



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo "

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA, CON
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO ANATOMÍA
PATOLÓGICA

TESIS

**“FRECUENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN PACIENTES
QUE ACUDEN AL HOSPITAL III IQUITOS ESSALUD DE
ENERO A SEPTIEMBRE 2022”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
TECNOLOGÍA MÉDICA. ESPECIALIDAD: LABORATORIO CLÍNICO
Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

AUTORA : BACH. WILMER FRANCISCA CHUMBE MALAPI.

ASESOR : LIC. T. M. MARTÍN QUEREVALÚ ZAPATA.

SAN JUAN BAUTISTA- PERÚ

2023

“Año de la Unidad, la paz y el desarrollo”

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

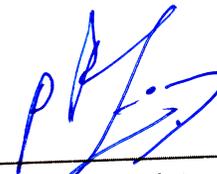
La Tesis titulada:

**“FRECUENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN PACIENTES QUE ACUDEN AL
HOSPITAL III IQUITOS ESSALUD DE ENERO A SEPTIEMBRE 2022”**

De la alumna: **WILMER FRANCISCA CHUMBE MALAPI**, de la Facultad de Ciencias de la Salud, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **6% de similitud**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 11 de Mayo del 2023.



Dr. César J. Ramal Asayag
Presidente del Comité de Ética – UCP

CJRA/ri-a
164-2023

Document Information

| | |
|--------------------------|---|
| Analyzed document | UCP_TEC.MED.LAB.CLINICO_2023_Tesis_WilmerChumbe_VI.pdf (D166591076) |
| Submitted | 5/11/2023 2:52:00 PM |
| Submitted by | Comisión Antiplagio |
| Submitter email | revision.antiplagio@ucp.edu.pe |
| Similarity | 6% |
| Analysis address | revision.antiplagio.ucp@analysis.urkund.com |

Sources included in the report

| | | | |
|-----------|---|---|----------|
| SA | Doc para URKUND.docx Document Doc para URKUND.docx (D21772904) |  | 5 |
| SA | Andrea tesis parte 1.docx Document Andrea tesis parte 1.docx (D16554397) |  | 1 |
| SA | TESIS FINAL.pdf Document TESIS FINAL.pdf (D22464758) |  | 7 |
| SA | TESIS.docx Document TESIS.docx (D17059981) |  | 4 |
| SA | Tesis Gabriela Macías CORREGIDO.docx Document Tesis Gabriela Macías CORREGIDO.docx (D113118038) |  | 1 |

Entire Document

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA: LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA TESIS “FRECUENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL III IQUITOS ESSALUD DE ENERO A SEPTIEMBRE 2022” PARA OBTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA: LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMIA PATOLÓGICA AUTOR: Bach. WILMER FRANCISCA CHUMBE MALAPI ASESOR: Lic. T. M. Martín Querevalú Zapata San Juan Bautista –Maynas - Loreto – 2023

II HOJA DE APROBACION “FRECUENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL III IQUITOS ESSALUD DE ENERO A SEPTIEMBRE 2022” Lic. TM José Alejandro Ríos Carbajal Mgr Presidente Lic.TM Jack Christian Zevillanos Zamora Miembro Lic TM Jhon Cochaches de la Cruz Mgr Miembro

III DEDICATORIA A Dios el hacedor de todo, a mis padres Hector y Sidalia, por la vida y valores que me inculcaron, a mi hermana Wilmer Sidalia, por su apoyo constante a mis hermanos y sobrinos por estar presente en mis momentos de dificultad, por sus oraciones, consejos, palabras de aliento, gracias por estar conmigo, para así poder cumplir un sueño que hoy se vuelve realidad. Miles de gracias por alentarme y decirme que todo es posible con la gracia de nuestro Dios quien me dio el don de la fé, fortaleza y sabiduría ya que está siempre con nosotros. Finalmente quiero dedicar esta tesis a todos mis docentes en especial al Lic. TM Ronald Guido Núñez Ato Q. E.D por la inteligencia y paciencia. A todos ellos por apoyarme brindándome conocimientos y consejos en mi formación profesional.

DEDICATORIA

A Dios el hacedor de todo, a mis padres Hector y Sidalia, por la vida y valores que me inculcaron, a mi hermana Wilmer Sidalia, por su apoyo constante a mis hermanos y sobrinos por estar presente en mis momentos de dificultad, por sus oraciones, consejos, palabras de aliento, gracias por estar conmigo, para así poder cumplir un sueño que hoy se vuelve realidad. Miles de gracias por alentarme y decirme que todo es posible con la gracia de nuestro Dios quien me dio el don de la fé, fortaleza y sabiduría ya que está siempre con nosotros.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a todos mis docentes en especial al Lic. TM Ronald Guido Núñez Ato Q.E.D por la inteligencia y paciencia. A todos ellos por apoyarme brindándome conocimientos y consejos en mi formación profesional.

WILMER FRANCISCA CHUMBE MALAPI.

AGRADECIMIENTO

Gratitud a mi Dios, por su gracia y bendición que llena mi vida y la de toda mi familia, mi agradecimiento a la Universidad Científica del Perú, a la Facultad de Ciencias de la Salud, a mis profesores en especial a la Lic.TM. Martin Querevalú Zapata, que con sus conocimientos me asesoro para la realización de este trabajo, gracias a cada uno de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

Agradezco también de forma muy personal a personas muy importantes para mí que sin ser familia estaban ahí apoyándome a lograr mi meta, como es contar con la amistad personal del Padre Raymond Portelly Xuered, Dr. Beder Camacho Flores y la de la Srta. Silvia Teves Pinedo que tienen mi amistad incondicional, a todos mis más humildes agradecimientos.

WILMER FRANCISCA CHUMBE MALAPI.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con Resolución Decanal N° 544-2022-UCP-FCS, del 25 de mayo del 2022, la Facultad de Ciencias de la Salud, de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ – UCP, designa como Jurado Evaluador y Dictaminador de la Sustentación de Tesis a los señores:

| | |
|---|------------|
| ✚ Lic. TM. José Alejandro Ríos Carbajal | Presidente |
| ✚ Lic. TM. Jack Christian Zevillanos Zamora | Miembro |
| ✚ Lic. TM. Mgr. Jhon Cochaches de la Cruz | Miembro |

Como Asesor: Lic. TM. Martín Querevalú Zapata.

En la ciudad de Iquitos, siendo las 02:00 p.m. horas, del día miércoles 31 de mayo del 2023, en las instalaciones de la universidad, supervisado por el Secretario Académico del Programa Académico de Tecnología Médica en la especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, de la Universidad Científica del Perú; se constituyó el Jurado para escuchar la Sustentación y defensa de la tesis: "FRECUENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL III IQUITOS ESSALUD DE ENERO A SEPTIEMBRE 2022".

Presentado por la sustentante: **WILMER FRANCISCA CHUMBE MALAPI.**

Como requisito para optar el TÍTULO PROFESIONAL de: **LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA. ESPECIALIDAD: LABORATORIO CLÍNICO ANATOMÍA PATOLÓGICA.**

Luego de escuchar la Sustentación y formuladas las preguntas las que fueron:

..... *Satisfactorias*

El Jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La Sustentación es: APROBADO POR *Unanimes*

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman el Acta.


Lic. TM. José Alejandro Ríos Carbajal
Presidente


Lic. TM. Jack Christian Zevillanos Zamora
Miembro

Lic. TM. Mgr. Jhon Cochaches de la Cruz
Miembro

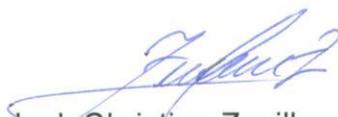
| | | | |
|---------------|-------------------------|---|-------|
| CALIFICACIÓN: | Aprobado (a) Excelencia | : | 19-20 |
| | Aprobado (a) Unanimidad | : | 16-18 |
| | Aprobado (a) Mayoría | : | 13-15 |
| | Desaprobado (a) | : | 00-12 |

HOJA DE APROBACION

TESIS, DENOMINADO: FRECUENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN
PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL III IQUITOS ESSALUD DE
ENERO A SEPTIEMBRE 2022



Lic. TM. José Alejandro Ríos Carbajal
Presidente



Lic. TM. Jack Christian Zevillanos Zamora
Miembro



Lic. TM. Mgr. Jhon Cochaches de la Cruz
Miembro



Lic. TM. Martín Querevalú Zapata
Asesor

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | Pág. |
|--|-----------|
| CARATULA | i |
| CONSTANCIA DEL ANTIPLAGIO | ii |
| DEDICATORIA | iv |
| AGRADECIMIENTO | v |
| ACTA DE SUSTENTACIÓN | vi |
| HOJA DE APROBACIÓN | vii |
| INDICE DE CONTENIDO | viii |
| INDICE DE TABLAS | x |
| INDICE DE FIGURAS | xi |
| RESUMEN | xii |
| ABSTRACT | xiii |
| CAPITULO I. MARCO TEORICO | 14 |
| 1.2 Antecedentes del estudio | 14 |
| 1.2 Bases teóricas | 18 |
| 1.3 Definición de términos básicos | 29 |
| CAPITULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 31 |
| 2.1 Descripción del problema | 31 |
| 2.2 Formulación del problema | 31 |
| 2.2.1 Problema general | 31 |
| 2.2.2 Problemas específicos | 32 |
| 2.3 Objetivos | 32 |
| 2.3.1 Objetivo general | 32 |

| | |
|--|-----------|
| 2.3.2 Objetivos específicos | 32 |
| 2.4 Justificación e importancia | 32 |
| 2.5 Hipótesis | 33 |
| 2.6 Variables | 33 |
| 2.6.1 Identificación de las variables | 33 |
| 2.6.2 Definición de las variables | 33 |
| CAPITULO III. METODOLOGÍA | 35 |
| 3.1 Tipo y diseño de investigación | 35 |
| 3.2 Población y Muestra | 36 |
| 3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 36 |
| 3.4 Procesamiento y análisis de datos | 37 |
| CAPITULO IV. RESULTADOS | 38 |
| CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 58 |
| 5.1 Discusión | 58 |
| 5.2 Conclusiones | 61 |
| 5.3 Recomendaciones | 62 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 63 |
| ANEXOS | 66 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| 1. Frecuencia de casos de leptospirosis en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 38 |
| 2. Frecuencia de casos de leptospirosis, distrito de Iquitos en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 40 |
| 3. Frecuencia de casos de leptospirosis, distrito de Punchana en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 42 |
| 4. Frecuencia de casos de leptospirosis, distrito de San Juan en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 44 |
| 5. Frecuencia de casos de leptospirosis, distrito de Belén en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 46 |
| 6. Frecuencia de casos por grupo etario, de leptospirosis en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 48 |
| 7. Frecuencia de casos por sexo, de leptospirosis en el distrito de Iquitos en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 50 |
| 8. Frecuencia de casos por sexo, de leptospirosis en el distrito de Punchana en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 52 |
| 9. Frecuencia de casos por sexo, de leptospirosis en el distrito de San Juan en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 54 |
| 10. Frecuencia de casos por sexo, de leptospirosis en el distrito de Belén en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 56 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| 1. Frecuencia de casos de leptospirosis en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 39 |
| 2. Frecuencia de casos de leptospirosis, distrito de Iquitos en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 41 |
| 3. Frecuencia de casos de leptospirosis, distrito de Punchana en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 43 |
| 4. Frecuencia de casos de leptospirosis, distrito de San Juan en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 45 |
| 5. Frecuencia de casos de leptospirosis, distrito de Belén en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 47 |
| 6. Frecuencia de casos por grupo etario, de leptospirosis en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 49 |
| 7. Frecuencia de casos por sexo, de leptospirosis en el distrito de Iquitos en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 51 |
| 8. Frecuencia de casos por sexo, de leptospirosis en el distrito de Punchana en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 53 |
| 9. Frecuencia de casos por sexo, de leptospirosis en el distrito de San Juan en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 55 |
| 10. Frecuencia de casos por sexo, de leptospirosis en el distrito de Belén en el Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 | 57 |

RESUMEN

El presente estudio estuvo orientado a resolver el siguiente problema: ¿Cuál es la frecuencia de Leptospirosis, en los pacientes que acuden al Hospital III Iquitos EsSalud de enero a septiembre 2022?.

El objetivo de la investigación fue: Determinar cómo es la frecuencia de leptospirosis en pacientes que acuden al Hospital III Iquitos EsSalud de enero a septiembre 2022.

Materiales y métodos: Este es un estudio de enfoque cuantitativo, de tipo observacional, descriptivo y transversal. Se trabajó con las fichas epidemiológicas de 1346 pacientes que acudieron al Hospital III Iquitos EsSalud de enero a septiembre 2022. Para el análisis de la información se utilizó el paquete estadístico de SPSS V.24.

