



Universidad  
Nacional  
de Loja

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

**Tipos de leishmaniasis y condición de egreso hospitalario de los pacientes de la provincia de  
El Oro, periodo 2018-2022**

**Trabajo de Integración  
Curricular previo a la obtención  
del título De Médico General**

**AUTOR**

Jean Carlos Estrada Torres

**DIRECTORA**

Md. Flor Bernardita Reyes Paladines Mg. Esp.

**LOJA – ECUADOR**

**2024**

ii. **Certificación**

Loja, 25 de julio del 2023

Dra. Md. Flor Bernardita Reyes Paladines Mg. Esp.  
**Directora Del Trabajo De Integración Curricular**

CERTIFICA:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular, titulado: Tipos de leishmaniasis y condición de egreso hospitalario de los pacientes de la provincia de El Oro, periodo 2018-2022, de autoría del Sr. Jean Carlos Estrada Torres, con cédula de identidad Nro. 0750301574, previa a la obtención del título de Médica General, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos estipulados por la Universidad Nacional de Loja, por el efecto apruebo y autorizo la presentación del mismo para la respectiva sustentación y defensa ante el tribunal designado.

Atentamente:



.....  
Md. Flor Bernardita Reyes Paladines Mg. Esp.  
**Directora De Trabajo De Integración Curricular**

## **Autoría**

Yo, Jean Carlos Estrada Torres, declaro ser el autor del presente trabajo de Integración Curricular titulado: “Tipos de leishmaniasis y condición de egreso hospitalario de los pacientes de la provincia de El Oro, periodo 2018-2022” y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido del mismo.

**Firma:** .....

**Cédula:** 0750301574

**Fecha:** 28 de noviembre de 2024. **Correo electrónico:** [jean.estrada@unl.edu.ec](mailto:jean.estrada@unl.edu.ec)

**Celular:** 0999744906

**Carta de autorización por parte del autor, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.**

Yo, **Jean Carlos Estrada Torres**, declaro ser autora del trabajo de Unidad de Integración Curricular o de Titulación denominado: **“Tipos de leishmaniasis y condición de egreso hospitalario de los pacientes de la provincia de El Oro, periodo 2018-2022”**, como requisito para optar por el título de **Médico General**, autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la viabilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia del trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja a los veintiocho días del mes de noviembre de dos mil veinticuatro.

**Firma:** .....

**Autor:** Jean Carlos Estrada Torres

**Cédula de identidad:** 0750301574

**Dirección:** Los Operadores, Loja

**Correo:** [jean.estrada@unl.edu.ec](mailto:jean.estrada@unl.edu.ec)

**Celular:** 0999744906

**DATOS COMPLEMENTARIOS**

**Directora de Trabajo de Integración Curricular:** Md. Flor Bernardita Reyes  
Paladines Mg. Esp.

## **Dedicatoria**

Dedico estas palabras a mis amados padres, gracias por ser mi fuente inagotable de amor, apoyo y motivación a lo largo de este camino. Su constante aliento y sacrificio han sido fundamentales para mi éxito académico. Me siento agradecido por su guía incondicional y por ser mis pilares en cada paso que he dado. Esta tesis es un testimonio de su amor y dedicación.

A mis queridos hermanos, su presencia y apoyo han sido un regalo invaluable en mi vida. A través de risas compartidas, consejos sabios y momentos de alegría, hemos construido una conexión inquebrantable. Gracias por estar siempre a mi lado, alentándome en cada desafío y celebrando mis logros. Esta tesis es también un reconocimiento a nuestra unión como familia.

A mi amada pareja, tu amor, comprensión y paciencia han sido fundamentales en mi camino hacia la finalización de esta tesis. Tu constante apoyo emocional y palabras de aliento han sido un bálsamo en los momentos difíciles. Gracias por creer en mí y por ser una persona fiel en este viaje académico. Esta tesis es un tributo a nuestro amor y complicidad.

A mis adoradas mascotas, vuestra lealtad incondicional y vuestro amor puro han iluminado mis días y llenado mi corazón de alegría. Vuestra presencia ha sido un regalo constante, brindándome consuelo y felicidad en los momentos de estrés. Gracias por vuestra compañía inigualable. Esta tesis es también un homenaje a nuestra conexión especial.

A todos ustedes, les dedico este logro académico. Sin su amor, apoyo y confianza, no habría sido posible alcanzar este hito en mi vida. Vuestra presencia ha sido mi mayor inspiración y motivación. Gracias por ser mi familia, mi amor y mis compañeros fieles. Esta tesis es un testimonio de nuestro vínculo indestructible y un recordatorio eterno de mi gratitud.

*Jean Carlos Estrada Torres*

## **Agradecimiento**

Quisiera expresar mi profundo agradecimiento a todas aquellas personas que han sido parte fundamental de mi trayectoria académica y personal, y que han contribuido de manera significativa a la realización de este proyecto de tesis.

A los estimados docentes de la Facultad de Salud Humana, su conocimiento, dedicación y pasión por enseñar han sido una fuente constante de inspiración para mí. A través de su guía experta y desafíos intelectuales, han moldeado mi pensamiento crítico y han enriquecido mi comprensión del campo de estudio. Agradezco su paciencia y compromiso en brindarme una educación de calidad, así como por su invaluable orientación y retroalimentación en el desarrollo de esta tesis.

A mis amados padres, vuestra confianza inquebrantable en mí y vuestro apoyo incondicional han sido pilares fundamentales en mi vida. Gracias por haberme inculcado desde pequeño la importancia de la educación y por haber sido mis modelos a seguir. Vuestra constante motivación y sacrificio han sido la fuerza impulsora detrás de mis logros académicos. Esta tesis es también un tributo a vuestro amor y dedicación.

A mis queridos hermanos, vuestra presencia y aliento han sido un faro de luz en mi camino. Gracias por escucharme, motivarme y alentarme en cada etapa de mi formación académica. Nuestra complicidad y apoyo mutuo han sido un regalo invaluable. Esta tesis es un reconocimiento a nuestra conexión fraternal y un reflejo de nuestra unión.

A mi amada pareja, tu amor incondicional, comprensión y paciencia han sido una fuente constante de fortaleza y equilibrio durante esta etapa. Gracias por tu apoyo emocional, por creer en mí incluso en los momentos de duda y por ser mi mayor motivación. Tu presencia ha sido un pilar en mi vida y tu amor ha sido mi refugio. Esta tesis es un tributo a nuestra complicidad y amor duradero.

A mis adoradas mascotas, vuestra alegría incondicional, compañía y amor desinteresado han traído luz a mis días. Gracias por vuestro amor incondicional, por estar siempre a mi lado y por llenar mi vida de momentos de felicidad y risas. Vuestra presencia ha sido un bálsamo en los momentos de estrés y una fuente constante de alegría. Esta tesis es también un reconocimiento a nuestra conexión especial.

*Jean Carlos Estrada Torres.*

## Índice de Contenidos

<b>i. Portada</b> .....	<i>i</i>
<b>ii. Certificación</b> .....	<i>ii</i>
<b>iii. Autoría</b> .....	<i>iii</i>
<b>iv. Carta de Autorización</b> .....	<i>iv</i>
<b>v. Dedicatoria</b> .....	<i>v</i>
<b>vi. Agradecimiento</b> .....	<i>vi</i>
<b>vii. Índice de Contenidos</b> .....	<i>vii</i>
<b>viii. Índice de Figuras</b> .....	<i>ix</i>
<b>ix. Índice de Tablas</b> .....	<i>x</i>
<b>x. Índice de Anexos</b> .....	<i>xi</i>
<b>1. Título</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Resumen</b> .....	<b>2</b>
<b>2.1. Abstract</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>4. Marco teórico</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1. Leishmaniasis</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1.1. Epidemiología</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1.2. Taxonomía</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1.3. Morfología</b> .....	<b>7</b>
<b>4.1.4. Viabilidad</b> .....	<b>8</b>
<b>4.1.4.1. Supervivencia Ambiental</b> .....	<b>8</b>
<b>4.1.4.2. Reservorios y Hospedadores</b> .....	<b>8</b>
<b>4.1.5. Mecanismo de Propagación</b> .....	<b>9</b>
<b>4.1.6. Patogenia</b> .....	<b>9</b>
<b>4.1.7. Fisiopatología</b> .....	<b>10</b>
<b>4.1.8. Factores de Riesgo</b> .....	<b>11</b>
<b>4.1.9. Cuadro Clínico</b> .....	<b>11</b>
<b>4.1.10. Diagnóstico</b> .....	<b>12</b>
<b>4.1.11. Tratamiento</b> .....	<b>13</b>
<b>4.1.12. Prevención</b> .....	<b>14</b>

4.1.12.1. Uso de Ropa Protectora .....	14
4.1.12.2. Uso de Repelentes .....	14
4.1.12.3. Protección de Viviendas.....	14
4.1.12.4. Control de los Reservorios Animales .....	14
4.1.12.5. Eliminación de Criaderos de Flebótomos.....	14
<b>4.1.13. Diagnóstico Diferencial .....</b>	<b>14</b>
4.1.13.1. Dermatitis Alérgica por Picadura de Insecto (DAPI) .....	15
4.1.13.2. Micosis Fungoide .....	15
4.1.13.3. Herpes Simple.....	15
4.1.13.4. Tuberculosis Cutánea .....	15
<b>4.1.14. Leishmaniasis en el Ecuador .....</b>	<b>15</b>
<b>5. Metodología .....</b>	<b>17</b>
5.1. Área de Estudio .....	17
5.2. Procedimiento .....	18
5.3. Procesamiento y Análisis de Datos .....	19
<b>6. Resultados.....</b>	<b>21</b>
<b>7. Discusión .....</b>	<b>26</b>
<b>8. Conclusión .....</b>	<b>28</b>
<b>9. Recomendaciones.....</b>	<b>29</b>
<b>10. Bibliografía.....</b>	<b>30</b>
<b>11. Anexos .....</b>	<b>34</b>



## Índice de Figura

*Figura 1. Mapa político y ubicación geográfica de la provincia de El Oro.....17*

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> <i>Casificación de los tipos de leishmaniasis de acuerdo al sexo y edad en la provincia de El Oro, periodo 2018 al 2022</i> .....	21
<b>Tabla 2.</b> <i>Casos reportados de leishmaniasis de acuerdo a la edad y sexo en la provincia de El Oro, durante el periodo 2018 al 2022</i> .....	22
<b>Tabla 3.</b> <i>Condición de egreso de los pacientes de la provincia de El Oro en el periodo 2018-2022</i> .....	23
<b>Tabla 4.</b> <i>Relación entre el tipo de leishmaniasis con la condición de egreso de los pacientes de la provincia de El Oro en el periodo 2018-2022</i> .....	24
<b>Tabla 5.</b> <i>Prueba estadística de chi-cuadrado</i> .....	25

## **Índice de Anexos**

<b>Anexo 1.</b> Aprobación y Pertinencia del Trabajo de Integración Curricular.....	34
<b>Anexo 2.</b> Designación de Director de Trabajo de Integración Curricular .....	35
<b>Anexo 3.</b> Autorización para la Recolección de Datos.....	36
<b>Anexo 4.</b> Certificación de la Traducción del Resumen al Idioma Inglés.....	37
<b>Anexo 5.</b> Base de Datos .....	38
<b>Anexo 6.</b> Tablas de Resultados Complementarias .....	41
<b>Anexo 7.</b> Perfil del Proyecto .....	43

## **1. Título**

Tipos de Leishmaniasis y Condición de Egreso Hospitalario de los Pacientes de la Provincia de El Oro, Periodo 2018-2022

## 2. Resumen

La leishmaniasis es una enfermedad parasitaria con alta incidencia en América Latina, incluido Ecuador, y se presenta en tres formas: cutánea, mucosa/mucocutánea y visceral. La leishmaniasis cutánea es la forma más común, mientras que la visceral es más grave. La organización Panamericana de la Salud reportó 1,105,545 casos de leishmania entre el año 2001 al 2021, En Ecuador el ministerio reportó entre el periodo 2010 al 2019 un total de casos de 6,724, la provincia de El Oro ha registrado un número significativo de casos de leishmaniasis cutánea. El estudio realizado en esta provincia analizó la relación entre los egresos hospitalarios y la tipología de leishmaniasis, considerando el sexo y la edad. Los resultados revelaron que la leishmaniasis cutánea fue la forma más común de la enfermedad en la provincia, seguida de la leishmaniasis mucocutánea y visceral prevaleciendo en el sexo masculino con un total de casos de 49 en edades de 20 a 49 años de edad con disminución de egresos hospitalarios hacia el 2022 en ambos sexos. Estos resultados resaltan la importancia de considerar la edad, el sexo y la condición de egreso al analizar la distribución de la enfermedad. Aunque los resultados coinciden con estudios anteriores, la falta de datos actualizados limita las comparaciones. Sin embargo, estos determinaron información relevante para comprender la leishmaniasis y mejorar su manejo clínico, así como las estrategias de prevención y control.

**Palabras Clave:** leishmania, defunciones, egresos.

## **2.1.Abstract**

Leishmaniasis is a parasitic disease with high incidence in Latin America, including Ecuador, and it presents in three forms: cutaneous, mucosal/mucocutaneous, and visceral. Cutaneous leishmaniasis is the most common form, while visceral leishmaniasis is more severe. The Pan American Health Organization reported 1,105,545 cases of leishmaniasis between 2001 and 2021. In Ecuador, the Ministry of Health reported a total of 6,724 cases during the period from 2010 to 2019, with the province of El Oro recording a significant number of cutaneous leishmaniasis cases. The study conducted in this province analyzed the relationship between hospital discharges and the type of leishmaniasis, considering sex and age. The results revealed that cutaneous leishmaniasis was the most common form of the disease in the province, followed by mucocutaneous and visceral leishmaniasis, with a higher prevalence in males, totaling 49 cases in individuals aged 20 to 49 years. A decrease in hospital discharges was observed in both sexes by 2022. These results highlight the importance of considering age, sex, and discharge status when analyzing the distribution of the disease. Although the findings align with previous studies, the lack of updated data limits comparisons. Nonetheless, they provide relevant information for understanding leishmaniasis and improving its clinical management, as well as prevention and control strategies.

