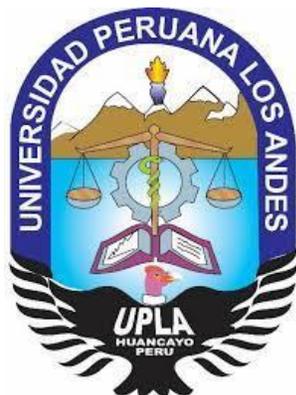


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Título : EVALUACION DE CASOS DE MALARIA POR PLASMODIUM VIVAX EN EL DEPARTAMENTO DE JUNÍN DE ENERO A OCTUBRE DEL 2021

Para Optar el : Título profesional de Químico Farmacéutico

Autor : Bachiller Quiroz Ramos, Yuliza Marivel

Asesor : Q.F. Oscanoa Lagunas, Julio Miguel

Líneas de Investigación Institucional : Salud y Gestión de la Salud

Lugar o institución de investigación : Dirección regional de salud – Junín.

HUANCAYO – PERÚ 2021

I. RESUMEN

Este trabajo completo titulado EVALUACIÓN DEL CASO DE MALARIA POR PLASMODIUM VIVAX EN EL DEPARTAMENTO DE JUNÍN DE ENERO A OCTUBRE 2021, pertenece a la línea de investigación de la organización Salud y Administración en Salud. La malaria es un problema de salud pública a nivel mundial, es causada por parásitos transmitidos por la picadura de mosquitos Anopheles hembra infectados con estos parásitos.

A nivel nacional se vienen registrando casos de malaria, inclusive se cuenta con reportes de casos por reingreso de esta enfermedad en zonas donde ya se habían interrumpido la transmisión en los últimos años.

El presente trabajo se planteó con el objetivo de evaluar los casos de malaria por *Plasmodium Vivax* en la región Junín de enero a octubre del 2021 a través del portal de transparencia de la Dirección Regional de Junín (DIRESA JUNIN).

Con respecto a la metodología, se usó el método científico observacional, de tipo básico y de corte transversal, fue desarrollada en el mes de octubre del 2021, es de nivel básico y no experimental. La base de datos fue extraída del portal de transparencia de la Dirección Regional de Salud Junín – DIRESA JUNIN a través de la publicación de la Dirección de Epidemiología Junín.

Este trabajo consta de cinco capítulos: Capítulo I: Descripción del problema y determinación de los objetivos del trabajo.

Capítulo II: Desarrollo del marco teórico, recopilando toda la información bibliográfica necesaria para el buen entendimiento del tema, basándose en antecedentes de estudios nacionales e internacionales, bases teóricas y conceptualización del tema.

Capítulo III: Evidencia de los resultados extraídos con la correspondiente descripción específica, discusión de los mismos, conclusiones y recomendaciones necesarias, además de las referencias bibliográficas que respaldan el presente trabajo.

Palabras clave: Malaria, Plasmodium Vivax.

DEDICATORIA

A Dios por darme salud y sabiduría. A mi madre y esposo que no dejan de confiar en mí, dándome ánimos para seguir adelante y, al motor y motivo de mi vida, mi hijo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecir mi vida y darme las fuerzas necesarias para sobrellevar cualquier obstáculo en mi camino.

A mis padres por apoyarme, por enseñarme el valor de la vida, por sus buenos consejos, por darme ese impulso para cumplir satisfactoriamente todo lo que me he propuesto hasta el día de hoy.

A mi compañero de vida, mi esposo por apoyarme incondicionalmente para lograr este objetivo profesional.

Agradezco a mi mejor bendición, mi hijo; aquel motor y motivo que le da a mi vida un sentido de ser y seguir adelante, logrando todo lo que me he propuesto en la vida.

A mi hermana, por su colaboración, paciencia y empatía en toda esta etapa universitaria.

A mis familiares y amigos, seres incondicionales que cuando más necesitaba su apoyo, nunca dudaron en estrecharme la mano, brindarme su hombro y apoyarme.

A todos ustedes, mis más sinceros agradecimientos.

CONTENIDO GENERAL

I. RESUMEN	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
CONTENIDO DE TABLAS	vi
CONTENIDO DE FIGURAS	vi
II. INTRODUCCIÓN	8
2.1 Descripción del problema:	8
2.2. Objetivos	8
2.2.1. Objetivo principal	8
2.2.2. Objetivos específicos	8
II. MARCO TEÓRICO	9
3.1 Antecedentes internacionales.....	9
3.2 Antecedentes nacionales	9
3.3. Bases teóricas.....	10
3.3.1. Malaria	10
3.3.2 Tipos de Malaria	11
3.3.3 Plasmodium Vivax.....	11
3.3.4 Ciclo vital de la Malaria.....	12
3.3.5. Diagnostico	13
3.3.6. Tratamiento.....	13
III. RESULTADOS	14
IV. DISCUSION	177
V. CONCLUSIONES	19
VI. RECOMENDACIONES	200
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	211
ANEXOS	24
Anexo 1: Portal de transparencia DIRESA JUNIN: Acceso a los reportes epidemiológicos 2021	24
Anexo 2: Evidencias fotográficas	25

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Casos de malaria por Plasmodium Vivax según edad y genero Junín -Enero a octubre del 2021	14
Tabla 2. Casos de malaria por Plasmodium Vivax según año 2019-2021 Junín- Enero a octubre del 2021	15
Tabla 3. Casos de malaria por Plasmodium Vivax según departamentos Junn - enero a octubre del 2021	16

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1. Ciclo de vida de la malaria	12
Figura 2. Casos de malaria por Plasmodium Vivax según edad y genero Junín -enero a octubre del 2021	14
Figura 3. Casos de malaria por Plasmodium Vivax según año 2019-2021. Enero a octubre del 2021	15
Figura 4. Casos de malaria por Plasmodium Vivax según departamentos Junín - Enero a octubre del 2021	16

II. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la malaria sigue representado una de las enfermedades más infecciosas y potencialmente mortales. Esta enfermedad está causada por una de las seis especies de *Plasmodium*: *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae*, *P. ovale curtisi*, *P. ovale wallikeri* y *P. knowlesi*. La transmisión será a través de la picadura del mosquito hembra del genero *Anopheles*¹.

