

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

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

## **TESIS**

**“FACTORES DE RIESGOS CORRELACIONADOS A LA  
TRANSMISIÓN DE MALARIA EN ZONA ENDÉMICA DE  
ZUNGAROCOCHA DURANTE LOS MESES DE ENERO A  
DICIEMBRE DEL 2021”.**

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

**AUTOR(es): Bach. Erica Torres Jean**

**Bach. Jordan Martin Daza Paredes**

**ASESOR : LIC. T.M. JACK CHRISTIAN ZEVILLANOS ZAMORA**

**SAN JUAN BAUTISTA –PERÚ**

**2023**

**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:

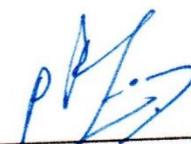
La Tesis titulada:

**“FACTORES DE RIESGOS CORRELACIONADOS A LA TRANSMISION  
DE MALARIA EN ZONA ENDEMICA DE ZUNGAROCOCHA DURANTE  
LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021”**

De los alumnos: **ERIKA TORRES JEAN Y JORDAN MARTIN DAZA PAREDES**, de la Facultad de Ciencias de la Salud, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **4% de similitud**.

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

San Juan, 11 de Abril del 2023.



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

## Document Information

Analyzed document	UCP_TecnologiaMedicaYLaboratorioclínicoanatomiaPatologica_2023_Tesis_ErikaTorres_JordanDaza_V1.pdf (D163657780)
Submitted	4/11/2023 6:12:00 PM
Submitted by	Comisión Antiplagio
Submitter email	revision.antiplagio@ucp.edu.pe
Similarity	4%
Analysis address	revision.antiplagio.ucp@analysis.arkund.com

## Sources included in the report

<b>W</b>	URL: <a href="https://deconceptos.com/ciencias-sociales/etario">https://deconceptos.com/ciencias-sociales/etario</a> . Fetched: 4/11/2023 6:13:00 PM	 2
<b>W</b>	URL: <a href="https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/7283/Becker_Tesis_Maestro...">https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/7283/Becker_Tesis_Maestro...</a> Fetched: 2/10/2023 12:46:30 AM	 6

## Entire Document

i " Año de la unidad, la paz y el desarrollo " FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA LABORATORIO CLÍNICO ANATOMÍA PATOLÓGICA. INFORME FINAL DE TESIS "FACTORES DE RIESGOS CORRELACIONADOS A LA TRANSMISION DE MALARIA EN ZONA ENDEMICA DE ZUNGAROCOCHA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021". TESIS DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE: LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA: LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA. AUTOR (es): Bach. Erika Torres Jean Bach. Jordan Martin Daza Paredes ASESOR: Lic. T.M. Jack Christian Zevillanos Zamora San Juan Bautista – Maynas – Perú – 2023 CARATULA

ii DEDICATORIA Dedico a dios por darnos la fortaleza física, emocional e intelectual en el ejercicio diario de la carrera y vida personal. A nuestros padres, por su amor y apoyo incondicional y ser ejemplo de lucha para cumplir nuestros sueños y metas de cada día, de nuestros logros. A nuestro asesor Lic. Jack Zevillanos Zamora por guiarnos y darnos su apoyo en cada momento y darnos sus instrucciones para seguir adelante. ERIKA TORRES JEAN Dedico con todo mi corazón mi tesis a DIOS, quien a través de mis padres me hizo llegar sus mensajes en forma oportuna dándome aliento y fortaleza para motivarme y lograr alcanzar mis metas dentro de los valores y principios de mi formación personal. Así mismo le dedico a mi novia Mery Ríos por su paciencia y motivación constante. JORDAN MARTIN DAZA PAREDES.

iii AGRADECIMIENTO Agradezco primero a dios, por escuchar, mis oraciones y guiarme por el camino correcto de fe y trabajo constante que en cada momento realizado. a mi papa y a mi mama que son el motor y motivo para seguir adelante que los quiero mucho, familia y amigos que me acompañan en el proceso de aprendizaje diario y ayudar hacer mejor persona y profesional al futuro. ERIKA TORRES JEAN Quiero agradecer a Dios y a mis padres Martin y Karin, por su confianza y apoyo incondicional quienes apostaron por mí sin la menor duda. Así mismo a mis abuelos Hida y Juan, por la paciencia y orientación emocional que fue una de las claves primordiales para aprender a confiar en mí y a mi novia Mery por su apoyo en la parte académica, quien fue mi soporte en esa área. Culmino agregando que ellos fueron mi motor y motivo para lograr lo que ahora soy. JORDAN MARTIN DAZA PAREDES.

iv HOJA DE APROBACIÓN TESIS, DENOMINADO: "FACTORES DE RIESGOS CORRELACIONADOS A LA TRANSMISION DE MALARIA EN ZONA ENDEMICA DE ZUNGAROCOCHA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021".

\_\_\_\_\_ Méd. Mgr. Cesar johny Ramal Asayag Presidente

\_\_\_\_\_ Lic. TM. Jhon A. cochaches de la Cruz Miembro

\_\_\_\_\_ Lic. TM. Jose Alejandro Rios Carbajal Miembro

\_\_\_\_\_ Lic. TM. Jack Christian Zevillanos Zamora Asesor

## **DEDICATORIA**

Dedico a dios por darnos la fortaleza física, emocional e intelectual en el ejercicio diario de la carrera y vida personal.

A nuestros padres, por su amor y apoyo incondicional y ser ejemplo de lucha para cumplir nuestros sueños y metas de cada día, de nuestros logros.

A nuestro asesor Lic. Jack Zevillanos Zamora por guiarnos y darnos su apoyo en cada momento y darnos sus instrucciones para seguir adelante.

**ERICA TORRES JEAN**

Dedico con todo mi corazón mi tesis a DIOS, quien a través de mis padres me hizo llegar sus mensajes en forma oportuna dándome aliento y fortaleza para motivarme y lograr alcanzar mis metas dentro de los valores y principios de mi formación personal.

Así mismo le dedico a mi novia Mery Ríos por su paciencia y motivación constante.

**JORDAN MARTIN DAZA PAREDES.**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primero a dios, por escuchar, mis oraciones y guiarme por el camino correcto de fe y trabajo constante que en cada momento realizado.

a mi papa y a mi mama que son el motor y motivo para seguir adelante que los quiero mucho, familia y amigos que me acompañan en el proceso de aprendizaje diario y ayudar hacer mejor persona y profesional al futuro.

**EICA TORRES JEAN**

Quiero agradecer a Dios y a mis padres Martin y Karin, por su confianza y apoyo incondicional quienes apostaron por mí sin la menor duda. Así mismo a mis abuelos Hida y Juan, por la paciencia y orientación emocional que fue una de las claves primordiales para aprender a confiar en mí y a mi novia Mery por su apoyo en la parte académica, quien fue mi soporte en esa área.

Culmino agregando que ellos fueron mi motor y motivo para lograr lo que ahora soy.

**JORDAN MARTIN DAZA PAREDES.**

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con **Resolución Decanal N° 887-2022-UCP-FCS, del 11 de agosto 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:

- ✚ **Dr. César Johnny Ramal Asayag**      **Presidente**
- ✚ **Lic. TM. Jhon Cochaches de la Cruz**      **Miembro**
- ✚ **Lic. TM. José Alejandro Ríos Carbajal**      **Miembro**

Como Asesor: **Lic. TM. Jack Christian Zevillanos Zamora.**

En la ciudad de Iquitos, siendo las 10:30 a.m. horas, del día viernes 09 de junio 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: **“FACTORES DE RIESGOS CORRELACIONADOS A LA TRANSMISION DE MALARIA EN ZONA ENDEMICA DE ZUNGAROCOCHA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021”**.

Presentado por los sustentantes: **ERICA TORRES JEAN**  
**JORDAN MARTIN DAZA PAREDES**

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

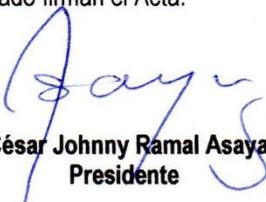
Luego de escuchar la Sustentación y formuladas las preguntas las que fueron:

*Absueltas*

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

La Sustentación es: **APROBADO POR** *Mayoría*

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

  
**Dr. César Johnny Ramal Asayag**  
**Presidente**

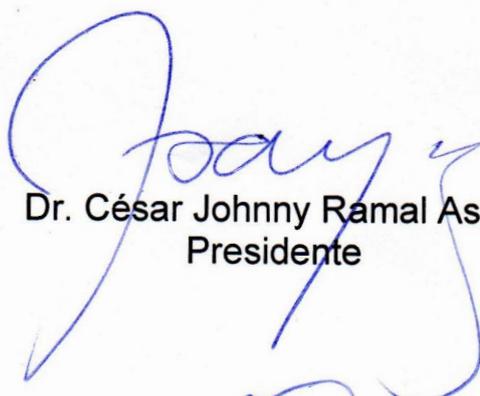
  
**Lic. TM. Jhon Cochaches de la Cruz**  
**Miembro**

  
**Lic. TM. José Alejandro Ríos Carbajal**  
**Miembro**

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

## HOJA DE APROBACION

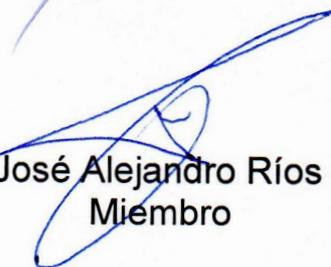
TESIS, DENOMINADO: FACTORES DE RIESGOS  
CORRELACIONADOS A LA TRANSMISION DE MALARIA EN ZONA  
ENDEMICA DE ZUNGAROCOCHA DURANTE LOS MESES DE ENERO  
A DICIEMBRE DEL 2021



Dr. César Johnny Ramal Asayag  
Presidente



Lic. TM. Jhon Cochaches de la Cruz  
Miembro



Lic. TM. José Alejandro Ríos Carbajal  
Miembro



Lic. T.M. Jack Christian Zevillanos Zamora  
Asesor

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
<b>PORTADA</b>	
<b>CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD .....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>v</b>
<b>ACTA DE SUSTENTACIÓN.....</b>	<b>vi</b>
<b>HOJA DE APROBACIÓN .....</b>	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS .....</b>	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS.....</b>	<b>xi</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS.....</b>	<b>xii</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>CAPITULO I: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>15</b>
1.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	15
1.1.1. Antecedentes internacionales.....	15
1.1.2. Antecedentes nacionales.....	17
1.1.3. Antecedentes locales. ....	19
1.2. BASES TEÓRICAS .....	21
1.2.1 Definición de malaria .....	21
1.2.2. Malaria por <i>Plasmodium vivax</i> .....	22
1.2.3. Tipos de malaria .....	22
1.2.4. Transmisión de la malaria.....	23
1.2.5. Principales vectores en el Perú .....	23
1.2.6. Ciclo biológico del vector}.....	24
1.2.7. Otros factores que intervienen en la transmisión del paludismo 26	
1.2.8. Las fuentes preferidas por el mosquito Anopheles para alimentarse de sangre .....	26
1.2.9. Duración de vida de los parásitos plasmodium.....	26
1.2.10. Los patrones de alimentación y descanso de los mosquitos Anopheles.....	27