**Keywords:** leishmaniasis, deaths, discharges.

### 3. Introducción

La leishmaniasis es una enfermedad parasitaria de relevancia mundial, que impacta a las poblaciones de varios países. Entre 2001 y 2021, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) registró un total de 1,105,545 casos de leishmaniasis cutánea (LC) y mucosa, lo que equivale a un promedio anual de 52,645 casos (OPS, 2021). Asimismo, el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos estima que la incidencia mundial anual de esta enfermedad varía entre 700,000 y 1 millón de casos (CDC, 2021).

La leishmaniasis presenta distintas manifestaciones clínicas, de las cuales la leishmaniasis cutánea es la más frecuente, abarcando entre el 75 y 80% de los casos reportados a nivel mundial, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020). Por su parte, la leishmaniasis visceral, aunque menos habitual, constituye la variante más severa y con mayor riesgo de mortalidad, representando entre el 20 y el 25% de los casos (OMS, 2020). La enfermedad afecta a más de 98 países, especialmente en áreas tropicales y subtropicales de África, Asia, América Latina y la región del Mediterráneo Oriental (OMS, 2021).

En América Latina, los casos de leishmaniasis cutánea son especialmente prevalentes, Un estudio publicado en *The Lancet* en 2020 estima que la incidencia en esta región alcanza aproximadamente 32.9 casos por cada 100.00 habitantes. En el caso de la leishmaniasis visceral, las mayores tasas de incidencia se encuentran en el sur de Europa y el este de África, con cifras de 3.6 y 3.3 casos por cada 100,000 personas, respectivamente (Alvar et al., 2020). Estas estadísticas reflejan marcadas diferencias geográficas en la distribución de las diversas formas de la enfermedad.

En Ecuador, la leishmaniasis es una enfermedad endémica que afecta principalmente a la región costera. Según datos del Ministerio de Salud Pública (MSP), entre 2010 y 20219 se registró 6,724 casos en el país, lo que equivale a una incidencia promedio de 0.4 casos por cada 10,000 habitantes (MSP, 2020). La forma clínica más común es la leishmaniasis cutánea, seguida por las variantes mucocutánea y visceral. Además, los hombres presentan una incidencia más alta en comparación con las mujeres (Chávez-Larrea et al., 2018).

De acuerdo con el estudio realizado por Castillo et al. (2020) en la provincia de El Oro la forma predominante de leishmaniasis es la cutánea, siendo esta la variante más diagnosticada en el período 2016-2018.

¿Cuál es la relación entre la tipología de leishmaniasis y la condición del alta en pacientes hospitalizados en la provincia de El Oro desde el periodo 2018-2022, considerando factores como sexo y edad?

Considerando la relevancia de la leishmaniasis y su impacto en la salud pública, resulta fundamental realizar un análisis exhaustivo de los egresos hospitalarios (altas medica) relacionados con esta enfermedad en Ecuador. Este estudio tiene como objetivo examinar cómo las diferentes formas clínicas de la leishmaniasis influyen en las condiciones de egreso de los pacientes en la provincia de El Oro durante el período 2018-2022, tomando en cuenta variables como el sexo y la edad.

La importancia de esta investigación radica en varias razones clave. En primer lugar, como enfermedad infecciosa, la leishmaniasis puede ocasionar consecuencias graves para la salud de los afectados, y su incidencia sigue siendo alta a nivel mundial. Analizar la relación entre los tipos de leishmaniasis y los egresos hospitalarios puede proporcionar información esencial para mejorar el manejo clínico y fortalecer las estrategias de atención médica (Agudelo et al., 2020).

En segundo lugar, el estudio de los egresos hospitalarios permite obtener una visión integral sobre la prevalencia y distribución de esta enfermedad en la provincia de El Oro, una región endémica con elevados índices de incidencia. La evaluación de estos casos facilita la identificación de patrones y factores de riesgo asociados, lo que podría contribuir al desarrollo de intervenciones más eficaces en la prevención y control de la leishmaniasis (Barral & de Oliveira, 2020).

Finalmente, esta investigación está alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) promovidos por las Naciones Unidas, especialmente en el objetivo número tres, “Salud y bienestar”. Este ODS busca reducir la incidencia de enfermedades epidémicas como la leishmaniasis y combatir las infecciones transmitidas por vectores. Además concuerda y es a fin de la octava línea de investigación del Ministerio de Salud Pública (MSP) como es Tropicales Y Parasitosis Desatendidas, por otra parte también este trabajo de investigación esta en la primera línea de investigación de la Universidad Nacional de Loja (Salud integral para el desarrollo sostenible de la población de la región sur), (Dirección de Investigación-UNL-2021).



## 4. Marco teórico

### 4.1. Leishmaniasis

La leishmaniasis es una enfermedad crónica ocasionada por un protozoo flagelado perteneciente al género *Leishmania* (Abadía et al., 2021). Este parásito intracelular obligado comprende más de 20 especies reconocidas. Su transmisión ocurre principalmente a través de la picadura de flebótomos hembra infectados, pertenecientes a los géneros *Phlebotomus* y *Lutzomyia*. Por lo general, se considera una zoonosis en la que animales como cánidos y roedores actúan como los principales reservorios del parásito. No obstante, en los casos de infección por *Leishmania donovani* y *Leishmania tropica*, los humanos pueden desempeñar el papel de reservorios primarios.

#### 4.1.1. Epidemiología

La leishmaniasis es una enfermedad parasitaria que afecta a más de 98 países en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año se reportan entre 700,000 y un millón de casos nuevos, de los cuales alrededor del 90% corresponde a la leishmaniasis cutánea, mientras que el 10% restantes son casos de leishmaniasis visceral. Aunque esta última forma es menos frecuente, se considera la más grave y con mayor letalidad, representando entre el 20% y el 25% de los casos registrados (OMS, 2020).

Las áreas con mayor prevalencia de leishmaniasis se encuentran principalmente en regiones tropicales y subtropicales de América Latina, Asia, África, el Mediterráneo y el Oriente Medio. Aunque la mayoría de los casos se concentran en países en desarrollo, también se han identificado brotes en algunas naciones de Europa (Organización Mundial de la Salud, 2021).

En Ecuador, la leishmaniasis constituye un reto importante para la salud pública, especialmente en las regiones costeras y amazónicas. De acuerdo con el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, en 2020 se reportaron 2,788 casos, de los cuales 2,672 correspondieron a la variante cutánea y 116 a la mucocutánea. Las provincias con mayor incidencia fueron Manabí, Guayas, Los Ríos, Esmeraldas

#### 4.1.2. Taxonomía

Diversas especies del género *Leishmania* son responsables de causar la enfermedad en humanos, y estas se agrupan en tres subgéneros: *Leishmania* (*Leishmania*), *Leishmania* (*Viannia*) y *Leishmania* (*Mundinia*) (Dujardin et al., 2020). Las especies del subgénero *Leishmania* suelen estar asociadas con casos de leishmaniasis visceral, mientras que las

pertenecientes al subgénero *Leishmania* (*Viannia*) se vinculan mayormente con leishmaniasis cutánea y mucocutánea. Por otro lado, el subgénero *Leishmania* (*Mundinia*), descubierto recientemente, incluye únicamente una especie conocida, *L. enriettii*, que habita en roedores de América del Sur (Dujardin et al., 2020).

La clasificación taxonómica de *Leishmania* se ha fundamentado tradicionalmente en características serológicas y morfológicas. No obstante, el empleo de técnicas moleculares ha facilitado una categorización más exacta y confiable de sus diversas especies (Dujardin et al., 2020). Entre los marcadores moleculares utilizados para la identificación y clasificación de estas especies destacan las secuencias del ADN ribosomal, el gen del citocromo b y el gen de la proteína de choque térmico 70 (HSP70) (Dujardin et al., 2020).

Además de la clasificación taxonómica de *Leishmania*, se han identificado diversas fuentes de infección y vectores distribuidos globalmente. La leishmaniasis cutánea predomina en regiones como América del Sur, Oriente Medio, Asia y el sur de Europa, mientras que la leishmaniasis visceral se observa con mayor frecuencia en África, Asia y América Latina (WHO, 2021). Reconocer las especies de *Leishmania* presentes en diferentes áreas geográficas y poblaciones humanas resulta fundamental para diseñar estrategias efectivas de control y prevención.

#### **4.1.3. Morfología**

Los parásitos del género *Leishmania*, causantes de la leishmaniasis, presentan dos formas morfológicas: amastigota y promastigota (Dominguez, Llanes-Acevedo, & Nodarse, 2020). La forma amastigota, que es intracelular, se encuentra en el huésped vertebrado y es la principal responsable de la patogenia de la enfermedad. Este estadio tiene un tamaño de 2-4  $\mu\text{m}$ , una forma ovalada o redondeada, y contiene un núcleo pequeño junto con un cinetoplasto localizado en la región posterior del parásito (Dominguez, Llanes-Acevedo, & Nodarse, 2020). Por otro lado, la forma promastigota, presente en el vector del género *Phlebotomus*, representa la fase infectante. Se caracteriza por ser alargada y poseer un flagelo libre que se proyecta desde la región anterior del parásito. Asimismo, cuenta con un núcleo y un cinetoplasto en su región anterior, y su tamaño es aproximadamente el doble del de la forma amastigota (Dominguez, Llanes-Acevedo, & Nodarse, 2020).

Es importante mencionar que la morfología de las formas amastigota y promastigota puede variar según la especie de *Leishmania* implicada, incluyendo diferencias como la presencia de

cuerpos de inclusión u otros organelos (Dominguez, Llanes-Acevedo, & Nodarse, 2020). No obstante, las características mencionadas previamente son las más habituales en las especies asociadas a la leishmaniasis en humanos.

#### **4.1.4. Viabilidad**

**4.1.4.1. Supervivencia Ambiental.** La viabilidad de las leishmanias está estrechamente vinculada a la respuesta inmune del huésped y a la efectividad del tratamiento antileishmania. Una respuesta inmune deficiente o el uso inapropiado de medicamentos puede favorecer la persistencia de las leishmanias en el organismo, lo que podría derivar en una enfermedad crónica o recurrente (Alvar et al., 2020).

**4.1.4.2. Reservorios y Hospedadores.** La leishmaniasis es una enfermedad infecciosa que se transmite a través de la picadura de flebotomos que portan parásitos del género *Leishmania*. Los reservorios de *Leishmania* varían según la especie y la ubicación geográfica, y pueden incluir tanto humanos como animales domésticos y silvestres (Molina et al., 2021).

En áreas rurales y suburbanas, los perros son los principales reservorios de *Leishmania infantum*, el parásito responsable de la leishmaniasis visceral en humanos. Estos perros pueden no mostrar síntomas o, en algunos casos, presentar signos como pérdida de peso, caída del pelaje y lesiones dérmicas (Molina et al., 2021). Aunque otros animales domésticos, como gatos y caballos, también pueden servir como reservorios, su rol en la transmisión a los humanos es menos evidente (Alvar et al., 2020).

En las regiones rurales y selváticas de América del Sur, las formas tegumentaria y mucocutánea de la leishmaniasis se transmiten por flebotomos que se alimentan de mamíferos silvestres, como roedores, marsupiales y primates (Molina et al., 2021). En cambio, en zonas de África y Asia, algunos animales silvestres, como liebres, roedores y perros salvajes, actúan como reservorios de ciertas especies de *Leishmania* que causan leishmaniasis cutánea y visceral en seres humanos (Alvar et al., 2020).

En ciertas situaciones, los seres humanos pueden actuar como reservorios de *Leishmania*, particularmente en zonas endémicas de leishmaniasis cutánea, donde la transmisión de persona a persona se da mediante la picadura de flebotomos (Molina et al., 2021).

Es fundamental señalar que la efectividad en el control de la leishmaniasis depende en gran medida de la identificación y manejo de los reservorios animales, además de la erradicación de los lugares de cría de flebotomos (Alvar et al., 2020).

#### **4.1.5. Mecanismo de Propagación**

La leishmaniasis se transmite principalmente a través de la picadura de flebotomos infectados con parásitos del género *Leishmania*\*, aunque también existen otros mecanismos de transmisión. Según Alvar et al. (2020), la enfermedad puede transmitirse verticalmente, de madre a hijo a través de la placenta, así como por medio de transfusiones de sangre contaminada. Además, en contextos de conflictos armados y desplazamientos poblacionales, la limitada disponibilidad de servicios de salud y las malas condiciones de vida incrementan el riesgo de propagación de la enfermedad (Alvar et al., 2020).

Por otro lado, investigaciones han sugerido que factores climáticos y ambientales podrían influir en la transmisión de la leishmaniasis. En este sentido, Molina et al. (2021) señalan que el cambio climático y la deforestación alteran las condiciones ecológicas, lo que aumenta la exposición tanto de humanos como de animales a los flebotomos infectados. Igualmente, la urbanización y la expansión de áreas periurbanas podrían favorecer la propagación de la enfermedad, al crear nuevos hábitats para los flebotomos y los reservorios animales (Molina et al., 2021).