Resultados: Se observa que de 1346 pacientes a los que se le realizaron la prueba para leptospirosis, en el periodo enero a septiembre 2022 en el Hospital III ESSALUD Iquitos: 319 (23.70%) fueron positivos; 881 (65.45%) fueron negativos y 146 (10.85%) indeterminados. De los casos positivos 134 (42%) de casos de pacientes de sexo masculino y 185 (58%) de pacientes de sexo femenino. El distrito que presentó la mayor cantidad de casos fue Punchana con 486 casos y el que presentó menos fue Belén con 109 casos.

Conclusiones: La revisión permitió determinar cuáles son los distritos donde se presenta la mayor frecuencia de casos de pacientes asegurados, en el Hospital III Iquitos EsSalud de enero a septiembre 2022, que fue el distrito de Punchana con 319 casos y que el sexo femenino fue el que presentó mayor frecuencia con 185 casos. El grupo etario donde se presentó mayor frecuencia fue de 18 a 31 años.

Palabra clave: Leptospirosis, frecuencia.

ABSTRACT

The present study was oriented to solve the following problem: What is the frequency of Leptospirosis, in patients who attend Hospital III Iquitos EsSalud from January to September 2022?.

The objective of the research was: To determine the frequency of leptospirosis in patients who attend Hospital III Iquitos EsSalud from January to September 2022.

Materials and methods: This is a quantitative, observational, descriptive and cross-sectional study. We worked with the epidemiological records of 1346 patients who attended Hospital III Iquitos EsSalud from January to September 2022. For the analysis of the information, the SPSS V.24 statistical package was used.

Results: It is observed that of 1346 patients who underwent the test for leptospirosis, in the period January to September 2022 at Hospital III ESSALUD Iquitos: 319 (23.70%) were positive; 881 (65.45%) were negative and 146 (10.85%) indeterminate. Of the positive cases 134 (42%) of cases of male patients and 185 (58%) of female patients. The district that presented the largest number of cases was Punchana with 486 cases and the one that presented the least was Belen with 109 cases.

Conclusions: The review made it possible to determine which are the districts where the highest frequency of cases of insured patients occurs, in Hospital III Iquitos EsSalud from January to September 2022, which was the district of Punchana with 319 cases and that the female sex was the which presented more frequently with 185 cases. The age group where it occurred more frequently was from 18 to 31 years.

Keyword:Leptospirosis,frequency.

CAPITULO I MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de estudio:

1.1 .1 A nivel internacional

Carrión Andrés (Loja- Ecuador) en su trabajo, Identificación de Leptospirosis en agricultores de la Parroquia Guadalupe de la provincia de Zamora Chichipe y su relación con factores de riesgo, se determinó la presencia de anticuerpos específicos IgM contra *Leptospira* spp en agricultores, aplicando la técnica de ensayo inmuno enzimático (ELISA); por encuesta se identificaron los principales factores de riesgo para que se presente la enfermedad. De un total de 11 muestras correspondientes al 22%, dieron positivas en la prueba de detección de anticuerpos contra *Leptospira*, en donde el mayor porcentaje de seropositividad se halló en agricultores con edades comprendidas entre 18 - 64 años de edad con un 90.9%, y con predominio en el sexo femenino con 9 casos que corresponden al 82%., el uso inadecuado de vestimenta de protección para labores agrícolas, fueron los principales factores de riesgo a los que se encuentran expuestos estas personas para contraer leptospirosis en esta parroquia.¹

Pineda Isaac, en su trabajo Prevalencia e identificación de serogrupos circulantes en animales domésticos, asociados a casos de Leptospirosis en humanos en el Pacífico de Nicaragua 2011, Los resultados reflejaron que el 40.87% de animales fueron positivos a Aislamiento en orina, siendo el bovino el que presentó el mayor porcentaje entre todas las especies. Además el 23.4% fueron reactores a la Prueba de Microaglutinación, predominando el serogrupo grippotyphosa en bovino, equino y porcino, junto con pomona en esta última y canicola en caninos; indicando que sólo los caninos se mantuvieron como hospedadores de mantenimiento, las demás especies fueron hospedadores accidentales de otros serogrupos.²

Calderón Diana y col, en su trabajo comportamiento epidemiológico de la Leptospirosis humana en Colombia 2012 – 2016, Durante el quinquenio observado se notificó un total de 10435 casos de leptospirosis. Según características sociodemográficas el mayor número se presentó en hombres, el 49,8 % pertenecía al régimen subsidiado, la mayoría se presentó en la cabecera municipal y la población más afectada correspondió a “sin identificación étnica”. Dentro de los antecedentes epidemiológicos más importantes se halló el contacto con caninos, ratas en el domicilio y actividades de río. Conclusiones: La compilación de los datos epidemiológicos de la vigilancia de leptospirosis humana demuestra que sigue siendo un problema de salud pública, lo cual genera preocupación y demanda mejoras en las estrategias nacionales de prevención y control.³

1.1 .2 A nivel nacional

Quispe Claudia, en su trabajo de Seroprevalencia de la leptospirosis en trabajadores de limpieza pública del distrito de San Juan Bautista Ayacucho 2014, se realizó una encuesta epidemiológica y luego se tomaron muestras de sangre venosa que fueron sometidas a la prueba de ELISA IgM y microaglutinación (MAT) para la determinación de serovares de *Leptospira*. Tres trabajadores resultaron positivos (7.32%), dos mujeres y un varón. Ninguno de los posibles factores de riesgo fue estadísticamente significativo a la presencia de anticuerpos anti-leptosipira. Los tres casos positivos presentaron títulos de 1/3200, 1/1600 y 1/3200 contra el serovar Varillal. La prevalencia fue relativamente baja, las condiciones del trabajo que realizan se muestran propicias para la presencia y transmisión de la infección por lo que se recomienda mejorar las medidas preventivas y de promoción de salud en esta población.⁴

Urteaga Numan, en su trabajo, Características epidemiológicas de la infección asintomática por *Leptospira* spp. En postulantes a donantes con factores de riesgo para dicha infección del servicio de Banco de

sangre y hemoterapia del Hospital Regional de Cajamarca durante febrero 2014, Se encontró que seis de los quince postulantes a donantes con factores de riesgo para infección por *Leptospira* spp. , arrojaron PCR positivo para *Leptospira* spp. La media de la edad fue 31.7 años. Todos estuvieron expuestos a aguas estancadas, suelo de estancia de animales y tuvieron contacto con letrina o desagüe, además tenían animales ya sean domésticos o de granja.⁵

Chavez Victor (Cajamarca 2010-2021) en su trabajo de Características clínica epidemiológicas de infección por *Leptospira* en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante los años 2010-2020, se encontró que durante el periodo se identificó 15 pacientes con la presencia de *Leptospira* spp. Todos ellos estuvieron expuestos a animales de su propia crianza o suelos contaminados con *Leptospira* spp. En cuanto a las características clínicas encontradas, se comprobó que los síntomas más frecuentes fueron: sensación de alza térmica, malestar general, ictericia y dolor abdominal.⁶

Céspedes Manuel(Iquitos 2014), en su trabajo de Prevalencia de Leptospirosis en la ciudad de Iquitos región Loreto-Perú durante el año 2014, en este estudio se enrolaron 604 habitantes a quienes se entrevistaron y tomaron muestras se realizó la prueba de Elisa IgM, prueba de Microaglutinación, cultivo y prueba de PCR, la edad promedio de los habitantes fue de 31 años, un 24.8% se encontraba entre la edad de 10 a 19 años, el sexo que predominó fue el femenino con 55.3%, la secundaria completa fue predominante, seguida de primaria completa con 45.7% y 37.9% respectivamente. La prevalencia para leptospirosis en personas con antecedentes de fiebre 139 (23.1%). Los signos y síntomas en mayor proporción fueron cefalea, mialgia, malestar general mareo y escalofríos.

1.1.3 A nivel Regional:

Velásquez (2019), en la ciudad de Iquitos. Realizó un estudio cuantitativo, diseño no experimental, descriptivo, correlacional cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimiento y de prácticas de medidas preventivas sobre leptospirosis en pobladores de la comunidad de Moronillo - Punchana, estuvo constituida por 169 pobladores. Se encontraron que de los 169 (100%) pobladores en estudio, 38 (22.5%) pobladores presentaron un nivel de conocimiento adecuado sobre Leptospirosis y 131 (77.5%) presentaron conocimiento inadecuado. En la aplicación de la lista de verificación se observó que 20 (11.8%) pobladores practican medidas preventivas y 149 (88.2%) no lo hacen. En la prueba de hipótesis se obtuvo $X^2 = 78.2$, con $p = 0,000$ ($p < 0.05$) y coeficiente de contingencia = 0.562, indica que se acepta la hipótesis alternativa, se concluyó que existe relación significativa positiva moderada, entre el nivel de conocimiento y las prácticas de medidas preventivas sobre Leptospirosis¹¹

Gutiérrez y Pezo (Iquitos, 2014). En su estudio de investigación cuyo objetivo fue determinar los factores predictores de la Leptospirosis en pacientes atendidos en el P.S I-2 Progreso San Juan Bautista 2014. Estuvo constituido por 56 pacientes dentro de las cuales 33 fueron casos positivos y 23 casos negativos. Los hallazgos encontrados de los factores predictores de la leptospirosis son: el 82.1% (46) son adultos jóvenes, el 57.1% (32) pertenecen al sexo femenino, mientras que el 39.3% (22) poseen grado de instrucción secundaria. Asimismo, el 33.9% (19) manifiesta que es trabajador independiente, también el 92.9% (52) de los pacientes residen en zona periurbana, el 75.0% (42) tienen ingresos económicos bajos, menores a 750.00 soles mensuales con una desviación estándar de 272.4 soles. El 33.9% (19) de ellos presentan familia monoparental, el 51.8% (29) poseen vivienda unifamiliar, se observa además que el 62.5% (35) tienen

vivienda salubre, tienen presencia de animales domésticos un 64.3% (36). EL abastecimiento del agua lo realizan mediante una conexión domiciliaria el 80.3% (45), mientras que el 51.8% (29) no realizan ningún tipo de protección para almacenar sus alimentos, un 73.3% (41) de los pacientes sujetos de estudio manifiestan que eliminan la basura en botaderos a campo abierto, así como un 62.5% (35) elimina las excretas haciendo uso de letrinas sanitarias. Se concluyó que los factores predictores que favorecen la aparición de la infección por leptospirosis son: el sexo ($p=0.019$), el grado de instrucción primaria ($p= 0.017$), ingresos económicos ($p= 0.048$), tipo de familia monoparental ($p= 0.050$), condición de la vivienda ($p=0.042$), método de eliminación de la basura ($p= 0.046$) y eliminación de excretas ($p= 0.020$) con p-valor (significancia) respectivamente.¹²

1.2 Bases teóricas

1.2.1 Leptospira:

Las leptospiras son espiroquetas enrolladas estrechamente, delgadas, flexibles de 5-15 μ m de longitud, que pertenecen a las dos grandes especies mencionadas siendo la biflexa de características saprofita. En la especie interrogan se agrupan las leptospiras patógenas clasificadas en grupos a través de sus serotipos y subserotipos que presentan características comunes.¹³

Las leptospiras son microorganismos helicoidales que están constituidos por un cuerpo citoplasmático y un axostilo que se disponen en forma espiral. Una membrana envolvente recubre ambas estructuras. El axostilo consiste en dos filamentos axiales que se insertan en la extremidad del cuerpo citoplasmático, por medio de botones terminales. Esta organela es la encargada de la motilidad de la leptospira. Tiene un activo movimiento de rotación pero no se le conocen flagelos.¹³

Al microscopio de campo oscuro puede observarse que una de las extremidades termina en gancho. Tiene de 6 a 12 micras de largo por 100 milimicras de diámetro. Es tan delicada que en el campo oscuro puede aparecer solo como una cadena de cocos diminutos. No se tiñe con facilidad pero puede impregnarse con plata.¹³

Todas son muy sensibles a la desecación, al calor y frío excesivo así como a las variaciones del pH no tolerando el medio ácido, el pH óptimo para su multiplicación es 7,2- 7,4. En el agua salada no sobreviven al contrario de los largos períodos que pueden permanecer en el agua dulce principalmente si se encuentra almacenada (hasta 180 días). En la leche las leptospiras no sobreviven salvo que ésta esté diluída en agua a la razón de 1:20 o más.¹³

En el frío puede sobrevivir hasta 100 días a -20°C . Es importante mencionar que la pasteurización no destruye a las leptospiras lo que indica que es necesaria la ebullición para cumplir con su destrucción. A los 10 segundos muere con 100°C y solo a los 10 minutos si la temperatura es de 56°C .¹³

La orina ácida es letal para las leptospiras y por eso es necesario alcalinizarla si se pretende aislarla de la orina de un enfermo. En el medio ácido pierde su motilidad tan rápido como en 15 minutos.