1.2.11. Resistencia de los mosquitos Anopheles a los insecticidas .	27
1.2.12. Ciclo humano del parasito.....	28
1.2.13. Presentación clínica de la malaria.....	29
1.2.14. Diagnóstico a tratamiento de la malaria .....	30
1.2.15. Prevención .....	32
1.2.16. Factores Socioeconómicos .....	34
1.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS .....	35
<b>CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>37</b>
2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	37
2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA. ....	38
2.2.1 Problema general.....	38
2.2.2. Problemas específicos.....	38
2.3. OBJETIVOS. ....	38
2.3.1. Objetivo General. ....	38
2.3.2. Objetivo Específico. ....	39
2.4. HIPÓTESIS. ....	39
2.4.1. Hipótesis alterna: .....	39
2.4.2. Hipótesis nula: .....	39
2.5. VARIABLES. ....	40
2.5.1. Identificación de variables:.....	40
2.5.2. Definiciones operacionales .....	40
2.5.3. Transmisión de Malaria:.....	40
2.5.4. Operacionalización y definición de variables. ....	41
<b>CAPITULO III: METODOLOGÍA .....</b>	<b>42</b>
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN. ....	42
3.1.1. Tipo de investigación: .....	42
3.1.2. Diseño de investigación: .....	42
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	43
3.2.1. Población: .....	43
3.2.2. Muestra: .....	43
3.3. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	44

3.3.1. Técnicas de recolección de datos.....	44
3.3.2. Instrumentos de recolección de datos. ....	44
3.3.3. Procedimiento de recolección de datos. ....	44
3.4. PROCESAMIENTOS DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICOS... ..	45
3.5. PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS .....	45
<b>CAPITULO IV: RESULTADOS .....</b>	<b>46</b>
4.1. PRESENTACIÓN DE TABLAS Y GRÁFICOS .....	46
<b>CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y</b>	
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>54</b>
5.1. DISCUSIÓN .....	54
5.2. CONCLUSIONES.....	56
5.3. RECOMENDACIONES .....	57
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>60</b>
<b>Anexo 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA .....</b>	<b>61</b>
<b>Anexo 2: Instrumento de recolección de datos .....</b>	<b>64</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 1: TOTAL, DE HISTORIAS CLINICAS CORRESPONDIENTES AL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021 .....	46
Tabla 2: RESULTADOS DE MALARIA POR MES DE LOS PACIENTES CORRESPONDIENTE AL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021 .....	47
Tabla 3: RESULTADOS DE MALARIA POR GRUPO ETARIO DE LOS PACIENTES CORRESPONDIENTE AL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021 .....	48
Tabla 4: RESULTADOS DE MALARIA POR GENERO DE LOS PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021 .....	49
Tabla 5: RESULTADOS DE MALARIA POR ESPECIE DE LOS PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021 .....	51
Tabla 6: RESULTADOS DE CORRELACION SEGÚN RESULTADOS DE MALARIA Y RECUENTO DE PLAQUETAS EN LOS PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021 .....	52
Tabla 7: RESULTADOS DE CORRELACION SEGÚN RESULTADOS DE MALARIA Y EL GENERO EN LOS PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021 .....	53

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICA 1: RESULTADOS DE MALARIA DE LOS PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021 .....	50
GRAFICA 2: RESULTADOS DE MALARIA POR ESPECIE DE LOS PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021 .....	51

## RESUMEN

**Objetivo:** Fue determinar la relación comparativa entre los factores de Riesgos correlacionados a la transmisión de Malaria en zona Endémica del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021.

**Método:** Se realizó un estudio tipo analítico-correlacional descriptivo porque no se manipula la variable independiente ya que se revisó los datos de las historias clínicas con un total de 1402 pacientes, se revisaron las variables biológicas y de laboratorio de cada uno y fueron contrastados con los resultados de gota gruesa para identificación de malaria y su relación con el recuento de plaquetas y el sexo en el puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021

**Resultados:** Se logró hallar que la prevalencia de malaria del 6%, además la mayor prevelecia por edad fue de 33% de 18 a 30 años, además por genero de los pacientes con mayor número de casos positivos es el sexo masculino con 69% y de un total de pacientes positivos 91(100%), se evidencia que de las especies más frecuente fue la presencia de plasmodium vivax con un porcentaje de 87%. en los pacientes del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021.

**Conclusiones:** Se concluye que se puede afirmar con un 99% de confianza que existe una relación significativa entre los resultados de gota gruesa para malaria y el recuento de plaquetas y además el coeficiente de rho de Pearson es de -0.681, lo que indica que la relación entre las variables es indirecta y su grado alto de los pacientes del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021.

**Palabras clave:** Malaria, plasmodium, Prevalencia

## ABSTRACT

**Objective:** It was to determine the comparative relationship between the risk factors correlated to the transmission of Malaria in the endemic area of the I-2 Zungarococha San Juan Bautista health post during the months of January to December 2021.

**Method:** A descriptive analytical-correlational study was carried out because the independent variable is not manipulated since the data from the medical records with a total of 1402 patients were reviewed, the biological and laboratory variables of each one were reviewed and they were contrasted with the results. thick blood film for identification of malaria and its relationship with platelet count and sex at the I-2 Zungarococha San Juan Bautista health post during the months of January to December 2021

**Results:** It was possible to find that the prevalence of malaria of 6%, in addition, the highest prevalence by age was 33% from 18 to 30 years, in addition to the gender of the patients with the highest number of positive cases is the male sex with 69% and a total of positive patients 91 (100%), it is evident that of the most frequent species was the presence of plasmodium vivax with a percentage of 87%. in the patients of the I-2 Zungarococha San Juan Bautista health post during the months of January to December 2021.

**Conclusions:** It is concluded that it can be affirmed with 99% confidence that there is a significant relationship between the results of the thick blood film for malaria and the platelet count and also the Pearson rho coefficient is -0.681, which indicates that the relationship between the variables is indirect and its high degree of the patients of the I-2 Zungarococha San Juan Bautista health post during the months of January to December 2021.

**Key words:** Malaria, plasmodium, Prevalence.

## CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

### 1.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.

#### 1.1.1. Antecedentes internacionales.

**Montiel Ramos, Jehidys Estella (Colombia-2020).** Introducción: La prevalencia de las infecciones submicroscópicas varía según la intensidad de transmisión y tienen el potencial de persistir en el tiempo y de contribuir a la transmisión de la malaria. Entender su dinámica es indispensable para desarrollar estrategias de control y eliminación. Objetivo: Determinar la persistencia de las infecciones submicroscópicas afebriles por Plasmodium spp. y sus factores asociados en una zona endémica para malaria en Colombia. Metodología: Estudio observacional longitudinal prospectivo. Individuos con infección submicroscópica fueron seguidos por 10 semanas para evaluar el tiempo desde la detección de la infección hasta su negativización mediante la curva de Supervivencia de Kaplan Meier. Se estimó el efecto de los antecedentes de malaria y niveles de anticuerpos en la negativización de la infección mediante un modelo de riesgos proporcionales de Cox. Resultados: La prevalencia de infección por Plasmodium spp. detectada por LAMP fue de 9,3% siendo el 74,1% (n=66/89) infecciones submicroscópicas afebriles (6,9%; IC 95% 5,4-8,7%). La tasa de negativización de la infección de 8,5 /100 personas/semana (28 eventos) y una persistencia del 50% de las infecciones submicroscópicas para la semana 9. Se encontró que a medida que incrementan los niveles de anticuerpos IgG Pf-MSP1 y Pv-MSP1 hay una disminución en el riesgo de negativización de la infección (HR= 0,18; IC 95%=0,05-0,63 y HR=0,30; IC 95%=0,12-0,79 respectivamente). Conclusión: Las infecciones submicroscópicas

pueden persistir en el tiempo y los altos niveles de IgG se relacionan con dicha persistencia. (1)

**Acea Valdes, Amparo (Guatemala-2019).** Se realizó un estudio descriptivo que caracterizó clínica y epidemiológicamente al total de casos diagnosticados de Malaria en el periodo comprendido desde el año 2015 al 2018, en el departamento de Izabal. El universo de estudio lo constituyó el total de población del departamento, expuesta al riesgo de enfermar, por municipios y distritos de salud y la muestra el total de casos con la enfermedad de las respectivas áreas, en el periodo investigado. Se utilizaron variables como sexo, grupo étnico, síntomas distribución espacial, entre otros. Como resultado se observó que los grupos de edades más afectadas fueron 25-39, 15-19 y 10-14. El sexo masculino se afectó en un 60 % y la fiebre estuvo presente en todos los enfermos. Se apreció disminución del número de casos a partir del año 2015, sin embargo, entre 2017 y 2018 la disminución no fue significativa. El riesgo de contraer esta infección esta geográficamente focalizado, hacia el noroeste del departamento, en los municipios Estor y Livingston. (2)

**Rosario George, Keila (Taiwan.2019).** Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal y de recolección de datos con la finalidad de determinar la prevalencia de malaria en el hospital regional Taiwán 19 de marzo en el período 2013-2017. El 46.9 por ciento de los pacientes etarios con tendencia de malaria oscilo con una edad de 20-39 año. El 68.7 por ciento de los pacientes con tendencia de malaria en el Hospital Taiwán 19 marzo fue el sexo masculino. El 74.0 por ciento del lugar de procedencia de los pacientes con tendencia de malaria en el Hospital Taiwán fue del sector rural. El 34.0 por ciento de los pacientes con tendencia de malaria en el Hospital Taiwán fueron hospitalizados. El 100.0 por

ciento de los pacientes con tendencia de malaria en el Hospital Taiwán fue de tipo falciparum. El 29.0 por ciento de los pacientes con tendencia de malaria en el Hospital Taiwán según los signos y síntomas fueron fiebre y artralgias. El 21.9 por ciento de los pacientes con tendencia de malaria en el Hospital Taiwán según datos de laboratorio presentó leucopenia. A descriptive studio was realized, of transversal corte y of recolección of datos with the finalidad of determinar the prevalencia of malaria in the regional hospital Taiwán 19 of marzo en el período 2013-2017. El 46.9 por ciento of the pacientes etarios con tendencia de malaria oscilo con una edad from 20-39 año. El 68.7 por ciento de los pacientes con tilencia de malaria en el Hospital Taiwán 19 marzo fue el sexo masculino. El 74.0 por ciento del lugar de procedencia de los pacientes con tilencia de malaria en el Hospital Taiwán fue del rural sector. El 34.0 por ciento de los pacientes con tendencia de malaria en el Hospital Taiwán fueron hospitalizados. El 100.0 por ciento de los pacientes con tendencia de la malaria del Hospital Taiwán fue de tipo falciparum. El 29.0 por ciento los pacientes con tendencia de malaria en el Hospital Taiwán según los signos y síntomas fueron fiebre y artralgias. El 21.9 por ciento de los pacientes con tendencia de malaria en el Hospital Taiwán según datos de laboratorio presentó leucopenia. (3)