#### **4.1.6. Patogenia**

La patogenia de la leishmaniasis es compleja y está influenciada por diversos factores. Las especies de *Leishmania* son parásitos intracelulares obligados que se replican dentro de las células fagocíticas del sistema inmunológico, como los macrófagos y los neutrófilos (Mandal & Tripathi, 2020). Para evadir la respuesta inmune del huésped, estos parásitos emplean varias estrategias, como la modulación de la señalización intracelular y la inhibición de la presentación de antígenos (Mandal & Tripathi, 2020).

La infección por *Leishmania* inicia cuando un flebótomo infectado pica a un huésped vertebrado, lo que facilita la entrada de los parásitos en la piel (Garcia-Miss et al., 2020). Una vez en la piel, los parásitos son fagocitados por las células dendríticas y macrófagos, que son las principales células fagocíticas del sistema inmunológico en esta área (Garcia-Miss et al., 2020). Dentro de estas células, los parásitos se multiplican y se transforman en formas amastigotas, que son las fases intracelulares características de la leishmaniasis (Garcia-Miss et al., 2020).

La respuesta inmune del huésped es crucial en la patogenia de la leishmaniasis. La infección por *Leishmania* desencadena una respuesta inmune celular, que involucra la activación de

linfocitos T y la producción de citoquinas proinflamatorias, como el interferón gamma (IFN- $\gamma$ ) y el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ) (Mandal & Tripathi, 2020). Estas citoquinas son fundamentales para la eliminación de los parásitos, pero también contribuyen a la inflamación y el daño tisular en los sitios de la infección (Mandal & Tripathi, 2020).

En la leishmaniasis cutánea, los parásitos se localizan principalmente en la piel y los tejidos subcutáneos. La respuesta inmune del huésped puede controlar la infección y prevenir su propagación (Garcia-Miss et al., 2020). En contraste, en la leishmaniasis visceral, los parásitos afectan órganos internos como el bazo, el hígado y la médula ósea, y la respuesta inmune del huésped es menos eficaz para controlar la infección (Garcia-Miss et al., 2020).

#### ***4.1.7. Fisiopatología***

La fisiopatología de la leishmaniasis es multifactorial, dependiendo tanto de características del parásito como de la respuesta del huésped. Los parásitos de *Leishmania* atraviesan una fase de vida intracelular dentro de las células de los huéspedes vertebrados, incluidos los humanos. En esta etapa, los parásitos evaden la respuesta inmune del huésped y se multiplican dentro de las células. Además, tienen la capacidad de alterar la respuesta inmune del huésped, lo que favorece la progresión de la infección y su diseminación a otros tejidos (Sacks & Perkins, 2020).

La leishmaniasis se presenta en varias formas clínicas, como la leishmaniasis cutánea, mucocutánea y visceral, cada una con una fisiopatología única. En la leishmaniasis cutánea, los parásitos infectan las células de la piel, donde se multiplican, provocando lesiones cutáneas. Aunque los mecanismos inmunológicos implicados en la respuesta del huésped ante la infección en la piel son complejos y aún no completamente comprendidos, se sabe que los macrófagos y los linfocitos tienen un papel crucial en la eliminación de los parásitos y en la curación de las lesiones (Ghosh et al., 2021).

En la leishmaniasis mucocutánea, los parásitos afectan las células de las mucosas, como las de la nariz y la boca, lo que puede provocar deformaciones faciales graves. Esta forma de la enfermedad se caracteriza por una respuesta inmune exagerada, que genera daño en los tejidos afectados y puede contribuir a la progresión de la enfermedad (Carvalho et al., 2020).

En la leishmaniasis visceral, los parásitos se replican en los órganos internos, como el hígado, el bazo y la médula ósea. Si no se trata adecuadamente, esta forma de la enfermedad puede ser

mortal y está relacionada con una respuesta inmune suprimida, lo que favorece la multiplicación de los parásitos en los tejidos (Das & Ali, 2021).

#### **4.1.3. Factores de Riesgo**

La leishmaniasis es una enfermedad infecciosa que puede afectar a personas de todas las edades y condiciones socioeconómicas, pero algunos factores de riesgo aumentan la probabilidad de contraer la enfermedad. Algunos de estos factores son:

- La exposición a zonas endémicas, donde la enfermedad es prevalente y los vectores, como los flebotomos, están presentes (Alvar et al., 2020).
- La falta de medidas preventivas, tales como el uso de ropa protectora o repelentes para insectos (Alvar et al., 2020).
- La inmunosupresión, que puede ocurrir en personas con VIH o aquellas que reciben tratamientos inmunosupresores tras un trasplante de órgano (Molina et al., 2021).
- La malnutrición, que debilita el sistema inmune y aumenta la vulnerabilidad a infecciones (Molina et al., 2021).
- La presencia de animales infectados en el entorno cercano, especialmente perros y otros animales domésticos (Alvar et al., 2020).
- El contacto frecuente con la naturaleza, particularmente en áreas rurales y selváticas donde la leishmaniasis es común (Molina et al., 2021).
- La edad, dado que los niños y los ancianos tienen un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad (Alvar et al., 2020).

Es importante tener en cuenta estos factores de riesgo y tomar medidas preventivas para evitar la infección por leishmaniasis.

#### **4.1.9. Cuadro Clínico**

La leishmaniasis puede manifestarse en diversas formas clínicas, como cutánea, mucocutánea y visceral, cada una con características clínicas y epidemiológicas propias. En el caso de la leishmaniasis cutánea, las lesiones pueden ser únicas o múltiples, variando en su presentación desde úlceras simples hasta nódulos o placas, dependiendo de la especie de *Leishmania* involucrada y la respuesta inmune del individuo afectado. En la forma mucocutánea, las lesiones afectan principalmente las mucosas nasales y orales, lo que puede llevar a la destrucción de los tejidos afectados y ocasionar deformidades faciales significativas (Vélez et al., 2020). En cuanto a la leishmaniasis visceral, los pacientes suelen experimentar

fiebre, pérdida de peso, agrandamiento del hígado (hepatomegalia) y el bazo (esplenomegalia), entre otros síntomas clínicos (Vélez et al., 2020).

#### **4.1.10. Diagnóstico**

El diagnóstico de la leishmaniasis se basa en una variedad de métodos de laboratorio. Entre ellos, el examen microscópico directo de muestras de tejido o sangre puede ser útil para detectar las formas amastigotas de *Leishmania*, aunque presenta una sensibilidad limitada. También se puede realizar una biopsia de piel o mucosa para identificar los parásitos, pero este procedimiento puede ser invasivo y generar molestias en el paciente (World Health Organization, 2020).

Además, se emplean pruebas serológicas, que detectan anticuerpos específicos contra *Leishmania* en el suero o plasma del paciente. Sin embargo, los resultados pueden ser falsos positivos o negativos, dependiendo del estado inmunológico del individuo y de la fase de la enfermedad en que se encuentre (Vélez et al., 2020).

Las pruebas moleculares, como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), son particularmente útiles para identificar el ADN de *Leishmania* en muestras biológicas, como sangre o tejido. Estas pruebas tienen una alta sensibilidad y especificidad y también permiten la identificación de la especie de *Leishmania*, lo cual es crucial para seleccionar el tratamiento adecuado (World Health Organization, 2020).

Para la leishmaniasis visceral, se pueden realizar tanto pruebas serológicas como moleculares. Las pruebas serológicas, como la ELISA, detectan anticuerpos específicos contra *Leishmania* en el suero y tienen una alta sensibilidad y especificidad en áreas endémicas, aunque su efectividad disminuye en pacientes inmunodeprimidos o en regiones con baja prevalencia de la enfermedad (Mandal & Tripathi, 2020).

El diagnóstico molecular en la leishmaniasis visceral se realiza mediante PCR, que tiene una sensibilidad cercana al 100% y una especificidad de alrededor del 97,5%. Esta técnica también es eficaz para la identificación de especies de *Leishmania* en muestras clínicas (García-Miss et al., 2020).

Para la leishmaniasis cutánea, se pueden utilizar métodos serológicos, moleculares y parasitológicos. Las pruebas serológicas y moleculares son similares a las empleadas para la leishmaniasis visceral, pero pueden ser menos eficaces en áreas con baja prevalencia. La técnica parasitológica más común es la observación directa de parásitos en las muestras de biopsia de

las lesiones. La sensibilidad de esta técnica varía entre el 50% y el 90%, dependiendo de la localización de la lesión y la experiencia del observador (Mandal & Tripathi, 2020).

#### **4.1.11. Tratamiento**

El tratamiento de la leishmaniasis varía según la forma clínica de la enfermedad y la especie de *Leishmania* involucrada, y puede incluir medicamentos administrados por vía oral, parenteral o tópica. Algunas de las principales opciones terapéuticas son los antimoniales pentavalentes, la anfotericina B, la miltefosina y la paromomicina (Mandal & Tripathi, 2020).

Los antimoniales pentavalentes, como el antimonio sódico gluconato y la meglumina antimonato, son considerados los fármacos de primera línea para tratar la leishmaniasis en diversas regiones del mundo (Mandal & Tripathi, 2020). Estos se administran mediante inyecciones intravenosas o intramusculares, mostrando una eficacia aproximada del 90% en la leishmaniasis visceral y entre el 60% y 80% en la leishmaniasis cutánea (World Health Organization, 2021).

La anfotericina B, un medicamento antifúngico con acción contra *Leishmania*, se emplea cuando los pacientes no responden a los antimoniales pentavalentes o presentan efectos secundarios graves debido a estos fármacos (Mandal & Tripathi, 2020). Este tratamiento intravenoso tiene una efectividad del 90% en la leishmaniasis visceral y del 70-80% en la cutánea (World Health Organization, 2021).

La miltefosina, un fármaco oral, es eficaz tanto para la leishmaniasis visceral como cutánea, con tasas de éxito cercanas al 90% en ambos tipos de la enfermedad (World Health Organization, 2021). Es particularmente útil en casos graves o en pacientes que no han tenido éxito con otros tratamientos (Mandal & Tripathi, 2020).

La paromomicina, un antibiótico aminoglucósido administrado por vía intramuscular, se utiliza principalmente para la leishmaniasis cutánea, con una eficacia entre el 80% y el 90% en este tipo de infección (Mandal & Tripathi, 2020; World Health Organization, 2021).

El tratamiento de la leishmaniasis debe ser personalizado según factores como la especie de *Leishmania*, la forma clínica de la enfermedad, la edad del paciente, la gravedad de la infección y la presencia de condiciones comórbidas (World Health Organization, 2021). Además, es esencial monitorizar la toxicidad y los efectos adversos de los medicamentos utilizados. El tratamiento puede requerir varios ciclos de medicación y un seguimiento continuo para asegurar la cura definitiva (Mandal & Tripathi, 2020).



#### **4.1.12. Prevención**

La leishmaniasis, una enfermedad infecciosa transmitida por la picadura de flebotomos infectados con parásitos del género *Leishmania*, puede prevenirse a través de diversas medidas que buscan reducir la exposición a estos vectores y controlar los reservorios animales. La prevención es clave para evitar la propagación de la enfermedad, especialmente en áreas endémicas (Alvar et al., 2020).

Algunas medidas de prevención de la leishmaniasis incluyen:

**4.1.12.1. Uso de Ropa Protectora.** Se recomienda vestir ropa que cubra la mayor parte del cuerpo, especialmente durante las horas de actividad de los flebotomos, para minimizar el contacto con los vectores.

**4.1.12.2. Uso de Repelentes.** Aplicar repelentes de insectos sobre la piel expuesta es una medida eficaz para reducir la probabilidad de picaduras de flebotomos.

**4.1.12.3. Protección de Viviendas.** Instalar mosquiteros en ventanas y puertas de las viviendas ayuda a mantener alejados a los flebotomos, evitando que entren en los hogares.

**4.1.12.4. Control de los Reservorios Animales.** Es crucial tratar a los animales domésticos con insecticidas adecuados y mantener sus alrededores limpios, ya que los animales pueden servir de reservorios para los parásitos.

**4.1.12.5. Eliminación de Criaderos de Flebótomos.** Eliminar lugares que puedan acumular agua estancada, como neumáticos viejos, botellas y recipientes, contribuye a reducir la población de flebotomos, que se reproduce en estos ambientes.

Además de estas medidas de prevención, el desarrollo de una vacuna efectiva contra la leishmaniasis podría ser una estrategia crucial para reducir la carga de la enfermedad, especialmente en las regiones endémicas (Ghosh et al., 2021).

#### **4.1.13. Diagnóstico Diferencial**

La leishmaniasis puede presentar síntomas similares a otras enfermedades, por lo que es importante realizar un diagnóstico diferencial para determinar su presencia. Según estudios recientes, los diagnósticos diferenciales más importantes son:

**4.1.13.1. Dermatitis Alérgica por Picadura de Insecto (DAPI).** Es una respuesta alérgica a las picaduras de insectos, como los mosquitos, que se manifiesta con enrojecimiento, picazón y ampollas en la piel. A diferencia de la leishmaniasis cutánea, la DAPI no produce úlceras en la piel.

**4.1.13.2. Micosis Fungoide.** La micosis fungoide es un tipo de linfoma cutáneo que se presenta con lesiones en la piel, que pueden ser similares a las de la leishmaniasis cutánea. Sin embargo, en la micosis fungoide las lesiones son más generalizadas y no se asocian con la presencia de parásitos.

**4.1.13.3. Herpes Simple.** El herpes simple es una infección viral que produce ampollas en la piel, especialmente en la zona de los labios y los genitales. A diferencia de la leishmaniasis cutánea, el herpes simple no produce úlceras crónicas en la piel.