El paludismo o malaria, tiene la capacidad de matar a un niño cada 2 minutos. Según las estadísticas, en las Américas se reportaron, 568.000 casos de malaria y alrededor de 220 defunciones, solo en el año 2016. Se estima que casi la mitad de la población mundial corre el riesgo de obtener la enfermedad².

Actualmente, en el Perú desde la semana epidemiológica 01 hasta la 07 del año 2021, se han reportado 1357 casos de malaria y 0 defunciones. El 76.20% de los casos fueron a causa de *P. Vivax* (1034 casos) y el 23.80% de casos por *P. Falciparum*, es decir, 323 casos³.

En la región Junín existen zonas donde los casos de malaria fueron sumando cifras al pasar de los años, por ejemplo, Rio Tambo, Pangoa y Vizcatan del Ene, son localidades de la provincia de Satipo, zonas donde hasta la semana 33 se registraron 1098 casos de malaria⁴.

Los casos de Malaria en el Perú irrespetan las clases sociales y el nivel socio económico de la población. Pasa lo mismo en nuestra del departamento de Junín, donde cada vez más se van reportando casos confirmados de malaria, donde se han dado las condiciones socioeconómicas y climatológicas para el desarrollo epidemiológico de esta enfermedad³.

Teniendo en cuenta lo tipificado en las líneas anteriores y con la finalidad de clarificar los datos estadísticos actualizados hasta la fecha, el presente trabajo tiene como objetivo principal evaluar los casos de malaria por *Plasmodium Vivax* en el de departamento de Junín de enero a octubre del 2021 a través del portal de transparencia de la Dirección Regional de Junín (DIRESA JUNIN), considerando datos diferenciados según edad y género, según año 2019-2021 y según departamentos⁴.

2.1 Descripción del problema:

El paludismo es una enfermedad causada por el parásito *Plasmodium*, se transmite por la picadura del mosquito hembra de la familia *Anopheles*, este vector tiene que estar infectado con el parásito.⁵

Los *Plasmodium Vivax* y *P. falsiparum* son los más comunes en la malaria. Estos agentes patógenos matan alrededor de 1 millón de personas y afecta aproximadamente 1.000 millones de personas en 109 países, estos incluyen África, Asia y América Latina⁵.

El cambio climático es un factor predisponente para muchas enfermedades transmitidas por mosquitos, como: el dengue y la malaria. El aumento de la humedad y las sequías pueden originar charcos, convirtiéndose en lugares de reproducción de los mosquitos⁵.

A nivel departamental, Junín está considerado como el segundo departamento con más casos de malaria después de Loreto. Durante este año 2021, se han reportado 1011 casos de malaria. Los pobladores infectados experimentan fiebres altas, escalofríos y síntomas que se asemejan a la gripe, los niños son los hospedadores más afectados de edad entre 0 a 11 años, con un 46% del total de casos⁶.

Ante el eventual panorama de ausencia de la difusión sobre casos de malaria en el departamento de Junín, en este trabajo se pondrá en evidencia los casos de malaria por *Plasmodium Vivax* en el departamento de Junín de enero a octubre del 2021 a través del portal de transparencia de la Dirección Regional de Junín (DIRESA JUNIN), considerando datos diferenciados según formas clínicas, distritos por año, según años 2015-2021, según ciclo de vida y género⁶.

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo principal

Evaluar los casos de malaria por *Plasmodium Vivax* en el departamento de Junín de enero a octubre del 2021.

2.2.2. Objetivos específicos

- Indicar los casos de malaria por *Plasmodium Vivax* en la región Junín de enero a octubre del 2021, según edad y género.
- Reportar los casos de malaria por *Plasmodium Vivax* en la región Junín de enero a octubre del 2021, según año 2019 – 2021.
- Presentar los casos de malaria por *Plasmodium Vivax* en el departamento de Junín de enero a octubre del 2021, según provincias.

III. MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes internacionales

Knudson *et al.*⁷ describió el perfil clínico y parasitológico de 112 pacientes, demostrando que el 50% de los pacientes tenían más de 20 años. El 71,4% eran del sexo masculino.

Chaomba C.⁸, en su trabajo de investigación “Factores asociados a la muerte por malaria en niños menores de 15 años en el año 2018, Moatize, Provincia de Tete, Mozambique”, refiere que el 55,84% de los casos fueron de género masculino, los casos mayores se evidenciaron en niños de 0-4 años.

Carlucci *et al.*¹⁹, menciona que, a partir de 2017, se recomendó explícitamente la detección de malaria para todas las personas con fiebre y se observó que aquellas con fiebre en los últimos 30 días se asociaron con la detección confirmada del parásito de la malaria por pruebas rápidas.

Bottieau E. *et al.*²⁰, mencionan que, en Mozambique, el pico de transmisión de la malaria generalmente ocurrió durante la temporada de lluvias diciembre a abril en regiones cálidas con temperaturas relativamente altas. La provincia de Tete, ubicada en el centro de Mozambique y área de transmisión perenne de malaria, tiene dos estaciones cálidas y lluviosas que duran de noviembre a marzo y una estación seca de abril a diciembre, el pico de malaria fue observado durante la temporada de lluvias de febrero a abril.

