. Los promastigotes se mantienen en el espacio intercelular activando el complemento por una vía alternativa, luego son envueltos por las células de Langerhans y otros macrófagos. Continuando con su reproducción intracelular por división binaria, rompen las células que ya han infectado y entran a nuevas, llegando a causar lesiones que destruyen el tejido (30,41).

#### 2.1.8. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Las manifestaciones clínicas de la enfermedad son variables y dependen mucho de las cualidades del parásito, el ambiente en el que se desarrolla, la susceptibilidad genética del huésped, estado inmunitario, vector relacionado, entre otros. Estos factores mencionados ayudan a dividirla en tres tipos: visceral, mucocutánea y cutánea. Esta última de la cual se trata esta investigación, puede presentarse en dos cuadros clínicos: leishmaniasis cutánea localizada y leishmaniasis cutánea difusa (29).

Las referencias de los huéspedes que han tenido la enfermedad describen que la picadura del vector es muy dolorosa y la conocen como “pringadura de manteca hirviente”. En algunas ocasiones una vez que ha sido picado el huésped transcurre poco tiempo para la aparición de la lesión, mientras que en otros sucede después de semanas e incluso años. Las lesiones generalmente se las encuentra en lugares expuestos como los brazos, piernas, cara, muy rara vez en partes como los genitales y respeta lugares como las palmas, plantas y cuero cabelludo. El tipo de lesión varía de acuerdo a especie infectante (28,33,41).

La lesión cutánea localizada se presenta justo en el lugar de la picadura, como una mácula eritematosa que posteriormente se convierte a una pápula roja que va creciendo lentamente, se irrita haciéndola pruriginosa. Después de un tiempo aumentan de tamaño y se transforma a una úlcera que está recubierta por un exudado seroso, amarillento que al tocarlo se adhiere fácilmente (42), esta es la que finalmente da lugar a la costra que se caracteriza por ser redonda, con bordes definidos, levantado en forma de un cráter. Al ser lesiones que están expuestas, las hace susceptibles a infecciones bacterianas que pueden llegar a ser muy dolorosas e incluso a complicar el cuadro clínico (15).

Frecuentemente, las lesiones encontradas son de forma redondeada pero también se pueden encontrar en forma nodular, psoriasiformes y en personas de raza negra suelen ser vegetantes o verrucosas (33). Las lesiones satelitales también son muy frecuentes (17).

Por otra parte, la leishmaniasis cutánea difusa dentro de nuestro país se han registrado pocos casos y se caracteriza por una respuesta inmunológica bastante baja ya que, al no obtener respuesta ante el agente patógeno, esta se disemina por la piel causando efectos secundarios (43,44). Se asemeja mucho a la lepra (35).

La leishmaniasis difusa causada por especies dermatrópicas pueden diseminarse en pacientes inmunocomprometidos, la enfermedad se vuelve resistente al tratamiento por lo que se considera de alto riesgo, y se asocia a recaídas, infecciones bacterianas secundarias.

#### 2.1.9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

La leishmaniasis tiene una amplia variedad de manifestaciones clínicas lo que provoca que sea confundida con otras enfermedades de la misma sintomatología. El diagnóstico temprano y específico permite a los médicos intervenir con tratamiento para evitar la evolución de la enfermedad.

Dentro de los métodos de diagnóstico tenemos los métodos directos y los indirectos. El primero incluye el frotis o extendido, cultivo, biopsia y Reacción en Cadena de Polimerasa (PCR), mientras que en el segundo están la inmunofluorescencia indirecta (IFI), ELISA y Prueba de Montenegro (31,45).

#### 2.1.9.1. Frotis o extendido

Este es un procedimiento muy fácil y económico y el más utilizado en nuestro medio, tiene una sensibilidad variable entre un 70% a 90%.

Un buen diagnóstico depende de una buena recolección de la muestra, una buena coloración y una buena observación.

La muestra se debe obtener de los bordes de la lesión o dentro de la ulcera, seleccionando la lesión que tenga poco tiempo de haber evolucionado y que no presente algún tipo de infección, ya que si son lesiones crónicas o que estén contaminadas el diagnóstico se vuelve más difícil.

Se debe de limpiar la lesión con solución salina para su recolección

Se puede recolectar con una hoja de bisturí realizando una incisión, para luego raspar el tejido pero si esta ya está ulcerada se debe de raspar el fondo de la ulcera.

Si al momento de la toma de muestra, se presencia abundante sangre, esta no es ideal.

Luego la muestra recolectada se extiende suavemente sobre una lámina porta objeto de 1 cm de diámetro.

Dejar secar a temperatura ambiente, una vez seca se fija con metanol y realizar la respectiva coloración con Giemsa o Wright.

Se lee en el microscopio.

Como la muestra es de un huésped se observan los amastigotes con un tamaño de 2 mm a 3mm, ovals o redondeados con un núcleo rojizo excéntrico (39).

#### 2.1.9.2. Cultivo

Este es un procedimiento un poco costoso que requiere más tiempo para su diagnóstico y que tiene una sensibilidad de alrededor del 70%.

Una vez seleccionada la lesión se debe de limpiar con solución salina al 0,9% o alcohol al 70%.



Luego con una jeringa tipo insulina que tenga una aguja de número 23 a 26G se inyecta 0,1 ml ó 0,2 ml de solución salina amortiguadora, durante unos dos minutos haciendo movimientos rotatorios por los bordes para macerar el tejido haciendo que las células se desprendan para su aspiración.

Se aspira el material y se deposita la muestra en el medio de cultivo bifásico conocido como NNN (Novy-MacNeal-Nicolle), aunque también se pueden utilizar los medios Tobie modificado, Senekje y Drosopholia de Scheneider. Este último es eficaz para el diagnóstico de crecimiento masivo, clasificaciones izoensimaticas o para estudios moleculares.

Se incuba entre 24°C a 26°C durante ocho días.

En la lectura se busca promastigotes en fase liquida, que por lo general se observan aglomerados y entrelazados debido al flagelo que poseen.

Cuando las lesiones resultan contaminadas, los cultivos realizados no sirven ya que esto proporciona el crecimiento de bacterias u hongos (30).

#### 2.1.9.3. Biopsia

Es un procedimiento que es de mucha utilidad para diferenciarla de otras etiologías. Se lo realiza cuando resulta imposible observar el parasito en el frotis.

Es más costoso y requiere mayor tiempo. En esta se pueden observar los amastigotes intracelulares se tiñe con hematoxilina-eosina o Giemsa (28)

#### 2.1.9.4. Reacción en Cadena de Polimerasa (PCR)

La recolección de la muestra puede ser por raspado de la lesión, fragmento de la biopsia, aspirado, o sangre total.

Es utilizada cuando resulta imposible detectar el parasito por medio de otras pruebas parasitológicas. Esta amplifica los segmentos de ADN del parasito identificándolo en la muestra. Tiene una alta sensibilidad y especificidad (28).

#### 2.1.9.5. Inmunofluorescencia indirecta (IFI)

La muestra utilizada es el suero de la sangre que detecta anticuerpos específicos contra el parásito causante de leishmaniasis. Este es generalmente útil en leishmaniasis mucosa, sin embargo se la utiliza para el apoyo de diagnóstico debido a que los títulos de anticuerpos se presentan elevados.

Para su lectura se utilizan microscopio de fluorescencia, en donde se aprecien parásitos de color verde intenso. La titulación de los mismos, para ser significativa debe de ser por encima de 1:32 y con 1:128 son diagnósticos (33,39).

#### 2.1.9.6. ELISA

Tienen una baja especificidad, la muestra recolectada debe de ser sangre, con posterior centrifugación hasta obtener el suero o plasma.

Su lectura es en un espectrofotómetro a 492 nm.