**4.1.13.4. Tuberculosis Cutánea.** La tuberculosis cutánea es una infección bacteriana que produce lesiones en la piel similares a las de la leishmaniasis cutánea. Sin embargo, en la tuberculosis cutánea las lesiones pueden ser más grandes y no se asocian con la presencia de parásitos.

Es importante tener en cuenta que el diagnóstico de la leishmaniasis se realiza mediante la observación de los síntomas clínicos y la identificación de los parásitos en muestras de piel, sangre o tejido. Por lo tanto, es esencial que los médicos realicen una evaluación cuidadosa del paciente y soliciten pruebas de diagnóstico específicas para descartar otros posibles diagnósticos diferenciales (Alvar et al., 2020).

#### ***4.1.14. Leishmaniasis en el Ecuador***

La leishmaniasis es una enfermedad endémica en diversas regiones de América Latina, incluyendo Ecuador. Según datos recientes, se estima que alrededor del 1,5% de la población ecuatoriana está afectada por esta enfermedad, con una mayor prevalencia en las áreas costeras y subtropicales del país (Valarezo et al., 2020).

En Ecuador, la leishmaniasis visceral está asociada principalmente con *Leishmania infantum*, mientras que las formas cutáneas son causadas por varias especies, tales como *Leishmania (Viannia) panamensis* y *Leishmania (Leishmania) mexicana* (Ferreira et al., 2020).

La transmisión de la enfermedad en este país ocurre principalmente a través de la picadura de los flebotomos del género *Lutzomyia*, que habitan en diversas zonas del territorio

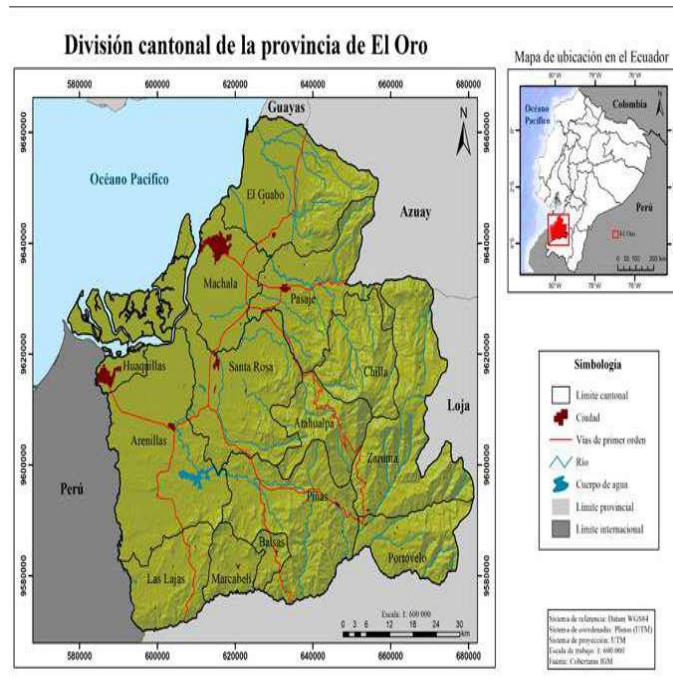
ecuatoriano. Los principales reservorios de la enfermedad incluyen perros y roedores (Ferreira et al., 2020).

El diagnóstico en Ecuador se lleva a cabo mayoritariamente mediante pruebas serológicas, aunque también se emplean técnicas moleculares y cultivos para confirmar la presencia del parásito. En cuanto al tratamiento, las opciones incluyen el uso de antimonio pentavalente, anfotericina B, miltefosina y otros fármacos (Valarezo et al., 2020).

## 5. Metodología

### 5.1. Área de Estudio

Se llevo a cabo este estudio en la provincia de El Oro durante el período de 2018 a 2022. Esta provincia forma parte de la región sur de Ecuador, ubicada en la zona geográfica conocida como provincia de El Oro, y está conformada por 14 cantones: Machala (capital administrativa), Arenillas, Atahualpa, Balsas, Chila, El Guabo, Huaquillas, Marcabelí, Pasaje, Piñas, Portovelo, Santa Rosa, Zaruma y Las Lajas. La densidad de la población es de alrededor de 600.659 habitantes en el año 2022 y las coordenadas son en 3 grados, 30 minutos y 0 segundos al sur, y 79 grados, 49 minutos y 60 segundos al oeste en el formato de grados, minutos y segundos (DMS), o en -3.5 grados y -79.8333 grados en formato decimal. La posición UTM corresponde a PS21 y la referencia de Joint Operation Graphics es SA17-15.



**Figura 1. Mapa político y ubicación geográfica de la provincia de El Oro.**

Elaborado por: Mateo Vega Yánez.

Los límites de la provincia son los siguientes: al norte limita con las provincias del Guayas y Azuay, al noroeste con el Golfo de Guayaquil, al sur y este con la provincia de Loja, y al oeste con el Perú.

## **5.2. Procedimiento**

Se elaboró el proyecto de investigación con la revisión bibliográfica según los lineamientos vigentes de la Universidad Nacional de Loja (UNL), posteriormente se solicitó la pertinencia y aprobación del proyecto de investigación a la dirección de la carrera de Medicina, dado esto se solicitó la asignación de un docente para la dirección del trabajo.

Así mismo, se solicitó a la autoridad, el permiso correspondiente, para el acceso a la base de datos epidemiológicos del Ministerio de Salud Pública (MSP) en la Coordinación Zonal 7 y Bases de datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), de casos de leishmaniasis en la provincia de El Oro durante el período 2018 al 2022.

### **5.2.1. Método de Estudio**

Observacional y retrospectivo.

### **5.2.2. Enfoque de Investigación**

Cuantitativo.

### **5.2.3. Técnicas**

Se recolectó los datos sobre leishmaniasis, en las bases epidemiológicas del Ministerio de Salud Pública (MSP) e Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC).

### **5.2.4. Tipo de Investigación**

Descriptivo y explicativo.

### **5.2.5. Diseño de la Investigación**

Estudio transversal.

### **5.2.6. Unidad de estudio y muestra**

La población de la provincia de El Oro esta compuesta por un total de 714.592 habitantes en el año 2022 reportado por el INEC donde se obtiene una muestra de este estudio de 69 casos compuestos por todos los pacientes que han recibido un diagnóstico positivo de leishmaniasis en la provincia de El Oro durante el período de 2018 a 2022.

### **5.2.7. Tipos de Muestra**

Estratificado (Tipos de leishmaniasis, Edad, Sexo y Periodo 2018 al 2022)

### **5.2.8. Criterios de Inclusión**

Pacientes que consten en la base de datos con diagnóstico de leishmaniasis de cualquier sexo y grupo de edad durante el periodo de 2018 a 2022 en la provincia de El Oro.

### **5.2.9. Criterios de Exclusión**

Pacientes con registros incompletos o faltantes en la información recolectada.

### **5.2.10. Insumos, Materiales y Equipos**

#### **5.2.10.1. Insumos y Materiales.**

- Alimentación
- Movilización
- Material de oficina
- CD en blanco
- Anillados
- Excel (licencia temporal de Windows)
- Programa estadístico SPSS
- Plan de telefonía celular
- Internet fijo
- Flash memory
- Resma de papel bond
- Libreta de Notas
- Mascarillas
- Antiséptico

#### **5.2.10.2. Equipos.**

- Computadora
- Impresora
- Celular
- Proyector

### **5.3. Procesamiento y Análisis de Datos**

Para el cumplimiento del primer objetivo con los datos obtenidos gracias a las bases de datos proporcionadas por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador e Instituto Nacional de Estadística y Censos, se elaboró una nueva base de los casos confirmados de Leishmaniasis en la provincia de El Oro con el uso del software Excel y en su posterioridad se realizó el análisis estadístico con el programa SPSS mediante frecuencias y porcentajes, identificándose de esta manera la clasificación de los tipos de leishmaniasis según el sexo, cantón, grupos de edad de

acuerdo a la clasificación de las gacetas epidemiológicas del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP).

Para el cumplimiento del segundo objetivo con los datos que se obtuvo de las bases de datos proporcionadas por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, se estableció la condición de egreso hospitalario en los cantones de la Provincia de El Oro del año 2018 al 2022, relacionando con las variables sexo y edad de acuerdo a la clasificación de las gacetas epidemiológicas del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP).

Para dar cumplimiento con el objetivo número tres se estableció la relación que existe entre los tipos de leishmaniasis y la condición de egreso hospitalarios de los pacientes de la provincia de El Oro, mediante frecuencias y pruebas de significancia como es chi-cuadrado en la plataforma SPSS, determinando así la relación que existiría entre el tipo de leishmaniasis y la condición de egreso hospitalario.

## 6. Resultados

### 6.1. Resultado del Primer Objetivo

Registrar la clasificación de los tipos de leishmaniasis de acuerdo al sexo y grupo de edad de la provincia de El Oro del periodo 2018 al 2022.

**Tabla 1. Clasificación de los tipos de leishmaniasis de acuerdo al sexo y edad en la provincia de El Oro, periodo 2018 al 2022**

Sexo	Tipos de leishmaniasis		Edad						Total	
			1 a 4 años	5 a 9 años	10 a 14 años	15 a 19 años	20 a 49 años	50 a 64 años		> 64 años
Hombre	Leishmaniasis cutánea	<i>f</i>	0	3	2	9	22	8	3	47
		<i>%</i>	0,0	6,1	4,1	18,4	44,9	16,3	6,1	95,9
	Leishmaniasis mucocutánea	<i>f</i>	0	0	0	0	1	0	0	1
		<i>%</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
	Leishmaniasis visceral	<i>f</i>	1	0	0	0	0	0	0	1
		<i>%</i>	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
Total		<i>f</i>	1	3	2	9	23	8	3	49
		<i>%</i>	2,0	6,1	4,1	18,4	46,9	16,3	6,1	100,0
Mujer	Leishmaniasis cutánea	<i>f</i>	1	1	1	1	11	3	2	20
		<i>%</i>	5,0	5,0	5,0	5,0	55,0	15,0	10,0	100,0
	Total	<i>f</i>	1	1	1	1	11	3	2	20
		<i>%</i>	5,0	5,0	5,0	5,0	55,0	15,0	10,0	100,0
Total		<i>f</i>	2	4	3	10	31	11	5	69
		<i>%</i>	2,90	5,80	4,30	14,50	49,30	15,90	7,20	100,0

*f*: Frecuencia, *%*: Porcentaje

**Fuente:** Bases de datos de Leishmaniasis de la Coordinación Zonal 7 y el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC)

**Elaborado por:** Jean Carlos Estrada Torres

**Análisis:** Desde el año 2018 al 2022 se han registrado en la provincia de El Oro mayor casos de infección en hombre siendo el 95,9% (n=47) casos de leishmaniasis cutánea con prevalencia en edades de 20 a 49 años, además existe un caso reportado de leishmaniasis mucocutánea 2,0% (n=1) dentro del rango de edad ya antes mencionada, en base a la leishmaniasis visceral reportando un 2,0% (n=1) en edad de 1 a 4 años respectivamente, se observa que la infección



por leishmaniasis cutánea es mayormente prevalente en las mujeres en edades de 20 a 49 años con un 55,0% (n=11) en comparación con las demás edades.

**Tabla 2. Casos reportados de leishmaniasis de acuerdo a la edad y sexo en la provincia de El Oro, durante el periodo 2018 al 2022**

Sexo	Año		Edad						Total	
			1 a 4 años	5 a 9 años	10 a 14 años	15 a 19 años	20 a 49 años	50 a 64 años		> 64 años
Hombre	2018	f	1	0	1	4	6	2	1	15
		%	2,0	0,0	2,0	8,2	12,2	4,1	2,0	30,6
	2019	f	0	2	0	1	4	3	1	11
		%	0,0	4,1	0,0	2,0	8,2	6,1	2,0	22,4
	2020	f	0	0	0	1	5	3	0	9
		%	0,0	0,0	0,0	2,0	10,2	6,1	0,0	18,4
	2021	f	0	1	1	3	8	0	1	14
		%	0,0	2,0	2,0	6,1	16,3	0,0	2,0	28,6
	Total	f	1	3	2	9	23	8	3	49
		%	2,0	6,1	4,1	18,4	46,9	16,3	6,1	100
Mujer	2018	f	0	1	0	1	4	2	1	9
		%	0,0	5,0	0,0	5,0	20,0	10,0	5,0	45,0
	2019	f	1	0	0	0	1	0	0	2
		%	5,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	10,0
	2020	f	0	0	0	0	1	1	0	2
		%	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	0,0	10,0
	2021	f	0	0	1	0	3	0	1	5
		%	0,0	0,0	5,0	0,0	15,0	0,0	5,0	25,0
	2022	f	0	0	0	0	2	0	0	2
		%	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
Total	f	1	1	1	1	11	3	2	20	
	%	5,0	5,0	5,0	5,0	55,0	15,0	10,0	100	
Total	f	2	4	3	10	34	11	5	69	
	%	2,9	5,8	4,3	14,5	49,3	15,9	7,2	100	

f: Frecuencia, %: Porcentaje

**Fuente:** Bases de datos de Leishmaniasis de la coordinación zonal 7 y el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC)

**Elaborado por:** Jean Carlos Estrada Torres

**Análisis:** Durante el periodo comprendido entre 2018 y 2021 los casos en hombres son más prevalente con 49 casos reportados donde se puede evidenciar que en el año 2021 los casos son el 16,3% (n=16) en edades de 20 a 49 años respectivamente en comparación con el resto de los años anteriores, cabe recalcar que no se reporta casos en 2022, en cambio los casos reportados en mujeres desde el 2018 al 2022 es de 20 casos teniendo una alta incidencia en las edades

comprendidas entre los 20 a 49 años de edad con una mayor tasa en el 2018 de 20,0% (n=4) que se a mantenido en descenso con el resto de años.