3.2 Antecedentes nacionales

Vargas J., San Miguel A y Cardozo R.⁹, demostraron que la prevalencia de malaria en Iquitos fue de 2,3%. El 72,5% correspondieron a *Plasmodium vivax* y, el 27,5% a *Plasmodium falciparum*.

Ramirez C.¹⁰, en tesis “Factores sociodemográficos relacionados a personas a enfermar de malaria en la IPRES 1-4 San Juan- 2019”, concluye que el 95% de pacientes tiene diagnóstico de malaria por *P. vivax*, el género más afectado fue el masculino con 63% de casos.

Padilla E.¹¹, en su investigación “Características de los casos de malaria en pacientes diagnosticados y tratados en el hospital María Auxiliadora de Lima entre los años 2013 al 2017”,

demonstró que la edad promedio de los casos reportados fueron pacientes de 34,8 años, el 60,4 fueron de género femenino. Malaria por *P. vivax* ocupó el 97,9% del total de casos.

Chupión L.¹², en su estudio “Prevalencia de malaria en la población del distrito de Yavari en la provincia de Ramón Castilla- Loreto de enero a marzo del 2018”, obtuvieron como resultado que, el grupo etario afectado con mayor frecuencia es de 21-30 años con 51 casos causado por *P. Vivax*. El género más afectado fue el masculino con 24 casos. Los casos fueron más frecuentes en el distrito de Islandia con 65 (6.33%) casos por *Plasmodium vivax*.

El Ministerio de Salud, en su reporte epidemiológico nacional “Número de casos de malaria, Peru 2015-2021” revelan que los departamentos con casos más altos de malaria por *P. Vivax* en el Perú, son: Loreto con 776 casos y, en segundo lugar, Junín con 206 casos hasta la semana epidemiológica 07 del 2021. Además, menciona que el año 2016 se notificaron 6054 casos de malaria por *P. vivax*, convirtiéndose en el año con más casos reportados hasta la actualidad.³

Dirección Regional de Salud Junín (DIRESA), en su nota informativa “Región Junín ejecuta plan regional de lucha contra la malaria”, hace mención que, las zonas con más casos de malaria en la región Junín, son: Rio Tambo, Pangoa y Vizcatan del Ene, todas estas localidades pertenecen a la provincia de Sapito⁴.

3.3. Bases teóricas

3.3.1. Malaria

Es una enfermedad grave y mortal según algunos reportes. Esta causada por un parásito sanguíneo de género *Plasmodium* que infecta a un vector (mosquito *Anopheles* hembra), cuya picadura al ser humano implicaría infectarlo con el agente causal del paludismo, de esta manera se lleva a cabo un ciclo de infección cíclica de mosquitos a humanos¹³.

La malaria sigue siendo la enfermedad parasitaria más importante del mundo, con que afectan a más de 100 millones de personas cada año y se estima que el 1 % de las muertes por la enfermedad, aunque estas cifras pueden variar de menos del 1 % a más del 10 %, según la especie de *Plasmodium* más común, el nivel de inmunidad, el huésped y la capacidad médica inmediata²¹.

3.3.1.1. Transmisión

La malaria se transmite por la picadura de mosquitos del género *Anopheles*, infectando a *Plasmodium*, la hembra es la encargada de transmitir la enfermedad, ya que puede infectarse y permitir un ciclo completo de esporulación de *Plasmodium*. Dentro del mosquito, los parásitos se multiplican sexualmente (esporogonia) en el tracto gastrointestinal y se desarrollan en las glándulas salivales; Cuando los mosquitos implantan parásitos en un huésped sano, primero ingresan al hígado, donde se someten a varias rondas de replicación^{22,23}.

3.3.1.2 Patología

Los cambios patológicos son esencialmente colapso vascular, destrucción de glóbulos rojos y obstrucción de capilares en las vísceras. Con cada liberación sucesiva de merozoito de los glóbulos rojos, se liberan grandes cantidades de hemoglobina. Esta liberación desencadena una respuesta humoral y celular que conduce a la fagocitosis de parásitos, células infectadas, pigmentos y desechos celulares por el tejido libre y los macrófagos adheridos al sistema. El sistema reticuloendotelial, especialmente el bazo, ha proliferado mucho desde entonces^{24,25}.

3.3.2 Tipos de Malaria

Existen cinco especies de *Plasmodium* de la malaria que infecta al ser humano¹⁴:

- *P. Falciparum*
- *P. Vivax*
- *P. Ovale*
- *P. Malariae*
- *P. Knowwlesi* (poco frecuente)

De los cinco, *P. vivax* y *P. falciparum* son los tipos más frecuentes de malaria y, el que ocasiona la mayor cifra de muerte es *P. falciparum*.

3.3.3 Plasmodium Vivax

Es uno de los agentes causantes de la malaria con mayor frecuencia. En términos de defunciones causadas, *P. falciparum* es quien se lleva el puesto número uno. Este parásito, permanece en el hígado en estado latente y, en ciertos periodos liberan parásitos maduros al torrente sanguíneo, esto ocasiona brotes sucesivos de síntomas¹⁴.

3.3.4 Ciclo vital de la Malaria

Este ciclo vital cíclico de la malaria, comprende dos huéspedes¹⁵:

1. Los mosquitos ingieren sangre infectada e implantan las esporas en un huésped humano. Estos esporofitos infectan las células y se convierten en esquizontes, que luego se rompen y liberan el merozoito.
2. Después de multiplicarse en el hígado, estos parásitos se multiplican asexualmente en los glóbulos rojos. Los merozoítos infectan los glóbulos rojos. Los trofozoítos maduran hasta convertirse en esquizontes, que se separan para liberar el merozoíto. Una vez en el torrente sanguíneo, el parásito provoca manifestaciones clínicas de la enfermedad.
3. Los parásitos que se multiplican por reproducción sexual en los glóbulos rojos liberan gametos. Estos gametocitos son ingeridos por el mosquito Anopheles y se multiplican en su interior. En su estómago, los microorganismos ingresan al cuerpo de macrofagos, produciendo cigotos (son móviles y alargados) que penetran la pared de la picadura del mosquito y se convierten en ovocitos, que a su vez se convierten en ovocitos que crecen, se descomponen y liberan esporas, a la saliva del mosquito. glándulas Los mosquitos están listos para ser implantados en humanos, reiniciando el ciclo de vida de la malaria¹⁵.