Para que la muestra sea considerada positiva la densidad óptica es igual o superior a la densidad óptica media de los sueros controles negativos más dos desviaciones estándar. (33,39)

#### 2.1.9.7. Prueba de Montenegro

Ayuda principalmente al diagnóstico de leishmaniasis mucosa, es sensible y específica. No diferencia de infección previa de infección actual.

Esta prueba es un método indirecto. Se trata de una reacción de hipersensibilidad tardía que radica en la aplicación de un antígeno compuesto por suspensión de promastigotes extraídos de los cultivos.

Por vía intradérmica se inyecta 0,1 ml de antígeno de Montenegro, pasado las 48 a 72 de aplicación se realiza la lectura.

Si el diámetro de induración (semejante al de la tuberculina) es igual o mayor a 5 ml se considera reactiva (33,39).

#### 2.1.10. EPIDEMIOLOGIA

La leishmaniasis cutánea es una enfermedad endémica que se presenta en aproximadamente 70 países del mundo en donde está incluido el Ecuador, es una enfermedad que se presenta por lo general en zonas tropicales y regiones subtropicales, entre otras condiciones (46).

Según la OMS y la OPS la leishmaniasis es una enfermedad vectorial con ciclos zoonóticos a nivel de América, y concluyen que sigue siendo un problema de salud pública, ya que representa una carga elevada de enfermedades y estos producen deformidades que son las formas clínicas graves. De los 18 países endémicos, 43,57% de la población en esos países (240.635.853) están en riesgo de sufrir leishmaniasis (47).

Algunos datos reportados por la OMS/OPS determinan que en el Ecuador la leishmaniasis afecta de un 60% a la población masculina y en un 40% al género femenino a diferencia de otros países como El Salvador, en donde la leishmaniasis afecta en un 60% a la población femenina y en un 40% al género masculino, existen algunos países en América Latina como Argentina, Colombia en donde la afectación por leishmaniasis es hasta un 80% al género masculino y 20% al género femenino (47).

La leishmaniasis en el Ecuador afecta hasta un 10% a niños menores de 10 años, en un 30% a personas >10 años hasta los 50 años y luego un 10% a personas mayores de 50 años. En países como Paraguay, la enfermedad ataca en un 50% a personas mayores a 50 años, mientras que en Guatemala en un 60% afecta a la población mayor o igual a 20 años, pero menor de 50 años. (47)

#### 2.1.11. FACTORES DE RIESGO

La continua migración generalizada de las zonas rurales a las urbanas y la rápida urbanización en todo el mundo se encuentran entre las principales causas, siendo también un factor frecuente, los asentamientos humanos cerca de áreas con abundante vegetación quienes mantienen un ambiente húmedo y cálido para la proliferación del vector. Cuando estos entornos naturales son perturbados, es más probable que los humanos lleguen a estar expuestos a reservorios y vectores, lo que

aumenta el riesgo de infección como por ejemplo la extracción de madera, la minería, la construcción de presas, la ampliación de áreas de cultivo, la creación de nuevos sistemas de riego, la expansión de la construcción de carreteras en bosques primarios. Otros factores comunes incluyen género, edad y actividades al aire libre. Existe un patrón importante de adquisición de la parasitosis como son los hombres en edad de trabajar, quienes suelen estar más expuestos debido a sus actividades en la agricultura (48).

La pobreza y la malnutrición desempeñan un papel importante en el aumento de la susceptibilidad a la leishmaniasis cutánea, en las que se incluye también las condiciones de la vivienda. Los estudios han demostrado que cuando las paredes, los techos y los pisos no están hechos de materiales duraderos, se pueden formar grietas, convirtiéndose en un refugio o una puerta de entrada para los vectores en los hogares.

La presencia de animales domésticos como perros, quienes también pueden presentar la infección; actuar como reservorios y por ende constituir un ciclo de transmisión, son aspectos importantes a considerar (49,50).

#### 2.1.12. PREVENCIÓN Y CONTROL

La leishmaniasis al ser una parasitosis que resulta difícil de prevenir debido a los hábitos de los vectores, humano, calidad sanitaria, factores ambientales y alto espectro de animales reservorios, su prevención depende de la aplicación correcta de las estrategias existentes (51).

Dentro del control de los vectores es de vital importancia la fumigación dentro de los hogares de forma periódica, el uso de ropa que cubra las partes expuesta de la piel, el uso de repelentes así como de las mallas y mosquiteros en las horas en que el flebótomo está activo. La eliminación de los depósitos de basura también es muy importante para evitar la creación de los criaderos y por ende de su proliferación (52).

Una prescripción de los medicamentos y su ingesta adecuada por el hospedero favorecen para inactivar al parásito dentro de él y por ende que se eviten que el ciclo

se siga generando; sin embargo, aunque este proceso se escuche un poco fácil, muchas veces resulta ser uno de los más difíciles, ya que tenemos que recordar que los casos reportados mayormente se encuentran en zonas alejadas de la ciudad y por ende de los centros de salud en la que se expende la medicación, afectando a la población que no tiene fácil acceso a los establecimientos de salud (24).

Un tema poco mencionado dentro de la transmisión de la leishmaniasis cutánea que involucra mucho su prevención, es el control zoonótico. Al ser una enfermedad que tiene sobrepoblación de reservorios animales, el tratamiento para estos debe ser proporcional al tratamiento humano y control de los vectores, que cuenten con métodos importantes y factibles, no obstante, en nuestro medio poco se ve este tipo de prevención ya que resulta complejo atrapar a estos animales para ya sea curarlos o sacrificarlos como es el caso de Brasil. En cambio, otros países utilizan collares en perros que los protegen durante meses de la infección, teniendo como resultado en sus estadísticas una reducción de tasa de infección, sin embargo una característica en contra es que solo fue aplicada en perros. (51)

#### 2.1.13. TRATAMIENTO

El tratamiento establecido por el Ministerio de Salud Pública (MSP) en el Ecuador y a su vez el que se utiliza dentro del Cantón Portoviejo, son los antimoniales pentavalentes intramuscular, la cual está comprendida en dosis única de 10 a 20 mg Sb+5/kg/d de antimonio pentavalente durante 20 días. La administración de la dosis (10, 15 o 20 mg Sb+5) es conforme a las evidencias locales. La dosis máxima de 3 ampollas por día, se utiliza para reducir los efectos adversos.

La administración de esta medicación tiene efectos adversos como hepatotoxicidad, cardiotoxicidad, nefrotoxicidad, lo que dificulta que los pacientes culminen con el tratamiento. Hasta ahora, no se han desarrollado vacunas contra la leishmaniasis cutánea en el país (35).

## 2.2. VARIABLES

### 2.2.1. Variable dependiente

Poblaciones más afectadas

### 2.2.2. Variable independiente

Leishmaniasis cutánea

### 3. CAPITULO III

#### 3.1. DISEÑO METODOLOGICO

##### 3.1.1. TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio es Descriptivo, Retrospectivo, Transversal

##### Descriptivo

Debido a que se proyectó a determinar la presencia de un hecho que afecta a la población del Cantón Portoviejense en sus diferentes grupos sociales, enfocándonos a determinar las variables de la problemática planteada.

##### Retrospectiva

Fue retrospectiva puesto que revisamos, analizamos y examinamos datos de la problemática que acontecieron en años pasados, los mismos que fueron brindados por el Distrito 13D01 del Cantón Portoviejo.

##### Transversal

Es transversal debido a que estudiamos los casos de leishmaniasis positivos en un momento y lugar determinado, sin la finalidad de realizar seguimiento a los usuarios.

##### Bibliográfica

Porque se buscará información relacionada al tema a investigar seleccionando aquellas fuentes de carácter confiable que nos permitan encontrar bibliografías actualizadas, verídicas y enfocadas como libros, manuales, revistas, periódicos, e Internet, que nos permitan expandir y conocer todo lo relacionado a la presencia de leishmaniasis cutánea en el Cantón Portoviejo de la provincia de Manabí.