En suelo húmedo sobreviven por largo tiempo mientras que en suelo seco la sobrevivencia es corta.¹³

1.2.2 Leptospirosis

Después de la penetración por la piel, la leptospira patógena, invade el torrente sanguíneo y se disemina por todo el cuerpo incluyendo el Sistema Nervioso Central y el humor acuoso. Parece ser que existe tropismo por algunos órganos como el hígado riñones corazón y músculo esquelético. La patogenicidad de este microorganismo

estaría ligada a su presencia física en las lesiones. Esto ha sido observado en procesos patogénicos provocados experimentalmente. La penetración puede producirse, también por las mucosas sobre toda la ocular o mucosa nasal. No muy frecuentemente la piel íntegra puede servir como puerta de entrada, salvo que la exposición al agua sea prolongada. La movilidad que el microorganismo posee, así como su hialuronidasa lo capacitan para penetrar en los tejidos. Se piensa que toxinas y enzimas producidas por la leptospira contribuirían en su patogenicidad, más estas hasta ahora no han sido aisladas.

Los síntomas clínicos y la anatomopatología de esta enfermedad sugieren la presencia de una endotoxina. Varios laboratorios han aislado una sustancia lipopolisacárida que en realidad no se ha demostrado que contribuya en la patogénesis de la leptospirosis.

La fisiopatología de la enfermedad es de escaso conocimiento y es probable que se deba a la acción directa del microorganismo, a las toxinas producidas o liberadas después de su lisis, o sea secundaria a la lesión capilar seguida de anoxia tisular. En realidad parece que están en juego varios mecanismos fisiopatológicos que actuarían complementariamente. La capacidad invasiva de las leptospiras puede estar relacionado a su constitución, estructura química y antigénica. Sus propiedades físicas pueden jugar papel importante.

El papel que desempeña los antígenos (leptospiras) en el proceso de lesión de la célula del hospedero que se inicia por la interacción de la bacteria con proteínas de la superficie de la membrana celular, culminando con la penetración y posterior agresión celular. La participación directa del agente infeccioso parece, por lo tanto, desempeñar función destacada en la génesis de la lesión celular, que comienza con un fenómeno de adhesión específica y que se complementa con la invasión celular. Para este grupo de autores, aparte de la especificidad de la interacción bacteria - célula, hay una

relación significativa entre intensidad de adhesión y patogenicidad del microorganismo. Asociada a la agresión de las células parenquimatosas el endotelio capilar es lesionado con intensidad, probablemente por la acción de las citotoxinas. De Brito y cols. Observaron, en la célula endotelial de capilares del pulmón, riñón y diafragma, alteraciones mitocondriales y del retículo endoplasmático, semejantes a las detectadas en los hepatocitos. Con la evolución natural de estos fenómenos, se instala un cuadro de anoxia tisular que agrava y perpetúa el proceso lesivo de las formas graves de leptospirosis, considerado por algunos autores más una vasculitis infecciosa que enfermedad de un órgano o tejido específico. Un punto de vista semejante es sostenido por Barbosa al afirmar que se trata de una enfermedad general que determina una lesión capilar básica-pancapilaritis sistémica.

Las lesiones en las células endoteliales han sido comprobadas por la microscopía electrónica, principalmente en mitocondrias y retículo endoplasmático. Las mitocondrias se encuentran dilatadas mientras que el retículo endoplasmático está aumentado en su tamaño. Todos estos fenómenos precederían a la lesión final, la necrosis celular.

EL lipopolisacárido aislado de la leptospira, llamado L-LPS, parece actuar intensamente en el desencadenamiento de graves fenómenos inflamatorios, que agreden a la célula endotelial y liberan citoquinas y potentes compuestos vasoactivos.¹³

1.2.3 Patología:

- **Renal:** El cuadro renal es el que predomina en la leptospirosis y hasta hace poco tiempo la causa principal de la mortalidad. Las lesiones anatomopatológicas básicas son la necrosis tubular aguda y la nefritis intersticial a veces con la presencia del microorganismo en el parénquima. La necropsia revela riñones aumentados de volumen, superficie externa lisa y al corte se evidencia la cortical muy gruesa

con intensa impregnación biliar, límites precisos, médula congestiva, con estrías hemorrágicas. En algunos casos es posible observar petequias en la pelvis y sangre en la luz uretral. La histología revela una combinación de nefritis intersticial focal y necrosis tubular aguda, también focal. Los glomérulos presentan moderada hiper celularidad a predominio de las células axiales y en algunos espacios urinarios se observan depósitos hialinos reticulados, interpretados como de origen proteico. La nefritis intersticial está representada por acúmulos de mononucleares, particularmente linfocitos, histiocitos y eosinófilos, acompañados de intenso edema y vasodilatación con congestión y tumefacción endotelial. La necrosis tubular está representada por grupos de túbulos principalmente distales, dilatados y revestidos por células epiteliales bajas y de citoplasma basofílico. En la luz a veces se observan cilindros hialinos. La biopsia renal en la leptospirosis humana demostró esencialmente los mismos hallazgos pero en menor intensidad. De la misma manera que en el hígado, hay antígenos con aspecto de filamentos alargados y pueden ser demostrados por técnicas de inmunohistoquímica en el intersticio renal, tanto en la cortical como en la medular, pero sobretodo en el límite corticomedular, donde la dilatación de los vasos y la nefritis intersticial son particularmente prominentes.²²

Varios estudios experimentales demuestran las principales alteraciones en el órgano. Para algunos investigadores la nefritis intersticial representa la lesión más precoz, tal vez la principal. Esta lesión expresaría la reacción del riñón a las leptospiras o sus productos. Para otros el daño tubular es el gran responsable por la insuficiencia renal aguda. Algunos estudios clínico patológicos demostraron una limitada correlación entre la extensión de la necrosis tubular y la intensidad de la insuficiencia renal.²²

Se señala que habría una acción simultánea de la leptospira sobre la microcirculación renal y los túbulos debido a no hay evidencias

morfológicas de precedencia de las lesiones vasculares sobre las tubulares.²²

- **Hígado:** En la microscopía óptica sobresalen, la colestasis, con trombos biliares, dilatación y tortuosidad del árbol biliar y lesiones hepáticas, alteraciones que tienen una localización centrolobular predominante. También se presentan regeneración hepatocitaria, alteración de la estructuración sinusoidal y proliferación kupfferiana. Las lesiones del hepatocito son evidenciables a la ultramicroscopía y son de carácter inespecífico, se asemejan a las encontradas en la hepatitis viral y en la colestasis medicamentosa, lesionando diversas organelas hepáticas, como microvellosidades de los polos biliar y sinusoidal, membrana celular, capilar biliar, retículo endoplasmático, mitocondrias, etc.²²

El cuadro hepático de la leptospirosis raramente llega a la necrosis. El compromiso hepatocelular parece ser sobretodo en la función de la excreción biliar

Las células de Kupffer se presentan aumentadas de volumen e hiperplásicas fagocitando pigmento biliar.

El perfil histopatológico y clínico laboratorial señala la existencia de un cuadro obstructivo intrahepático con la participación de componente parenquimatoso que es demostrado por la microscopía óptica y electrónica.

- **Pulmonar:** Se relaciona con la acción directa de una toxina sobre la pared capilar. Las lesiones son observadas con mayor frecuencia en la periferia y bases pulmonares como consecuencia de la abundancia de capilares y mayor vigor de los movimientos respiratorios de esas áreas. Esta grave agresión pulmonar puede en la realidad resultar en una reacción de Herxheimer, desencadenada

por la liberación de lipopolisacáridos de la pared celular de la leptospira. Esto puede provocar una grave neumonía hemorrágica²²

1.2.4 Diagnóstico:

El diagnóstico de laboratorio se basa en:

1. La detección directa de las leptospiras o sus productos:

- Observación directa de materiales por microscopía de campo oscuro o por inmunofluorescencia (esta última en órganos, y empleada en necropsia de animales).
- Amplificación y detección del ADN leptospiral (en muestras clínicas).
- Aislamiento y tipificación de leptospiras a partir de muestras clínicas.

2. La detección indirecta de anticuerpos específicos:

- Pruebas específicas de género o tamizaje
- ELISA (IgG, IgM)
- TR (test de aglutinación macroscópica)
- Prueba específica de serogrupo (confirmatoria)
- MAT (Microaglutinación)

1.2.4.1 Detección directa de las leptospiras o sus productos

Examen directo

Microscopía de campo oscuro

Las leptospiras pueden visualizarse en materiales clínicos por microscopía de campo oscuro (con aumentos de 100x y de 400x) o

por inmunofluorescencia después de la tinción adecuada. Si bien esta técnica está descrita en la bibliografía como un método útil para la demostración de las leptospiras en los fluidos, no se recomienda como procedimiento de rutina. Las proteínas séricas, las hebras de fibrina y otros residuos celulares pueden ser confundidos con leptospiras, aún en el caso de que el material sea visualizado por personal experimentado. Para llegar a visualizar una célula de *Leptospira* en un campo de microscopía de campo oscuro, es necesaria una concentración aproximada de 10^4 leptospiras/ml de sangre. La concentración de microorganismos en las muestras de orina de seres humanos y animales es frecuentemente muy baja como para que éstos puedan ser detectables por este método.²²

Métodos de coloración

Las leptospiras se visualizaron por primera vez en los tejidos mediante tinción con plata. La tinción de Warthin-Starry se utiliza ampliamente para el examen histológico. Más recientemente se han aplicado métodos inmunohistoquímicos.

Los métodos para coloración de leptospiras incluyen:

- Coloración con plata
- Coloración por inmunofluorescencia directa usando anticuerpos monoclonales de conejo o ratón marcados con fluoresceína y/o coloración con inmunoperoxidasa
- Hibridación in situ usando sondas

Detección de ácidos nucleicos

Esta técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) tiene como principal ventaja la capacidad de confirmar el diagnóstico

durante la enfermedad aguda, antes de la aparición de inmunoglobulinas M y, fundamentalmente, en casos fulminantes que llevan al óbito del paciente antes que se produzca la seroconversión.

Se han desarrollado diversos tipos de ensayos de PCR para detección de leptospiras. Se han realizado ensayos de PCR en tiempo real, dirigidos a secuencias específicas de patógenos del género *Leptospira*. Se ha extraído y amplificado el ADN de *Leptospira* a partir de diversos tipos de muestras como sangre entera, suero, orina, humor acuoso, LCR y de tejidos obtenidos en autopsia. Las evaluaciones clínicas han demostrado que la detección por PCR del ADN leptospiral es comparable y aún más sensible que el diagnóstico por cultivo de materiales clínicos.²² Una gran limitante del diagnóstico basado en la prueba de PCR para leptospirosis es la dificultad para identificar el serovar infectante. La prueba de PCR tampoco descarta el diagnóstico de leptospirosis, por lo que es necesario obtener muestras para el estudio con técnicas serológicas.

Para el diagnóstico precoz, la sangre entera es la muestra de rigor. La orina de pacientes gravemente enfermos suele ser concentrada y contener una actividad inhibitoria significativa.

Métodos de detección indirecta

Los anticuerpos presentes son detectables en sangre aproximadamente de 5 a 7 días después del inicio de los síntomas. Según estudios recientes, existen dos tipos de anticuerpos contra las leptospiras: unos dirigidos contra antígenos específicos de género, comunes a todas las leptospiras (variedades patógenas y no patógenas) y otros contra antígenos específicos de serovariedad y serogrupo.

Los anticuerpos específicos de género (anticuerpos coaglutinantes o de reactividad cruzada) son los primeros en aparecer, y su presencia puede ser un indicador de fase aguda de la infección.

Tras el período inicial, estos anticuerpos desaparecen gradualmente a medida que la respuesta inmunitaria madura. Los anticuerpos específicos de género sólo permanecen detectables durante unas semanas o unos meses, mientras que los anticuerpos específicos de serovariedad y serogrupo pueden determinarse por MAT durante años.²²

Antígeno termoresistente (TR)

El ensayo de aglutinación macroscópica es una prueba específica de género. Detecta anticuerpos antileptospira, a partir del cuarto día y hasta el día 45 del comienzo de los síntomas, aproximadamente. La técnica emplea como reactivo la fracción termoresistente soluble que se obtiene luego de una inactivación por calor de una suspensión de leptospiras (30 minutos a 100 °C).

El suero a analizar debe estar libre de hemólisis y contaminación.

Se realiza la visualización directa sobre un portaobjetos, luego de enfrentar el suero problema con el reactivo. La positividad se manifiesta antes de los 4 minutos, por la formación de grumos gruesos.