### **1.1.2. Antecedentes nacionales.**

**Chuquipiondo Laulate, Gladys (Trujillo-2019).** El presente trabajo de investigación tuvo como propósito determinar la prevalencia de malaria en la población de la comunidad de Santa Clara como problema de Salud Pública en el Puesto de Salud “Santa Clara de Nanay I-3” Dirección Regional de Loreto, durante el período 2018; debido a la reemergencia de enfermedades infecciosas transmitidas por el vector que se creían controladas o

erradicadas. Objetivo: Determinar la prevalencia de la malaria en la población de la comunidad de Santa Clara en el distrito de San Juan, región Loreto 2018. Metodología: El presente estudio es Básica – descriptivo. Llevándose a cabo el monitoreo de todas las muestras solicitadas y de los resultados para poder analizar los datos y la especie que prevalece en el diagnóstico de malaria. Los Plasmodium se agruparon por especie por un periodo de un año. Resultados: Se obtuvieron un total de 4592 casos de malaria en la comunidad de Santa Clara en el periodo 2018. De las cuatro especies de Plasmodium se diagnosticaron dos especies y el de mayor incidencia de infección es por Plasmodium vivax con 907 casos, siendo el número de casos en un 19,8%. En menor incidencia es para Plasmodium falciparum registrando 119 casos en todo el año, el cual representa 2,6%. Finalmente observamos 10 casos de infección provocada por ambas especies a la vez siendo casos mixtos con mínimo de incidencia en un 0,22%. Conclusiones: La mayor incidencia de prevalencia de la malaria en la comunidad de Santa Clara es por infección de Plasmodium vivax con un 19.8%. En menor incidencia es Plasmodium falciparum con un 2,6%. En mínima incidencia es provocada por ambas especie a la vez siendo casos de infección mixto en un 0,22%. El total de gota gruesa positiva en pacientes equivale a un 22,6%. (4)

**Jesus Rojas Jaime (Madre de Dios 2018).** Objetivos: Determinar la frecuencia de casos de Malaria en pacientes febriles y los factores condicionantes en el distrito de Huepetuhe, Madre de Dios. Material y métodos: Estudio descriptivo y transversal. Se incluyeron 170 pacientes febriles atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud de Huepetuhe. Se utilizó el examen de la gota gruesa y la prueba rápida de cromatografía, para el diagnóstico y tipificación del Plasmodium. Se realizaron visitas de campo para evaluar la existencia de condiciones epidemiológicas que favorecen el

desarrollo de la malaria. Resultados: Se encontraron 124 (72,9%) pacientes positivos para malaria, todos correspondieron a *P. vivax*. El 75% fue varón y 64,5% tenía entre 20 y 59 años. Más de la mitad de los pacientes procedía de Alto Puquiri (27,4%) y Tranquera (26,6%). Conclusiones: La malaria es endémica en los centros poblados de Alto Puquiri y Tranquera, zonas periféricas del distrito de Huepetuhe, donde se realiza minería informal. (5)

### **1.1.3. Antecedentes locales.**

**Chupion Garcia, Leidy Victoria (Iquitos-2021).** El presente estudio estuvo orientado a resolver el siguiente problema de investigación: ¿Como se relaciona la Malaria con la Población del Distrito de Yavari en la Provincia de Ramon Castilla – Loreto de Enero a Marzo del 2018? El objetivo de Investigación fue: Demostrar la relación de la Prevalencia de Malaria con la Población del Distrito de Yavari en la Provincia de Ramon Castilla – Loreto de Enero a Marzo del 2018. Material y métodos: La presente investigación es de tipo cuantitativo y retrospectivo, con diseño no experimental, descriptivo. Se trabajó con una muestra de 1027 pacientes que al Centro de Salud Islandia de Enero a Marzo del 2018, para el análisis de la información se utilizó el paquete estadístico de SPSS V.24. Resultados: Después de la cuantificación de la gota gruesas de los 1027 pacientes que acudieron al ACLAS Santa Rosa en el distrito de Yavari en la Provincia de Ramon Castilla – Loreto de Enero a Marzo del 2018, 160 (15.58%) fueron pacientes positivos, el rango de edad según especie hubo mayor frecuencia de 21 – 30 años con 51 (4.97%) positivos a *Plasmodium vivax* y 11 (1.07%) pacientes a *Plasmodium falciparum*; el rango de edad según sexo en hombres fue de 21 – 30 años con 24 (2.34%) y en mujeres de 0 – 10 años con 38 (3.70%). Hubo mayor frecuencia en el distritos de Islandia,

con 65 (6.33%) casos de Plasmodium vivax y 16 (1.56%) casos de Plasmodium falciparum. Conclusiones: La gota gruesa es la prueba de referencia con la que tradicionalmente se han comparado otros métodos diagnósticos, permite identificar los diferentes parásitos causantes del paludismo (P. falciparum, P. vivax, P. malariae y P. ovale) y sus diversos estadios, incluido el de gametocito, y cuantificar la densidad parasitaria para determinar la respuesta al tratamiento. (6)

**Ramirez Vilchez, Candy (Iquitos-2019).** La investigación “Factores sociodemográficos relacionados a personas a enfermar de malaria en la IPRESS 1-4 san juan 2019”. Bach. Candy Cristina Ramírez Vílchez. El presente estudio tiene como propósito contribuir al conocimiento sobre los factores sociodemográficos asociados a la malaria en el distrito de San Juan. Objetivo: Determinar cuáles son factores sociodemográficos asociadas a la enfermedad de la malaria en la IPRESS 1-4 San Juan 2019. Metodología: método cuantitativo, diseño: no experimental, descriptivo correlacional transversal y retrospectivo, Población y muestra: 160 casos de Malaria en la IPRESS 1-4 San Juan 2019. Técnicas e instrumento para la recolección de datos “tarjeta de control de asistencia y seguimiento del paciente con malaria”. Procesamiento de datos: tablas, graficas, codificación e ingreso de datos al paquete estadístico SPS 25.0 para su análisis. Resultados: En la IPRESS 1-4 de San Juan, de los 160 pacientes de la muestra, se obtuvo que el 95% tiene diagnóstico de malaria vivax, y el 5% malaria falciparum, los hallazgos más importantes en ese grupo son que el 63% son del sexo masculino, el 48% tienen como último grado de instrucción de secundaria, el 66% tienen zona de residencia urbano rural, el 49% se encuentran en la etapa de vida de adultos (rango de edad 30-59 años), y el 64% tiene como ocupación de obrero, campesino y estudiante. En la relación de la

edad con enfermar de Malaria el P valor es igual a 0.934, en la relación del sexo con enfermar de Malaria el P valor es igual a 1.000, en la relación del grado de instrucción con enfermar de Malaria el P valor es igual a 0.750, en la relación de la ocupación con enfermar de Malaria el P valor es igual a 0.544, en la relación del lugar de residencia con enfermar de Malaria el P valor es igual a 0.127. En conclusión se determinó que no existe relación entre los factores sociodemográficos y enfermar de malaria. (7)

## **1.2. BASES TEÓRICAS**

### **1.2.1 Definición de malaria**

El paludismo (de paludis, genitivo del término latino palus: ciénaga o pantano y de ismo – ismo, en este caso acción o proceso patológico) o malaria (del término italiano medieval “mal aire”), el género *Plasmodium* es el parásito responsable de producir esta enfermedad. Algunos estudios sugieren que gorilas occidentales pudieron haber transmitido esta enfermedad al ser humano. Entre las enfermedades debilitantes, esta es la primera en importancia. Al año mueren por causa de la malaria entre 700 000 y 2,7 millones de personas, donde más del 75% son niños en zonas endémicas de África. Así mismo, causa en la población infantil de dichas zonas unos 400–900 millones de casos de fiebre aguda al año (menores de cinco años). (4)

La malaria puede ser producida por una o por varias de las diferentes especies de *Plasmodium*: *P. vivax*, *P. falciparum*, *P. malariae*, *P. ovale* o *P. knowlesi*, las primeras tres son reportadas en el continente americano. Diversas especies de mosquitos del género *Anopheles* son los vectores de esta enfermedad. Solo las hembras de este mosquito necesitan alimentarse de sangre con el

objetivo de madurar sus huevos. Al contrario de las hembras, los machos no pican para alimentarse, por lo tanto, no pueden transmitir enfermedades, pues sola y únicamente se alimentan de jugos vegetales y néctares. (8)

### **1.2.2. Malaria por *Plasmodium vivax***

Es uno de los parásitos responsables de la más común y ampliamente distribuida forma de malaria benigna. De las especies de parásitos que causa infección en humanos, este parásito es uno de los cuatro más importantes. A diferencia del *Plasmodium falciparum*, la más mortal de las cuatro especies, esta no es tan virulenta o mortal. Este parásito se transmite mediante la picadura de la hembra del mosquito Anopheles.