### 3.1.2. MODALIDAD DE LA INVESTIGACION

Es una investigación cuali-cuantitativa ya que permite conocer cuáles son las poblaciones más afectadas por leishmaniasis cutánea dentro del Cantón Portoviejo, así como cuantos casos se encontraron en cada una de ellas.

### 3.1.3. TIEMPO Y AREA DE ESTUDIO

Esta investigación abarcó el periodo 2014 – 2018, siendo el tiempo en que se realizó la investigación los meses entre noviembre del 2018 a marzo del 2019

El lugar de estudio fue el Cantón Portoviejo de la provincia de Manabí

### 3.1.4. POBLACION Y MUESTRA DE ESTUDIO

#### Población

La población de nuestro estudio consta de todos los posibles casos de leishmaniasis cutánea registrados en las fichas epidemiológicas del MSP, dentro del Cantón Portoviejo de la provincia de Manabí en el periodo 2014 – 2018, que se encuentran en el Distrito 13D01 de Portoviejo.

#### Muestra

La muestra está constituida por aquellos pacientes que tienen un diagnóstico final de leishmaniasis cutánea positiva en el periodo 2014 – 2018.

### 3.1.5. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

Los criterios de inclusión fueron todos los pacientes con diagnóstico final positivo para leishmaniasis cutánea en las fichas epidemiológicas.

Los criterios de exclusión fueron aquellas fichas epidemiológicas con clasificación final de caso descartado y no concluyente, así como aquellas que estaban fuera del periodo de estudio

### 3.1.6. METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS

#### Método teórico



### Inductivo – deductivo

Se partió de los datos obtenidos de las fichas epidemiológicas de los pacientes diagnosticados con leishmaniosis cutánea, lo que nos permitió desarrollar las conclusiones de nuestra investigación

### Método estadístico

Mediante el número de casos positivos encontrados se realizaron las respectivas tabulaciones de la información encontrada en las fichas epidemiológicas.

### Técnica

La técnica utilizada fue la recopilación de información de las fichas epidemiológicas de aquellos pacientes que presentaron leishmaniasis cutánea en el periodo 2014 – 2018.

Los datos utilizados fueron los resultados positivos de leishmaniasis cutánea diagnosticados mediante la realización del frotis de la muestra recolectada a los pacientes, y su posterior tinción de Giemsa.

### Instrumentos

Se realizó una matriz taxonómica digital en donde registramos datos necesarios de la investigación, como: año y mes de diagnóstico, género, edad, ocupación, parroquia y lugar de picadura.

### 3.1.7. PLAN DE TABULACION, ANALISIS Y PRESENTACION DE DATOS

Se utilizó un ordenador con sistema operativo Windows 10, en que utilizamos Microsoft Word 2018 para el desarrollo del tema investigado y Microsoft Excel 2010 para la elaboración de la matriz taxonómica, tablas y gráficos estadísticos. Los gráficos manejados fueron las columnas, y junto a ello su respectivo análisis y discusión.

### 3.1.8. FUENTES DE INFORMACION

La información de los datos oficiales de los casos positivos de leishmaniasis cutánea, la recibimos de las fichas epidemiológicas que se encuentran en el Distrito 13D01 de Portoviejo, para realizar su respectivo análisis y tabulación.

En este trabajo también realizamos una búsqueda bibliográfica de libros de Parasitología, Microbiología y de Medicina Tropical encontrados en la biblioteca de la Universidad Técnica de Manabí, así como de artículos científicos publicados en Researchgate, PubMed, Elsevier, Scielo, Sciencedirect, NCBI, entre el 1 de enero del 2014, hasta el 31 de febrero del presente año, con los términos leishmaniasis, leishmaniasis cutánea. La búsqueda se realizó en idiomas como el inglés, francés y español.

### 3.2. RECURSOS

#### 3.2.1. TALENTO HUMANO

Lcdo. Miguel Ángel Arteaga Quiroz – Tutor de Tesis.

Dra. Zulbey Rivero – Revisora de Tesis

Dr. Roberto Bauza Fermín – Presidente de la Comisión de Titulación.

Lcda. Ivon Howland – Miembro de la Comisión de Titulación.

Dra. Mariela Macías – Directora del Distrito 13D01 de Portoviejo.

#### 3.2.2. INSTITUCIONALES

Distrito 13D01 de Portoviejo

Universidad Técnica de Manabí

#### 3.2.3. RECURSOS FISICOS

Laptop

Hojas bond

Bolígrafos

Carpetas

Grapas

Impresora

#### 3.2.4. ASPECTOS ÉTICOS

En esta investigación a pesar de no tener implicaciones éticas, respetamos los principios éticos como: beneficencia, debido a que la información que obtuvimos con su respectivo análisis puede servir de conocimiento para todo el personal de salud, así como para tomar medidas preventivas; y no maleficencia, ya que no se pretende hacer uso de la información con la finalidad de divulgar o causar daño con lo difundido en esta investigación.

Cabe recalcar que para realizar este trabajo investigativo contamos con la aprobación del Honorable Consejo Directivo y el Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí.

## CAPITULO IV

### 4.1. PRESENTACION Y DISCUSION DE RESULTADOS

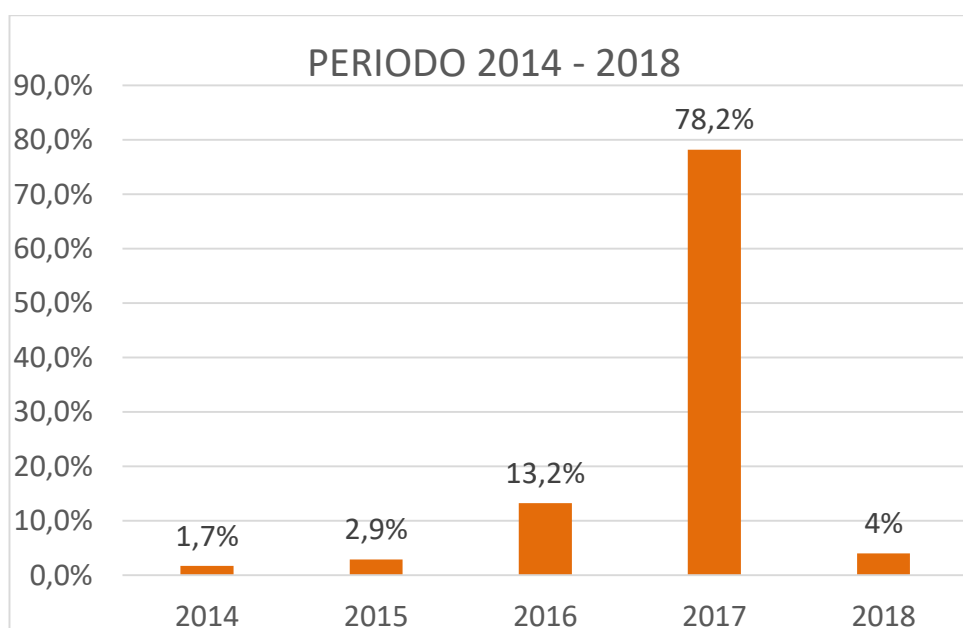
TABLA Y GRAFICO #1

4.1.1. Número de casos reportados de leishmaniasis cutánea por año de diagnóstico en el Cantón Portoviejo, periodo 2014 – 2018.

