



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

TÍTULO

PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE LA MALARIA, EN LA  
REGIÓN LA LIBERTAD EN EL PERÍODO 2002 AL 2016

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO  
CIRUJANO

**AUTORA:**

**STEPHANY CAROL VALLES FONSECA**

**ASESORES:**

DR. CARLOS F. ALVAREZ BAGLIETTO

DR. ALEJANDRO E. CORREA ARANGOITIA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y TROPICALES

TRUJILLO – PERÚ

2018

Título

PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE LA MALARIA, EN LA  
REGIÓN LA LIBERTAD EN EL PERÍODO 2002 – 2016



---

Dr. Robert Peter Angeles Reyes

Presidente del jurado

---

Dr. Luis Orlando Carnero Arroyo

Secretario del jurado

---

Dr. Alvarez Baglietto Carlos Federico

Vocal del jurado

## DEDICATORIA

La presente Tesis está dedicada a Alex A. Valles Rengifo y Zoila Fonseca Nuñez, mis amados padres, porque gracias a ellos he logrado todo lo que tengo hasta ahora, siempre estarán a mi lado brindándome a su apoyo incondicional y sus consejos para hacer de mi vida una mejor persona.

A Alex A. Valles Fonseca, mi hermano, por su compañía, cuidado y que siempre me guía para que todo me salga bien.

A Marcelo III Mozombite Rivera, mi novio, por su amor, confianza y sus palabras que me brinda cada día y por darme el tiempo necesario para realizarme profesionalmente.

A mi pequeñito, a mi bebe, que está en camino, cada vez siento como vas creciendo dentro de mí, no te conozco aun pero te esperamos con mucha ilusión, por ti lucho día a día, te adoro y te amo hijito lindo; y a todas aquellas lindas personas que de una u otra manera me han ayudado y contribuido para yo poder lograr mis objetivos trazados.

## AGRADECIMIENTO

A mi querida Universidad y todos los que trabajan en ella, por darme la bienvenida al mundo de las oportunidades y el éxito, por todo lo que me han brindado, son increíbles, y que antes de todo esto, llegue a pensar que sería imposible.

Agradezco mucho por toda la ayuda brindada de mis docentes, asesores, gracias por todo el conjunto de conocimientos que me han otorgado

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo Valles Fonseca Stephany Carol con DNI N° 45483389, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, 9 de Marzo del 2018



---

VALLES FONSECA STEPHANY CAROL

DNI N° 45483389

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE LA MALARIA, EN LA REGIÓN LA LIBERTAD EN EL PERIÓDO 2002 - 2016”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Médico cirujano.

Valles Fonseca Stephany Carol

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD .....	iv
PRESENTACIÓN .....	vi
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT .....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Realidad problemática .....	1
1.2 Trabajos previos .....	2
1.3 Teorías relacionadas al tema .....	4
1.4 Formulación al problema.....	11
1.5 Justificación del estudio.....	11
1.6 Hipótesis .....	12
1.7 Objetivo .....	12
II. MÉTODO .....	12
2.1 Diseño de investigación.....	12
2.2 Variables, operacionalización.....	13
2.3 Población y muestra.....	14
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	14
2.5 Métodos de análisis de datos .....	15
2.6 Aspectos éticos.....	15
III. RESULTADOS.....	16
IV. DISCUSIÓN.....	23
V. CONCLUSIONES .....	29
VI. RECOMENDACIONES.....	30
VII. REFERENCIAS .....	31
VIII. ANEXOS .....	36

## RESUMEN

El objetivo del estudio fue establecer el perfil clínico epidemiológico de la malaria en la Región La Libertad en el período 2002 al 2016,

Material y métodos: Investigación, transversal y retrospectiva de 6,466 casos de malaria, usándose como fuente de información la ficha epidemiológica de malaria.

Resultados: El mayor índice parasitario anual se registró en el 2003 con 0.772 por 1000 habitantes; en el año 2003 ocurrieron 1290 casos siendo más frecuente en mujeres con 55.1%, predominando en la etapa adulta con 45.7%, a estudiantes con 33.2% agricultores 30.4%. Las características clínicas, más frecuentes fueron: fiebre 99.5%, escalofríos 92,2% y cefalea 79.7%, El Plasmodium vivax causó el 94.5% de casos. El tipo de escenario que predominó fue el bajo, en el período de estudio y 35 distritos en 9 provincias reportaron casos, de las cuales en el 2016 solo 9 distritos en cuatro provincias continúan la trasmisión. Observándose como zonas endémicas los distritos de Bambamarca, Bolívar, Pataz, Sartinbamba, Cochorco y Chugay

Conclusiones: El mayor índice parasitario anual se registró en el 2003, afectó más a mujeres y adultos, mayormente estudiantes y agricultores. Predominó el Plasmodium vivax. La fiebre, escalofríos y el dolor de cabeza fueron características clínicas más comunes. El tipo de escenario más frecuente fue el bajo.

Palabras clave. Perfil clínico epidemiológico, malaria,



## ABSTRACT

The Aim of the study was to establish the clinical epidemiological profile of malaria in the Region La Libertad, in the period 2002 to 2016,

Materials and methods: it was a research observational, cross-sectional and retrospective of 6,466 cases of malaria, using is as fluent information epidemiological malaria tab.