## 6.2. Resultado del Segundo Objetivo

Conocer la condición de egreso de los pacientes de la provincia de El Oro en el periodo 2018-2022.

**Tabla 3. Condición de egreso de los pacientes de la provincia de El Oro en el periodo 2018-2022**

Año	Condición de egreso				Total	
	Vivo		Fallecido		f	%
	f	%	f	%		
<b>2018</b>	23	33,3	1	1,4	24	34,8
<b>2019</b>	13	18,8	0	0,0	13	18,8
<b>2020</b>	11	15,9	0	0,0	11	15,9
<b>2021</b>	19	27,5	0	0,0	19	27,5
<b>2022</b>	2	2,9	0	0,0	2	2,9
<b>Total</b>	68	98,6	1	1,4	69	100,0

*f: Frecuencia, %: Porcentaje*

**Fuente:** Bases de datos de Leishmaniasis de la coordinación zonal 7 y el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC)

**Elaborado por:** Jean Carlos Estrada Torres

**Análisis:** La frecuencia de leishmaniasis durante el año 2018 tiene el mayor número de casos, representando el 34,8% (n=24), evidenciando una frecuencia de mortalidad del 1,4% (n=1). En comparación con el último año reportado de leishmaniasis, se registró un 2,9% (n=2), verificando un descenso evidente de casos.

### 6.3. Resultado del Tercer Objetivo

Establecer la relación entre el tipo de leishmaniasis con la condición de egreso de los pacientes de la provincia de El Oro en el periodo 2018-2022.

**Tabla 4. Relación entre el tipo de leishmaniasis con la condición de egreso de los pacientes de la provincia de El Oro en el periodo 2018-2022**

Año	Condición de egreso	Tipos de leishmaniasis			Total	
		Leishmaniasis cutánea	Leishmaniasis mucocutánea	Leishmaniasis visceral		
2018	Vivo	<i>f</i>	22	1	0	23
		%	91,7	4,2	0,0	95,8
	Fallecido	<i>f</i>	0	0	1	1
		%	0,0	0,0	4,2	4,2
	Total	<i>f</i>	22	1	1	24
		%	91,7	4,2	4,2	100,0
2019	Vivo	<i>f</i>	13			13
		%	100,0			100,0
	Total	<i>f</i>	13			13
		%	100,0			100,0
2020	Vivo	<i>f</i>	11			11
		%	100,0			100,0
	Total	<i>f</i>	11			11
		%	100,0			100,0
2021	Vivo	<i>f</i>	19			19
		%	100,0			100,0
	Total	<i>f</i>	19			19
		%	100,0			100,0
2022	Vivo	<i>f</i>	2			2
		%	100,0			100,0
	Total	<i>f</i>	2			2
		%	100,0			100,0
Total	Vivo	<i>f</i>	67	1	0	68
		%	97,1	1,4	0,0	98,6
	Fallecido	<i>f</i>	0	0	1	1
		%	0,0	0,0	1,4	1,4
	Total	<i>f</i>	67	1	1	69
		%	97,1	1,4	1,4	100,0

*f*: Frecuencia, %: Porcentaje

**Fuente:** Bases de datos de Leishmaniasis de la coordinación zonal 7 y el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC)

**Elaborado por:** Jean Carlos Estrada Torres

**Análisis:** Se revela una distribución significativamente diferente de los tipos de leishmaniasis entre los pacientes vivos y fallecidos. Para los pacientes vivos, la leishmaniasis

cutánea es la forma más común, representando el 97,1% (n=67) de los casos totales con una gran incidencia en el año 2018 con el 91,7% (n=22), al observar los casos de los demás tipos de leishmania se observa que la leishmaniasis mucocutánea es menos común, con un 1,4% (n=1) de los casos, cabe recalcar que durante los periodos que comprenden 2019 al 2022 no se reportaron casos. Por otro lado, entre los pacientes fallecidos, no se registraron casos de leishmaniasis cutánea o mucocutánea, pero la leishmaniasis visceral representó el 1,4% (n=1) em el año 2018.

**Tabla 5. Prueba estadística de chi-cuadrado**

	Pruebas de chi-cuadrado		
	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	69,000a	2	,000
<b>Razón de verosimilitud</b>	10,454	2	,005
<b>N de casos válidos</b>	69		

*f: Frecuencia, %: Porcentaje*

**Fuente:** Bases de datos de Leishmaniasis de la coordinación zonal 7 y el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC)

**Elaborado por:** Jean Carlos Estrada Torres

**Análisis:** El valor de chi-cuadrado de 0,000 (1,0395E-15) indica una relación estadísticamente significativa entre el tipo de leishmaniasis y la condición de egreso de los pacientes, resaltando la importancia de considerar la condición de egreso al analizar la distribución de los tipos de leishmaniasis.

## 7. Discusión

La variante más común de la enfermedad fue la leishmaniasis cutánea, abarcando el 97,1% de los casos diagnosticados. Por otro lado, tanto la leishmaniasis mucocutánea como la visceral mostraron una prevalencia más baja, alcanzando el 1,4% cada una. Estos resultados coinciden con los hallazgos reportados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que señala que, a nivel mundial el 75% a 80% de los casos de leishmaniasis son de tipo cutáneo, mientras que los tipos mucocutáneo y visceral representan una proporción mucho menor. Cabe destacar que, a pesar de su menor incidencia, la leishmaniasis visceral presenta un rango de mortalidad considerablemente más elevado, oscilando entre el 25% y el 30%. Otro estudio, como el de Samir et al. (2019) en Perú, en el distrito de Ambo, donde se obtuvo una muestra de 1312 pacientes confirmados, se observó que la mayor prevalencia de leishmania cutánea fue del 43,1% en comparación con el 38,2% de leishmania mucocutánea.

En el periodo comprendido entre 2018 y 2022, se observó que la leishmaniasis en la provincia de El Oro fue frecuente en personas de 20 a 49 años de edad, representando el 49,30% de los casos, resultados que se asemejan a un estudio realizado por Pinart et al. (2020), llevado a cabo en hospitales en la región de América Central y del Sur con un total de 924 participantes, se encontraron resultados consistentes en cuanto a la prevalencia de leishmaniasis en diferentes grupos de edad siendo la población de 29 años de edad con mayor prevalencia durante el periodo 2020, otro estudio realizado por López et al. (2021), donde utilizaron datos de la Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública y la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública con un total de 6533 casos reportados en Ecuador, encontrando que las edades de 20 a 49 años tienen mayor incidencia.

En relación al sexo, se encontró que los hombres representaron el 71,0% de los casos de leishmaniasis, resultado similar al estudio de Pinart et al. (2020) llevado a cabo en hospitales en la región de América Central y del Sur con un total de 924 participantes, donde los hombres representan el 68,07% de los contagiados por los diferentes tipos de Leishmania. El estudio de Castro et al. (2019) es diferente a nuestros resultados, con una muestra al azar de 25 pacientes en un área endémica como el cantón Jipijapa, donde las mujeres tienen el 72% de haberse infectado con leishmania en comparación con el 28% de los hombres.

Para los pacientes vivos, la leishmaniasis cutánea es la forma más común, representando el 97,1% de los casos, mientras que la leishmaniasis mucocutánea es menos común, con un 1,4%

de los casos. Por otro lado, entre los pacientes fallecidos, no se registraron casos de leishmaniasis cutánea o mucocutánea, pero la leishmaniasis visceral representó el 1,4% de los casos. En un estudio con resultados diferentes a los propuestos en la presente investigación, Mañez et al. (2023) estudiaron en la comunidad de Valencia-España una muestra de 37 casos de leishmania, 15 viscerales y 22 cutáneos, todos ellos con edades de 17 meses a 2 años y 8 meses. De esta manera, fueron tratados con anfotericina B liposomal y antimonio de meglumina, dando como resultado 0% de defunciones. De esta manera, se puede constatar que en la actualidad el manejo oportuno de la infección por leishmaniasis puede ser primordial para salvar vidas.

## **8. Conclusión**

- El estudio encontró alta incidencia de leishmaniasis en personas de 20 a 49 años de edad y mayoritariamente en hombres en la provincia de El Oro en el año 2021, siendo la forma más común el tipo cutánea en comparación con la leishmaniasis mucocutánea y visceral.
- Se concluye que la leishmaniasis tuvo mayor frecuencia de casos en 2018, pero experimentó una disminución significativa en el año 2022.
- Por último, se concluye que existe relación estadísticamente significativa entre el tipo de leishmaniasis y la condición de egreso de los pacientes. La leishmaniasis cutánea es la forma más común entre los pacientes vivos, mientras que la leishmaniasis visceral prevalece entre los pacientes fallecidos.

## **9. Recomendaciones**

Al Ministerio de Salud Pública se recomienda actualizar los programas de educación y concienciación sobre la leishmaniasis dirigidos a toda la población de la provincia, enfocándose en la importancia de medidas preventivas, los signos y síntomas de la enfermedad, así como la necesidad de buscar atención médica de manera temprana. Además, es fundamental fortalecer la vigilancia epidemiológica en el cantón de Santa Rosa, el cual presenta una concentración significativa de casos, aumentando la detección temprana, la notificación oportuna y la implementación de estrategias específicas. Se recomienda llevar a cabo investigaciones adicionales para lograr una mejor comprensión de los factores de riesgo asociados en esta zona.

Se sugiere ampliar las bases de datos en las gacetas de la Universidad Nacional de Loja (UNL) con el propósito de motivar a los estudiantes a investigar temas relevantes, como las infecciones por leishmania y los diversos vectores que impactan a la población.

Se recomienda fortalecer y mejorar las estrategias de prevención contra las diversas infecciones vectoriales en las Unidades de Atención Primaria. Además, se sugiere capacitar adecuadamente al personal en la correcta y oportuna notificación de los casos reportados al Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica (SIVE). De esta manera, se obtendrán datos confiables y se podrán aplicar mejoras en futuras investigaciones tanto a nivel local como nacional.

Se alienta a los estudiantes de la carrera de Medicina de la UNL a mostrar un mayor interés en la revisión de temas relacionados con las infecciones de transmisión vectorial, con el objetivo de fomentar la realización continua de investigaciones en esta área. Asimismo, se insta a la población en general a utilizar las nuevas tecnologías como herramienta para informarse sobre los signos de alarma y otros indicadores, con el propósito de identificar y prevenir las infecciones por leishmania de manera efectiva.



## 10. Bibliografía

- Alvar, J., Vélez, I. D., Bern, C., Herrero, M., Desjeux, P., Cano, J., ... & Boer, M. (2020). Leishmaniasis worldwide and global estimates of its incidence. *The Lancet Global Health*, 8(6), e721-e736.
- Alvar, J., Vélez, I. D., Bern, C., Herrero, M., Desjeux, P., Cano, J., ... & Boer, M. (2020). Leishmaniasis worldwide and global estimates of its incidence. *PloS one*, 15(7), e0233658.
- Bern C, Maguire JH, Alvar J. Complexities of assessing the disease burden attributable to leishmaniasis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2008;2(10):e313. doi:10.1371/journal.pntd.0000313
- Brasil. (2020). Leishmaniose tegumentar: Série histórica de casos confirmados por UF de notificação. <https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/leishmaniose-tegumentar-casos-confirmados>
- Carvalho, A. M., Magalhães, V., & Soares, R. P. (2020). Immune response to *Leishmania* infection: unraveling pathogenesis to guide vaccine design. *Frontiers in immunology*, 11, 590248.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2021). Parasites – Leishmaniasis. Recuperado de <https://www.cdc.gov/parasites/leishmaniasis/index.html>
- Chávez-Larrea, M. A., Navarrete-Dechent, C. P., Pasapera-González, J., Echeverría-Sáenz, S., & Reinel-Ortiz, L. (2018). Epidemiología clínica de las leishmaniasis en la provincia de Manabí, Ecuador. *Revista del Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel,”* 49(2), 61-69.
- Das, S., & Ali, N. (2021). *Leishmania donovani* Infection: An Overview of Immunopathogenesis, Diagnosis and Therapeutics. *Current drug metabolism*, 22(1), 48-57.
- Davarpanah, MA, Neiriz, JR y Gharavi, MJ (2020). Epidemiología y distribución espacial de la leishmaniasis cutánea en la provincia de Fars, Irán, durante 2011-2017. *Revista de enfermedades transmitidas por artrópodos*, 14(2), 162-172. <https://doi.org/10.18502/jad.v14i2.3258>
- Dominguez, M., Llanes-Acevedo, I. P., & Nodarse, J. F. (2020). Leishmaniasis. In *Atlas de Parasitología Humana* (pp. 357-377). Panamericana.
- Dujardin, J.C., Herrera, G., Do Thi, G.C., & De Doncker, S. (2020). Taxonomy of *Leishmania* revisited: Towards a multidisciplinary approach. *Infection, Genetics and Evolution*, 80, 104178. <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2019.104178>