<b>Año de diagnóstico</b>	<b>Total de casos</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
2014	3	1,7
2015	5	2,9
2016	23	13,2
2017	136	78,2
2018	7	4,0
<b>Total</b>	<b>174</b>	<b>100</b>

Fuente: Distrito 13D01 de Portoviejo – Fichas epidemiológicas

Elaborado por: Guale Tomalá Carol Michel, Gutiérrez Ramos Sergio Ricardo



Fuente: Distrito 13D01 de Portoviejo – Fichas epidemiológicas

Elaborado por: Guale Tomalá Carol Michel, Gutiérrez Ramos Sergio Ricardo

## Análisis y discusión

En el periodo estudiado de cinco años, de los 183 casos reportados, registrados en el Distrito 13D01 del Cantón Portoviejo, se excluyeron 9 por ser los usuarios provenientes de otros cantones. El análisis incluyó 174 casos en total, de los cuales el más bajo y alto nivel de morbilidad ocurrió en el año 2014 y 2017, respectivamente. Siendo este último, en donde se encontró una diferencia significativa con 136 casos (78,2 %), después con una disminución repentina en el 2018 (4%). La razón de tan elevada cifra del 2017 a diferencia de los demás años, no se conoce específicamente, pero se cree, que debido al terremoto ocurrido en abril del 2016, en donde muchas personas se vieron obligadas a desplazarse a zonas rurales, pudo ser un factor para que esta enfermedad sea incidente; según un estudio realizado por Robles y cols., en el 2018 en la ciudad de Portoviejo (7). Sin embargo, un estudio realizado por Iraj y cols., en el 2015 en la provincia de Kerman-Iran, menciona dentro de sus resultados que a partir del terremoto ocurrido en Bam (2003), los casos de leishmaniasis cutánea aumentaron considerablemente (24).

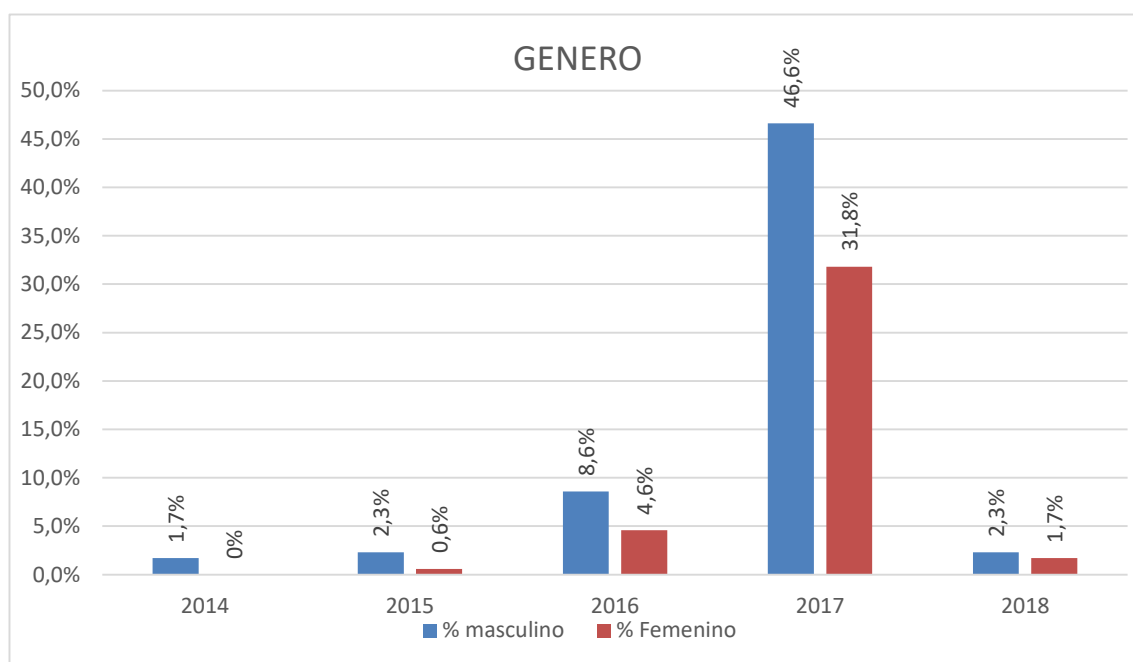
TABLA Y GRAFICO #2

4.1.2. Distribución de casos notificados de leishmaniasis cutánea de acuerdo a género en el periodo 2014 - 2018

Año de diagnóstico	Masculino	Porcentaje (%)	Femenino	Porcentaje (%)
2014	3	1,7	0	0,0
2015	4	2,3	1	0,6
2016	15	8,6	8	4,6
2017	81	46,6	55	31,8
2018	4	2,3	3	1,7
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>61,5</b>	<b>67</b>	<b>38,7</b>

Fuente: Distrito 13D01 de Portoviejo – Fichas epidemiológicas

Elaborado por: Guale Tomalá Carol Michel, Gutiérrez Ramos Sergio Ricardo



Fuente: Distrito 13D01 de Portoviejo – Fichas epidemiológicas

Elaborado por: Guale Tomalá Carol Michel, Gutierrez Ramos Sergio Ricardo

### Análisis y discusión

En relación con el año de estudio y género, del periodo estudiado, indican que la leishmaniasis cutánea dentro del Cantón Portoviejo afectó más al género masculino que al femenino en cada respectivo año. Se cree que se debe a que este

género realiza mayor trabajo fuera de casa, como por ejemplo la agricultura, teniendo similitud con un estudio realizado en India por Astaneh y cols., en el año 2016, en donde el mayor número de casos se presentaron en el género masculino, sobre todo en las poblaciones donde estos desarrollan actividades agrícolas. (53)

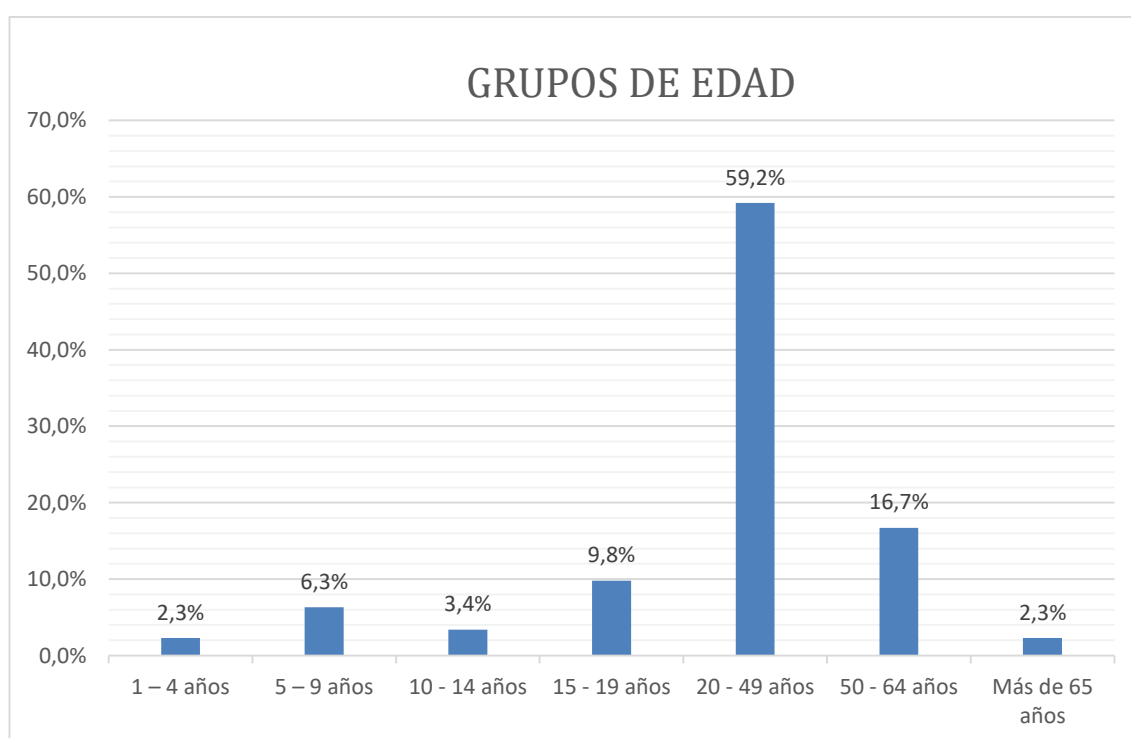
### TABLA Y GRAFICO #3

4.1.3. Clasificación de casos positivos de leishmaniosis cutánea por grupo etario, periodo 2014 – 2018.

Grupos de edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
<1 año	0	0,0
1 – 4 años	4	2,3
5 – 9 años	11	6,3
10 - 14 años	6	3,4
15 - 19 años	17	9,8
20 - 49 años	103	59,2
50 - 64 años	29	16,7
Más de 65 años	4	2,3
<b>TOTAL</b>	<b>174</b>	<b>100</b>