Esta enfermedad puede causar infecciones recurrentes y debilitantes. Se le considera selectivo, pues sólo infecta eritrocitos inmaduros que contienen el antígeno del grupo sanguíneo Katy en su superficie celular. Produce el paludismo terciario benigno. El *Plasmodium vivax* es un hematozoario, el cual no tiene órganos de locomoción, no ciliado y no flagelado, posee una forma irregular de trofozoíto y merozoíto. El esporozoíto de este parásito se introduce en el vector (mosquito del género Anopheles) para que, a través de la picadura del vector, infecte a los humanos, produciendo los siguientes síntomas: fiebre, sudoración constante, dolor de garganta, dolor de huesos, dolor de cabeza y caída del estado general. (8)

### **1.2.3. Tipos de malaria**

En la actualidad existen cuatro tipos de malaria (paludismo humano): por *Plasmodium falciparum*; por *Plasmodium vivax*; por *Plasmodium malariae* y por *Plasmodium ovale*. De los

mencionados, los más frecuentes son la malaria por *Plasmodium falciparum* y *Plasmodium vivax*, siendo la más mortal, la malaria por *Plasmodium falciparum*. La malaria por *Plasmodium vivax* es la más diseminada por el mundo, pero es la menos grave. (8)

#### **1.2.4. Transmisión de la malaria**

La picadura de mosquitos hembras del género *Anopheles* transmiten la malaria o paludismo. Los factores relacionados con el parásito, el vector, el huésped humano y el medio ambiente o entorno, condicionan la intensidad de la transmisión. El ambiente ideal para el desarrollo de estos mosquitos es el agua dulce de poca profundidad. Lugares en donde el vector tiene una vida relativamente prolongada que facilita que el parásito goce de tiempo necesario para concluir su desarrollo dentro del vector (mosquito) son considerados como lugares con transmisión intensa. El contagio o transmisión de la malaria, igualmente depende de las condiciones que pueden alterar la supervivencia de los mosquitos y su número, como temperatura, pluviosidad, humedad e inclusive el nivel de los ríos que repercuten en su reproducción, desarrollo, dinámica poblacional y conducta. La transmisión es estacional en muchos lugares, siendo la estación lluviosa y posterior a esta, donde logran alcanzar su intensidad máxima. (8)

#### **1.2.5. Principales vectores en el Perú**

En el Perú se ha estudiado e identificado a más de 40 especies de mosquitos *Anopheles*, sin embargo, solo se reconocen a 10 especies como vectores principales y otras como secundarios, éstos y su comportamiento se describen en el cuadro siguiente: (9)

## La Malaria en el Perú: Características de los vectores principales y secundarios

Vector	Especies	Meses de abundancia	Mes pico	Horario nicada	Comportamiento de nicada
Principales	<i>A. pseudopunctipennis</i>	Feb – Jun	Abril	18 – 24 h	Bimodal
	<i>A. albimanus</i>	Feb – Jun	Mayo	04 – 06 h 20 – 22 h	Unimodal
	<i>A. darlingi</i>	Mar – Jun	Abril	22 – 01 h	Unimodal
	<i>A. benarrochi</i>	Nov – Abr	Marzo	18 – 22 h	Bimodal
	<i>A. calderoni</i>	Mar – Ago	Junio	05 – 06 h 19 – 22 h	Unimodal
Secundario	<i>A. dunhami</i>	Ene – Jun	Abril	18 – 22 h	Bimodal
	<i>A. rangeli</i>	Ene – Jun	Abril	18 – 24 h	Bimodal
	<i>A. nuneztovari</i>	Ene – Jun	Marzo	05 – 06 h 24 – 04 h	Unimodal
	<i>A. evansae</i>	Ene – Jun	Marzo	18 – 23 h	Unimodal
	<i>A. oswaldoi</i>	Dic – Jul Ene – Jun	Julio Marzo	05 – 06 h	Unimodal

### 1.2.6. Ciclo biológico del vector}

Estas especies tienen cuerpos delgados, igual que todos los mosquitos, con tres secciones características: cabeza, tórax y abdomen. Para la función de la adquisición de la información sensorial y la alimentación, tenemos a la cabeza, que está especializada para cumplir esta función. En la cabeza se ubican los ojos y un par antenas largas con abundantes segmentos. Para la detección de olores son importantes las antenas. Poseen una cabeza alargada con una extremidad en forma de trompa fina, cuyo objetivo es cumplir con la función de alimentación. Además, posee dos palpos sensoriales. (8)

Posee un tórax especializado para la locomoción y tiene unidos tres pares de patas y un par de alas. Su abdomen está especializado para la digestión de los alimentos y el desarrollo de los huevos. La hembra expande considerablemente su abdomen cuando consigue su alimento, por su condición de segmentada.

Con el tiempo la sangre es digerida y se emplea como una fuente de proteínas para la producción de huevos, que van llenando gradualmente el abdomen. (8)

Los mosquitos del género Anopheles pueden distinguirse de otros mosquitos por la presencia de bloques discretos de escalas en blanco y negro en las alas, por sus palpos sensoriales y por su posición típica de reposo con sus abdómenes sobresaliendo en el aire, en lugar de estar en forma paralela a la superficie sobre la que están reposando, como lo hacen los demás géneros de mosquitos. (8)

A los pocos días, después de salir de su fase de pupa, los mosquitos adultos suelen iniciar su apareamiento. Los machos forman grandes grupos, en la mayoría de las especies, generalmente al atardecer y las hembras vuelan hacia estos grupos para aparearse.

Los machos se alimentan de néctar y otras fuentes de azúcar y viven alrededor de una semana. Las hembras requieren de sangre para el desarrollo de los huevos, pero también se alimentan de otras fuentes de azúcar con la finalidad de conseguir energía. Después de absorber sangre mediante las picaduras, la hembra reposa durante algunos días, mientras reposa, la sangre es digerida y los huevos cumplen su desarrollo. Este proceso depende mucho de la temperatura, pero por lo general, en condiciones tropicales, requiere de 2 a 3 días. Una vez que están completamente desarrollados los huevos, la hembra los libera y los deposita. Hasta que la hembra muera, este ciclo se repetirá. No solo de la temperatura y la humedad dependerá sus posibilidades de supervivencia, también dependerá de su capacidad para obtener un poco de sangre de sus víctimas con éxito. (8)

### **1.2.7. Otros factores que intervienen en la transmisión del paludismo**

Para poder entender cómo se transmite la malaria y diseñar nuevas estrategias de control adecuadas, es necesario entender la biología y etología de los mosquitos Anopheles. La sensibilidad innata ante los parásitos Plasmodium, la elección de acogida y su longevidad son los factores que afectan la habilidad del mosquito para transmitir la enfermedad. Es por esto que al diseñar un programa de control se deben tener en consideración la susceptibilidad de los vectores de la malaria a los plaguicidas, así como sus lugares preferidos de reposo y su alimentación.

### **1.2.8. Las fuentes preferidas por el mosquito Anopheles para alimentarse de sangre**

El grado en el cual una especie del género Anopheles prefiere alimentarse de los seres humanos (antropofilia) o de animales tales como el ganado vacuno (zoofilia) es muy importante y debe tenerse en cuenta. Los Anopheles antropofílicos son más propensos a transmitir los parásitos de la malaria de una persona a otra. Los mosquitos Anopheles no son exclusivamente de un tipo u otro mayoritariamente, aun así, en África los principales vectores poseen la fuerte característica de la antropofilia, característica que los convierte en los vectores más peligrosos del mundo. (1)

### **1.2.9. Duración de vida de los parásitos plasmodium**

Los parásitos de la malaria pasan por un proceso de desarrollo en el interior del mosquito, una vez ingeridos, este proceso ocurre antes de que puedan infectar a las personas. Este desarrollo es conocido como periodo de incubación extrínseca, cuyo tiempo necesario varía entre los 10 a 21 días, dependiendo de

temperatura y la especie de parásito. No será capaz de transmitir los parásitos de la malaria el mosquito que no logre sobrevivir más de lo que dura el periodo de incubación extrínseca de esta enfermedad. (1)

#### **1.2.10. Los patrones de alimentación y descanso de los mosquitos Anopheles**

La mayoría de los mosquitos Anopheles son activos durante la noche, ósea, al anochecer y al amanecer, es decir, son crepusculares. Algunos mosquitos Anopheles se alimentan y descansan al aire libre, mientras que otros se alimentan y descansan en interiores. Con el uso de mosquiteros tratados con insecticida, las picaduras de estos mosquitos pueden reducirse considerablemente durante la noche. Así mismo, la fumigación de interiores con insecticidas de acción residual, la mejora de la construcción de las viviendas para evitar la entrada de los mosquitos y la reducción de los sitios de reproducción ayudan a reducir la picadura de estos insectos. (1)

#### **1.2.11. Resistencia de los mosquitos Anopheles a los insecticidas**

Las principales formas de eliminar a los mosquitos que pican en el interior de nuestras viviendas son la fumigación de interiores y los mosquiteros impregnados con insecticidas, por mencionar un ejemplo. Sin embargo, al igual que otros insectos, luego de una larga exposición a un insecticida, los mosquitos pueden desarrollar la facultad o capacidad de sobrevivir al contacto con estos productos, capacidad denominada resistencia.

La resistencia documentada a uno más insecticidas, incluye a más de 125 especies de mosquitos. Por tanto, se puede limitar el

desarrollo y la propagación de la resistencia por parte de los vectores mediante el uso juicioso de los insecticidas. (1)

#### **1.2.12. Ciclo humano del parásito**

El complejo ciclo de vida de los plasmodios se lleva a cabo en dos huéspedes; mosquito y el vertebrado. Cuando el mosquito hembra se alimenta con la sangre del hospedero vertebrado, inyecta esporozoítos, que se dirigen al hígado, invaden los hepatocitos para convertirse en esquizontes y después en merozoítos, fase invasiva dotada de organelos secretores que les permiten invadir eritrocitos. En el interior del eritrocito, los parásitos se encuentran en una vacuola parasitófora donde pueden seguir dos vías de desarrollo: producir formas sexuales: macho y hembra, o crecer y diferenciarse en esquizontes productores de nuevos merozoítos, que invaden a otros eritrocitos. (1)

En el momento que un mosquito susceptible toma los gametocitos, empieza otra etapa del ciclo evolutivo del parásito durante la cual se diferencian en gametos macho y hembra, los mismos que al fecundarse originan cigotos; los cigotos acaban por transformarse en oocinetos móviles. Los oocinetos invaden el epitelio intestinal del mosquito hasta alcanzar la lámina basal, lugar donde se convierten en ooquistes para producir miles de esporozoítos. Estos esporozoítos son liberados a la hemolinfa, por medio de la cual se distribuyen en todo el cuerpo del mosquito e invaden las glándulas salivales; desde estas glándulas son inoculados en el hospedero en el momento en el que el mosquito hembra se alimenta, reiniciándose de esta manera el ciclo.