- Endara, L. J., Vinueza, M. A., & Echeverría, J. (2016). Epidemiología de las leishmaniasis en el Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador. *Revista de la Facultad de Medicina*, 41(1), 53-60.
- Gama, MEA, Barbosa, VF, Santos, LA, & Silva, MA (2021). Determinantes sociales de la salud y distribución espacial de la leishmaniasis visceral en Brasil. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 45, e19. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.19>
- Garcia-Miss, MR, Sanchez-Garcia, L., & Delgado-Dominguez, J. (2020). Leishmaniasis: Avances en fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. *Revista de Investigación Clínica*, 72(5), 254-267. <https://doi.org/10.24875/RIC.20000151>
- Ghosh, S., Banerjee, P., Sarkar, A., Datta, S., Chatterjee, M., & Maji, M. (2020). Cellular and molecular mechanisms of Leishmania-macrophage interaction: future perspectives. *Immunobiology*, 225(1), 151854. doi: 10.1016/j.imbio.2019.11.009
- Ghosh, S., Bhattacharya, S., Das, S., & Goswami, R. (2021). Vaccines for visceral leishmaniasis: A review. *Current topics in medicinal chemistry*, 21(8), 681-698.
- Mandal, G. y Tripathi, P. (2020). Leishmaniasis: epidemiología, carga de enfermedad y avances en el tratamiento. *Medicina Tropical y Salud Internacional*, 25(11), 1298-1314. <https://doi.org/10.1111/tmi.13491>
- Ministerio de Salud de Colombia. (2019). Boletín epidemiológico semanal: Leishmaniasis cutánea. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/boletin-epidemiologico-semana-38-2019.pdf>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2020). Boletín Epidemiológico N° 35: Leishmaniasis. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/01/Boletin-Leishmaniasis-2020-1.pdf>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2020). Boletín epidemiológico: Leishmaniasis. [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/03/2018\\_BOLETIN-LEISHMANIASIS.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/03/2018_BOLETIN-LEISHMANIASIS.pdf)
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2020). Boletín Epidemiológico Nacional - Semana Epidemiológica 52. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/12/BOLETIN-EPIDEMIOLOGICO-NACIONAL-SE-52.pdf>

- Molina, R., Jiménez, M. I., Cruz, I., & Iriso, A. (2021). Control of leishmaniasis in the context of COVID-19: Strategies and challenges. *PLoS neglected tropical diseases*, 15(6), e0009486. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009486>
- Molina, R., Jiménez, M. I., Cruz, I., & Iriso, A. (2021). Control of leishmaniasis in rural areas: A review. *Pathogens*, 10(5), 540. doi: 10.3390/pathogens10050540
- OMS. (2021). Leishmaniasis. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis>
- OPS. (2021a). Leishmaniasis. <https://www.paho.org/es/temas/leishmaniasis>
- OPS. (2021b). Venezuela. <https://www.paho.org/es/temas/leishmaniasis-0#Venezuela>
- OPS/OMS. (2019). Leishmaniosis. <https://www.paho.org/es/temas/leishmaniasis>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). Leishmaniasis. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021). Leishmaniasis. Recuperado de [https://www.who.int/health-topics/leishmaniasis#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/leishmaniasis#tab=tab_1)
- Organización Mundial de la Salud. (2021). Leishmaniosis. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). Leishmaniosis. Recuperado el 3 de mayo de 2023, de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis>
- Vélez, ID, Hendrickx, E., Robledo, SM, Agudelo, SP, Arbeláez, MP, & Cardona, R. (2020). Leishmaniasis en Colombia y Ecuador: Estado actual y desafíos para su control. *Acta Tropica*, 207, 105475. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2020.105475>
- OMS. Leishmaniasis: Epidemiology and risk factors. <https://www.who.int/leishmaniasis/burden/en/>. Accedido el 03 de mayo de 2023.
- World Health Organization. (2021). Leishmaniasis. <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/leishmaniasis>
- World Health Organization. (2021). Leishmaniasis. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/leishmaniasis>
- Garzón-Santomaro, C., Prieto-Albuja, Brito, J., F., Mena-Jaén, J. (Eds.). (2019). Propuesta para el establecimiento del Subsistema de Áreas Naturales de Conservación y Diseño del Corredor Ecológico de la provincia de El Oro: Una guía para el desarrollo de estrategias del

- investigación, conservación y manejo de la biodiversidad orense. Serie de Publicaciones Miscelánea N° 12. GADPEO – INABIO. Quito-Ecuador.
- Botero D., et al. (2012). Leishmaniasis en Colombia y otros países endémicos de la región. *Revista de Salud Pública*, 14(4), 612-622. doi: 10.1590/S0124-00642012000400009
- Maia-Elkhoury A.N., et al. (2019). Trends and spatial distribution of human American visceral leishmaniasis in Brazil from 2001 to 2014. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 52, e20180122. doi: 10.1590/0037-8682-0122-2018.
- Pinart M, Rueda J-R, Romero GAS, Pinzón-Flórez CE, Osorio-Arango K, Silveira Maia-Elkhoury AN, Reveiz L, Elias VM, Tweed JA. Interventions for American cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 8. Art. No.: CD004834. DOI: 10.1002/14651858.CD004834.pub3. Accedida el 03 de julio de 2023.
- Morales D, Paredes M, Morales-Butler EJ, Cruz-Aponte M, Arriola L, Cevallos V, Ponce P, Mubayi A. Data scarcity and ecological complexity: the cutaneous leishmaniasis dynamics in Ecuador. *J R Soc Interface*. 2019 Aug 30;16(157):20190141. doi: 10.1098/rsif.2019.0141. Epub 2019 Aug 28. PMID: 31455165; PMCID: PMC6731491.
- Castro-Jalca, Jazmín Elena, Ávila-Leal, Ayari, & Bracho-Mora, Angela. (2019). Estudio preliminar de leishmaniasis cutánea en áreas no endémicas de la zona sur de Manabí, Ecuador. *Casmera*, 47(2), 144–147. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3526402>
- López Domínguez, D. M., García Delgado, J. L., Guerrero Caicedo, R. G., & Hernández Bandera, N. (2021). Gestión de diagnóstico de leishmaniasis cutánea y mucocutánea en Ecuador 2019- 2020 . *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 461-467. <https://doi.org/10.52808/bmsa.7e5.613.011>
- Samir Cubas, W, Centeno-Leguía, Dercy, Arteaga-Livias, Kovy, & Depaz-López, Edwin. (2019). Revisión clínica y epidemiológica de la leishmaniasis tegumentaria en una región central del Perú. *Revista chilena de infectología*, 36(6), 707-715. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182019000600707>
- Mañes Jiménez, Yolanda, & Pedrón Marzal, Gema Mª. (2021). Análisis de 37 casos de leishmaniasis en niños, diagnosticados en una comarca de Valencia, España. *Pediatría Atención Primaria*, 23(89), 33-41. Epub 09 de mayo de 2022. Recuperado en 25 de julio de 2023, de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322021000100004&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322021000100004&lng=es&tlng=es).

## 11. Anexos

### Anexo 1. Aprobación y Pertinencia del Trabajo de Integración Curricular.



**unl**

Universidad  
Nacional  
de Loja

Facultad  
de la Salud  
Humana

Memorando Nro.: UNL-FSH-DCM-2023-0849-M  
Loja, 31 de mayo de 2023

**PARA:** Estrada Torres Jean Carlos  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**ASUNTO:** Comunicado de aprobación y pertinencia

De mi consideración:

Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación titulado: "Tipos de leishmaniasis y condición de egreso hospitalario de los pacientes de la provincia de El Oro, periodo 2018-2022", de su autoría; de acuerdo al informe de fecha 29 de mayo de 2023, suscrito por la Dra. Flor Bernardita Reyes Paladines, docente de la Carrera de Medicina Humana, quien indica que, tras haber realizado su análisis, el proyecto presentado cumple con organización y coherencia en su contenido, respecto a los lineamientos de presentación de Proyectos de Investigación que maneja la FSH, por lo que es **PERTINENTE**.

Atentamente,



Dra. Tania Verónica Cabrera Parra  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

Documento adjunto: Informe de fecha 29 de mayo de 2023, suscrito por Dra. Flor Bernardita Reyes Paladines. (Digital)

C.c.- Archivo, Secretaria

Elaborado por:



Ing. Ana Cristina Loján Guzmán  
**SECRETARIA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

## Anexo 2. Designación de Director de Trabajo de Integración Curricular.



**UNL**

Universidad  
Nacional  
de Loja

Facultad  
de la Salud  
Humana

Memorando Nro.: UNL-FSH-DCM-2023-0892-M  
Loja, 7 de junio de 2023

**PARA:** Dra. Flor Bernardita Reyes Paladines  
**DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**ASUNTO:** Designación de director de tesis

De mi consideración:

A través de un cordial y respetuoso saludo me dirijo a usted, deseándole éxito en el desarrollo de sus funciones.

En atención a la solicitud presentada por **ESTRADA TORRES JEAN CARLOS** estudiante de la Carrera de Medicina, me permito comunicarle que ha sido designado/a como Director/a de tesis del tema: titulado “Tipos de leishmaniasis y condición de egreso hospitalario de los pacientes de la provincia de El Oro, periodo 2018-2022”, autoría del mismo estudiante.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



**Dra. Tania Verónica Cabrera Parra**  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

C.c.- Archivo, Secretaria, Estudiante **ESTRADA TORRES JEAN CARLOS**.

Elaborado por:



**Ing. Ana Cristina Loján Guzmán**  
**SECRETARIA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

### Anexo 3. Autorización para la Recolección de Datos.

Base de datos de la Coordinación Zonal de Salud 7



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE  
MEDICINA HUMANA

Memorando Nro.: UNL-FSH- DCM-2023-1100  
Loja, 23 de mayo de 2023

PARA: Jean Carlos Estrada Torres  
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

ASUNTO: Autorización recolección de datos

De mi consideración:

En atención a la solicitud presentada por su persona, con fecha 22 de mayo de 2023, respecto a la autorización de la recolección de datos para el trabajo de Integración Curricular titulado: **“TIPOS DE LEISHMANIASIS Y CONDICION DE EGRESO HOSPITALARIO DE LOS PACIENTES DE LA PROVINCIA DE EL ORO PERIODO 2018 – 2022”**, me permito indicar que, la base de Leishmaniasis de los años 2018 al 2022, que se encuentran en la página del Ministerio de Salud Pública, especialmente a la Coordinación Zonal 7 y del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, corresponden al tipo de datos abiertos, es decir, estos son datos digitales puestos a disposición de la ciudadanía, sin ninguna restricción; esto significa que reúne las características técnicas y jurídicas que permiten su descarga y utilización.

En base a lo expuesto, esta Dirección autoriza para que proceda con la recolección de los datos disponibles y continúe con el desarrollo de su trabajo.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

Dra. Tania Cabrera Parra  
**DIRECTORA DE LA CARRERA  
DE MEDICINA HUMANA**

TCP/G.Rey  
C.c.: archivo  
Sr. Jean Carlos Estrada  
Dra. Flor Reyes P.

#### Anexo 4. Certificación de la Traducción del Resumen al Idioma Inglés.

Loja, 29 de junio del 2023

Yo, Lic. **Jacob Arquímides Ramirez Ordóñez**, portador de la cédula de identidad Nro. **1106039330**, Licenciado En Pedagogía Del Idioma Inglés, con número de registro de SENESCYT 1031-2022-2563326

#### CERTIFICO:

Que la traducción al idioma inglés del resumen del Trabajo de Integración Curricular denominado: **“TIPOS DE LEISHMANIASIS Y CONDICIÓN DE EGRESO HOSPITALARIO DE LOS PACIENTES DE LA PROVINCIA DE EL ORO, PERIODO 2018-2022”**, autoría del señor Jean Carlos Estrada Torres, portador de la cédula de identidad número **0750301574**, egresado de la carrera de **Medicina** de la Universidad Nacional de Loja, corresponde al texto original en español en consecuencia, se da validez a la presentación del mismo.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a la interesada hacer uso del presente en lo que considere conveniente.

Atentamente,



El modo electrónico de:  
**JACOB ARQUÍMIDES  
RAMIREZ ORDÓNEZ**

Jacob Arquímides Ramírez Ordóñez  
**Lcdo. En Ciencias de la Educación Mención Idioma Inglés**  
**C.I. 1106039330**  
**Número de Registro Senescyt:** 1031-2022-2563326  
**Email:** jacobineitor@hotmail.com  
**Celular:** 0993378580



**Anexo 5. Base de Datos.**

**Base de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.**

<b>N<sup>o</sup></b>	<b>AÑO</b>	<b>CANTÓN</b>	<b>SEXO</b>	<b>EDAD</b>	<b>PATOLOGÍA</b>	<b>CONDICIÓN DE EGRESO</b>
1	2018	MACHALA	Femenino	22	Leishmaniasis cutánea	Vivo
2	2018	PIÑAS	Femenino	59	Leishmaniasis cutánea	Vivo
3	2018	PASAJE	Masculino	38	Leishmaniasis cutánea	Vivo
4	2018	MACHALA	Masculino	16	Leishmaniasis cutánea	Vivo
5	2018	PIÑAS	Masculino	59	Leishmaniasis cutánea	Vivo
6	2018	ARENILLAS	Femenino	36	Leishmaniasis cutánea	Vivo
7	2018	PIÑAS	Femenino	17	Leishmaniasis cutánea	Vivo
8	2018	PIÑAS	Masculino	16	Leishmaniasis cutánea	Vivo
9	2018	PIÑAS	Masculino	14	Leishmaniasis cutánea	Vivo
10	2018	PIÑAS	Masculino	67	Leishmaniasis cutánea	Vivo
11	2018	SANTA ROSA	Masculino	3	Leishmaniasis visceral	Fallecido
12	2018	PIÑAS	Masculino	18	Leishmaniasis cutánea	Vivo
13	2018	PIÑAS	Masculino	25	Leishmaniasis cutánea	Vivo
14	2018	MACHALA	Masculino	27	Leishmaniasis cutánea	Vivo
15	2018	PIÑAS	Femenino	77	Leishmaniasis cutánea	Vivo
16	2018	PIÑAS	Masculino	17	Leishmaniasis cutánea	Vivo
17	2018	PIÑAS	Masculino	31	Leishmaniasis cutánea	Vivo
18	2018	MACHALA	Masculino	28	Leishmaniasis cutánea	Vivo
19	2018	SANTA ROSA	Masculino	37	Leishmaniasis mucocutánea	Vivo
20	2018	SANTA ROSA	Femenino	52	Leishmaniasis cutánea	Vivo
21	2018	SANTA ROSA	Femenino	41	Leishmaniasis cutánea	Vivo
22	2018	SANTA ROSA	Femenino	7	Leishmaniasis cutánea	Vivo