Fuente: Distrito 13D01 de Portoviejo – Fichas epidemiológicas

Elaborado por: Guale Tomalá Carol Michel, Gutiérrez Ramos Sergio Ricardo



Fuente: Distrito 13D01 de Portoviejo – Fichas epidemiológicas

Elaborado por: Guale Tomalá Carol Michel, Gutierrez Ramos Sergio Ricardo

Análisis y discusión



Los resultados por grupo etario mostraron que la leishmaniasis cutánea estuvo presente en personas de todas las edades, el usuario más joven tenía 1 año de edad, mientras que el mayor de 85 años. La edad promedio fue de 34 años. La clasificación del grupo etario en la tabla fue establecido por el Distrito 13D01 de Portoviejo. La mayor proporción de pacientes tenía entre 20 – 49 años de edad, con 103 casos (59,2%), seguido del rango de 50 – 64 años con 29 casos (16,7%), lo que hace evidente que más afecta a la población adulta, teniendo similitud con un estudio realizado por Picón y cols., en el 2017 en Boyacá – Colombia. en donde la población adulta comprendida entre 29 – 59 años fue la más involucrada con leishmaniasis cutánea en sus resultados de estudio (54)

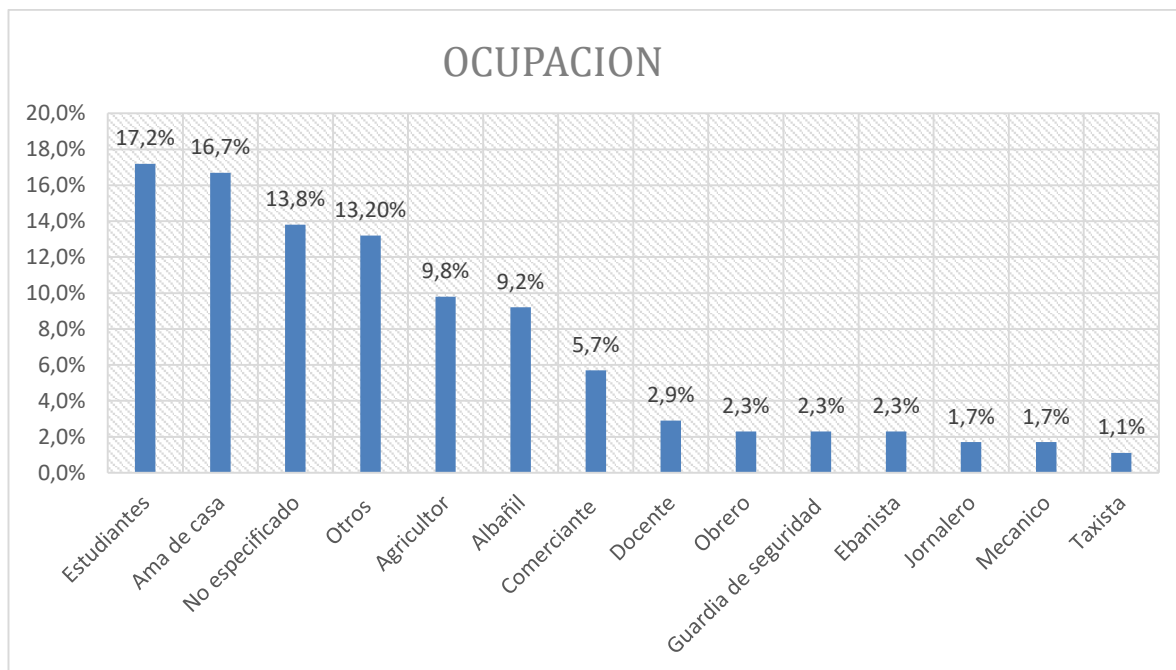
TABLA Y GRAFICO #4

4.1.4. Distribución de ocupación de los pacientes diagnosticados con leishmaniasis cutánea, periodo 2014 – 2018.

<b>OCUPACION</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Estudiantes	30	17.2
Ama de casa	29	16.7
No especificado	24	13.8
Otros	23	13.2
Agricultor	17	9.8
Albañil	16	9.2
Comerciante	10	5.7
Docente	5	2.9
Obrero	4	2.3
Guardia de seguridad	4	2.3
Ebanista	4	2.3
Jornalero	3	1.7
Mecánico	3	1.7
Taxista	2	1.1
<b>TOTAL</b>	<b>174</b>	<b>100</b>

Fuente: Distrito 13D01 de Portoviejo – Fichas epidemiológicas

Elaborado por: Guale Tomalá Carol Michel, Gutiérrez Ramos Sergio Ricardo



Fuente: Distrito 13D01 de Portoviejo – Fichas epidemiológicas

Elaborado por: Guale Tomalá Carol Michel, Gutiérrez Ramos Sergio Ricardo

#### Análisis y discusión

De los 174 casos reportados, 24 de ellos no tenían el registro de la ocupación que realizaban; por ello, en la tabla la establecimos como No especificado, 23 constituían a diferentes tipos de labores que realizaban, los cuales no detallamos en las tablas debido a la baja frecuencia con las que se encontraban, clasificándolas como Otros.

Dentro de las ocupaciones que mayor frecuencia tuvieron, fueron los estudiantes con 30 casos (17,2%), seguido de las amas de casa con 29 casos (16,7%), agricultores con 17 casos (9,8%), albañiles con 16 casos (9,2%). Cabe recalcar que los resultados analizados en el año 2017 en donde el género femenino a pesar de no haber tenido la mayor frecuencia, obtuvo un notable incremento, lo que sugiere que hubo una transmisión peridomiliar y a una mayor concentración de reservorios dentro de la zona.

Estos resultados tienen similitud con un estudio realizado por Aara y cols., en el 2013, en Irán, en donde los estudiantes y las amas de casa fueron los más afectados por leishmaniasis cutánea con un total del 47% y 23%, respectivamente.

TABLA Y GRAFICO #5

4.1.5. Distribución de casos positivos por año, de leishmaniasis cutánea de acuerdo a zona de residencia con su respectiva parroquia del cantón Portoviejo, periodo 2014 – 2018.