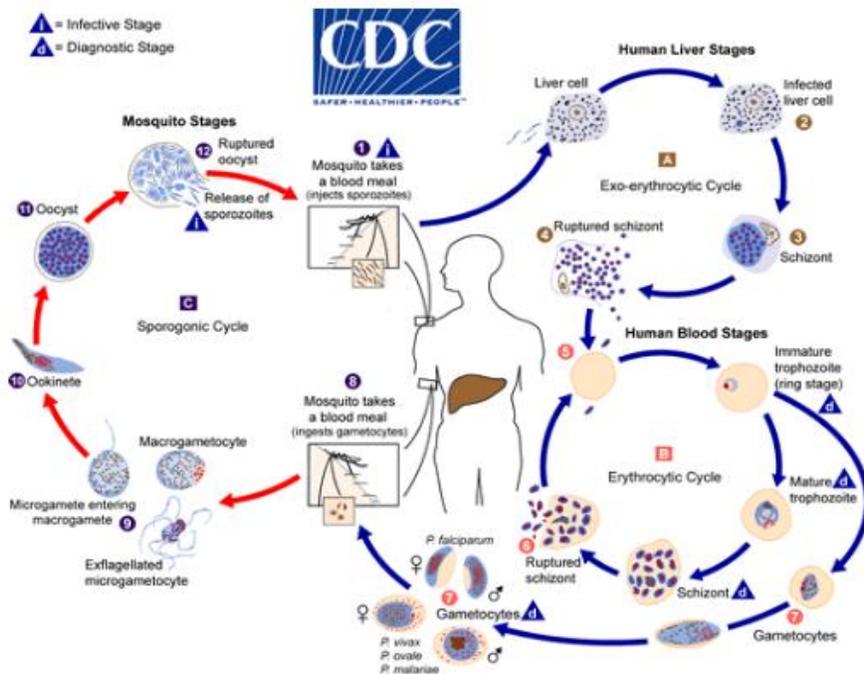


Figura 1. Ciclo de vida de la malaria

Fuente: CDC. Biología de la Malaria. ¹⁵

3.3.5. Diagnóstico

Existen varias alternativas para el diagnóstico de malaria¹⁶.

a) Examen de muestras de sangre periférica

Mediante la realización del frotis de sangre y, la tinción de Giemsa y la tinción de Field, estos colorantes son muy sensibles (92-98%) y específicos (85-99%). Pero de estas dos, la más preferida por los hospitales es la tinción de Field, debido a su rapidez y sencillez. Ambas actúan e la detección de parasitemias bajas y ahorran el tiempo de examen, aunque al romperse los eritrocitos resulta muy difícil identificar la especie¹⁶.

- **Detección de antígenos parasitarios**

Son fáciles de realizar, pero no sustituyen a un frotis de sangre periférica. Debido a que son falsos negativos y no cuantificables, pasan por alto los casos de malaria, lo que retrasa el diagnóstico. Mediante este método se detecta lo siguiente: proteína 2 HRP2 rica en histidina (que es liberada en la sangre por *P. falciparum* y es del 75% al 95% sensible a *P. vivax*) y la LDH lactato deshidrogenasa del parásito (enzimas parásitas comunes en *Plasmodium* especies)¹⁶.

- **Técnica Molecular**

Se utiliza la técnica de PCR múltiple que detecta el DNA genómico de las especies de *Plasmodium*, es una técnica muy específica y sensible y, eficaz para el el buen control del tratamiento. No esta comercializada ni al alcance de todos los laboratorios. ¹⁶

- **Serología**

Trata de la detección de anticuerpos anti-*P. falciparum* en el suero del paciente, pero tiene muy baja sensibilidad. La técnica habitual es inmunofluorescencia. ¹⁶

3.3.6. Tratamiento

El tratamiento farmacológico más común, es: ¹⁷

- **Fosfato de cloroquina:**

Es el tratamiento preferido ante la malaria y otros parásitos sensibles a esta. Pero, existen parásitos que generaron resistencia a la cloroquina y ya deja de ser eficaz.

- **Terapia combinada con artemisinina:**

Son combinaciones de dos o más fármacos que atacan el parásito de la malaria. Es usado para aquellos casos de malaria que son resistentes a la cloroquina (por ejemplo, artemeter-lumefantrina y artesunato-mefloquina).

- **Otros medicamentos usados:**

Atovacuona-proguanil, sulfato de quinina con doxiciclina y fosfato de primaquina.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Casos de malaria por *Plasmodium Vivax* según edad y genero Junín -Enero a octubre del 2021

EDAD	Casos	
	Femenino	Masculino
0-10 AÑOS	129	267
11 - 20 AÑOS	168	177
21 - 30 AÑOS	88	148
31 - 40 AÑOS	38	70
41 - 50 AÑOS	27	37
51 - 60 AÑOS	19	19
60 + AÑOS	8	14