23	2018	SANTA ROSA	Femenino	32	Leishmaniasis cutánea	Vivo
24	2018	EL GUABO	Masculino	56	Leishmaniasis cutánea	Vivo
25	2019	SANTA ROSA	Masculino	33	Leishmaniasis cutánea	Vivo
26	2019	MACHALA	Masculino	39	Leishmaniasis cutánea	Vivo
27	2019	SANTA ROSA	Masculino	6	Leishmaniasis cutánea	Vivo
28	2019	MACHALA	Femenino	2	Leishmaniasis cutánea	Vivo
29	2019	PIÑAS	Masculino	51	Leishmaniasis cutánea	Vivo
30	2019	MACHALA	Masculino	19	Leishmaniasis cutánea	Vivo
31	2019	ARENILLAS	Masculino	57	Leishmaniasis cutánea	Vivo
32	2019	PIÑAS	Masculino	21	Leishmaniasis cutánea	Vivo
33	2019	ARENILLAS	Masculino	66	Leishmaniasis cutánea	Vivo
34	2019	SANTA ROSA	Femenino	36	Leishmaniasis cutánea	Vivo
35	2019	PIÑAS	Masculino	63	Leishmaniasis cutánea	Vivo
36	2019	MACHALA	Masculino	21	Leishmaniasis cutánea	Vivo
37	2019	MACHALA	Masculino	8	Leishmaniasis cutánea	Vivo
38	2020	SANTA ROSA	Masculino	29	Leishmaniasis cutánea	Vivo
39	2020	MACHALA	Masculino	41	Leishmaniasis cutánea	Vivo
40	2020	MACHALA	Masculino	35	Leishmaniasis cutánea	Vivo
41	2020	SANTA ROSA	Femenino	51	Leishmaniasis cutánea	Vivo
42	2020	ARENILLAS	Masculino	27	Leishmaniasis cutánea	Vivo
43	2020	SANTA ROSA	Masculino	51	Leishmaniasis cutánea	Vivo
44	2020	MACHALA	Masculino	38	Leishmaniasis cutánea	Vivo
45	2020	SANTA ROSA	Femenino	37	Leishmaniasis cutánea	Vivo
46	2020	PIÑAS	Masculino	64	Leishmaniasis cutánea	Vivo
47	2020	PIÑAS	Masculino	58	Leishmaniasis cutánea	Vivo

48	2020	SANTA ROSA	Masculino	18	Leishmaniasis cutánea	Vivo
49	2021	PIÑAS	Masculino	7	Leishmaniasis cutánea	Vivo
50	2021	PIÑAS	Masculino	18	Leishmaniasis cutánea	Vivo
51	2021	PIÑAS	Masculino	15	Leishmaniasis cutánea	Vivo
52	2021	PIÑAS	Masculino	11	Leishmaniasis cutánea	Vivo
53	2021	SANTA ROSA	Masculino	42	Leishmaniasis cutánea	Vivo
54	2021	SANTA ROSA	Femenino	65	Leishmaniasis cutánea	Vivo
55	2021	PASAJE	Masculino	26	Leishmaniasis cutánea	Vivo
56	2021	SANTA ROSA	Masculino	37	Leishmaniasis cutánea	Vivo
57	2021	HUAQUILLAS	Femenino	13	Leishmaniasis cutánea	Vivo
58	2021	PASAJE	Femenino	29	Leishmaniasis cutánea	Vivo
59	2021	MACHALA	Femenino	49	Leishmaniasis cutánea	Vivo
60	2021	SANTA ROSA	Masculino	21	Leishmaniasis cutánea	Vivo
61	2021	SANTA ROSA	Femenino	49	Leishmaniasis cutánea	Vivo
62	2021	PASAJE	Masculino	16	Leishmaniasis cutánea	Vivo
63	2021	PASAJE	Masculino	21	Leishmaniasis cutánea	Vivo
64	2021	PASAJE	Masculino	33	Leishmaniasis cutánea	Vivo
65	2021	SANTA ROSA	Masculino	71	Leishmaniasis cutánea	Vivo
66	2021	MACHALA	Masculino	33	Leishmaniasis cutánea	Vivo
67	2021	SANTA ROSA	Masculino	40	Leishmaniasis cutánea	Vivo
68	2022	MACHALA	Femenino	38	Leishmaniasis cutánea	Vivo
69	2022	PASAJE	Femenino	32	Leishmaniasis cutánea	Vivo

## Anexo 6. Tablas de Resultados Complementarias.

**Tabla 6. Frecuencia de leishmaniasis en los cantones de la provincia de El Oro, durante el periodo 2018 a 2022**

Cantón	Tipos de Leishmania						Total	
	Leishmania cutánea		Leishmania mucocutánea		Leishmania mucocutánea		f	%
	f	%	f	%	f	%		
<b>Machala</b>	15	21,70	0	0,00	0	0,00	15	21,70
<b>Piñas</b>	20	29,00	0	0,00	0	0,00	20	29,00
<b>Santa Rosa</b>	19	27,50	1	1,40	1	1,40	21	30,40
<b>Arenillas</b>	4	5,80	0	0,00	0	0,00	4	5,80
<b>El Guabo</b>	1	1,40	0	0,00	0	0,00	1	1,40
<b>Huaquillas</b>	1	1,40	0	0,00	0	0,00	1	1,40
<b>Pasaje</b>	7	10,10	0	0,00	0	0,00	7	10,10
<b>Total</b>	67	97,10	1	1,40	1	1,40	69	100,00

f: Frecuencia, %: Porcentaje

**Fuente:** Bases de datos de Leishmaniasis de la coordinación zonal 7 y el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC)

**Elaborado por:** Jean Carlos Estrada Torres

**Tabla 7. Condición de egreso de los pacientes de la provincia de El Oro respecto al sexo, periodo 2018-2022**

Sexo	Condición de egreso				Total	
	Vivo		Fallecido		f	%
	f	%	f	%		
Hombre	48	69,6	1	1,4	49	71,0
Mujer	20	29,0	0	0,0	20	29,0
Total	68	98,6	1	1,4	69	100,0

f: Frecuencia, %: Porcentaje

**Fuente:** Bases de datos de Leishmaniasis de la coordinación zonal 7 y el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC)

**Elaborado por:** Jean Carlos Estrada Torres

**Tabla 8. Condición de egreso de los pacientes de la provincia de El Oro respecto a la edad, periodo 2018-2022**

Edad	Condición de egreso					
	Vivo		Fallecido		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
<b>1 a 4 años</b>	1	1,4	1	1,4	2	2,9%
<b>5 a 9 años</b>	4	5,8	0	0,0	4	5,8%
<b>10 a 14 años</b>	3	4,3	0	0,0	3	4,3%
<b>15 a 19 años</b>	10	14,5	0	0,0	10	14,5%
<b>20 a 49 años</b>	34	49,3	0	0,0%	34	49,3%
<b>50 a 64 años</b>	11	15,9	0	0,0%	11	15,9%
<b>&gt; 64 años</b>	5	7,2	0	0,0%	5	7,2%
<b>Total</b>	68	98,6	1	1,4%	69	100,0%

*f*: Frecuencia, %: Porcentaje

**Fuente:** Bases de datos de Leishmaniasis de la coordinación zonal 7 y el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC)

**Elaborado por:** Jean Carlos Estrada Torres

## **Anexo 7. Perfil del Proyecto**



**1859**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE SALUD HUMANA  
CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**Tipos de leishmaniasis y condición de egreso hospitalario de los pacientes de la provincia de  
El Oro, periodo 2018-2022**

**Autor**

Jean Carlos Estrada Torres

**Loja – Ecuador**

**2023**

## **1. Título**

**Tipos de Leishmaniasis y Condición de Egreso Hospitalario de los Pacientes de la  
Provincia de El Oro, Periodo 2018-2022**

## 2. Problematicación

La leishmaniasis es una enfermedad parasitaria que afecta a la población de todo el mundo, en el período 2001-2021 fueron reportados a la Organización Panamericana de Salud (OPS), un total de 1105545 casos de leishmaniasis cutánea (LC) y mucosa (LM) con un promedio de 52645 por año (Organización Panamericana de Salud [OPS], 2021).

Según el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos, se estima que la incidencia anual de casos de leishmaniasis en todo el mundo es de 700,000 a 1 millón (Centro de Control y Prevención de Enfermedades [CDC], 2021).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2020 indicó que la leishmaniasis cutánea es la forma más común de la enfermedad y representa aproximadamente el 75-80% de todos los casos de leishmaniasis a nivel global. Por otro lado, la leishmaniasis visceral representa el 20-25% de los casos y es la forma más grave y potencialmente mortal de la enfermedad (OMS, 2020).

En cuanto a la distribución geográfica de la leishmaniasis, se ha reportado que la enfermedad se encuentra en más de 98 países, principalmente en regiones tropicales y subtropicales, incluyendo África, Asia, América Latina y el Mediterráneo oriental (OMS, 2021).

En términos de la incidencia porcentual, un estudio publicado en *The Lancet* en 2020 señaló que América Latina es la región con la mayor carga de leishmaniasis cutánea en todo el mundo, con una incidencia estimada de 32,9 casos por cada 100,000 habitantes. Por otro lado, el sur de Europa y el este de África tienen la mayor incidencia de leishmaniasis visceral, con una tasa de incidencia de 3,6 y 3,3 casos por cada 100,000 habitantes, respectivamente (Alvar et al., 2020).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), Sudamérica es una región endémica para la leishmaniasis, y se estima que al menos 12 países presentan transmisión activa de la enfermedad. En términos generales, la leishmaniasis cutánea es más común que la visceral en la región, con tasas de incidencia que varían entre países y regiones. En Brasil, por ejemplo, la leishmaniasis cutánea es endémica en la mayoría de los estados, y la tasa de incidencia anual es de 15 casos por cada 100.000 habitantes, Colombia (5,5 casos por cada 100.000 habitantes), Venezuela (1,1 casos por cada 100.000 habitantes), Argentina (3,3 casos por cada 100.000 habitantes) (Organización Panamericana de Salud [OPS], 2021).

La leishmaniasis es una enfermedad endémica en Ecuador y su distribución geográfica se encuentra principalmente en la región costera. Según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador



(MSP), entre el 2010 y el 2019 se registraron un total de 6.724 casos de leishmaniasis en todo el país, con una tasa de incidencia promedio de 0,4 casos por cada 10.000 habitantes. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador [MSP], 2020).

En el período 2011-2015, la leishmaniasis cutánea fue la forma clínica más frecuente (84,5%), seguida de la leishmaniasis mucocutánea (14,3%) y la leishmaniasis visceral (1,2%). Asimismo, se observó una mayor incidencia de la enfermedad en hombres (57,6%) que en mujeres (42,4%). (Chávez-Larrea et al., 2018).

Según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2021), en la provincia de El Oro se reportaron un total de 347 casos de leishmaniasis en el año 2020, lo que representa un aumento del 38% en comparación con el año anterior.

Asimismo, un estudio realizado por Castillo et al. (2020) señala que la leishmaniasis cutánea es la forma clínica más frecuente en la provincia, representando el 94% de los casos reportados en el periodo 2016-2018.

Por otro lado, según las estadísticas del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2021), la población de la provincia de El Oro en 2020 fue de 714 426 habitantes, lo que implica una tasa de incidencia de leishmaniasis de 48.5 casos por cada 100 000 habitantes.

Por último, un informe del Hospital Teófilo Dávila de la ciudad de Machala (2020) señala que la mayoría de los casos de leishmaniasis reportados en la provincia corresponden a pacientes del sexo masculino (64%) y de edades entre 16 y 45 años (54%).

Por este motivo se plantea las siguientes preguntas:

### **2.1. Pregunta central**

¿Cuál es la relación entre la tipología de leishmaniasis y la condición del alta en pacientes hospitalizados en la provincia de El Oro desde el periodo 2018-2022, considerando factores como sexo y edad?

### **2.2. Preguntas secundarias**

¿Cuál es la clasificación de los tipos de leishmaniasis según el sexo y grupo de edad en la provincia de El Oro durante el periodo 2018 al 2022?

¿Cuál es la condición de egreso más frecuente de los pacientes de la provincia de El Oro durante el periodo 2018-2022?

¿Cuál es la relación entre el tipo de leishmaniasis y la condición de egreso de los pacientes diagnosticados en la provincia de El Oro durante el periodo 2018-2022?

### 3. Justificación

La leishmaniasis es una enfermedad infecciosa que puede tener consecuencias en la salud de los pacientes. Además, la leishmaniasis puede tener una alta tasa de mortalidad si no se diagnostica y trata de manera oportuna (Agudelo et al., 2020).

El análisis de los egresos hospitalarios puede proporcionar información valiosa sobre la prevalencia de la enfermedad en la población y sobre los factores de riesgo asociados. Además, la tipología de leishmaniasis puede variar según la región, lo que hace necesario un análisis detallado de los casos en la población de El Oro durante el período 2018-2022 (Barral & de Oliveira, 2020).