Zona de residencia	Parroquias	Año										Total
		2014	%	2015	%	2016	%	2017	%	2018	%	
Urbanas	Andrés de vera	2	1,1	0	0,0	0	0,0	85	48,9	2	1,1	123
	18 de Octubre	0	0,0	1	0,6	0	0,0	1	0,6	0	0,0	
	12 de Marzo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	1,7	1	0,6	
	Colón	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	1,7	0	0,0	
	Francisco Pacheco	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	4,0	0	0,0	
	San Pablo	1	0,6	0	0,0	0	0,0	1	0,6	0	0,0	
	Simón Bolívar	0	0,0	1	0,6	0	0,0	14	8,0	1	0,6	
	Picoazá	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
	Portoviejo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Rurales	Calderón	0	0,0	0	0,0	1	0,6	3	1,7	0	0,0	51
	Alhajuela	0	0,0	0	0,0	1	0,6	0	0,0	1	0,6	
	Chirijos	0	0,0	0	0,0	9	5,2	9	5,2	0	0,0	
	Crucita	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,6	0	0,0	
	Pueblo Nuevo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
	San Plácido	0	0,0	3	1,7	12	6,9	8	4,6	2	1,1	
	Riochico	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,6	0	0,0	
<b>Total</b>		3	1,7	5	2,9	23	13,2	136	78,2	7	4,0	<b>174</b>

Fuente: Distrito 13D01 de Portoviejo – Fichas epidemiológicas

Elaborado por: Gualé Tomalá Carol Michel, Gutiérrez Ramos Sergio Ricardo

## Análisis y discusión

Dentro de la comparación de la zona de residencia, de los 174 casos de leishmaniasis cutánea, 123 de ellos fueron en zonas urbanas, mientras que 51 en zonas rurales, teniendo una notable diferencia en cada año de diagnóstico, siendo el año 2017 en donde se presentó el mayor número de casos en zonas urbanas. Respecto a la distribución de las parroquias en el año 2014 y 2015 no hubo cifras significativas de casos de leishmaniasis, a diferencia del 2016 en las que las parroquias San Placido y Chirijos, tuvieron 12 casos (6,9%) y 9 casos (5,2%), respectivamente. El mayor número de eventos se presentó en Andrés de Vera, en el año 2017 con 85 casos (48,9%), siguiendo Simón Bolívar con 14 casos (8 %), Chirijos con 9 casos (5,2%), las demás parroquias no obtuvieron un número significativo en ese año. Para el año 2018 los casos reportados estuvieron dispersos en las diferentes parroquias, sin notables número de casos. Es importante destacar además que en la parroquia Andrés de Vera existen muchas casas de caña que están ubicadas cerca de zonas boscosas, por lo que sería importante realizar estudios de campo respectivos en las que se conozcan factores causales que provocan la presentación de la parasitosis, así como su respectiva respuesta rápida ante nuevos brotes.

Cabe también hacer énfasis, que a raíz del año 2016 los casos de leishmaniasis se empezaron a expandir en parroquias en las que años anteriores no se veían afectadas por la enfermedad, siendo Picoazá, Portoviejo y Pueblo Nuevo, las únicas parroquias que no presentaron casos durante este periodo. También en la información obtenida dentro de las fichas epidemiológicas, varias de las personas afirmaban haber realizado viajes tanto dentro de la provincia de Manabí, como fuera de ella, a lugares en donde también se han presentado focos endémicos de leishmaniasis cutánea, constituyendo otro método de adquisición de la enfermedad. Fatemeh y cols., en el año 2016 en Irán, publicaron un estudio similar en el que realizaron comparaciones de zona de residencia junto con provincias, en donde la leishmaniasis cutánea presentó más casos en zonas urbanas que rurales, mientras que en sus diferentes provincias se presentó en aquellas con mayor presentación de factores de riesgo junto con actividades agrícolas (53).

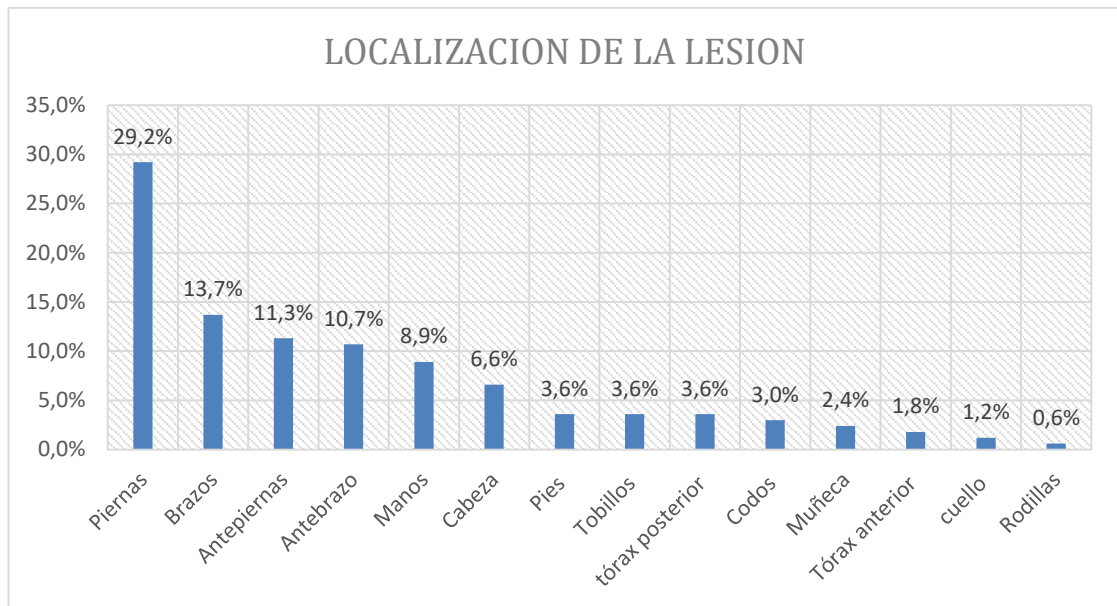
TABLA Y GRAFICO #6

4.1.6. Localización de la lesión de casos positivos de Leishmaniasis cutánea en el Cantón Portoviejo, periodo 2014 – 2018.

	Localización de lesión	Frecuencia	Porcentaje (%)	Total	Porcentaje (%)
	Cabeza	11	6,55	11	6,55
	Cuello	2	1,19	2	1,19
Tronco	Tórax anterior	3	1,79	9	5,4
	Tórax posterior	6	3,57		
Miembros superiores	Brazos	23	13,69	65	38,7
	Codos	5	2,98		
	Antebrazos	18	10,71		
	Muñecas	4	2,38		
	Manos	15	8,93		
Miembros inferiores	Piernas	49	29,17	81	48,2
	Rodillas	1	0,60		
	Antepiernas	19	11,31		
	Tobillos	6	3,57		
	Pies	6	3,57		
<b>Total</b>		<b>168</b>	<b>100</b>	<b>168</b>	<b>100</b>

Fuente: Distrito 13D01 de Portoviejo – Fichas epidemiológicas

Elaborado por: Guale Tomalá Carol Michel, Gutiérrez Ramos Sergio Ricardo



Fuente: Distrito 13D01 de Portoviejo – Fichas epidemiológicas

Elaborado por: Guale Tomalá Carol Michel, Gutiérrez Ramos Sergio Ricardo

#### Análisis y discusión

De los 174 casos positivos de leishmaniasis cutánea se excluyeron 33 fichas debido a que no especificaban el sitio de lesión existente, mientras que 141 constituyeron la muestra para el análisis de esta variable, encontrando un total de 168(100%) localizaciones afectadas de todos los pacientes. Teniendo como resultado que los miembros inferiores fueron los más afectados con 81 (48,2%) localizaciones en total, de estos, 49 (29,17%) fueron en las piernas y 19(11,31%) en las antepiernas, mientras que la segunda área más afectada fueron los miembros superiores con un total de 65 (38,7%), 23 (13,69%) de ellas en los brazos y 18(10,71%) en los antebrazos. En las demás áreas del cuerpo, las lesiones tuvieron menor frecuencia, sin embargo la cabeza en las que se encontraban las lesiones en orejas, nariz, mejillas, entre otros, integran un total de 11(6,55%) afectaciones. Estos resultados tienen similitud con el estudio realizado por Calvopiña y cols., en el año 2012 en el Cantón Pichincha del Ecuador, en donde los miembros inferiores, seguidos por los miembros superiores y cabeza, fueron los más afectados (23).