Fuente: Dirección Regional de Salud Junín. ¹⁸

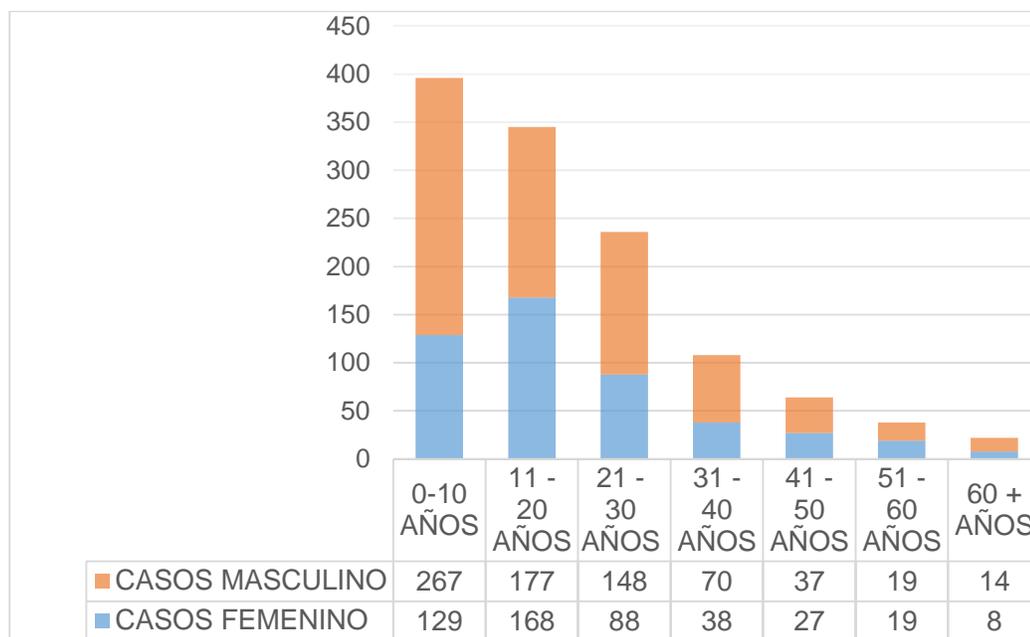


Figura 2. Casos de malaria por *Plasmodium Vivax* según edad y genero Junín -enero a octubre del 2021

Fuente: Datos de la Tabla 01.

En la tabla 1 y Figura 2 se observa que el grupo etario mas afectado es de 0 a 10 años con 396 casos y, los menos afectados son mayores de 60 años con 22 casos. El genero mas afetado es el masculino con 732 casos del total.

Tabla 2. Casos de malaria por Plasmodium Vivax según año 2019-2021 Junín- Enero a octubre del 2021

	2019	2020	2021
SEMANAS			
01-10	12	69	314
11-20	10	122	479
21-30	15	93	299
31-40	7	59	180
TOTAL	44	343	1272

Fuente: Dirección Regional de Salud Junín. ¹⁸

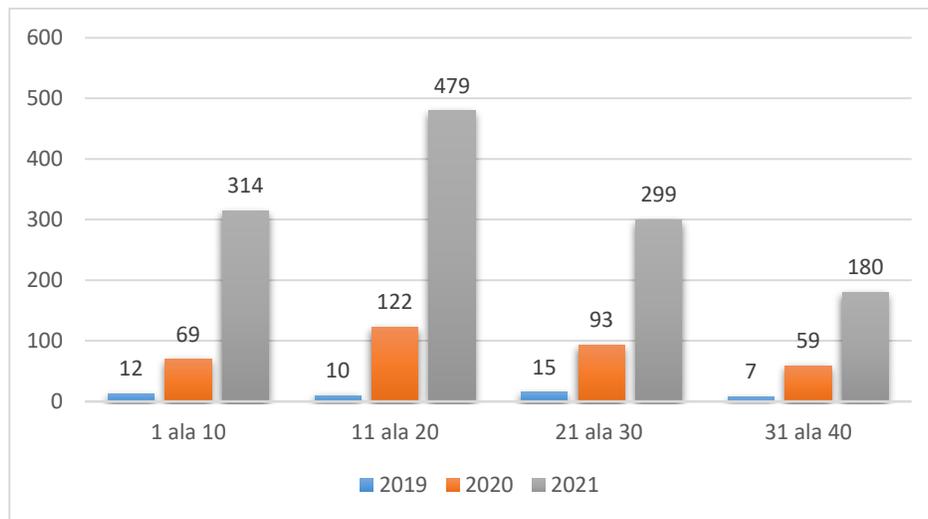


Figura 3. Casos de malaria por Plasmodium Vivax según año 2019-2021. Enero a octubre del 2021

Fuente: Datos de la Tabla 2

En la tabla 2 y Figura 3, se observa que el año con más casos de malaria es el 2021 (1272), el año 2019 es el que reporto menos casos (44). El 2020 reporto más casos en la SE:11-20 (122).

Tabla 3. Casos de malaria por *Plasmodium Vivax* según departamentos Junín - enero a octubre del 2021

DEPARTAMENTO	CASOS	TOTAL
JUNIN	1265	1265
UCAYALI	4	4
CUSCO	3	3
AYACUCHO	1	1
TOTAL	1273	1273

Fuente: Dirección Regional de Salud Junín. ¹⁸

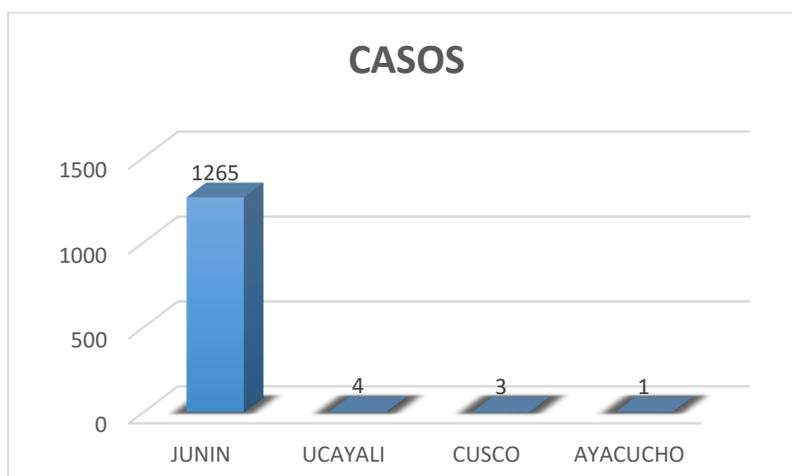


Figura 4. Casos de malaria por *Plasmodium Vivax* según departamentos Junín - Enero a octubre del 2021

Fuente: Datos de la Tabla 3.