Esta prueba tiene como principales ventajas la practicidad, la rapidez del resultado y la posibilidad de detectar anticuerpos más tempranamente que la prueba de referencia (MAT). Es un ensayo sencillo de realizar, lo que permite que pueda implementarse en laboratorios de baja complejidad.

También es de gran utilidad en casos de brotes.

Las limitaciones de la prueba de aglutinación macroscópica son: la baja especificidad, la subjetividad para la interpretación del resultado, la producción no fácilmente estandarizable y la dificultad de obtención de resultados comparables entre diferentes laboratorios u operadores. Siempre debe ser confirmada con la prueba de referencia internacional (MAT).

La producción del reactivo se realiza en algunos laboratorios de referencia del país²²

ELISA

Actualmente existen varios métodos ELISA, que detectan tanto IgM como IgG para leptospirosis.

La ventaja de este método es la posibilidad de detectar anticuerpos de clase IgM en la fase temprana de la enfermedad, por lo que el resultado puede sugerir que estamos en presencia de una infección reciente o temprana. Igualmente, se debe examinar una segunda muestra de suero cuando no se detectan anticuerpos o se encuentra un título bajo, para observar seroconversión o un aumento en el título. Otra ventaja de la técnica es que tiene la posibilidad de ser estandarizada.²² Las desventajas de esta prueba son: su menor especificidad, que sus resultados no son confirmatorios (deben ser confirmados por MAT) y que también pueden observarse reacciones cruzadas débiles debido a la presencia de otras enfermedades. Además, como se basa en un antígeno específico de género, la prueba de ELISA no da indicación del serovar infectante.²²

1.2.4.1 Detección Indirecta de Anticuerpos Específicos

Prueba de microaglutinación con antígenos vivos (MAT)

Esta técnica de confirmación serológica de referencia internacional es la microaglutinación con antígenos vivos (MAT) basada en la antigua prueba de lisis aglutinación desarrollada por Martin y Petit en 1918.

La prueba consiste en enfrentar los sueros problema con suspensiones de antígenos de leptospiras (vivos o formolados) de diferentes serovares. La mezcla suero-antígeno se incuba y examina microscópicamente para detectar la presencia de aglutinación (reactividad). La lectura se realiza mediante microscopía de campo oscuro. En caso de existir reactividad, se determinan los títulos. De acuerdo con el Subcomité de Taxonomía en *Leptospira*, la reactividad se define como la dilución del suero que muestre el 50% de aglutinación, dejando 50% de células libres, cuando se lo compara con un control que consiste en un cultivo diluido 1:2 en tampón fosfato salino (Comité Internacional sobre Bacteriología Sistemática, 1984)²²

1.3 Definición de términos básicos

- **Leptospirosis:** la leptospirosis es una enfermedad infecciosa zoonótica. La vía por la que el hombre puede enfermar está relacionada con el medio natural y su calidad.⁸
- **Especificidad:** Cuando se trata de una prueba médica, la especificidad se refiere al porcentaje de personas cuyas pruebas tiene resultados negativos para una enfermedad específica entre un grupo de personas que no padecen de la enfermedad²³

- **Sensibilidad:** Nos indica la capacidad de nuestro estimador para dar como casos positivos los casos realmente enfermos; proporción de enfermos correctamente identificados. Es decir, la sensibilidad caracteriza la capacidad de la prueba para detectar la enfermedad en sujetos enfermos.²³
- **Determinación:** Proviene del latín *determinatio*, determinación es la acción y efecto de determinar (tomar una resolución, fijar los términos de algo, señalar algo para algún efecto).²³
- **Grupo etario:** Etario proviene en su etimología del latín “aetas” cuyo significado es “edad, Se habla de un grupo etario que comprende no una misma edad sino edades similares, entre unas y otras.²³
- **Frecuencia:** Veces en que se repite un número o dato, por unidad de tiempo.²¹
- **Elisa:** Metodología, de inmunoensayo para detectar la concentración de anticuerpos o antígenos, en una muestra de suero o plasma.²²
- **Serogrupo:** Conjunto de variantes dentro de una especie de microorganismos que están antigénicamente relacionados en forma estrecha. Con las bacterias, un serogrupo refiere a un grupo que comparte un antígeno común²⁴

CAPITULO II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Descripción del problema

La leptospirosis es una enfermedad infecciosa zoonótica, de distribución global reemergente, reconocida actualmente como una de las de mayor importancia.

En tiempos pasados, la enfermedad se asociaba al ámbito netamente rural, se consideraba endémica para estas zonas y también para las regiones de clima tropical o subtropical, como el de nuestra región Loreto con factores climáticos que facilitaban la aparición de brotes epidémicos. Sin embargo, fenómenos como el cambio climático, la urbanización deficiente y el saneamiento inadecuado propician su expansión de la misma, al punto de convertirla en un problema latente para nuestra población. Pero a pesar de tener información, es una enfermedad subestimada, sobre todo en estos años, en que se dio prioridad al Covid-19, sus manifestaciones clínicas en la fase inicial son compartidas con otras enfermedades endémicas en nuestra región, tales como, dengue, malaria. Esto hace que el diagnóstico basado solo en la clínica no sea suficiente y es donde el laboratorio juega un rol importante al demostrar al agente causal.

Tener información actual de los casos de Leptospirosis, es de mucha ayuda para la salud pública de nuestra región, para que se tenga en cuenta esta por nuestros clínicos.

2.2 Formulación del problema

2.2.1 Problema general

¿Cuál es la frecuencia de Leptospirosis, en los pacientes que acuden al Hospital III Iquitos EsSalud de enero a septiembre 2022?

2.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál será la frecuencia de leptospirosis, según la edad en pacientes que acuden al hospital III Iquitos EsSalud de enero a septiembre 2022?
- ¿Cuál será la frecuencia según distrito de procedencia en pacientes que acuden al hospital III Iquitos EsSalud de enero a septiembre 2022?
- ¿Cuál será la frecuencia según género, en pacientes que acuden al hospital III Iquitos EsSalud de enero a septiembre 2022?

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo general

Determinar cómo será la frecuencia de leptospirosis en pacientes que acuden al Hospital III Iquitos EsSalud de enero a septiembre 2022.

2.3.2 Objetivos específicos

- Determinar cómo será la frecuencia de leptospirosis, por edad en pacientes que acuden al Hospital III Iquitos EsSalud de enero a septiembre 2022.
- Determinar cómo será la frecuencia de leptospirosis según distrito de procedencia en pacientes que acuden al Hospital III Iquitos EsSalud de enero a septiembre 2022
- Determinar cómo será la frecuencia de leptospirosis según género en pacientes que acuden al Hospital III Iquitos EsSalud de enero a septiembre 2022

2.4 Justificación e importancia

Como ya se ha mencionado la leptospirosis es una enfermedad zoonótica, está se puede contraer cuando este agente que se encuentra en determinados suelos entra en contacto con el huésped al penetrar la piel lesionada o mucosas, y con aguas contaminadas

con leptospirosis, que se define como la orina contaminada con *Leptospira* spp. En 1883 Louis Landouzy registró por primera vez la leptospirosis humana como una entidad clínica diferente a las ya conocidas para la época y en 1836 Adolf Weil observó signos propios de leptospirosis como fiebre, ictericia, hemorragia, insuficiencia hepática y renal en trabajadores agrícolas; para el año 1888 se le llamó Enfermedad de Weil en honor al estudioso que describió la enfermedad de curso grave y alta mortalidad. Habitualmente esta enfermedad se presenta de manera leve en 90 a 95 % de los casos, y de forma grave en 5 a 10 %. Algunos de los signos y síntomas son fiebre, cefalea, mialgias, náuseas, vómito, ictericia y enrojecimiento de los ojos. Las principales dificultades en el curso grave son el daño renal agudo, el compromiso pulmonar y la falla hepática incluidos los países de Latinoamérica, donde es 100 veces más frecuente que en otra

2.5 Hipótesis

Esta investigación es de tipo descriptivo, por lo que no se plantea hipótesis.

2.6 Variables

2.6.1 Identificación de las variables

Variables independientes: características sociodemográficas: edad, distrito de procedencia.

Variable dependiente: Leptospirosis.

2.6.2 Definición de las variables

Características sociodemográficas: Son el conjunto de características biológicas, socioeconomicoculturales que están presentes en la población sujeta a estudio, tomando aquellas que puedan ser medibles.

Leptospirosis: La leptospirosis es una enfermedad zoonótica de importancia global, provocada por la bacteria leptospira, pero los últimos brotes han hecho que tome mayor importancia dentro de la salud pública, puesto que hubo casos fatales por hemorragia pulmonar grave¹¹

CAPITULO III METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Este es un estudio de enfoque cuantitativo, de tipo observacional, descriptivo y transversal.

- **TRANSVERSAL:** Se realiza en un lapso corto. Es como tomar una instantánea de un evento. La recolección de datos es muy importante en este diseño es decir que el investigador tiene la propiedad de investigar e indagar dicho trabajo a investigar, pero esta investigación y recolección de datos se realizara en un tiempo determinado.
- **OBSERVACIONALES:** Se consideran observacionales los estudios en los que el factor de estudio no es asignado por los investigadores, sino que estos se limitan a observar, medir y analizar determinadas variables, sin ejercer un control directo de la intervención.
- **LA INVESTIGACIÓN O METODOLOGÍA CUANTITATIVA:** Es el procedimiento de decisión que pretende señalar, entre ciertas alternativas, usando magnitudes numéricas que pueden ser tratadas mediante herramientas del campo de la estadística. Por eso la investigación cuantitativa se produce por la causa y efecto de las cosas.
- **ESTUDIO DESCRIPTIVO:** Es un tipo de metodología a aplicar para deducir un bien o circunstancia que se esté presentando; se aplica describiendo todas sus dimensiones, en este caso se describe el órgano u objeto a estudiar. Los estudios descriptivos se centran en recolectar datos que describan la situación tal y como es.

3.2 Población y Muestra

El universo estuvo constituido por los pacientes que acuden al Hospital III Iquitos EsSalud desde enero a septiembre de 2022.

3.2.1 Población: Estuvo conformado por todos los pacientes que acudieron al Hospital III Iquitos EsSalud, con manifestaciones o clínica sugestiva de leptospirosis y que cuenten con su respectiva ficha epidemiológica, desde enero a septiembre 2022.

3.2.2 Muestra: Se tomara la información de todos los pacientes positivos a leptospirosis atendidos en dicho periodo.

3.2.2.1 Criterios de Inclusión: se incluirán todos los pacientes que acudieron y que tienen ficha epidemiológica completa y que se le solicito el descarte de leptospirosis en el Hospital III Iquitos EsSalud desde enero a septiembre del 2022.

3.2.2.2 Criterios de Exclusión: Se excluirán los que no tienen ficha epidemiológica completa que acudieron para un descarte de leptospirosis en el Hospital III Iquitos EsSalud desde enero a septiembre 2022.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Los datos se obtendrán del registro de fichas epidemiológicas con resultado de Leptospirosis, con la prueba positiva MAT de pacientes que acudieron al Hospital III Iquitos EsSalud desde enero a septiembre 2022.

Las muestras de suero colectadas en el Hospital III Iquitos EsSalud son enviadas al Laboratorio de salud pública del INS, donde se realizan las pruebas.

Los datos serán recolectados en la ficha de recolección de datos elaborada para el presente trabajo, en la cual se consignarán algunos datos sociodemográficos como edad, distrito de procedencia y género. En la fase de elaboración de la ficha de recolección de datos, ésta será sometida a una validación de contenidos con prueba piloto, para comprobar la factibilidad y comprensión antes de ser aplicados.

3.4 Procesamientos y análisis de datos

Con los datos recolectados en las fichas de recolección de datos, se elaborará una base de datos correspondiente de la recolección y serán procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V.24, los que luego se presentarán en cuadros de entrada simple y doble, así como en gráficos de frecuencia.