## CAPITULO V

### 5.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1.1. CONCLUSIONES

1. Dentro de las características sociodemográficas se encontró, que el grupo etario más afectado fue entre 20 a 49 años, relacionadlos a que son la población trabajadora. El género más afectado fue el masculino lo que se asocia a que estos mayormente se dedican a trabajos fuera de casa como por ejemplo la agricultura. Dentro de la ocupación que mayor frecuencia se encontró, son los estudiantes y las ama de casa.
2. Se determinó que la población más afectada en el Cantón Portoviejo fue la parroquia urbana Andrés de Vera. La presencia de nuevos casos en zonas urbanas puede justificarse por la migración de tanto los vectores como reservorios a zonas más centradas de población, esto, debido a la ocurrencia de desastres naturales
3. Las áreas corporales más afectadas fueron las extremidades, sobre todo las inferiores, esto debido a que la manta blanca tiene características especiales como por ejemplo que su vuelo es bajo, es de un tamaño pequeño y es poco notable a vista.



### 5.2.3. RECOMENDACIONES

1. Las autoridades de salud deben trabajar conjuntamente con instituciones académicas dispuestas a generar conocimiento que ayudará a mejorar la información, educación e investigación de acuerdo con el nivel endémico.
2. Insistir al personal de salud de las diferentes unidades operativas o centros de salud de llenar todos los datos solicitados en las fichas epidemiológicas, para obtener una información completa del paciente en estudio, y no dar oportunidad a la duda al momento de analizar los resultados.
3. Se sugiere que el personal sanitario tenga un plan de acción que permita la actuación rápida y la detección del agente causal para posteriormente realizar los respectivos estudios dentro del ciclo del vector, evitando el aumento del número de casos, junto con epidemias.
4. Brindar charlas de conocimiento por parte del personal de salud hacia la comunidad que diariamente sale a realizar sus actividades cotidianas sin tomar las debidas precauciones en especial en zonas aledañas a la presencia del vector, donde existe mayor número de riesgo, dado que la enfermedad es conocida por atacar preferentemente zonas rurales. Así como realizar las respectivas capacitaciones a todo el personal de salud que interactúa con pacientes en el respectivo reconocimiento de la infección, para evitar que estos opten por tratamientos alternos como la medicina natural.

## LITERATURA CITADA

1. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades transmitidas por vectores. OMS. 2017.
2. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD - OPS/OMS. Informe Epidemiológico de las Américas. Leishmaniasis Informe de Leishmaniasis N° 7. 2019.
3. Stockdale , Newton. A Review of Preventative Methods against Human Leishmaniasis Infection. PLoS Negl Trop Dis. 2013; 7(6).
4. WHO. Global vector control response 2017–2030. 2017.
5. Patel , Singhal , Soman. Pioneers in Parasitology. Journal of The Association of Physicians of India. 2016; 64.
6. Naushin A, Khandelwal , Bumb R, Mehta R, Ghiya B, Jakhar , et al. Clinico-Epidemiologic Study of Cutaneous Leishmaniasis in Bikaner, Rajasthan, India. The American Society of Tropical Medicine and Hygiene. 2013; 89(1).
7. Robles M, Silva J, Jiménez A, Márquez R, Carrillo Pincay J. Estudio de Casos de Leishmaniasis Cutánea Registrados en un Hospital Público en Portoviejo, Ecuador. Revista científica digital INSPILIP. 2018; 2(2).
8. Noji EK. Impacto de los desastres en la salud publica Press OU, editor. Bogotá: Organización Panamericana de la Salud; 2000.
9. MCGWIRE BS, SATOSKAR AR. Leishmaniasis: clinical syndromes and treatment. Q J Med. 2014; 107(1).
10. OMS/OPS. Leishmaniasis cutánea y mucosa. 2014.
11. Jiménez PK. LEISHMANIASIS CUTÁNEA. REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA LXXIII. 2016; 17(21).
12. WHO. Number of cases of cutaneous leishmaniasis reported Data by country. WHO. 2016.
13. Hashiguchi. Leishmaniasis in Ecuador: Comprehensive review and current. status. Acta Tropica. 2017.
14. Marli. Phlebotomine sandflies and the spreading of leishmaniasis and other diseases of public health concern. Medical and Veterinary Entomology. 2012; 10.
15. Sorroza Rojas N, Cajas Flores V, Jinez Jinez , Jinez Sorroza. Leishmaniasis Cutánea en el Ecuador: Reflexiones para su sistematización. Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias. 2018; 2(1).

16. Hashiguchi , Gomez Landires E. las investigaciones sobre la leishmaniasis en el Ecuador, 1920-1989. bol of sanit panam. 1990; 108(4).
17. Rosal R, Baquero A, Garcia M. Leishmaniasis cutánea. Revista Pediatría de Atención Primaria. 2010; XII(46).
18. Ampudia MAG. Prevalencia de Leishmaniasis cutánea en el Cantón de Pedro Vicente Maldonado en el periodo de tiempo 2012 y 2013. UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO/Colegio de Ciencia de la Salud. 2014.
19. CISP. PROYECTO PREDECAN "FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES LOCALES PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO EN EL CANTÓN PORTOVIEJO, PROVINCIA DE MANABÍ, ECUADOR". PLAN LOCAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DEL CANTÓN PORTOVIEJO. 2009.
20. Abedi-Astaneh F, Hajjaran H, Yaghoobi-Ershadi R, Hanafi-Bojd AA, Mohebbali , Shirzadi MR, et al. Risk Mapping and Situational Analysis of Cutaneous Leishmaniasis in an Endemic Area of Central Iran: A GIS-Based Survey. PLOS-One. 2016; 11(8).
21. Kahime , Boussaa S, Laamrani-El Idrissi , Nhammi , Boumezzough. Epidemiological study on acute cutaneous leishmaniasis in Morocco. Journal of Acute Disease. 2016; 5(1).
22. Ali M, Khamesipour , Rahi A, Mohebbali , Akhavan , Firooz , et al. EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF CUTANEOUS LEISHMANIASIS IN SOME IRAQI PROVINCES. JOMH Journal of Men's Health. 2018; 14(4).
23. Calvopiña , Loor R, Lara F, Zambrano P, Hashiguchi. Prevalencia y formas clínicas de las Leishmaniasis en el noroccidente de la provincia de Pichincha - Ecuador. Rev Fac Cien Med (Quito). 2012; 37.
24. SHARIFI , AFLATOONIAN , FEKRI , PARIZI H, AFSHAR A, KHOSRAVI , et al. A Comprehensive Review of Cutaneous Leishmaniasis in Kerman Province, Southeastern Iran- Narrative Review Article. Iran J Public Health. 2015; 44(3).
25. B A, M A. Leishmaniasis: A Review on Parasite, Vector and Reservoir Host. Health Sci J. 2017; 11(4).
26. Comision Europea/ Comunidad Andina/predecán. PROYECTO PREDECAN "FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES LOCALES PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO EN EL CANTÓN PORTOVIEJO, PROVINCIA DE MANABÍ, ECUADOR". PLAN LOCAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DEL CANTÓN PORTOVIEJO VERSIÓN PRELIMINAR. 2009.