Solamente en los casos de *Plasmodium vivax* y *Plasmodium ovale*, una parte de los esporozoítos inoculados permanecen como hipnozoítos o formas durmientes, sin iniciar la esquizogonia hepática primaria. Algunos de estos hipnozoítos, al cabo del

tiempo (de semanas a 4-5 años), pueden iniciar un nuevo ciclo (ciclo exoeritrocitario secundario o esquizogonia tisular secundaria), ciclo que concluye con la liberación de merozoítos a la sangre. Este proceso puede periódicamente repetirse, aunque con menos intensidad y cada vez de forma más espaciada. En las especies de Plasmodium, *P. falciparum* y *P. malariae*, los hipnozoítos no se producen. (1)

### **1.2.13. Presentación clínica de la malaria**

Después de una picadura de mosquitos infectado, el período de incubación de la malaria incluye el tiempo necesario para que los parásitos pasen a esquizogonia hepática y a esquizontes maduros y produzcan síntomas por su propagación en el torrente sanguíneo como merozoítos.

Para ataques primarios, este período suele ser aproximadamente de 8 a 25 días, pero puede ser mucho mayor dependiendo del estado inmune de la persona infectada, la cepa, así como las especies de Plasmodium, la dosis de esporozoítos y los posibles efectos de la quimioprofilaxis parcialmente eficaz. Las recaídas por hipnozoítos latentes pueden desarrollarse meses o años después de las picaduras de mosquitos.

Entre los 7 días o más (generalmente entre los 10 y los 15 días), los síntomas de la malaria aparecen. Muchas veces puede resultar difícil reconocer el origen malárico de los primeros síntomas (fiebre, escalofríos, dolor de cabeza y vómitos). La malaria por *P. falciparum* puede agravarse, si no se trata en las primeras 24 horas, ocasionando muchas veces la muerte. La enfermedad, en su forma grave, se manifiesta en los niños de zonas endémicas con una o más de las siguientes presentaciones sindrómicas: dificultad respiratoria relacionada con acidosis metabólica o malaria cerebral y anemia grave. La afección multiorgánica también es frecuente en

el adulto. En las zonas donde la malaria es endémica, las infecciones asintomáticas pueden aparecer debido a que las personas adquieren una inmunidad parcial. (8)

Pueden producirse recidivas clínicas semanas o meses después de la infección inicial, en los casos de malaria por *Plasmodium vivax* o *Plasmodium ovale*, aunque el paciente haya abandonado la zona malárica. La presencia de los hipnozoítos es el causante de estos nuevos episodios, y es obligatorio un tratamiento especial dirigido a estas formas hepáticas para lograr la curación completa. (8)

#### **1.2.14. Diagnóstico a tratamiento de la malaria**

El diagnóstico y tratamiento oportuno de los casos de la malaria es una estrategia considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como crítica para reducir la morbilidad y mortalidad por esta causa. En el pasado, en muchos países endémicos se asociaba la fiebre con la malaria. Actualmente, los esfuerzos para el control han reducido significativamente la carga y se ha hecho evidente que el continuo tratamiento de la presunta malaria puede ocasionar un gasto innecesario de medicamentos y el sub- tratamiento de otras enfermedades febriles. (8)

La OMS recomienda que cada caso sospechoso de malaria sea confirmado por microscopía (gota gruesa y extendido) o mediante una prueba de diagnóstico rápido (PDR) antes de su tratamiento. Únicamente en áreas donde no es posible realizar el diagnóstico se debe iniciar el tratamiento solo por sospecha clínica. (4)

En cuanto al tratamiento, cada país impone su política nacional de medicamentos antimaláricos, de acuerdo al nivel de resistencia de los medicamentos. La Política Nacional de Control de la Malaria de un país debe incluir una política de medicamentos antimaláricos

consistente en un conjunto de recomendaciones y reglamentos acerca de los antimaláricos y su utilización racional en el país. (4) Los objetivos de esta política deben ser: asegurar un tratamiento inmediato, eficaz y seguro para prevenir la mortalidad y reducir la morbilidad ocasionada por la malaria, lograr la cura parasitológica de la infección; optimizar la adherencia y aceptabilidad de los regímenes de tratamiento; reducir al mínimo la presión de selección de la fármacorresistencia y prolongar la vida útil de los antimaláricos; finalmente, en situaciones epidemiológicas de alta resistencia, disponer de esquemas terapéuticos alternativos. En el Perú esta política ha evolucionado en el tiempo de acuerdo a las evidencias que proporcionaban los estudios científicos.

El último cambio se realizó en el año 2015 a través de la Resolución Ministerial (RM) N° 116-2015 que aprueba la Norma Técnica de Salud (NTS) N°054-MINSA/DGSP-V.01: “Norma Técnica de Salud para la Atención de la Malaria y Malaria Grave en el Perú”. En ella se define que la administración del tratamiento antimalárico debe ser combinada, completada y supervisada por los servicios de salud (públicos y privados) y agentes comunitarios. Tiene por objetivo curar al enfermo e interrumpir la cadena de transmisión de malaria, mediante el control adecuado del reservorio humano infectado e impedir la exposición e infección de los vectores transmisores. (4)

El tratamiento antimalárico busca la curación parasitológica y clínica de la malaria. La eficacia de los esquemas administrados en forma completa retarda la emergencia y diseminación de la fármaco-resistencia. En el Perú el tratamiento antimalárico es gratuito. El esquema terapéutico recomendado para los casos no complicados es por vía oral, con Cloroquina y Primaquina para el tratamiento de malaria por *P. vivax* y *P. malariae*. En malaria por *P.*

*falciparum* los esquemas son por terapia combinada: Mefloquina + Artesunato + Primaquina. Y dosis fijas combinadas: Artesunato + Mefloquina en blíster (CDF) + Primaquina en Tabletas. (4)

### 1.2.15. Prevención

**Prevención Primaria:** El personal de los establecimientos de salud, principalmente los del primer nivel de atención, ubicados en zonas consideradas de riesgo y/o endémicas para malaria, desarrollan actividades destinadas a prevenir la aparición de enfermedades y mantener la salud, con el objetivo de limitar la incidencia de la enfermedad mediante el control de sus causas y de los factores de riesgo. (6)

**Acciones de Prevención:** Las acciones están dirigidas al:

Hombre:

Usar pantalones largos, camisa manga larga, medias y zapatos, cuando se realicen actividades fuera de la vivienda, sobre todo en los horarios de mayor actividad y concentración del vector (después de las 5:00 pm.) para protegerse de las picaduras del mosquito.

Para áreas expuestas se debe usar repelentes corporales.

Uso de mosquiteros impregnados con insecticida dotados por el Ministerio de Salud u otras fuentes.

En lo posible colocar mallas finas en las puertas y ventanas de sus viviendas, para evitar el ingreso de los mosquitos.

Vector:

Evitar la presencia de mosquitos (*Anopheles* especies) en el interior de la vivienda.

Promover el ordenamiento del medio: Eliminación de charcos, limpieza de la maleza (desmonte), etc. según pertinencia.

Rociamiento del intradomicilio y aleros de la vivienda en periodo pre estacional (antes del inicio de lluvias), según índices

entomológicos como: Índice de Picadura Hombre Hora “IPHH” e Índice de Picadura Hombre Noche “IPHN”.

**Acciones de Control:**

Humano: Organizar los servicios de salud para la atención de pacientes, la búsqueda activa de casos, diagnóstico, tratamiento oportuno y adecuado, y mantener el seguimiento al tratamiento.

- a. Control Físico: Ejecutar la eliminación de charcos, limpieza de la maleza (desmonte), etc. según pertinencia considerando la protección y conservación del medio ambiente y evitando posibles conflictos sociales.
- b. Control Químico: Se deben ejecutar en zonas endémicas con transmisión activa, empleando insecticidas con rociado residual intradomiciliario. La cobertura del control debe orientarse al 100% de las viviendas en una localidad. En situaciones de brote de malaria, principalmente por *Plasmodium falciparum*, de ser posible y necesario, se adicionará al rociado residual una aplicación de nebulización espacial en localidades priorizadas y en horarios con mayor actividad del mosquito.

**Prevención Secundaria:** El personal de los establecimientos de salud desarrolla actividades destinadas a la detección precoz y tratamiento oportuno de la enfermedad, previniendo la propagación de más casos, y sus complicaciones, logrando la recuperación precoz del paciente, y coadyuvando a reducir la prevalencia de la enfermedad, su duración y evolución. (4)

**Prevención Terciaria:** El personal de salud realizara actividades de prevención terciaria, según el nivel de categorización del establecimiento en el que labore, estas actividades estarán

orientadas a minimizar los daños y reducir las secuelas ocasionadas por la pérdida de la salud. Las personas que, luego de haber cumplido con el tratamiento, deben ser observadas y vigiladas con mucha atención, pues pueden reincorporar a sus actividades laborales y cotidianas progresivamente, pero deben corregir las prácticas de riesgo que pudieran haber influido en la eventualidad de su contagio. Así mismo, la prevención debe involucrar al entorno familiar y social. En caso de declararse una epidemia se debe incluir las acciones de la prevención terciaria. (4)

#### **1.2.16. Factores Socioeconómicos**

Las malas condiciones socioeconómicas de la población afectan directamente su salud, tanto a nivel individual como colectivo. Las malas circunstancias socioeconómicas que afectan la salud, es uno de los hallazgos más consistentes en investigación epidemiológica. De acuerdo a algunos estudios, tener un bajo nivel socioeconómico se relaciona con una reducción de 2,1 años en la esperanza de vida para personas cuyas edades estén comprendidas entre los 40 y los 85 años. Este impacto es parecido al que presentan otros factores como la inactividad física, que se asocia con 2,4 años menos de vida y superior a otros determinantes como el consumo de alcohol (0,5 años), la obesidad (0,7 años) o la hipertensión (1,6 años). Por el contrario, los parámetros que reducen más la esperanza de vida, son la diabetes (3,9 años) y el consumo de tabaco (4,8 años). Las mujeres, los inmigrantes, las clases sociales más pobres y explotados y en general los colectivos más desfavorecidos, son los que tienen peor salud. (7)

### 1.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

**Sexo:** conjunto de rasgos genotípicos y fenotípicos de cada individuo con la condición Orgánica, masculina o femenina, de los seres humanos. (10)

**Edad:** de acuerdo a las edades de los pacientes con diagnóstico de laboratorio de malaria. (10)

**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. (10)

**Prevalencia:** Hace referencia al número de casos de un evento de salud en un momento determinado. (10)

**Factores sociales:** Los factores sociales, son aquellas cosas que afectan a los seres humanos en su conjunto, sea en el espacio y en el lugar en el que se encuentren. Podemos mencionar entre ellos: la violencia, la pobreza, la industrialización, el consumismo, etc. (1)