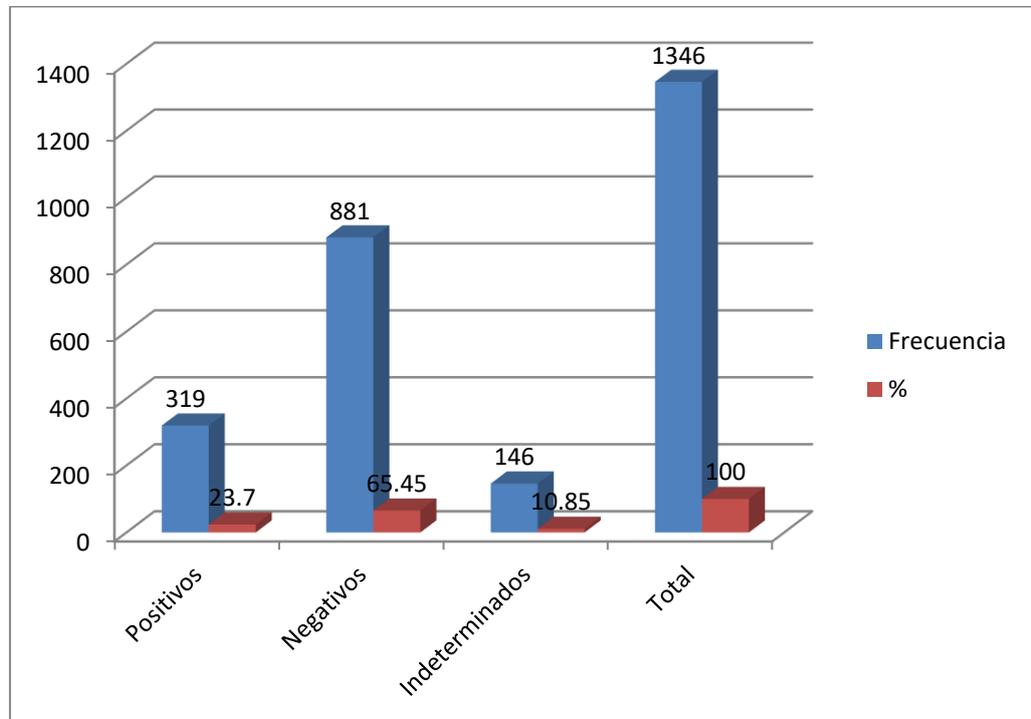
CAPITULO IV RESULTADOS

Tabla 1. Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD IQUITOS de enero a septiembre 2022

| Casos | Frecuencia | % |
|----------------|------------|-------|
| Positivos | 319 | 23.7 |
| Negativos | 881 | 65.45 |
| Indeterminados | 146 | 10.85 |
| Total | 1346 | 100 |

Se observa que de 1346 pacientes a los que se le realizaron la prueba para leptospirosis, en el periodo enero a septiembre 2022 en el Hospital III ESSALUD Iquitos: 319 (23.70%) fueron positivos; 881 (65.45%) fueron negativos y 146 (10.85%) indeterminados.

Figura 1. Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD IQUITOS de enero a septiembre 2022



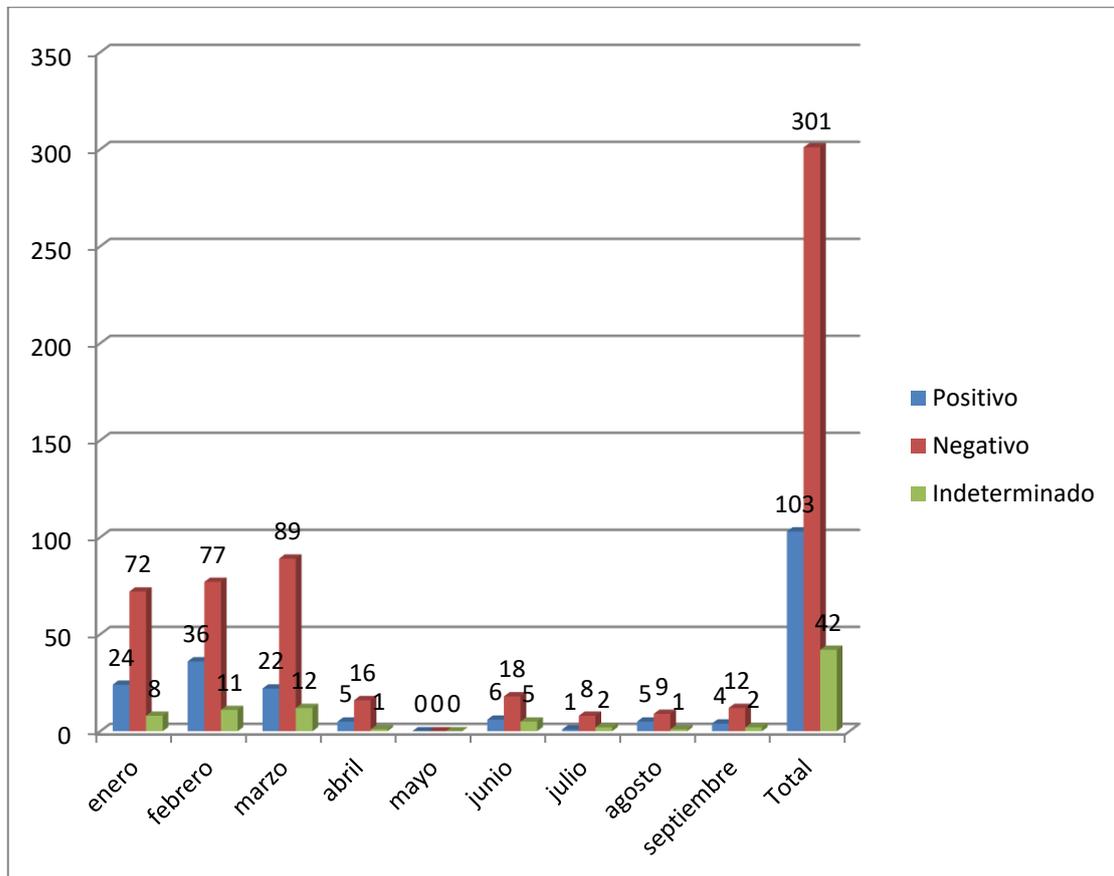
Se observa que de 1346 pacientes, 319 fueron positivos, 881 negativos y 146 indeterminados.

Tabla 2. Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 del distrito de Iquitos

| Mes | Positivo | Negativo | Indeterminado |
|------------|----------|----------|---------------|
| enero | 24 | 72 | 8 |
| febrero | 36 | 77 | 11 |
| marzo | 22 | 89 | 12 |
| abril | 5 | 16 | 1 |
| mayo | 0 | 0 | 0 |
| junio | 6 | 18 | 5 |
| julio | 1 | 8 | 2 |
| agosto | 5 | 9 | 1 |
| septiembre | 4 | 12 | 2 |
| Total | 103 | 301 | 42 |

Se observa que en el periodo de enero a septiembre se presentaron 103 casos positivos, 301 negativos y 42 indeterminados, siendo el mes de marzo donde se presentaron más casos.

Figura 2. . Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 del distrito de Iquitos



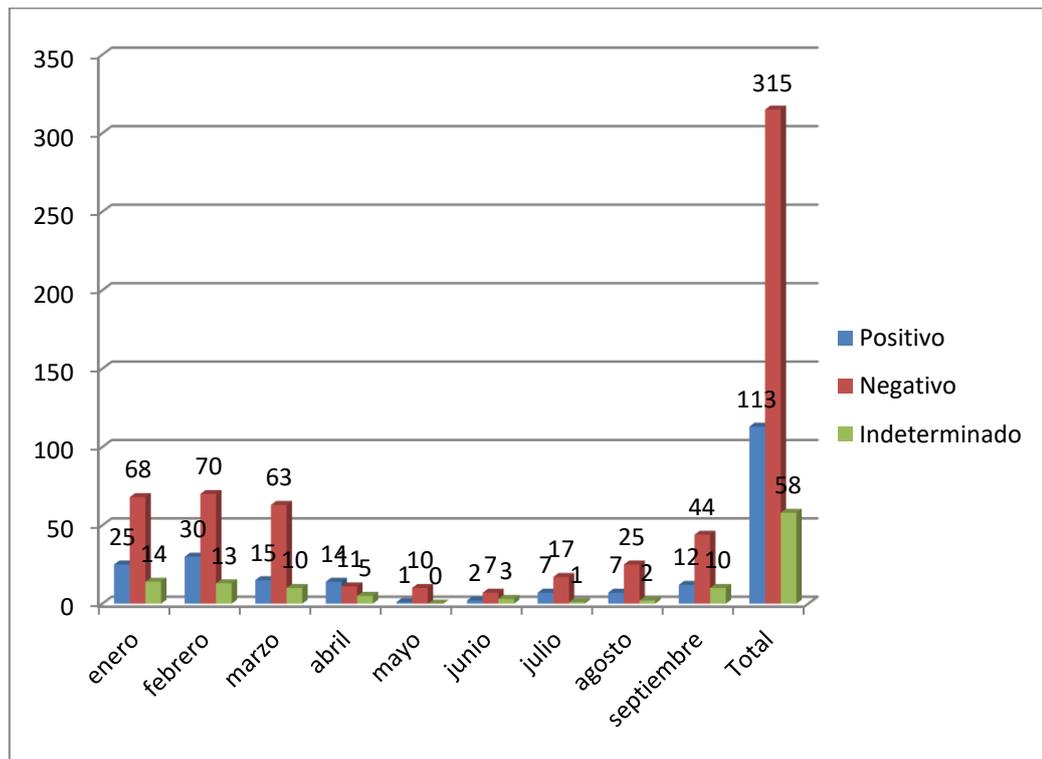
Se observa que en el periodo de enero a septiembre se presentaron 103 casos positivos, 301 negativos y 42 indeterminados, siendo el mes de marzo donde se presentaron más casos y en el mes de mayo no se evidenciaron casos.

Tabla 3. . Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 del distrito de Punchana

| Mes | Positivo | Negativo | Indeterminado |
|------------|----------|----------|---------------|
| Enero | 25 | 68 | 14 |
| Febrero | 30 | 70 | 13 |
| Marzo | 15 | 63 | 10 |
| Abril | 14 | 11 | 5 |
| Mayo | 1 | 10 | 0 |
| Junio | 2 | 7 | 3 |
| Julio | 7 | 17 | 1 |
| Agosto | 7 | 25 | 2 |
| Septiembre | 12 | 44 | 10 |
| Total | 113 | 315 | 58 |

Se observó que en el distrito de Punchana se reportó la mayor cantidad de casos 486 y la mayor cantidad de casos positivos con 113

Figura 3. Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 del distrito de Punchana



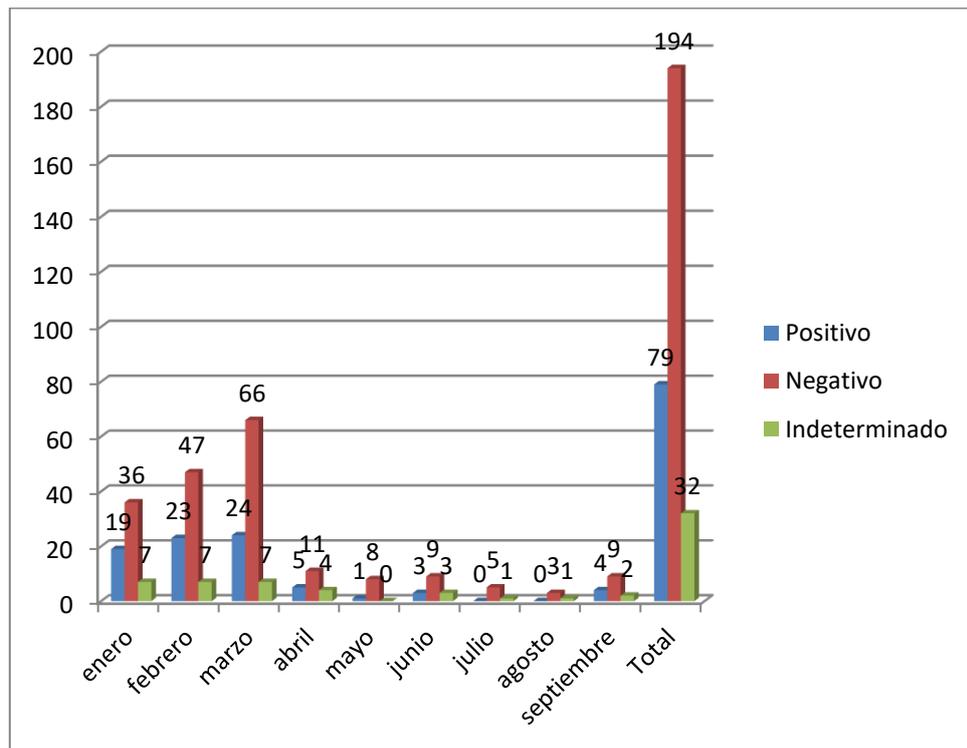
Se observa que en el distrito de Punchana en el periodo de enero a septiembre 2022, se presentaron: 113 casos positivos; 315 negativos y 58 indeterminados, siendo el mes de febrero donde se presentaron más casos.