27. Traore , Oliveira , Faye , Dicko , Coulibaly C, Sissoko , et al. Prevalence of Cutaneous Leishmaniasis in Districts of High and Low Endemicity in Mali. PLoS Negl Trop Dis. 2016; 10(11).
28. Torres Guerrero , Quintanilla Cedillo M, Ruiz Esmejnau J, Arenas R. Leishmaniasis: a review [version 1; referees: 2 approved]. F1000 Research Faculty rev. 2017.
29. Herrero JC. Leishmaniosis, la enfermedad en humanos: epidemiología, antecedentes y situación actual. NexGard Spectra. 2017.
30. Sanchez Saldaña L, Saenz Anduaga E, Pancorbo Menzoda J, Zegarra del Carpio R, Garces Velasco N, Regis Roggero A. LEISHMANIASIS. Dermatología Peruana. 2004; 14(2).
31. Gamboa Arend. LEISHMANIASIS CUTÁNEA. GeneralREVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA LXVI. 2009.
32. Sohrabi Y. Leishmania Tropica: Immunopathology and genetic control. Institute of molecular genetics AS CR. 2014.
33. Botero D. Parasitosis humanas. reimpresión ed. Botero D, editor. Bogotá-Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2003.
34. Cabello RR. Microbiología y parasitología humana / Microbiology and Human Parasitology: Bases etiológicas de las enfermedades infecciosas y parasitarias / Etiological Basis of Infectious and Parasitic Diseases. reimpresión ed. Médica E, editor. México: Ed. Médica Panamericana; 2007.
35. Hashiguchi Y. Las leishmaniasis en el mundo, con especial referencia a las Américas. 1st ed. Miño MFM, editor. Guayaquil: Dirección de publicaciones de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2018.
36. Díaz J, Estrada S, Fraco L, Jaramillo M. Microbiología de las infecciones humanas. Fundamentos Básicos de Medicina. Corporación para la investigación Biológica ed. C FJD, editor. Medellín-Colombia: Panamericana; 2007.
37. Arrivillaga Henríquez J, Enríquez , Romero V, Echeverría , Pérez Barrera J, Poveda A, et al. Aspectos ecoepidemiológicos, detección natural e identificación molecular de Leishmania spp. en Lutzomyia reburra, Lutzomyia barrettoii mayúscula y Lutzomyia trapidoi. Biomédica. 2017; 37(2).
38. Patiño Londoño SY, Salazar LM, Acero TC, Velez Bernal ID. Aspectos socioepidemiológicos y culturales de la leishmaniasis cutánea: concepciones, actitudes y prácticas en las poblaciones de Tierralta y Valencia, (Córdoba, Colombia). Salud Colectiva. 2017.

39. Etienne. Leishmaniasis en las Americas. Oficina Regional para las Américas / Organización Panamericana de la Salud. 2017.
40. González Tovar A, Trujillo C, Talamas Rohana P. Leishmaniosis. *Ciencia*. 2017; 68(1).
41. Institute for International Cooperation in Animal Biologics. Leishmaniasis (cutánea y visceral). The center for food Security & Public Health. 2009.
42. Murray RF. *Microbiología Medica*. Septima ed. Barcelona-España: el sevier; 2014.
43. Berrueta TU. LEISHMANIOSIS o LEISHMANIASIS. Universidad Nacional Autonoma de Mexico (departamento de microbiologia y parasitologia). 2017.
44. Hashiguchi Y, Gomez , Kato , Martini L, Velez L, Uezato. Diffuse and disseminated cutaneous leishmaniasis: clinical cases experienced in Ecuador and a brief review. *Tropical Medicine and Health*. 2016; 44(2).
45. Montalvo A, Fraga J, Monzote L, Garcia M, Fonseca L. Diagnóstico de la leishmaniasis: de la observación microscópica del parásito a la detección del ADN. *Revista Cubana de Medicina Tropical*. 2012; 64(2).
46. Jiménez PK. LEISHMANIASIS CUTÁNEA. *REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA*. 2016; 618(17-18).
47. OMS-OPS. Leishmaniasis. Informe Epidemiológico de las Américas. 2016;(4).
48. Ribeiro de ARAUJO , PORTELA , Sampaio FEITOSA , Alves da SILVA , Arraes XIMENES A, ALVES C, et al. RISK FACTORS ASSOCIATED WITH AMERICAN CUTANEOUS LEISHMANIASIS IN AN ENDEMIC AREA OF BRAZIL. *Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo*. 2016; 58(86).
49. Rodríguez BS, Fernández BI, Sanz SS, Moros aJS, Moreno RM, Mochales JA, et al. SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y DE LOS FACTORES DE RIESGO DE TRANSMISIÓN DE LEISHMANIA INFANTUM EN ESPAÑA. *Rev Esp Salud Pública*. 2012; 86(6).
50. American Society of Parasitologists. *ECOLOGY-EPIDEMIOLOGY-BEHAVIOR*. *Journal of Parasitology*. 2016; 102(5).
51. Murray H, Berman J, Davies C, Saravia N. Advances in leishmaniasis. *Lancet*. 2005; 336.
52. Heymann D. *Leishmaniasis Cutánea y Mucocutánea*. Washington. DC. 2013;(635).
53. Astaneh A, Hajjaran , Reza , Ershadi Y, Hanafi-Bojd , Mohebali , et al. Risk Mapping and Situational Analysis of Cutaneous Leishmaniasis in an Endemic Area of Central Iran: A GIS-Based Survey. *PLoS*. 2016.

54. Picón YA, Abril-Sánchez LR, Ruíz-Rodríguez EJ, González-Jiménez NM, Jiménez-Peña OM. Epidemiological behavior, geographic distribution and initial clinical management of cutaneous leishmaniasis in Boyacá. 2008-2015. Rev. Facultad de Medicina. 2018; 66(2).
55. Aara N, Khandelwal K, Bumb , Mehta R, Ghiya , Jakhar , et al. Clinco-Epidemiologic Study of Cutaneous Leishmaniasis in Bikaner, Rajasthan, India. Am. J. Trop. Med. Hyg. 2013; 89(1).
56. OMS. Leishmaniasis. OMS. 2018.
57. OPS/OMS. Leishmaniasis cutánea y mucosa. OPS/OMS. 2012.
58. Arend RG. LEISHMANIASIS CUTÁNEA. REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA LXVI. 2009.
59. LÓPEZ TS. PREVENCIÓN, ERRADICACIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES. OPS/OMS. 2013.

## EVIDENCIA FOTOGRAFICA











AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLO DE TESIS EN EL DISTRITO N°1  
DE PORTOVIEJO

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  

**Coordinación Zonal 4 – Salud**  
**Dirección Distrital 13D01 – Portoviejo – Salud**

**Oficio Nro. MSP-CZ4-13D01-DDS-2019-0298-O**  
**Portoviejo, 15 de marzo de 2019**

Con lo antes expuesto y; una vez realizada la revisión de la documentación adjunta, esta Dirección Distrital **INFORMA** que se ha completado toda la información necesaria para comenzar con la ejecución de el estudio observacional sin toma de muestras biológicas de tipo analítico longitudinal, por lo que se concluye que **EXISTE INTERES** en la elaboración de esta investigación y; en tal razón se **AUTORIZA** dar inicio al proceso de **"POBLACIÓN MÁS AFECTADA POR LEISHMANIASIS CUTÁNEA EN EL CANTÓN PORTOVIEJO PERIODO 2014-2018"**; recordando que una vez finalizada la intervención se deberá emitir una copia del trabajo final a esta entidad.

Cabe recalcar adicionalmente que El Ministerio de Salud Pública del Ecuador tiene especial interés en promover investigaciones científicas que se conviertan en sustentos de evidencia para la emisión de su Política Pública.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

*Documento firmado electrónicamente*  
Mgs. Mariela Gissela Macias Intriago  
**DIRECTORA DISTRITAL DE SALUD 13D01 - PORTOVIEJO (E)**

Referencias:  
- MSP-13D01-UDVSP-2019-0389-M

Copia:  
Señorita Doctora  
Ana Valeria Constante Zurita  
**Especialista Distrital de Vigilancia Epidemiológica 2**

am

**MARIELA GISELA MACIAS INTRIAGO**

Calle Kennedy y Jorge Washington. Portoviejo – Manabí – Ecuador  
Código Postal: 130101 • Teléfono: 593 (2) 930541 • distrito.13d01@13d01.mspz4.gob.ec

Documento firmado electrónicamente por Gissela

3/3