En la tabla 03 y Figura 04, se observa que la región con más casos de malaria en el 2021 es Junín con 1254. Las regiones con menos casos, son: Ayacucho (1 caso), Cusco (3 casos) y, Ucayali (4 casos).

V. DISCUSION

Tras la culminación del trabajo, se indicaron que los casos de malaria por *P. vivax* en el departamento de Junín según edad y género, fueron más frecuentes entre el grupo etario de 0-10 años con 396 casos, discrepando con Chupión L., en su estudio “Prevalencia de malaria en la población del distrito de Yavari de la provincia Ramón Castilla Loreto de enero a marzo de 2018”, concluyendo que el grupo etario más afectado por malaria por *P. vivax* son los de 21 a 31 años. Con respecto al género, en la Tabla 01 se observa que los más afectados son personas del género masculino con 732 casos, datos que en algunos casos concuerdan con estudios de distintos autores o, podrían discrepar, tal es el caso de Padilla E. en su investigación “Características de los casos de malaria en pacientes diagnosticados y tratados en el hospital María Auxiliadora de Lima entre los años 2013 al 2017”, quien demostró que el género más afectado por malaria *P. vivax*, fueron personas de género femenino ocupando el 97,9% del total de casos. Estos resultados comparativos podría deberse a la migración de estas personas a lugares con focos de infección, zonas en el interior de la selva, ya sea por: trabajo, cosecha, viajes; más aún si estas actividades las realizan en temporadas de lluvias, factor indispensable para la propagación de la enfermedad.

Se reportaron los casos de malaria por *Plasmodium Vivax* en el departamento de Junín según año 2019-2021, determinando que, este año 2021 se reportaron más casos de malaria alcanzando una cifra de 1272 a comparación del año 2019 donde solo se reportaron 44 casos de malaria por *P. vivax*. Estas estadísticas coinciden con lo publicado por el Ministerio de Salud, en su reporte epidemiológico nacional “Número de casos de malaria, Perú 2015-2021”, donde se menciona que el año 2016 se alcanzó un pico epidemiológico a nivel nacional con respecto a los casos de malaria por *P. vivax* llegando a los 6054 casos. Con estas cifras, se podría asegurar que los planes de actuación por parte de las autoridades competentes, lograron disminuir la incidencia de casos por malaria en el Perú. Pero, no se debe subestimar las cifras actuales de la región, teniendo en cuenta que somos una región cuyo mapa climatológico es muy variable, esto contribuye con los casos de incidencia de enfermedades metaxenicas cuyas cifras van en aumento.

Al finalizar el presente trabajo, se presentaron los casos de malaria por *Plasmodium Vivax* según departamentos, aquí resalta el departamento de Junín con 1265 casos, cifra que la posiciona como

el departamento con más casos a nivel nacional hasta la semana epidemiológica 40 del año 2021. Esto coincide con los datos publicados por el Ministerio de Salud, en su reporte epidemiológico nacional “Número de casos de malaria, Perú 2015-2021”, aquí posicionan al departamento de Junín en el segundo lugar en el ranking de departamentos con más casos de malaria del Perú. Esta cifra se debería a la variación climática que viene experimentando el departamento de Junín en los últimos años, el aumento de lluvias en la selva central y, la falta de cooperación por parte de la ciudadanía para la eliminación de residuos sólidos donde se reproducen los vectores de malaria. A pesar, de que la incidencia de malaria se haya disminuido en estos últimos años a nivel nacional, nuestro departamento de Junín aún tiene mucho que ejercer para luchar con esta enfermedad, más aun en nuestra selva central, zonas donde aún no se evidencia el mayor compromiso de la población, esto va acompañado de las intensas lluvias en zonas como Satipo y Pangoa, lugares donde la Dirección Regional de Salud Junín en su nota informativa “El departamento de Junín ejecuta plan departamental de lucha contra la malaria”, destaca estas localidades por las mayores tasas de incidencia de malaria en Junín.