Tabla 4. Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 del distrito de San Juan

| Mes | Positivo | Negativo | Indeterminado |
|------------|----------|----------|---------------|
| enero | 19 | 36 | 7 |
| febrero | 23 | 47 | 7 |
| marzo | 24 | 66 | 7 |
| abril | 5 | 11 | 4 |
| mayo | 1 | 8 | 0 |
| junio | 3 | 9 | 3 |
| julio | 0 | 5 | 1 |
| agosto | 0 | 3 | 1 |
| septiembre | 4 | 9 | 2 |
| Total | 79 | 194 | 32 |

Se observa que en el periodo de enero a septiembre 2022 se presentaron 79 casos positivos; 194 casos negativos y 32 indeterminados, siendo el mes de marzo donde se presentaron más casos (97).

Figura 4. . Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 del distrito de San Juan



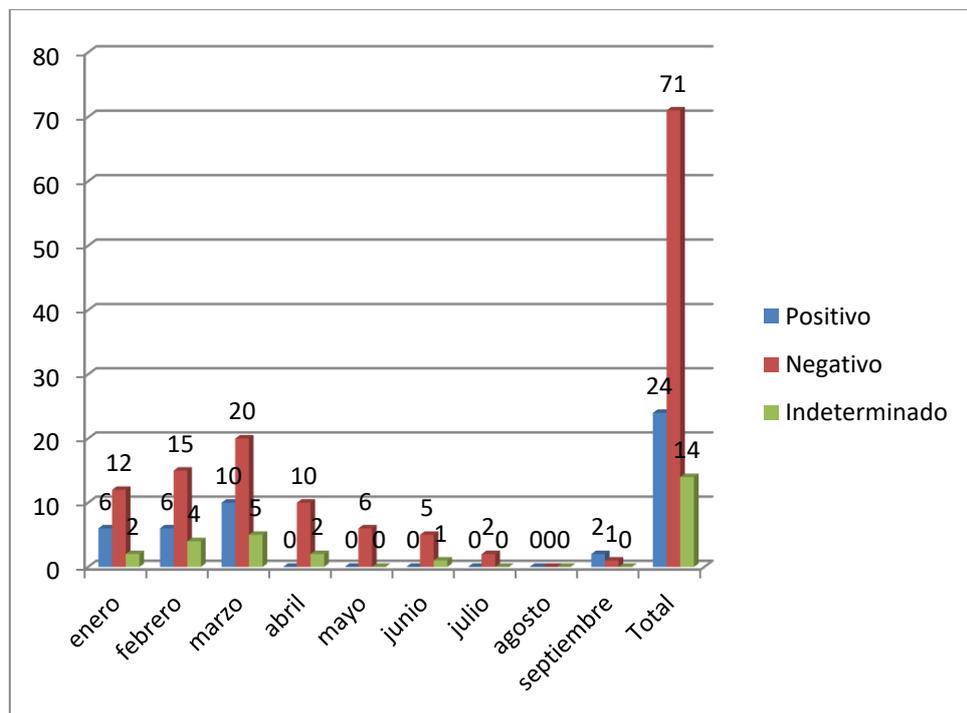
Se observa que en el distrito de San Juan, se reportaron 79 casos positivos, 194 negativos y 32 indeterminados, el mes donde se presentaron menos casos fue en el mes de mayo.

Tabla 5. . Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 del distrito de Belén.

| Mes | Positivo | Negativo | Indeterminado |
|------------|----------|----------|---------------|
| enero | 6 | 12 | 2 |
| febrero | 6 | 15 | 4 |
| marzo | 10 | 20 | 5 |
| abril | 0 | 10 | 2 |
| mayo | 0 | 6 | 0 |
| junio | 0 | 5 | 1 |
| julio | 0 | 2 | 0 |
| agosto | 0 | 0 | 0 |
| septiembre | 2 | 1 | 0 |
| Total | 24 | 71 | 14 |

Se observa que en el periodo de enero a septiembre 2022, se presentaron: 24 casos positivos, 71 negativos y 14 indeterminados, siendo el mes de agosto donde no se presentaron casos.

Figura 5. . Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 del distrito de Belén.



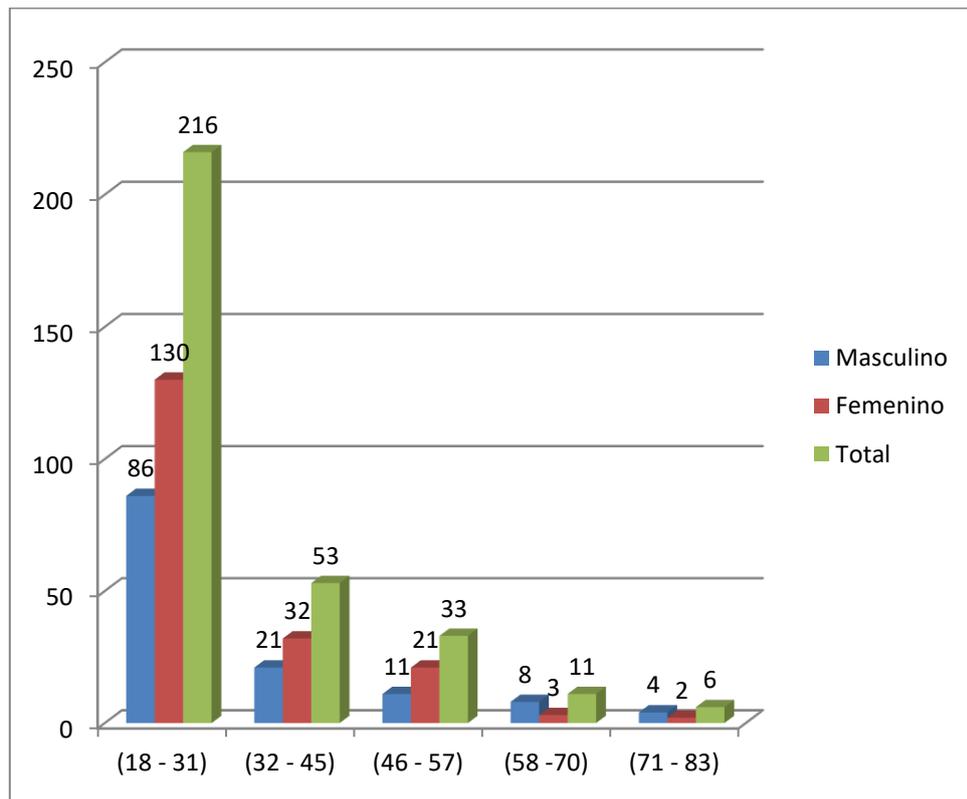
Se observa que en periodo de enero a septiembre 2022, se presentaron: 24 casos positivos, 71 negativos y 14 indeterminados, siendo el mes de marzo donde hubo la mayor cantidad de casos positivos (20)

Tabla 6. . Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 por grupo etario.

| Edad | Masculino | Femenino | Total |
|-----------|-----------|----------|-------|
| (18 - 31) | 86 | 130 | 216 |
| (32 - 45) | 21 | 32 | 53 |
| (46 - 57) | 11 | 21 | 33 |
| (58 -70) | 8 | 3 | 11 |
| (71 - 83) | 4 | 2 | 6 |

Se observa que en periodo de enero a septiembre 2022, el grupo etareo que predomino fue el de 18 a 31 años con 216 casos; teniendo la mayor cantidad de casos las de sexo femenino con 130 casos, siendo las de menor frecuencia el grupo etareo de 71 a 83 años con 6 casos.

Figura 6. Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 por grupo etario.



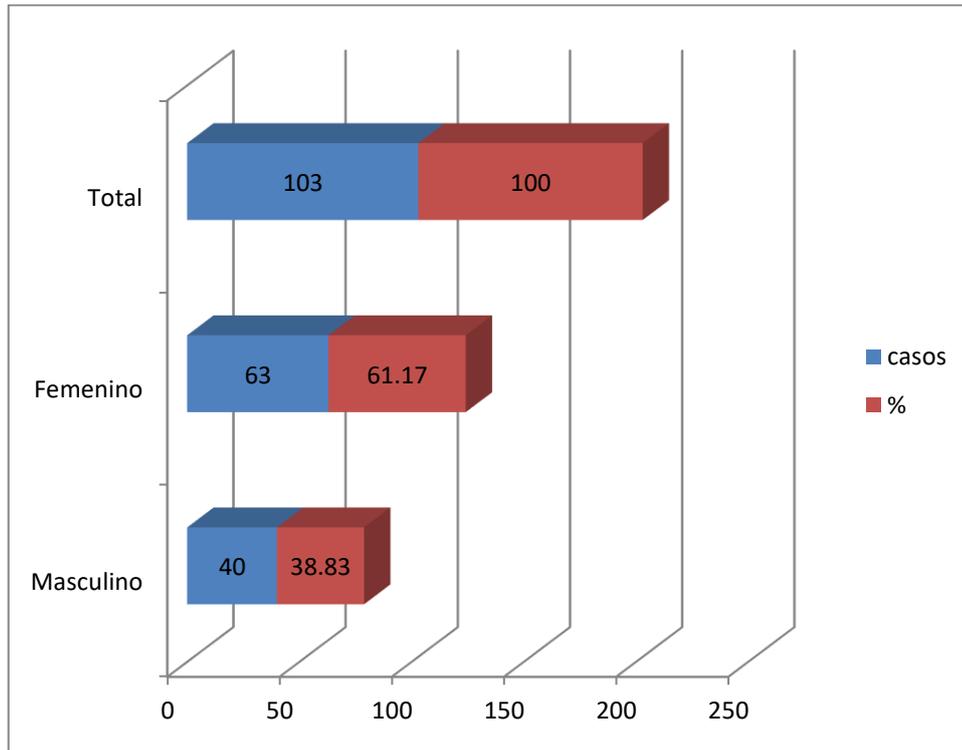
Se observa que en periodo de enero a septiembre 2022, el grupo etario que predominó fue el de 18 a 31 años con 216 casos; teniendo la mayor cantidad de casos las de sexo femenino con 130 casos, siendo las de menor frecuencia el grupo etario de 71 a 83 años con 6 casos.

Tabla 7. Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 por sexo en el distrito de Iquitos.

| Sexo | casos | % |
|-----------|-------|-------|
| Masculino | 40 | 38.83 |
| Femenino | 63 | 61.17 |
| Total | 103 | 100 |

Se observa que la mayor cantidad de casos se da en el sexo femenino con 63 (61.17%); en el sexo masculino fue de 40 (38.83%)

Figura 7. . Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 por sexo en el distrito de Iquitos



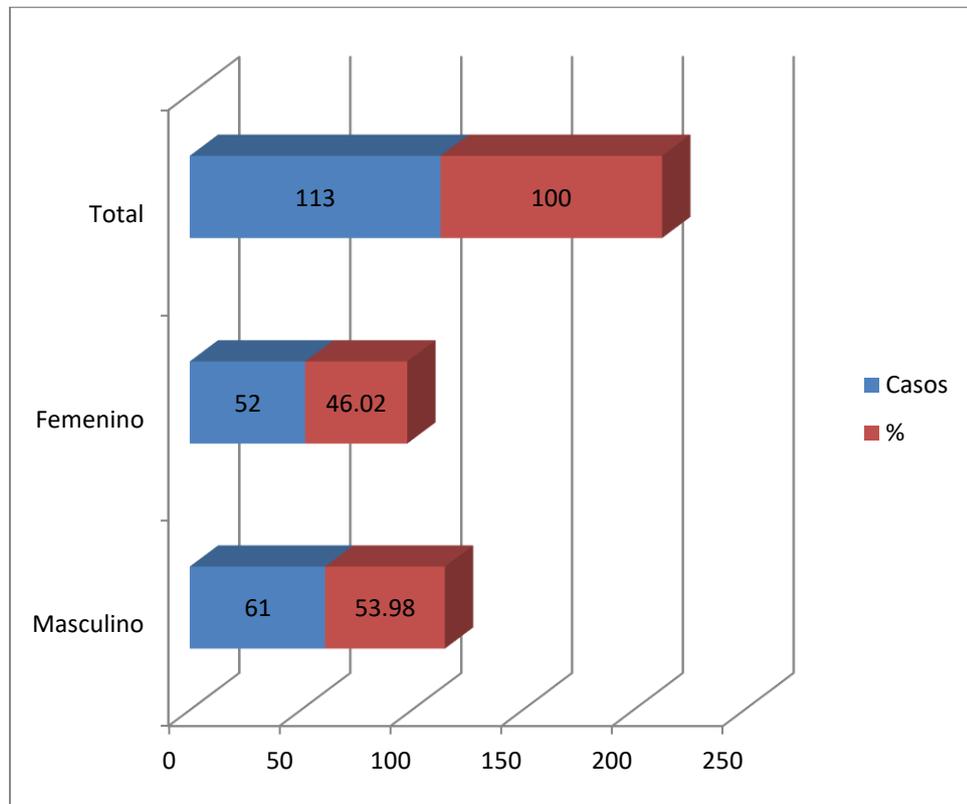
Se observa que la mayor cantidad de casos se da en el sexo femenino con 63 (61.17%); en el sexo masculino fue de 40 (38.83%), con un total de 103 casos

Tabla 8. . Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 por sexo en el distrito de Punchana.

| Sexo | Casos | % |
|-----------|-------|-------|
| Masculino | 61 | 53.98 |
| Femenino | 52 | 46.02 |
| Total | 113 | 100 |

Se observa que la mayor cantidad de casos se da en el sexo masculino con 61 y de 52 casos en el sexo femenino.