**Factores económicos:** Son actividades que tienden a incrementar la capacidad productiva de bienes y servicios de una economía, con el objetivo de satisfacer las necesidades socialmente humanas. Podemos mencionar a los más destacados: inflación, circulación, producción, distribución, salario, salario mínimo, consumo, inversión, y otros. (7)

**Febрил:** Es todo individuo que refiera o presente fiebre (temperatura axilar mayor a 37.5°C u oral mayor o igual a 38°C) en algún momento durante las últimas dos semanas o los últimos 15 días, que proceda, resida o ha estado en lugares con riesgo de transmisión de malaria (presencia de *Anopheles sp*). (9)

**Febрил (Caso sospechoso):** Es todo individuo que presente o refiera fiebre durante las últimas dos semanas o los últimos 15 días y con antecedente de procedencia, residencia o exposición a un lugar de transmisión de malaria. (9)

**Caso confirmado de malaria por *Plasmodium vivax*:** Es todo individuo con hallazgo de *Plasmodium vivax* en una prueba o examen de Gota Gruesa (GG), frotis o por algún otro método diagnóstico de laboratorio (reacción en cadena de polimerasa (PCR), inmunocromatográfico). (9)

**Caso probable de malaria:** Es todo febril (sospechoso) que presente, además, cefalea, escalofríos y malestar general. En lugares de alta transmisión, pueden presentarse casos que no presenten fiebre (oligosintomáticos), o asintomáticos. (9)

## **CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.**

En nuestra Amazonía, el paludismo o malaria, aún sigue siendo un problema que afecta a la salud pública, y esto debido a las condiciones climáticas y ecológicas que se dan en nuestra región, lo cual permite la proliferación del vector en los diversos criaderos existentes en la selva peruana. Como determinantes de riesgo en Loreto, existen algunas características culturales y ecológicas que favorecen la presencia del vector y la transmisión de la enfermedad; además de las actividades ocupacionales y características de las viviendas ubicadas principalmente en las riberas de los ríos sin ninguna protección para los pobladores. Muchas de las estrategias de control están orientadas al vector sin un correcto estudio del comportamiento de las poblaciones endémicas donde aplican los insecticidas. El desarrollo y despliegue de intervenciones complementarias para erradicar la malaria debe considerar el comportamiento humano. (11)

Es un tema de salud de interés global la erradicación completa y permanente de la malaria. Durante los últimos años, se han establecido objetivos claros y esfuerzos inmensurables para reducir significativamente tanto el índice de mortalidad como el porcentaje de casos de malaria. Es por esto que la malaria es un tema de interés mundial y forma parte de las políticas de salud pública en gran parte de países que tienen a esta enfermedad como endémica en gran parte de sus territorios. (8)

## **2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

### **2.2.1 Problema general**

¿Cuál es la relación comparativa entre los factores de Riesgos correlacionados a la transmisión de Malaria en zona Endémica del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021?

### **2.2.2. Problemas específicos**

¿Cuál es la asociación entre la edad y la presencia de malaria en la zona Endémica del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021?

¿Cuál es la asociación entre el sexo y la presencia de malaria en la zona Endémica del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021?

¿Cuál es la prevalencia de malaria en la población estudiada en la zona Endémica del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021?

## **2.3. OBJETIVOS.**

### **2.3.1. Objetivo General.**

Determinar la relación comparativa entre los factores de Riesgos correlacionados a la transmisión de Malaria en zona Endémica del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021

### **2.3.2. Objetivo Específico.**

Determinar la asociación entre la edad y la presencia de malaria en la zona Endémica del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021

Identificar la asociación entre el sexo y la presencia de malaria en la zona Endémica del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021

Hallar la prevalencia de malaria en la población estudiada en la zona Endémica del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021

## **2.4. HIPÓTESIS.**

### **2.4.1. Hipótesis alterna:**

Se plantea una hipótesis donde se espera encontrar la correlación entre los factores de Riesgos y la presencia de malaria en la zona Endémica del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021.

### **2.4.2. Hipótesis nula:**

Se plantea una hipótesis donde no se espera encontrar la correlación entre los factores de Riesgos y la presencia de malaria en la zona Endémica del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021.

## **2.5. VARIABLES.**

### **2.5.1. Identificación de variables:**

#### **Variable independiente.**

Factores de Riesgos

#### **Variables dependientes:**

Transmisión de Malaria

### **2.5.2. Definiciones operacionales**

Por ser un estudio observacional no existe manipulación de las variables sólo su cuantificación y descripción.

#### **Factores de Riesgo:**

##### **Factores sociales:**

- A). Edad:** Se tomó la edad en años cumplidos
- B). Sexo:** Según sexo biológico de pertenencia.

### **2.5.3. Transmisión de Malaria:**

Positividad (tuvieron o no malaria durante los meses de enero a diciembre del 2021)

#### 2.5.4. Operacionalización y definición de variables.

VARIABLES		DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ÍTEMS	ESCALA
DEPENDIENTE	MALARIA	tuvieron o no malaria por gota gruesa	Negativo	0+	Nominal
			Positivo	1+	
				2+	
				3+	

VARIABLE		DEFINICIÓN OPERACIONAL		INDICADOR	ÍTEMS	ESCALA
INDEPENDIENTE	FACTORES DE RIESGO.	FACTORES SOCIALES	Son el conjunto de características biológicas, socioeconómico –inherentes al sujeto de estudios.	edad	Años cumplidos	Intervalo
				Sexo	masculino femenino	
		FACTOR CLÍNICO		Recuento de plaquetas	Menor de 150 mil Normal de 150 a 450 mil Mayor a 450 mil	Ordinal

## **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.**

#### **3.1.1. Tipo de investigación:**

La presente investigación es de tipo analítico-correlacional descriptivo porque no se manipula la variable independiente

#### **3.1.2. Diseño de investigación:**

La presente investigación tiene un diseño no experimental, transversal, descriptivo y correlacional. Será no experimental porque la investigación se realizó sin manipular deliberadamente las variables. Es decir, fue un estudio donde no hacemos variar intencionalmente la variable independiente, para ver su impacto sobre otra variable. Será Transversal; porque se encargará de estudiar la variable independiente factores socioeconómicos y la dependiente presencia de malaria en un momento determinado. Será Descriptivo; porque, describió en un contexto dado la variable independiente factores socioeconómicos en los pobladores del puesto de salud I-2 Zungarococha y la dependiente presencia de malaria. Será Correlacional; porque examinará la relación o asociación existe entre dos o más variables, en la misma unidad de investigación o sujetos de estudio.

## **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.**

### **3.2.1. Población:**

La población de la presente investigación se estima de 1402 casos, estará conformada por todas las historias clínicas de los pacientes atendidos en el puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante el periodo Enero a Diciembre del 2021, con registro previo en el cuaderno de laboratorio y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

#### **a) criterios de inclusión:**

Formaron la muestra definitiva del estudio aquellas personas que:

Historias clínicas de pacientes sintomáticos de malaria sin distinción de edad.

Historias clínicas de pacientes sintomáticos de malaria sin distinción de sexo

#### **b) criterios de exclusión:**

Historias clínicas de pacientes sintomáticos de malaria sin registro de edad, sexo o resultado de malaria.

Historias clínicas de pacientes sintomáticos de malaria por otro tipo de enfermedad causante.

### **3.2.2. Muestra:**

se tomará la información de todos los pacientes atendidos en dicho periodo de tiempo, por lo que no habrá muestreo

### **3.3. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

#### **3.3.1. Técnicas de recolección de datos.**

En la presente investigación se utilizará como técnica de recolección de datos, la observación y el análisis documental ya que se revisará datos del cuaderno de resultados de gota gruesa y de la historia clínica de la paciente.

#### **3.3.2. Instrumentos de recolección de datos.**

El instrumento que se empleará principalmente para recolectar datos de los sintomáticos del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista será mediante la historia clínica y el registro de resultados de los exámenes realizados en el servicio de laboratorio clínico; también estará asociado la ficha de recolección de datos (Anexo 01) el cual está compuesto por un conjunto de ítems con respecto a las variables que están sujetas a medición, y que ha sido elaborados teniendo en cuenta los objetivos de la investigación.

#### **3.3.3. Procedimiento de recolección de datos.**

Los datos obtenidos de los formatos de resultados de gota gruesa se trasladarán a la ficha de recolección de datos del presente trabajo de investigación. Cada ítem será codificado y luego será ingresado al software de base de datos.

Los resultados se expresan mediante porcentajes, tablas y gráficas.

Plan de análisis de datos.

Para la presentación de datos se usó el Método tabular o grafica.

Para la descripción, análisis de resultados se usó medidas de resumen (media aritmética., DS, porcentaje, moda, etc.)

### **3.4. PROCESAMIENTOS DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICOS.**

El procesamiento de datos se realizará en software de base de datos SPSS versión 28,0 y análisis estadístico correlacional de spearman la misma que nos permitirá realizar análisis de datos descriptivos, correlacional y probabilístico. Estos análisis serán presentados en tablas y gráficos correspondientes.

### **3.5. PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS**

El presente trabajo será de tipo Descriptivo, No Experimental y por los métodos empleados no atenta contra los derechos humanos. (12)

Según regulación 45CFR (código federal de regulaciones)46.101. (b) el estudio es una investigación exenta de monitoreo de comité de ética porque no está considerando una investigación involucrando uso humano, este estudio estaría exento por las categorías 4 y 5 según "Regulaciones y procesos de revisión básicos del Comité de Ética de Investigación/Comité de Revisión Institucional (CEI/CRI) (13)

El estudio cuenta con el conocimiento del jefe y encargado del Centro De puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista para el uso de los datos estadísticos de dicho servicio.

## CAPITULO IV: RESULTADOS

### 4.1. PRESENTACIÓN DE TABLAS Y GRÁFICOS

Durante el periodo enero a diciembre del 2021, se procesaron 1042 historias clínicas para la revisión de datos de gota gruesa, recuento de plaquetas y datos demográficos, las cuales fueron procesados y presentados en gráficos y tablas para su respectivo análisis e interpretación. Así que tenemos:

**TABLA N° 1.**

**TOTAL, DE HISTORIAS CLÍNICAS CORRESPONDIENTES AL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
ENERO	159	11,3	11,3	11,3
FEBRERO	45	3,2	3,2	14,6
MARZO	43	3,1	3,1	17,6
ABRIL	438	31,2	31,2	48,9
MAYO	92	6,6	6,6	55,4
JUNIO	48	3,4	3,4	58,8
JULIO	97	6,9	6,9	65,8
AGOSTO	103	7,3	7,3	73,1
SETIEMBRE	125	8,9	8,9	82,0
OCTUBRE	48	3,4	3,4	85,4
NOVIEMBRE	128	9,1	9,1	94,6
DICIEMBRE	76	5,4	5,4	100,0
Total	1402	100,0	100,0	

Tabla 1: TOTAL, DE HISTORIAS CLINICAS CORRESPONDIENTES AL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021

En la Tabla N° 1: Se presenta el número de pacientes en el puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021, en este sentido se indica que de un total de 1402(100%) de pacientes.