VI. CONCLUSIONES

1. La evaluación de los casos de malaria en el departamento de Junín de enero a octubre del 2021 basados en datos extraídos del portal de transparencia de la Dirección Regional de Junín (DIRESA JUNIN), demuestra que los casos de malaria en el departamento es muy variable, puede ser adquirido por personas de 0 años hasta mayores de 60 años, sin importar el género. La prevalencia de malaria en Junín, es muy frecuente en zonas con climas lluviosos y húmedos, como la selva central. Por todo ello, Junín es el segundo departamento con más casos de malaria del Perú.
2. El grupo etario más afectado por malaria *P. vivax* en el departamento de Junín, son niños de 0 a 10 años con 396 casos, el género más afectado a nivel regional es el masculino. El grupo de personas con 51 a 60 años de edad, mantienen cifras iguales sin importar el género. Las personas mayores de 60 años son el grupo etario con menos casos de malaria en el departamento de Junín.
3. El año 2021, es el año con más casos de malaria *P. vivax* en el departamento de Junín llegando los 1272 casos reportados, a diferencia del año 2019 donde solo se alcanzó a reportar 44 casos. Los casos de malaria *P. vivax* en los años 2019, 2020 y 2021 con un cohorte en la semana 40, suman en total 1659 casos confirmados.
4. El departamento de Junín según la Dirección Regional de Salud Junín - DIRESA, es el departamento con más casos de malaria *P. vivax* hasta el mes de octubre del año 2021, a diferencia de: Ayacucho, Cusco y Ucayali, departamentos que no presentan una elevada tasa de incidencia de malaria.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere a la Dirección Regional de Salud de Junín DIRESA a través de las IPRESS de la región, fortalecer las actividades preventivas promocionales, como la difusión de afiches indicando información de importancia sobre la malaria o, reforzar las publicidades sobre esta enfermedad y estadísticas actuales en los medios de comunicación regional.
2. Se sugiere a los Centros de Salud de los distritos de la región Junín, impulsar actividades fundamentales para la prevención de la malaria, esto incluye la realización de campañas preventivas (detección temprana, diagnóstico y tratamiento) de fácil acceso para la población.
3. Se sugiere al equipo técnico de epidemiología de la Dirección Regional de Salud de Junín DIRESA, elaborar protocolos para la atención en casos de dengue, iniciando por la diferenciación de Signos de alarma, de esta manera disminuir la morbilidad y mortalidad.
4. Se recomienda a los estudiantes, colegas y futuros colegas del área de salud, realizar investigaciones sobre la malaria y, el eventual aumento de la incidencia de casos en la ciudad de Huancayo, y analizar si existe un mayor riesgo de obtener la enfermedad en esta etapa de emergencia nacional por la covid-19.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Hernández S, Chuprine K, Carillo A. [Publicado periódica en línea] 2020. Dic [citado 02 Diciembre 2021];1(1):[04-05p.] Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/616/1063>
2. OPS/OMS. Paludismo [Internet]. Estados Unidos: Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud; 2021. [citado el 02 de diciembre del 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/paludismo>
3. Minsa. Número de casos de malaria, Perú 2015-2021 [Internet]. Perú: Centro Nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades – MINSA; 2021. [citado el 02 de diciembre del 2021]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2021/SE07/malaria.pdf>
4. DIRESA-JUNIN. Región Junín ejecuta plan regional de lucha contra la malaria 2021 [Internet]. Perú: Dirección Regional de Salud Junín; 2021. [citado el 02 de diciembre del 2021]. Disponible en: http://www.diresajunin.gob.pe/noticia/id/2021083100_regin_junn_ejecuta_plan_regional_de_lucha_contra_la_malaria/
5. CDC. Malaria: El impacto de la malaria en todo el mundo [Internet]. Estados Unidos: Centers for Disease Control and Prevention; 2021. [citado el 02 de diciembre del 2021]. Disponible en: https://www.cdc.gov/malaria/malaria_worldwide/impact.html
6. DIRESA-JUNIN. Junín es la segunda región en el país con más casos de malaria, después de Loreto [Internet]. Perú: Correo; 2021. [citado el 02 de diciembre del 2021]. Disponible en: <https://diariocorreo.pe/edicion/huancayo/junin-es-la-segunda-region-en-el-pais-con-mas-casos-de-malaria-despues-de-loreto-noticia/>
7. Knudson-Ospina A, Sánchez-Pedraza R, Pérez-Mazorra MA, Cortés- Cortés LJ, Guerra-Vega AP, Nicholls-Orejuela RS. Perfil clínico y parasitológico de la malaria por Plasmodium falciparum y Plasmodium vivax no complicada en Córdoba, Colombia. Rev Fac Med. 2015;63(4):595-607.
8. Chaomba C. Factores asociados a la muerte por malaria en niños menores de 15 años en el año 2018, Moatize, Provincia de Tete, Mozambique [Tesis para optar el Grado de magister en Salud Pública]. Santiago-Chile: Universidad de Chile; 2021.

9. Vargas J, Elgegren J, San Miguel A y Cardozo R. Malaria en una Población Urbano Marginal de Iquitos. Rev. Peruana de Epidemiología. [Internet] 2011 [citado 2021 oct. 30]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342007000100006
10. Ramírez C. Factores sociodemográficas relacionados a personas a enfermar de malaria en la IPRESS 1-4 SAN JUAN- 2019. [Tesis para optar el Título profesional de Licenciada en Enfermería]. Iquitos-Perú: Universidad Privada de la Selva Peruana; 2020.
11. Padilla E. Características de los casos de malaria en pacientes diagnosticados y tratados en el hospital María Auxiliadora de lima entre los años 2015 al 2017. [Tesis para optar el Título profesional de médico cirujano]. Lima-Perú: Universidad Privada San Juan Bautista; 2018.
12. Chupion L. Prevalencia de malaria en la población del distrito de Yaravi en la provincia de Ramón Castilla-Loreto de enero a marzo del 2018. [Tesis para optar el Título profesional de licenciado en tecnología médica en la especialidad de laboratorio clínico y anatomía patológica]. Iquitos-Perú: Universidad Científica del Perú; 2021.
13. CDC. Malaria: Acerca de la malaria [Internet]. Estados Unidos: Centers for Disease Control and Prevention; 2021. [citado el 02 de diciembre del 2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/malaria/about/index.html>
14. Manual MSD. Paludismo (Malaria). [Internet]. Estados Unidos: Merck Sharp & Dohme Corp.; 2021 [citado el 02 de diciembre del 2021]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/hogar/infecciones/infecciones-parasitarias-protozoos-extraintestinales/paludismo-malaria>
15. CDC. Malaria: Biología [Internet]. Estados Unidos: Centers for Disease Control and Prevention; 2021. [citado el 02 de diciembre del 2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/malaria/about/biology/index.html>
16. Control de Calidad SEIMC. Aspectos prácticos del diagnóstico de laboratorio y profilaxis de la malaria [Internet]. España: SEIMC; 2021. [citado el 02 de diciembre del 2021]. Disponible en: <https://seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/parasitologia/malaria.pdf>
17. CDC. Malaria: Diagnóstico y tratamiento [Internet]. Estados Unidos: Centers for Disease Control and Prevention; 2021. [citado el 02 de diciembre del 2021]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/malaria/diagnosis-treatment/drc-20351190>
18. Dirección Regional de Salud Junín. Epidemiología. Sala situacional dinámica: Enfermedades individuales sujetas a vigilancia epidemiológica [Internet]. Huancayo: DIRESA JUNIN; 2021 [revisado el 01 de noviembre del 2021]. Disponible en: http://www.diresajunin.gob.pe/grupo_ordenado/nombre/20190122050243_epidemiologa/