Figura 8. . Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 por sexo en el distrito de Punchana.



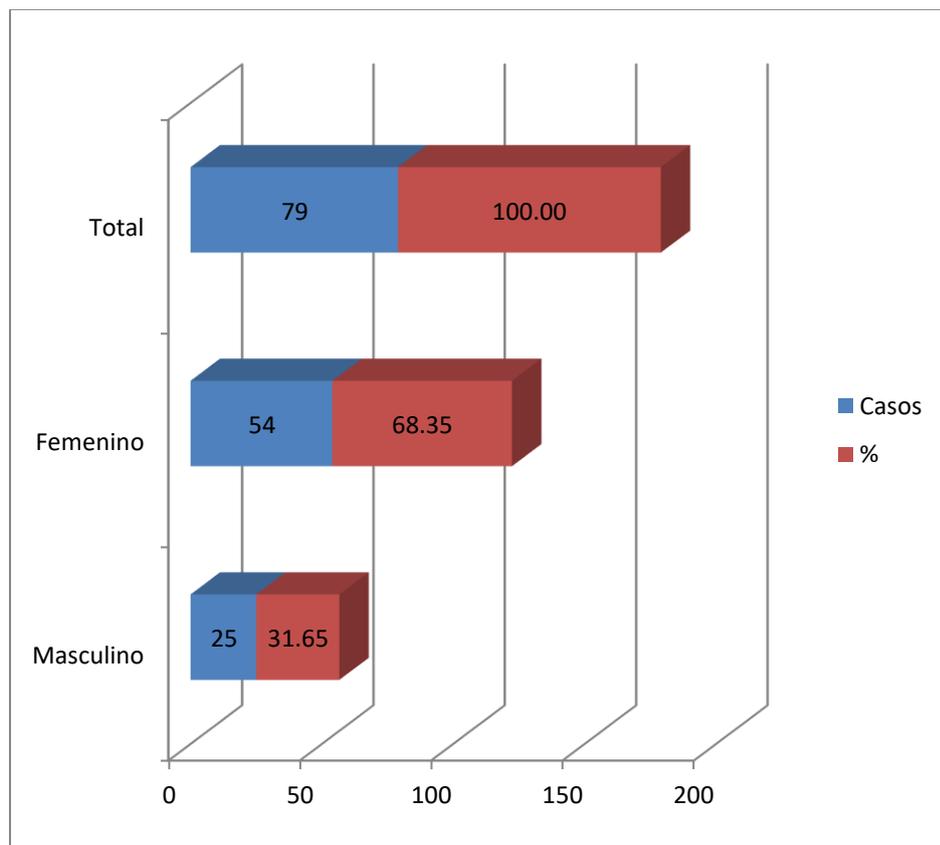
Se observa que la mayor cantidad de casos se da en el sexo masculino con 53.98% y de 46.02% casos en el sexo femenino.

Tabla 9. Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 por sexo en el distrito de San Juan.

| Sexo | Casos | % |
|-----------|-------|--------|
| Masculino | 25 | 31.65 |
| Femenino | 54 | 68.35 |
| Total | 79 | 100.00 |

Se observa que predominan los casos en el sexo femenino con 54 y en el masculino con 25.

Figura 9. Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 por sexo en el distrito de San Juan.



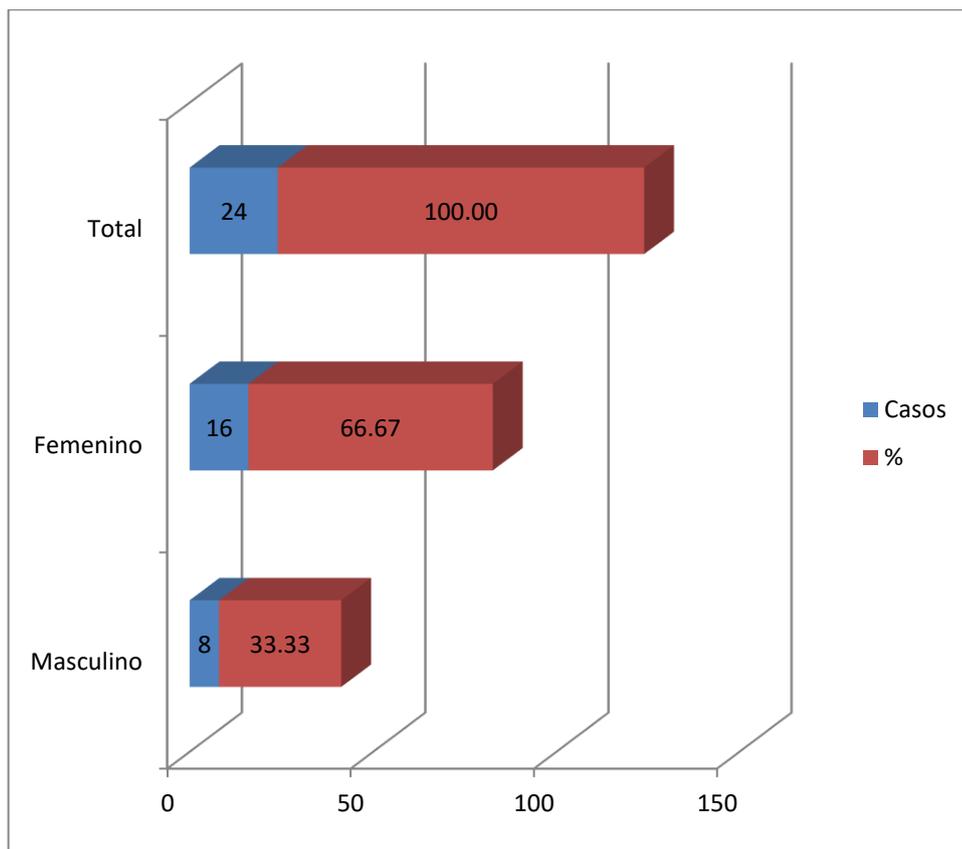
Se observa más casos en el sexo femenino con 68.35% y en el masculino con 31.65%

TABLA 10. Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 por sexo en el distrito de Belén.

| Sexo | Casos | % |
|-----------|-------|--------|
| Masculino | 8 | 33.33 |
| Femenino | 16 | 66.67 |
| Total | 24 | 100.00 |

Se observa que la mayor cantidad de casos son del sexo femenino con 16, en el sexo masculino fue de 8 casos

Figura 10. . Frecuencia de casos de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital III ESSALUD Iquitos de enero a septiembre 2022 por sexo en el distrito de Belén.



Se observa 16 (66.67%) casos para el sexo femenino y 8 (33.33%) casos para el sexo masculino, de un total de 24 casos

CAPITULO V DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusión:

En nuestro estudio encontramos, a comparación de los estudios previos lo siguiente:

Carrión Andres, en su trabajo, Identificación de Leptospirosis en agricultores de la Parroquia Guadalupe de la provincia de Zamora Chichipe y su relación con factores de riesgo, Loja Ecuador, se determinó la presencia de anticuerpos específicos IgM contra *Leptospira* spp en los agricultores, aplicando la técnica de ensayo inmuno enzimático (ELISA); por encuesta se identificaron los principales factores de riesgo para que se presente la enfermedad. De un total de 11 muestras correspondientes al 22%, dieron positivas en la prueba de detección de anticuerpos contra *Leptospira*, en donde el mayor porcentaje de seropositividad se halló en agricultores con edades comprendidas entre 18 - 64 años de edad con un 90.9%, y con predominio en el sexo femenino con 9 casos que corresponden al 82%.

Nosotros encontramos de un total de 1346 casos estudiados 319 casos positivos, 134 (42%) masculinos y 185 (58%) casos femeninos.

Calderón Diana y col, en su trabajo comportamiento epidemiológico de la Leptospirosis humana en Colombia 2012 – 2016, Durante el quinquenio observado se notificó un total de 10435 casos de leptospirosis. Según características sociodemográficas el mayor número se presentó en hombres, el 49,8 % pertenecía al régimen subsidiado, la mayoría se presentó en la cabecera municipal y la población más afectada correspondió a “sin identificación étnica”.

En este trabajo el mayor porcentaje encontrado fue en hombres a diferencia del nuestro que fue 185 casos femeninos que represento el 57.99 % de los casos positivos.

Quispe Claudia, en su trabajo de Seroprevalencia de la leptospirosis en trabajadores de limpieza pública del distrito de San Juan Bautista Ayacucho 2014, se realizó una encuesta epidemiológica y luego se tomaron muestras de sangre venosa que fueron sometidas a la prueba de ELISA IgM y microaglutinación (MAT) para la determinación de serovares de *Leptospira*. Tres trabajadores resultaron positivos (7.32%), dos mujeres y un varón.

En proporción se hallaron más casos en el sexo femenino, pero los datos no son concluyentes, por tener pocos casos, para poder ser comparados.

Céspedes Manuel, en su trabajo de Prevalencia de Leptospirosis en la ciudad de Iquitos región Loreto-Perú durante el año 2014, en este estudio se enrolaron 604 habitantes a quienes se entrevistaron y tomaron muestras se realizó la prueba de Elisa IgM, prueba de Microaglutinación, cultivo y prueba de PCR, la edad promedio de los habitantes fue de 31 años, un 24.8% se encontraba entre la edad de 10 a 19 años, el sexo que predominó fue el femenino con 55.3%, la secundaria completa fue predominante, seguida de primaria completa con 45.7% y 37.9% respectivamente.

Nosotros encontramos que en el periodo de enero a septiembre 2022, el grupo etario que predominó fue el de 18 a 31 años con 216 casos; teniendo la mayor cantidad de casos las de sexo femenino con 130 casos, siendo las de menor frecuencia el grupo etario de 71 a 83 años con 6 casos.

Gutiérrez y Pezo (Iquitos, 2014). En su estudio de investigación cuyo objetivo fue determinar los factores predictores de la Leptospirosis en pacientes atendidos en el P.S I-2 Progreso San Juan Bautista 2014. Estuvo constituido por 56 pacientes dentro de las cuales 33 fueron casos positivos y 23 casos negativos. Los hallazgos encontrados de los factores predictores de la leptospirosis son: el 82.1% (46) son adultos jóvenes, el 57.1% (32) pertenecen al sexo

femenino, mientras que el 39.3% (22) poseen grado de instrucción secundaria.

Con este estudio encontramos datos muy similares al nuestro, tanto en el grupo etareo de 18 a 31 años y 58.00 % de casos en el sexo femenino

5.2 CONCLUSIONES:

- Se observa que de 1346 pacientes a los que se le realizaron la prueba para leptospirosis, en el periodo enero a septiembre 2022 en el Hospital III ESSALUD Iquitos: 319 (23.70%) fueron positivos; 881 (65.45%) fueron negativos y 146 (10.85%) indeterminados.
- La prueba reactiva a ELISA Ig M se consideró positivo a leptospira y MAT con título mayor de 1/100 se consideró positivo.
- Se presentaron 319 casos positivos 134 (42%) de casos de pacientes de sexo masculino y 185 (58%) de pacientes de sexo femenino.
- El distrito donde se encontraron la mayor cantidad de casos fue Punchana con 113 casos positivos, 315 negativos y 58 casos indeterminados.
- El distrito donde se presentaron más casos positivos en varones fue Punchana, con 61 casos en los otros tres distritos fue el sexo femenino el que presentó la mayor cantidad de casos, en el periodo de enero a septiembre 2022 del Hospital III ESSALUD Iquitos.
- El distrito donde se encontraron menos casos fue Belén, con 24 casos positivos 71 negativos y 14 indeterminados de enero a septiembre 2022 del Hospital III ESSALUD Iquitos.
- Se presentaron 146 casos indeterminados en el periodo de enero a septiembre 2022 del Hospital III ESSALUD Iquitos.
- Los meses donde se presentaron la mayor cantidad de casos fue enero, febrero y marzo y donde se reportó menos casos fue mayo del 2022.