**TABLA N° 02**  
**RESULTADOS DE MALARIA POR MES DE LOS PACIENTES**  
**CORRESPONDIENTE AL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA**  
**SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A**  
**DICIEMBRE DEL 2021**

**Tabla cruzada MES QUE ACUDEN LOS PACIENTES\* MALARIA**

Recuento

		MALARIA			Total
		NEGATIVO	POSITIVO		
			Frecuencia	%	
MES QUE ACUDEN LOS PACIENTES	ENERO	150	9	10%	159
	FEBRERO	42	3	3%	45
	MARZO	43	0	0%	43
	ABRIL	436	2	2%	438
	MAYO	86	6	7%	92
	JUNIO	35	13	14%	48
	JULIO	88	9	10%	97
	AGOSTO	91	12	13%	103
	SETIEMBRE	118	7	8%	125
	OCTUBRE	47	1	1%	48
	NOVIEMBRE	108	20	22%	128
	DICIEMBRE	67	9	10%	76
Total		1311	91	100%	1402

Tabla 2: RESULTADOS DE MALARIA POR MES DE LOS PACIENTES CORRESPONDIENTE AL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021

En la Tabla N° 2: Se presenta los resultados de malaria por mes en el puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021, en este sentido se indican que de un total de estudiantes 1402 (100%), se evidencia que el mes con mayor número de pacientes fue en el mes de noviembre con un 22% (20 de 91).

**TABLA N° 03**  
**RESULTADOS DE MALARIA POR GRUPO ETARIO DE LOS**  
**PACIENTES CORRESPONDIENTE AL PUESTO DE SALUD I-2**  
**ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE**  
**ENERO A DICIEMBRE DEL 2021**

**Tabla cruzada EDAD (Agrupada)\*MALARIA**

Recuento

		MALARIA				Total	Total %
		NEGATIVO		POSITIVO			
EDAD (Agrupada)	MENOR DE 18	554	42%	24	26%	578	41%
	DE 18 A 30	259	20%	30	33%	289	21%
	DE 30 A 40	176	13%	19	21%	195	14%
	DE 40 A 50	113	9%	6	7%	119	8%
	DE 50 A 65	141	11%	10	11%	151	11%
	MAYOR DE 65	68	5%	2	2%	70	5%
Total		1311	100%	91	100%	1402	100%

Tabla 3: RESULTADOS DE MALARIA POR GRUPO ETARIO DE LOS PACIENTES CORRESPONDIENTE AL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021

En la Tabla N°03: Se presenta los resultados de malaria por edades en el puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021, en este sentido se indican que de un total de estudiantes 1402(100%), se evidencia que el grupo etario con mayor número de pacientes fue los menores de 18 años con un 41%(578) y el menor número de pacientes mayores de 65 años con 5%(70). Y el grupo etario de los pacientes con mayor número de casos positivos para malaria fue de 18 a 30 años con 33%(30 de 91 casos).

**TABLA N° 04**  
**RESULTADOS DE MALARIA POR GENERO DE LOS PACIENTES DEL**  
**PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA**  
**DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021**

**Tabla cruzada SEXO\*MALARIA**

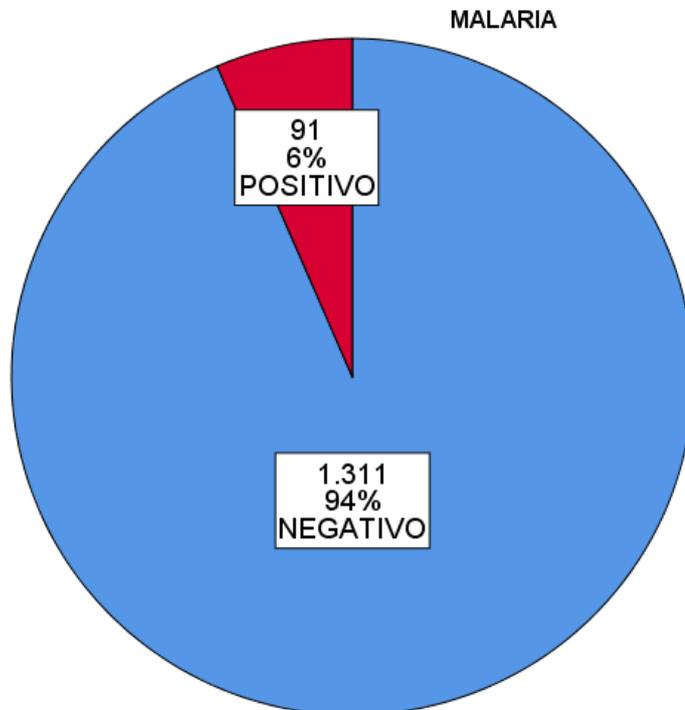
Recuento

		MALARIA					
		NEGATIVO		POSITIVO		Total	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
SEXO	MASCULINO	568	43%	63	69%	631	45%
	FEMENINO	743	57%	28	31%	771	55%
Total		1311	100%	91	100%	1402	100%

Tabla 4: RESULTADOS DE MALARIA POR GENERO DE LOS PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021

En la Tabla N°04: Se presenta resultados por género en el puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021, en este sentido se indican que de un total de pacientes 1402(100%), se evidencia que el sexo con mayor número de pacientes fue del sexo femenino con 55%, que representan 771 pacientes y el sexo masculino con 45% que representan 631 pacientes. Y el sexo con mayor número de casos de malaria positivos es el sexo masculino con 69% (63 de 91 pacientes).

**GRAFICO N° 01**  
**RESULTADOS DE MALARIA DE LOS PACIENTES DEL PUESTO DE**  
**SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS**  
**MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021**



GRAFICA 1: RESULTADOS DE MALARIA DE LOS PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021

GRAFICA N°01: Se presenta los resultados de malaria en el puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021, en este sentido se indican que de un total de estudiantes 1402 (100%), se evidencia que se presentan 91 casos positivos que representan el 6% y 1311 casos negativos que representan el 94%.

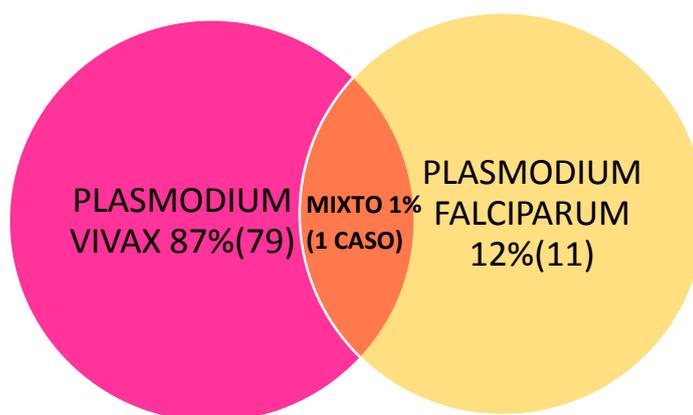
**TABLA N° 05**  
**RESULTADOS DE MALARIA POR ESPECIE DE LOS PACIENTES DEL**  
**PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA**  
**DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021**

Recuento

		RESULTADOS DE FALCIPARUM		Total
		NEGATIVO	POSITIVO	
RESULTADOS DE PLASMODIUM VIVAX	NEGATIVO	1311	11	1322
	POSITIVO	79	1	80
Total		1390	12	1402

Tabla 5: RESULTADOS DE MALARIA POR ESPECIE DE LOS PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021

**GRAFICO N° 02**  
**RESULTADOS DE MALARIA POR ESPECIE**



GRAFICA 2: RESULTADOS DE MALARIA POR ESPECIE DE LOS PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021

GRAFICA N°02: Se presenta los resultados de malaria en el puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021, en este sentido se indican que de un total de estudiantes 1402(100%), se evidencia que se presentan 91 casos positivos que representan el 6%. Por especie se evidencia 87%(19 de 91) de plasmodium vivax, 12% de plasmodium falciparum y 1% de plasmodium mixto.

**TABLA N° 06**  
**RESULTADOS DE CORRELACIÓN SEGÚN RESULTADOS DE**  
**MALARIA Y RECuento DE PLAQUETAS EN LOS PACIENTES DEL**  
**PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA**  
**DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021**

<b>Correlaciones</b>			
		<b>MALARIA</b>	<b>RECuento DE PLAQUETAS</b>
<b>MALARIA</b>	Correlación de Pearson	1	-,681**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	1402	1402
<b>RECuento DE PLAQUETAS</b>	Correlación de Pearson	-,681**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	1402	1402

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 6: RESULTADOS DE CORRELACION SEGÚN RESULTADOS DE MALARIA Y RECuento DE PLAQUETAS EN LOS PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021

Regla de decisión.

Si  $p(\text{sig}) < 0.05$  se rechaza hipótesis nula

Si  $p(\text{sig}) > 0.05$  se acepta hipótesis nula

TABLA N°06: El p valor calculado es de 0.00, que es mayor al 0.01 ( $0.00 < 0.01$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, el coeficiente de rho de Pearson es de -0.681, lo que indica que la relación entre las variables es indirecta y su grado alto. Lo cual se puede afirmar con un 99% de confianza que existe una relación significativa entre los resultados de gota gruesa para malaria y el recuento de plaquetas de los pacientes del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021

**TABLA N° 07**  
**RESULTADOS DE CORRELACIÓN SEGÚN RESULTADOS DE**  
**MALARIA Y EL GENERO EN LOS PACIENTES DEL PUESTO DE**  
**SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS**  
**MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021**

<b>Correlaciones</b>			MALARIA	SEXO
Rho de Spearman	MALARIA	Coeficiente de correlación	1,000	-,128**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	1402	1402
	SEXO	Coeficiente de correlación	-,128**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	1402	1402

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 7: RESULTADOS DE CORRELACION SEGÚN RESULTADOS DE MALARIA Y EL GENERO EN LOS PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD I-2 ZUNGAROCOCHA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021

Regla de decisión.