La comprensión de los factores que contribuyen a la propagación y prevalencia de la enfermedad es fundamental para desarrollar estrategias de prevención y control efectivas. En este sentido, la tipología y egresos hospitalarios de Leishmaniasis en la provincia de El Oro pueden proporcionar información valiosa para diseñar intervenciones específicas que ayuden a reducir la carga de la enfermedad en la población (Llanos-Cuentas et al., 2020).

Por este motivo surge la necesidad de realizar la investigación con el tema Tipos de leishmaniasis y condición de egreso hospitalario de los pacientes de la provincia de EL Oro, periodo 2018-2022, cuyos objetivos están contemplados en el tercer “Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas (UN) “Salud y bienestar: “Poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles”, en la quinta área de investigación del MSP “Enfermedades tropicales y desatendidas”, líneas “transmitidas por vectores como lo es Leishmaniasis”, sublíneas “Perfil epidemiológico”, además consta en la cuarta línea de investigación “Sistemas de Salud” en la provincia de El Oro de la carrera de Medicina de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja (Dirección de Investigación-UNL, 2021).

## **4. Objetivos**

### **4.1. Objetivo general**

Analizar la relación entre los egresos hospitalarios y la tipología de leishmaniasis, considerando factores como el sexo, la edad, en la provincia de El Oro durante el periodo 2018-2022.

### **4.2. Objetivos específicos**

- Registrar la clasificación de los tipos de leishmaniasis de acuerdo al sexo y grupo de edad de la provincia de El Oro del periodo 2018 al 2022.
- Conocer la condición de egreso de los pacientes de la provincia de El Oro en el periodo 2018-2022.
- Establecer la relación entre el tipo de leishmaniasis con la condición de egreso de los pacientes de la provincia de El Oro en el periodo 2018-2022.

## 5. Esquema de Marco Teórico

### 5.1. Leishmaniasis

#### 5.1.1. *Epidemiología*

#### 5.1.2. *Taxonomía*

#### 5.1.3. *Morfología*

#### 5.1.4. *Viabilidad*

##### 5.1.4.1. **Supervivencia Ambiental.**

##### 5.1.4.2. **Reservorios y Hospedadores.**

#### 5.1.5. *Mecanismo de Propagación*

#### 5.1.6. *Patogenia*

#### 5.1.7. *Fisiopatología*

#### 5.1.8. *Factores de Riesgo*

#### 5.1.9. *Cuadro Clínico*

#### 5.1.10. *Diagnóstico*

#### 5.1.11. *Tratamiento*

#### 5.1.12. *Prevención*

##### 5.1.12.1. **Uso de Ropa Protectora.**

##### 5.1.12.2. **Uso de Repelentes.**

##### 5.1.12.3. **Protección de Viviendas.**

##### 5.1.12.4. **Control de los Reservorios Animales.**

##### 5.1.12.5. **Eliminación de Criaderos de Flebótomos.**

#### 5.1.1. *Diagnóstico Diferencial*

##### 5.1.13.1. **Dermatitis Alérgica por Picadura de Insecto (DAPI).**

##### 5.1.13.2. **Micosis Fungoide.**

##### 5.1.13.3. **Herpes Simple.**

##### 5.1.13.4. **Tuberculosis Cutánea.**

#### 5.1.14. *Leishmaniasis en el Ecuador*

## 6. Metodología

### 6.1. Localización

Para llevar a cabo este estudio se utilizará una base de datos recopilando los casos en la provincia de El Oro durante el período de 2018 a 2022. Esta provincia forma parte de la región sur de Ecuador, ubicada en la zona geográfica conocida como provincia de El Oro, y está conformada por 14 cantones: Machala (capital administrativa), Arenillas, Atahualpa, Balsas, Chila, El Guabo, Huaquillas, Marcabelí, Pasaje, Piñas, Portovelo, Santa Rosa, Zaruma y Las Lajas. La densidad de la población es de alrededor de 600.659 habitantes en el año 2022 y las coordenadas son en 3 grados, 30 minutos y 0 segundos al sur, y 79 grados, 49 minutos y 60 segundos al oeste en el formato de grados, minutos y segundos (DMS), o en -3.5 grados y -79.8333 grados en formato decimal. La posición UTM corresponde a PS21 y la referencia de Joint Operation Graphics es SA17-15.

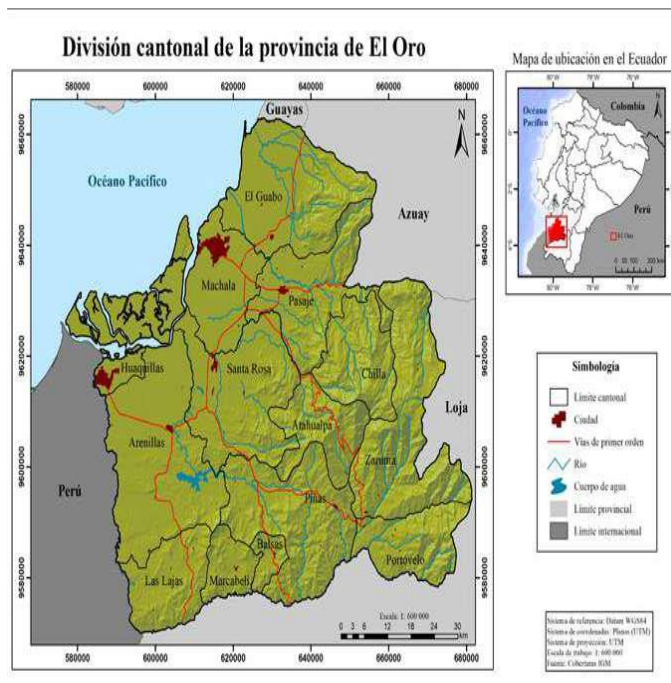


Figura 1. Mapa político y ubicación geográfica de la provincia de El Oro. Elaborado por: Mateo Vega Yáñez.

Los límites de la provincia son los siguientes: al norte limita con las provincias del Guayas y Azuay, al noroeste con el Golfo de Guayaquil, al sur y este con la provincia de Loja, y al oeste con el Perú.

### 5.3. Procedimiento

Se elaborará el proyecto de investigación con la revisión bibliográfica según los lineamientos vigentes de la Universidad Nacional de Loja (UNL), posteriormente se solicitará la pertinencia

y aprobación del proyecto de investigación a la dirección de la carrera de Medicina, dado esto se solicitó la asignación de un docente para la dirección del trabajo.

Así mismo, se solicitará a la autoridad, el permiso correspondiente, para el acceso a la base de datos epidemiológicos del Ministerio de Salud Pública (MSP) en la Coordinación Zonal 7 y Bases de datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), de casos de leishmaniasis en la provincia de El Oro durante el período 2018 al 2022.

#### ***5.3.1. Método de Estudio***

Observacional y retrospectivo.

#### ***5.3.2. Enfoque de Investigación***

Cuantitativo.

#### ***5.3.3. Técnicas***

Se recolectará los datos sobre leishmaniasis, en las bases epidemiológicas del Ministerio de Salud Pública (MSP) e Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC).

#### ***5.3.4. Tipo de Investigación***

Descriptivo y explicativo.

#### ***5.3.5. Diseño de la Investigación***

Estudio transversal.

#### ***5.3.6. Unidad de estudio y muestra***

La población y muestra de este estudio son 69 casos compuestos por todos los pacientes que han recibido un diagnóstico positivo de leishmaniasis en la provincia de El Oro durante el período de 2018 a 2022.

#### ***5.3.7. Tipos de Muestra***

Estratificado

#### ***5.3.8. Criterios de Inclusión***

Pacientes que consten en la base de datos de cualquier sexo y grupo de edad que hayan sido diagnosticados con leishmaniasis durante el periodo de 2018 a 2022 en la provincia de El Oro.

#### ***5.3.9. Criterios de Exclusión***

Pacientes con otras enfermedades que puedan afectar la evaluación de los datos de leishmaniasis, pacientes con registros incompletos o faltantes en la información recolectada.

### **5.3.10. Insumos, Materiales y Equipos**

#### **5.3.10.1. Insumos y Materiales.**

- Alimentación
- Movilización
- Material de oficina
- CD en blanco
- Anillados
- Excel (licencia temporal de Windows)
- Programa estadístico SPSS
- Plan de telefonía celular
- Internet fijo
- Flash memory
- Resma de papel bond
- Libreta de Notas
- Mascarillas
- Antiséptico

#### **5.3.10.2. Equipos.**

- Computadora
- Impresora
- Celular
- Proyector

### 5.3.11. Operacionalización de Variables

Nombre	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Escala
Edad	Medición de la duración de la vida de un individuo, expresada en unidades de tiempo correspondientes a años.	Representar en rangos de edad	Distribución de la edad de los pacientes estudiados y cálculo del total de pacientes, según los datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública (MSP,2022).	1 a 4 años 5 a 9 años 10 a 14 años 15 a 19 años 20 a 49 años 50 a 64 años >65 años
Sexo	Asignación de identidades biológicas a los rasgos sexuales del ser humano	Hombre Mujer	Cantidad de pacientes masculinos y femeninos	Hombre Mujer
Provincia de estudio	Área geográfica en la que se ubica una persona	Provincia El Oro	Provincia que es parte de la Zona 7	Machala Arenillas Atahualpa Balsas Chila El Guabo Huaquillas Marcabelí Pasaje Piñas Portovelo Santa Rosa Zaruma Las Lajas.



Periodo	Intervalo temporal en el que algo se mantiene o se realiza	Años	Período en el que se detectaron resultados positivos en los casos analizados	2022 2021 2020 2019 2018
Tipo de Leishmaniasis	Enfermedad causada por el protozoo del género Leishmania		Cantidad de pacientes que presentan una enfermedad en función de su nivel de gravedad.	Leishmaniasis. Leishmaniasis cutánea. Leishmaniasis visceral. Leishmaniasis mucocutánea. Leishmaniasis no especificada.
Condición de egreso	Es el retiro de los servicios de hospitalización de un paciente que ha ocupado una cama del hospital.	Morbi-mortalidad establecida del paciente	Categoría según el Instituto nacional de censos del Ecuador.	Vivo. Fallecido.

#### 5.4. Análisis Estadístico y Presentación de Resultados

Para el cumplimiento del primer objetivo con los datos que se obtendrán las bases de datos proporcionadas por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador e Instituto Nacional de Estadística y Censos, se elaborará una base de los casos confirmados de Leishmaniasis en la provincia de El Oro con el uso del software Excel y en su posterioridad se realizará el análisis estadístico con el programa SPSS mediante frecuencias y porcentajes, identificándose de esta manera la clasificación de los tipos de leishmaniasis según el sexo, cantón, grupos de edad de acuerdo a la clasificación de las gacetas epidemiológicas del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP).

Para el cumplimiento del segundo objetivo con los datos que se obtendrán de las bases de datos proporcionadas por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, se establecerá cuál es la condición de egreso hospitalario en los cantones de la Provincia de El Oro del año 2018 al 2022,

relacionando con las variables sexo y edad de acuerdo a la clasificación de las gacetas epidemiológicas del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP).

Para dar cumplimiento con el objetivo número tres se establecerá la relación que existe entre los tipos de leishmaniasis y la condición de egreso hospitalarios de los pacientes de la provincia de El Oro, mediante frecuencias y pruebas de significancia como es chi-cuadrado en la plataforma SPSS, determinando así la relación que existiría entre el tipo de leishmaniasis y la condición de egreso hospitalario.

## 7. Cronograma

TIEMPO	2023															
	Abril				Mayo				Junio				Julio			
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión bibliográfica	■	■	■	■												
Elaboración del proyecto				■	■	■										
Aprobación del proyecto					■	■	■									
Recolección de datos							■	■	■	■						
Tabulación de datos									■	■	■					
Análisis de datos										■	■	■				
Redacción del primer informe											■	■	■			
Revisión y corrección del informe final													■	■	■	
Presentación del informe final														■	■	■

## 8. Presupuesto

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
<b>Recursos</b>				
Alimentación	Almuerzo	180	\$ 2,00	\$ 360.00
Transporte	Bus Urbano	180	\$ 0.30	\$ 168.00
	Taxi	10	\$ 2.00	\$ 20.00
<b>Materiales y Suministros</b>				
Resma de papel bond	Resma	1	\$ 4.00	\$ 4.00
Material de Oficina	Esferos	3	\$ 0,35	\$ 1,05
	Lápices	3	\$ 0,35	\$ 1,05
	Marcador	2	\$ 0,75	\$ 1,50
Libreta de Notas	Cuaderno	1	\$ 1.75	\$ 1,75
Almacenamiento	Disco CD en blanco	2	\$ 0,50	\$ 1,00
	Flash memory	1	\$ 8.00	\$8,00
Mascarillas	Caja de 50 unidades	2	\$ 2,50	\$ 2,50
Alcohol	Botella de 250 ml	1	\$ 1,75	\$ 1,75
<b>Programas</b>				
Excel (licencia temporal de Windows)	Paquete temporal	1	\$ 69,99	\$ 69,99
Programa estadístico SPSS	Paquete permanente	1	\$ 99,99	\$ 99,99
<b>Equipos</b>				
Computadora	Equipo	1	\$ 750,00	\$ 750.00
Internet	Servicio	5	\$ 25,00	\$ 125.00
Impresora	Equipo	1	\$ 250,00	\$ 250.00
Plan telefónico	Servicio	5	\$ 7,50	\$ 35,00

Proyector	Equipo	1	\$ 350,00	\$ 350,00
Subtotal				\$ 2250,58
Imprevistos (20%)				\$ 450,12
Total (Subtotal + Imprevistos)				2700,70