5.3. RECOMENDACIONES:

- Promover, estudios similares periódicamente, donde se forman profesionales de la salud, para observar si existe variabilidad en la frecuencia y comportamiento de esta enfermedad.
- Realizar estudios similares con población pediátrica, flexibilizar el volumen de muestra pediátrico, porque se solicita el mismo volumen, que para un adulto.
- Estandarizar criterios para la toma de muestra, tanto de los profesionales que lo solicitan, como de los que realizan la toma de muestra, es decir respetar los tiempos para la toma de muestra, recordar que se busca anticuerpos.
- Mejorar el sistema de comunicación entre los profesionales involucrados, en muchas ocasiones las fichas epidemiológicas, no están llenadas adecuadamente.
- Lo ideal sería correr una prueba MAT y la serotipificación, pero en muchos casos, los clínicos no lo solicitan.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Carrión Andres, Identificación de Leptospirosis en agricultores de la Parroquia Guadalupe de la provincia de Zamora Chinchipe y su relación con factores de riesgo, Loja Ecuador 2016.
2. Pineda Isaac, Prevalencia e identificación de serogrupos circulantes en animales domésticos asociados a casos de leptospirosis en humanos en el pacifico de Nicaragua 2012.
3. Calderón Dina y col, comportamiento epidemiológico, de la leptospirosis humana en Colombia 2012-2016. Colombia 2018.
4. Quispe Claudia, Seroprevalencia de la leptospirosis en trabajadores de limpieza pública del distrito de San Juan Bautista, Ayacucho 2014.
5. Urteaga Numan, características epidemiológicas de la infección asintomática por leptospira sp en postulantes a donantes, con factores de riesgo para dicha infección del servicio de banco de sangre y hemoterapia del Hospital Regional de Cajamarca durante febrero 2014.
6. Chavez Victor, características clínica epidemiológicas de infección por leptospira en el servicio de pediatría del Hospital Regional, Docente de Cajamarca, durante los años 2010-2020. Cajamarca Perú 2021
7. Céspedes Manuel, Prevalencia de Leptospirosis en la ciudad de Iquitos, Región Loreto, Perú durante el año 2014.
8. Sequeria-Soto J, Romero-Zuñiga JJ. Evaluación de la Investigación Epidemiológica para Leptospirosis en Cinco Regiones de Costa Rica. Rev Costarric Salud Pública. 2015; 24(1):70-85
9. Sequeria-Soto J, Romero-Zuñiga JJ. Evaluación de la Investigación Epidemiológica para Leptospirosis en Cinco Regiones de Costa Rica. Rev Costarric Salud Pública. 2015; 24(1):70-85
10. Lopardo Horacio, Manual de microbiología clínica de la asociación argentina de microbiología, libro digital, Argentina 2021.

11. Velásquez M, Nivel de conocimiento sobre leptospirosis y la necesidad de un programa educativo en los usuarios del centro de salud Castillo Grande Tingo María 2014, Tesis para optar el grado académico de: maestro en ciencias de la salud mención en salud pública y docencia universitaria. Arch 306-2018-D-EPG-UDH.
12. Ramírez R, Verdasquera C, Sanabria R, Cabezas A, Martínez V, Mena R. Manifestaciones tendenciales del conocimiento sobre participación comunitaria en líderes para la prevención de la leptospirosis. Arch. Med.Camagüey 2017; 21(2):237-245.
13. Microbiología de Prescott, Harley y Klein, séptima edición, Mc Graw-Hill-interamericana de España, S.A.U, 2009.
14. Bautista Bryan y col, Leptospirosis enfermedad de importancia en salud pública, <https://doi.org/10.24188/recia.vii.n2.2019.727>
15. Diaz Gerardo, Asociación entre especies patógenas de leptospira spp. y sus reservorios domésticos no roedores dentro de una localidad urbana de la Amazonia peruana. Lima Perú 2019
16. Laguna Víctor y col, Leptospirosis, módulo técnico, oficina general de epidemiología/Instituto Nacional de Salud. Lima Perú 2000
17. Quispe Tinta, Alex, prevalencia de leptospirosis en trabajadores de desagüe y alcantarillado en las provincias de Cusco y la Convención, enero – marzo, Universidad Nacional de San Antonio Abad de Cusco, 2016.
18. Lagarda Carolina, Seroprevalencia de leptospirosis en habitantes de las pilas tesia, en navojoa, sonora año 2014, Mexico 2014.
19. Hernández CM, Pérez JL, Vargas YJ, Hernández CM. Leptospirosis humana: un abordaje epidemiológico desde los factores ambientales. Rev Cuba Med Gen Integr. 2017; 33(1):129–138. <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/>

20. Carreño LA, Salas D, Beltrán K. Prevalencia de Leptospirosis en Colombia: Revisión Sistemática de Literatura . Rev. Salud pública. 2017; 19(2):204-209.
21. <https://dle.rae.es>>Frecuencia
22. Módulo técnico, Leptospirosis, Serie documentos monográficos N° 2, Lima Perú 2000.
23. <https://sac.org.ar/cuestión-de-metodo/qque-son-sensibilidad-y-especificidad>.
24. <https://id.nlm.nih.gov/mesh/D065288.html>
25. Hernández CM, Pérez JL, Vargas YJ, Hernández CM. Leptospirosis humana: un abordaje epidemiológico desde los factores ambientales. Rev Cuba Med Gen Integr. 2017; 33(1):129–138. <http://www.revmgi.sld.cu>
26. Echeverry Toro y col. Características sociodemográficas y clínicas de pacientes con infección por *Leptospira* spp atendidos en cuatro centros hospitalarios de Medellín Colombia 2008–2013 Biomedica 2017;37(1):62-67 <https://doi.org/10.7705/biomedica.v37i1.3280>
27. Faine S, Adler B, Bolin C, Perolat P. *Leptospira* and Leptospirosis. 2nd ed. Melbourne, Australia: Medisci: 1999.
28. Céspedes M. Leptospirosis: enfermedad zoonótica reemergente. Rev Peru Med Exp Salud Pública 2005; 22(4): 290-307.

ANEXOS

Instrumentos de recolección

Fichas de recolección de datos.

N° DE PACIENTE: _____

I. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

| | |
|-----------------|---|
| N1. Edad | |
| Años | 1 |
| N2. Genero | |
| Masculino | 1 |
| Femenino | 2 |
| | 3 |
| N3. Procedencia | |
| Iquitos | 1 |
| Punchana | 2 |
| San Juan B. | 3 |
| Belén | 4 |

FICHA INVESTIGACIÓN CLÍNICA EPIDEMIOLÓGICA DE LEPTOSPIROSIS

| I. DATOS GENERALES | | | | | | | | | | | |
|--|------------|-------------------------------|--|---|---|---|--|-----------------------------------|-----------|---------------|--|
| 1. Código de la notificación..... | | | 2. Fecha de notificación/...../..... | | | | | | | | |
| 3. Nombre de Establec. de Salud..... | | | 4. RED/MICRORED..... | | | 5. DIRESA/DISA..... | | | | | |
| II. DATOS DEL PACIENTE: | | | | | | | | | | | |
| 6. Historia clínica N°..... | | | | | 12. Punto de Referencia..... | | | | | | |
| 7. Apellidos y Nombres..... | | | | | 13. Localidad..... | | | | | | |
| 8. Edad..... | | 9. Sexo: M () F () | | | 14. Distrito..... | | | | | | |
| 10. Grado de Instrucción: Analf () Primaria () Secundaria () Superior () | | | | | 15. Provincia..... | | | | | | |
| 11. Domicilio: Av./Tr./Calle:..... | | | | | 16. Departamento..... | | | | | | |
| N°..... | | Mza..... | | Lt..... | | Urbanización:..... | | 17. Teléfono:..... | | | |
| III. INFORMACIÓN CLÍNICA. | | | | | | | | | | | |
| 18. Fecha de inicio de síntomas...../...../..... | | 19. Tiempo de enfermedad..... | | 20. Fecha de obtención de 1ª muestra...../...../..... | | 21. Fecha de obtención de 2ª muestra...../...../..... | | 22. Forma de inicio de enfermedad | | | |
| | | | | | | | | Brusco () | | Insidioso () | |
| 23. Signos y Síntomas: (Mar que con una X si presenta) | | | | | | | | | | | |
| | 1era Eval. | 2da Eval. | | 1era Eval. | 2da Eval. | Examen Físico (Realizado por.....) | | | | | |
| Signos vitales: | | | | | | | | 1era Eval. | 2da Eval. | | |
| FC..... FR..... | | | | | | | | | | | |
| PA..... | | | | | | | | | | | |
| Fiebre >38°C | | | Diarrea | | | Rash | | | | | |
| Malestar general | | | Estreñimiento | | | Ictericia | | | | | |
| Anorexia | | | Nauseas | | | Petequias | | | | | |
| Astenia | | | Vómitos | | | Hemorragia conjuntival bilateral | | | | | |
| Dolor de cabeza | | | Epistaxis | | | Hepatomegalia | | | | | |
| Mareo | | | Hemoptisis, | | | Esplenomegalia | | | | | |
| Escalofríos | | | Gingivorragia | | | Rigidez de Nuca | | | | | |
| Dolor muscular | | | Hematoquezia | | | Trastorno del sensorio | | | | | |
| Dolor pantorillas | | | Hematemesis | | | Otros: | | | | | |
| Dolor lumbar | | | Melena | | | | | | | | |
| Tos | | | Hematuria | | | | | | | | |
| Dificultad respiratoria | | | Oliguria y/o Anuria | | | | | | | | |
| Dolor precordial | | | Alteración cardiaca | | | | | | | | |
| Dolor paravertebral | | | Otros: | | | | | | | | |
| Dolor abdominal | | | | | | | | | | | |
| IV. ANTECEDENTES (En las últimas 3-4 semanas antes de enfermar) | | | | | | | | | | | |
| | Fecha | Lugar /Distrito | Provincia | Departamento | Permanencia (días) | | | | | | |
| 24. Ocupación (especifique):..... | | | | | | | | | | | |
| 25. Viajes. | | | | | | | | | | | |
| 26. Contacto con: | | | | | | | | | | | |
| Aguas estancadas, inundaciones. | | | | | | | | | | | |
| Río, lago, piscinas, canales, etc. | | | | | | | | | | | |
| Charcas, barro, suelo de estana de animales. | | | | | | | | | | | |
| Pozo séptico, letrina, desagüe. | | | | | | | | | | | |
| Porcinos, vacunos, canes. | | | | | | | | | | | |
| Ratas, ratones, mucas ó zarigüeyas. | | | | | | | | | | | |
| Otros: | | | | | | | | | | | |
| V. LABORATORIO CLÍNICO: | | 27. Hemograma..... | | 28. Recuentos de plaquetas..... | | 29. Hto..... | | 30. Proteínas en orina..... | | | |
| VI. LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN | | | | | | | | | | | |
| 31. Muestras obtenidas: sangre total () ; suero () ; orina () ; gota gruesa o frotis () LCR () Fecha:...../...../..... otros..... | | | | | | | | | | | |
| 32. Pruebas requeridas de laboratorio: cultivo sangre () cultivo orina () ELISA () Microaglutinación-MAT () PCR () Otros (especificar)..... Muestras previas enviadas:() si () no Fecha...../...../..... Resultado..... Prueba..... | | | | | | | | | | | |
| 33. Resultados primera muestra | | | | | 34. Resultados segunda muestra | | | | | | |
| Elisa IgM: Unidad lepto:..... | | | | | Elisa IgM/IgG: Unidad lepto:..... | | | | | | |
| PCR: MAT: | | | | | PCR: MAT: | | | | | | |
| 1º serovar:título: | | | | | 1º serovar:título: | | | | | | |
| 2º serovar:título: | | | | | 2º serovar:título: | | | | | | |
| 3º serovar:título: | | | | | 3º serovar:título: | | | | | | |
| VII. EVOLUCIÓN DEL CASO | | | | | | | | | | | |
| 35. Tratamiento: no () sí () Diálisis no () sí () N° días..... Fecha :...../...../..... Antibióticos : No() Sí() | | | | | | | | | | | |
| 1..... | | Dosis..... | | N° días..... | | Fecha de inicio:...../...../..... | | | | | |
| 2..... | | Dosis..... | | N° días..... | | Fecha de inicio:...../...../..... | | | | | |
| 3..... | | Dosis..... | | N° días..... | | Fecha de inicio:...../...../..... | | | | | |
| 36. Condición del paciente | | | | | | | | | | | |
| Hospitalizado () Fecha de hospitalización (...../...../.....) Tiempo de hospitalización:.....días | | | | | | | | | | | |
| Condición de Egreso: alta () Referido () Fallecido () Fecha...../...../..... Ignorado () | | | | | | | | | | | |
| 37. Persona que proporciona la información: | | | | | | | | | | | |
| Nombre:..... | | | | | Cargo..... | | | | | | |
| Establecimiento de Salud:..... | | | | | Fecha...../...../..... | | | | | | |
| Firma:..... | | | | | | | | | | | |