Si  $p(\text{sig}) < 0.05$  se rechaza hipótesis nula

Si  $p(\text{sig}) > 0.05$  se acepta hipótesis nula

TABLA N°06: El p valor calculado es de 0.00, que es mayor al 0.01 ( $0.00 < 0.01$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, el coeficiente de rho de Spearman es de -0.128, lo que indica que la relación entre las variables es indirecta y su bajo grado . Lo cual se puede afirmar con un 99% de confianza que existe una relación significativa entre los resultados de gota gruesa para malaria y el sexo de los pacientes del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021

## **CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. DISCUSIÓN**

Este estudio realizado demostró que la mayor prevalencia de malaria en el sexo masculino y especie con mayor frecuencia fue de plasmodium vivax en los pacientes del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021. El cual concuerda en la investigación internacional de Acea Valdes, Amparo (Guatemala-2019). donde el sexo masculino se afectó en un 60%.

Este estudio realizado demostró que la mayor prevalencia de malaria en el sexo masculino y especie con mayor frecuencia fue de plasmodium vivax en los pacientes del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021. El cual concuerda en la investigación internacional de Rosario George, Keila (Taiwan.2019). donde el sexo masculino se afectó en un 68.7%. y mas bien la especie con mayor frecuencia fue plasmodium falciparum con 100%

Este estudio realizado demostró que la mayor frecuencia de malaria por especie fue de plasmodium vivax seguido de plasmodium falciparum y un solo caso de mixto en los pacientes del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021. El cual concuerda en la investigación nacional de Chuquipiondo Laulate, Gladys (Trujillo-2019). donde las frecuencia por especie fueron parecidas.

Este estudio realizado demostró que la mayor prevalencia de malaria en el sexo masculino y el grupo etario con mayor frecuencia 18 a 30 años con 33% en los pacientes del puesto de salud I-2 Zungarococha

San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021. El cual concuerda en la investigación regional de Chupion Garcia, Leidy Victoria (Iquitos-2021), donde el rango de edad con mayor frecuencia fue de 21 – 30 años.

Este estudio realizado demostró que la mayor prevalencia de malaria en el sexo masculino y especie con mayor frecuencia fue de plasmodium vivax y el grupo etario con mayor frecuencia 18 a 30 años con 33% en los pacientes del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021. El cual concuerda en la investigación regional de Ramirez Vilchez, Candy (Iquitos-2019), donde se obtuvo que el 95% tiene diagnóstico de malaria vivax, y el 5% malaria falciparum, los hallazgos más importantes en ese grupo son que el 63% son del sexo masculino y difieren con el rango de edad donde fue el rango de edad 30-59 años.

## 5.2. CONCLUSIONES

Se llega a la conclusión siguientes:

Se concluye que se puede afirmar con un 99% de confianza que existe una relación significativa entre los resultados de gota gruesa para malaria y el sexo de los pacientes del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021

Se concluye que se puede afirmar con un 99% de confianza que existe una relación significativa entre los resultados de gota gruesa para malaria y el recuento de plaquetas de los pacientes del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a diciembre del 2021

Se logró hallar que la prevalencia de malaria del 6% (91 de 1402) de los pacientes del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021

Los resultados positivos de malaria de los pacientes del puesto de salud I-2 Zungarococha San Juan Bautista durante los meses de Enero a Diciembre del 2021, en este sentido se indican que de un total de estudiantes positivos 91( 100%) se evidencia las siguientes frecuencia halladas por gota gruesa 87% ( 19 de 91) de plasmodium mixto.

### 5.3. RECOMENDACIONES

Finalizado la tesis se llega evidenciar algunas recomendaciones:

La Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud(OPS/OMS) alerta a los Estados Miembros sobre el riesgo de ocurrencia de brotes, aumento de casos y defunciones en áreas endémicas, así como sobre la posible re introducción de la enfermedad en áreas en las que se ha interrumpido la transmisión. Los logros alcanzados en el camino hacia la eliminación de la enfermedad en la Región, pueden verse comprometidos si no se mantienen o fortalecen las acciones de vigilancia y control de la enfermedad.

Velar por inclusión de las intervenciones de promoción de la salud, prevención y atención a las personas con malaria (diagnóstico y tratamiento)

Desarrollar estudios cualitativos que generen evidencia sobre las barreras de la población para ejercer una participación social activa en la prevención de la malaria, y que a la vez orienten el liderazgo institucional en el tema.

La participación comunitaria es importante, necesaria y fundamental, por lo que debe ser asumida como un proceso dinámico en el que interviene la comunidad y agentes externos en la toma de decisiones y acciones en función de la prevención y control de enfermedades para lograr un nivel óptimo de salud.

## Referencias bibliográficas

1. Montiel Ramos JE. Persistencia de las infecciones submicroscópicas afebriles por Plasmodium spp. y sus factores asociados en una zona endémica para malaria en Colombia. Universidad de Antioquia. 2020.
2. Acea Valdes A. Caracterización de la malaria por plasmodium vivax en Izabal, Guatemala. Revista Médica Gt, Colmedegua,. 2019; 158(2).
3. Rosario George K. Prevalencia de malaria en el Hospital Taiwan 19 de Marzo en el período, 2013 - 2017. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. 2019.
4. Chuquipiondo Laulate G. Prevalencia de malaria en la población de la comunidad de Santa Clara del Distrito de San Juan, Región Loreto - Perú 2018. Universidad Nacional de Trujillo. 2019.
5. Jesus Rojas. Frecuencia de casos de Malaria y los factores contribuyentes en el distrito de Huepetuhe, Madre de Dios, Perú. Rev Med Hered. 2018.
6. Chupion Garcia LV. PREVALENCIA DE MALARIA EN LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE YAVARI EN LA PROVINCIA DE RAMON CASTILLA – LORETO DE ENERO A MARZO DEL 2018. Universidad Científica del Peru. 2021.
7. Ramirez Vilchez C. FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS RELACIONADOS A PERSONAS A ENFERMAR DE MALARIA EN LA IPRESS 1-4 SAN JUAN - 2019. Universidad Privada de la Selva Peruana. 2020.
8. OPS. Malaria en las Américas. Boletín Epidemiológico. 2018; 13(4).
9. ORGANIZATION WH. Definiciones y marco de trabajo para la notificación de la malaria Ginebra; 2018.
10. Redacción Cdd. <https://deconceptos.com/ciencias-sociales/etario>. [Online].; 2019.

11. DIRESA. Boletín de Malaria. , DIRECCION DE SALUD DE LORETO; 2017. Report No.: 5.
12. Selwitz AS, Epley N, Erickson J. Regulaciones y Proceso de Revisión Básicos del Comité de Ética de Investigación/Comité De Revisión Institucional (CEI/CRI)..
13. FEDERALES CDR. PROTECCION DE SUJETOS HUMANOS. INSTITUTOS NACIONALES DE SALUD, DEPARTAMENTO DE SALUBRIDAD Y SERVICIOS HUMANOS/OFICINA PARA LA PROTECCION DE RIESGOS DE INVESTIGACION; 1991.

## **ANEXOS.**

### Anexo 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Escala	Metodología de la Investigación
<p><u>Problema Principal</u></p> <p>¿Cuál es la prevalencia de anemia en las gestantes que acuden al centro de salud Cardozo durante los meses de Julio – Diciembre del 2020?</p> <p><u>Problemas Específicos</u></p> <p>¿Cuál es la severidad de la anemia según la concentración de la hemoglobina en las gestantes que acuden al centro de salud Cardozo durante los meses de Julio – Diciembre del 2020?</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de anemia según la edad en las gestantes que</p>	<p><u>Objetivo General</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la prevalencia de anemia en las gestantes que acuden al centro de salud Cardozo durante los meses de Julio – Diciembre del 2020</li> </ul> <p><u>Objetivos Específicos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar la severidad de la anemia según la concentración de la hemoglobina en las gestantes que acuden al centro de salud Cardozo durante los meses de Julio – Diciembre del 2020.</li> </ul>	<p><u>Hipótesis Central</u></p> <p>No aplica por ser un trabajo descriptivo</p>	<p><u>Variable Independiente</u></p> <p>( Anemia )</p> <p><u>Variable Dependiente</u></p> <p>e (Y)</p>	<p>Anemia:</p> <p>Leve</p> <p>Moderada</p> <p>Severa</p> <p>Años</p>	<p><u>Tipo de Investigación</u></p> <p>La presente investigación es de tipo observacional porque no se manipula la variable independiente.</p> <p>L La presente investigación tiene un diseño descriptivo y transversal. Es descriptivo porque describe los hallazgos de la variable dependiente. Es transversal porque la toma de muestra se realizará en un periodo determinado o un solo momento.</p> <p><u>Población</u></p> <p>la población de la presente investigación estará conformada por todas las historias clínicas de</p>

<p>acuden al centro de salud Cardozo durante los meses de Julio – Diciembre del 2020?</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de anemia según el número de gestas de las pacientes que acuden al centro de salud Cardozo durante los meses de Julio – Diciembre del 2020?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la prevalencia de anemia según la edad en las gestantes que acuden al centro de salud Cardozo durante los meses de Julio – Diciembre del 2020</li> <li>• Determinar la prevalencia de anemia según el número de gestas de las pacientes que acuden al centro de salud Cardozo durante los meses de Julio – Diciembre del 2020.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Características sociodemográficas</li> <li>•Características obstétricas.</li> </ul>	<p>Edad gestacional según trimestre</p> <p>Paridad</p> <p>Ingesta de suplemento de hierro</p>	<p>gestantes atendidas en el servicio de Gineco-obstetricia del centro de salud Cardozo durante el periodo julio-diciembre del 2020, con registro previo en el carnet perinatal de hemoglobina y dosaje actual de hemoglobina menor a 12.3 g/dl y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.</p> <p><u>Muestra</u></p> <p>La muestra se determinará en base a las fichas epidemiológicas recopiladas</p> <p><u>Técnicas</u></p> <p>1.Se utilizará una baja de registros en la que se recogerá la siguiente información:</p> <p>2.Datos de las fichas epidemiológicas: Nombre, edad, edad gestacional</p>
--	---	--	---	---	---

				<p>3.Resultados de laboratorio</p> <p>Los datos obtenidos de los formatos de resultados de hemoglobina se trasladarán a la ficha de recolección de datos del presente trabajo de investigación.</p> <p><u>Instrumentos</u></p> <p>1.ficha de recolección de datos</p> <p>2. laptop</p>
--	--	--	--	--

## Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

MESES 2021			Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	diciembre
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	edad	0-18 años												
		18-30 años												
		30-40 años												
		40-50 años												
		50-65 años												
		>65 años												
	Sexo	Femenino												
		Masculino												
MALARIA	GOTA	Positivo												
	GRUESA	Negativo												
	Recuento de plaquetas	< 150 mil												
		150 a 450 mil												
		>450 mil												