19. Carlucci JG, Blevins Peratikos M, Cherry CB, Lopez ML, Green AF, GonzálezCalvo L, et al. Prevalence and determinants of malaria among children in Zambézia Province, Mozambique. *Malar J.* 2017;16(1):1–13.
20. Bottieau E, Gillet P, De Weggheleire A, Scheirlinck A, Stokx J, Das Dores Mosse C, Jacobs J. Treatment practices in patients with suspected malaria in Provincial Hospital of Tete, Mozambique. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2013 Mar;107(3):176-82. doi: 10.1093/trstmh/trs012. Epub 2013 Feb 3. PMID:23382275.
21. Sonnenwirth A, et al. Métodos y diagnóstico del laboratorio clínico. 8 ed. Argentina: Panamericana, Vols. 2, vol 2, 1983. 2240p. (p.1922-1931).
22. Jensen JB. Plasmodium. p. 155-192 (IN Jensen JB, Ed. In vitro cultivation of protozoan parasites. Boca Ratón, Florida; CRC Press, Inc, 1983. 297p.).
23. Murray PR, et al. Microbiología médica. 4 ed. Madrid: Elsevier, 2002. 810p. (p. 702-706).
24. Hunter GW. et al. Tropical medicine. 5 ed. USA: Saunders company, 1975. 926 p. (p. 333-396).
25. Robins S. Patología estructural y funcional. 2 ed. México: Interamericana, 1975. 519p. (439-441)

ANEXOS

Anexo 1: Portal de transparencia DIRESA JUNIN: Acceso a los reportes epidemiológicos 2021

CENTRO DE NOTIFICACIONES

CAS N° 09-2021 - DIRESA- IREN CENTRO



JUNÍN
DIRESA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD

CONVOCATORIA

CAS

INSCRIPCION ELECTRONICA CAS N° 09-2021

Más información...

CAS N°01-2021 RED SATIPO

Sala Situacional Dinámica

Diagnosticos Individuales:



ENFERMEDADES INDIVIDUALES
SUJETAS A VIGILANCIA
EPIDEMIOLOGICA

TIPO DE DIAGNOSTICO

DIAGNOSTICO	C	D	P	S	Total
DENGUE SIN SIGNOS DE ALARMA	3112	3220	78		6410
MALARIA POR P. VIVAX	1273				1273
LEISHMANIASIS CUTANEA	405	25	15		445
DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA	254	104	6		364
DIABETES MELLIT NO INSULINODE	290				290
TBC PULMONAR S'CONF. BACTERIOL	204				204
HEPATITIS B	82	9	99		190
MUERTE PERINATAL	186		3		189
INFECCION POR VIH	111	1	51		163
OPIDISMO	163				163
SIFILIS MATERNA	102	1	49		152
RUBEOLA CONGENITA CENTINELA		115	10		125
SIND. INMUNODEF. ADQUIRIDO- SIDA	121				121
LIDIOCELIOSIS	22	55			77
INSEC. ORG. FOSF. Y CARBAMATOS	75		1		76
SIFILIS NO ESPECIFICADA	45	5	20		70
TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR	65		2		67
HIDATIDOSIS	34	17	10		61
TBC PULMONAR S'CONF. BACTERIOL	50		2		52
LEPTOSPIROSIS	4	17	13		34
CISTICERCOSSIS	8	9	1		18
SIFILIS CONGENITA	17				17
DEFUNCION POR NEUMONIA	16				16
DIABETES MELLITUS NO ESPECIF.	16				16
DIABETES MELLITUS INSULINODEPE	16				16
DENGUE GRAVE	9	5			14
SINDROME DE OJULLAN BLANCO	9	4	1		14
LEISHMANIASIS MUCOCUTANEA	10	3			13
MUERTE MATERNA INDIRECTA	11				11
ESAMI - EVENTO ADVERSO POST VACUNAL			9		9
OTROS PLAQUICIDAS	9				9
MUERTE MATERNA DIRECTA	8				8
FIEBRE AMARILLA SELVATICA		5			5
HEPATITIS A	4	1			5
TBC MILIAR	4		1		5
VARIOLA SIN COMPLICACIONES	5				5
ENFERMEDAD DE CHAGAS	1	2	1		4
MUERTE MATERNA INCIDENTAL	3				3
RODENTICIDAS	3				3
RUBEOLA		3			3
TBC ABANDONO RECUPERADO	3				3

TIEMPO DE NOTIFICACION

Año de Notificación

Semana de Notificación

SEMANA

21

Todas

Todas

LUGAR DE INFECCION

Departamento

Provincia

Distrito

Todas

Todas

Todas

CASOS NOTIFICADOS

10737

Fuente: Dirección Regional de Salud Junín. Epidemiología. ¹⁸

En el Anexo 01 se observa portal de transparencias de la Dirección Regional de Junín DIRESA Junín, aquí se publican cifras sobre: defunciones, confirmaciones, casos reportados; de todas las enfermedades sujetas a vigilancia epidemiológica en la región Junín.

24

Anexo 2: Evidencias fotográficas