Results: The biggest annual parasitic index occurred in 2003 with 0.772 x 1000 inhabitants; in 2003 occurred 1290 cases being more frequent in women with 55.1%, predominantly in the adult stage with 45.7% to students with 33.2% farmers 30.4%. The frequent clinical characteristics were: fever 99.5%, 92.2% chills and headache 79.7%, *El plasmodium vivax* caused the 94.5% of cases. The low scenario type predominance in the period of study and 35 districts in 9 provinces reported cases, of which in 2016 only 9 districts in four provinces continue the transmission. Watching as endemic areas the districts of Bambamarca, Bolivar, Pataz, Sartinbamba, Cochorco and Chugay.

Conclusions: The largest annual parasitic index were recorded in 2003, more affected women and adults, mostly students and farmers. There was a predominance of the *Plasmodium vivax*. Fever chills and headache were the most common clinical features. The low scenario was the most frequent.

Key words. Clinical epidemiological profile, malaria,

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Realidad problemática

Según la Organización Mundial de la Salud en el 2016, la malaria se catalogó como endémica en 91 países, como Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, Brasil, Bolivia, Chile, México, entre otros, en comparación con 108 países que tuvieron esa condición en el 2000, esto debido a la intervención sistemática contra la malaria. Se estimó que la malaria ya no afectaba y mientras que en Asia Sudoriental, dicha reducción fue moderada, aunque en la región africana los avances siguen siendo lentos<sup>(1)</sup>

En la región de las Américas, se han reportado disminuciones en la incidencia de más del 75% en trece de los veintiuno países en los que la transmisión en los años 2000 - 2012: Belize, Argentina, Bolivia, Ecuador, Costa Rica, Guyana Francesa, El Salvador, México, Guatemala, Nicaragua, Honduras, Suriname y Paraguay; otros tres países proyectan lograr reducciones mayores al 75% hacia el año 2015: Perú, Colombia y Brasil. Dos países, La República Dominicana y Panamá, proyectan reducciones del 25%–50% hacia el 2020. Por otra parte, se reportaron aumentos de los casos en Venezuela y Guayana, donde los vectores que más prevalecen son, *A. pseudopunctipennis*, *Anopheles albimanus*, *A. punctimacula*.<sup>(2)</sup>

En el 2013, en el estado brasileño de Pará, se publicó que entre los municipios de la región norte se reportaron 130.646 casos de malaria en 2011. Entre ellos, 12 municipios, presentaron un IPA mayor o igual 50/IPA, indicando un alto riesgo de contraer la malaria, que representan 77% de los casos reportados en todo el estado, con un promedio de I.P.A. 29.4, promedio clasificado en el estrato de riesgo medio. Ese mismo año en Colombia los departamentos de Amazonas y Guaviare presentaron I.P.A. de 35.5 y 7.6 respectivamente. En el estado de Bolívar en Venezuela, el IPA de malaria fue de 7 en el 2012, por *Plasmodium vivax*, calculada sobre la base de nueve mil habitantes, Los incrementos muchas veces se asocian a cambios climáticos.<sup>(3, 4, 5)</sup>

En el 2012 el Ministerio de Salud a través de la Dirección de Epidemiología, reportó que en el Perú la presencia de malaria estuvo presente en diversos departamentos como: Loreto con 31,169 casos por *P. falciparum* y 6,467 por *P. falciparum*, en Ayacucho se reportó 4,856 casos por *P. vivax*, en el Cusco 481 caso por *P. vivax*, en Junín 1,954 casos de *p. vivax*, en Madre de Dios 666 casos de *p. vivax*, en Piura 25 casos de *P. vivax*.<sup>(6)</sup>

En el 2016 se registraron más de 55,000 casos en el Perú, mientras que en la Región La Libertad se reportaron 131 casos, triplicándose la incidencia de la malaria comparado al 2015 que fue de 48 casos, reportándose la transmisión de malaria en 9 distritos de 4 provincias Sánchez Carrión y Bolívar, Santiago de Chuco y Pataz.<sup>(7)</sup> Por estas razones se decidió llevar la presente investigación.

## **1.2 Trabajos previos**

Peña L, et al (Colombia, 2012), en el Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez, evaluaron el comportamiento clínico epidemiológico de malaria por *P. vivax*. Fue un trabajo descriptivo retrospectivo. La información se obtuvo del historial clínico de 199 casos de malaria por *P. vivax*. Los resultados describen que predominó el sexo masculino y la edad fue en promedio 35,4 años. En el cuadro clínico se caracterizó la fiebre en 92% de pacientes, seguido de escalofríos, dolor de cabeza, palidez en piel, mialgia y sensación de debilidad <sup>(8)</sup>

Cassia M, et al (Brasil, 2013), investigaron aspectos clínicos como epidemiológicos de casos de malaria en un Hospital Universitario João de Barros Barreto en Brasil. Estudio retrospectivo y transversal en 289 casos de malaria. El 61% fueron del sexo masculino y el 34% tuvieron entre 30 a 50 años. El 57% tuvieron *P. vivax*. Entre las manifestaciones se halló la fiebre con 97%; cefalea 58% escalofríos 55%; ictericia 38%; palidez 33%; hepatomegalia 32%, astenia 29%, mialgia 28%, esplenomegalia 28% entre otros. <sup>(9)</sup>

Nilles E, et al (Arabia Saudita, 2014), realizaron una revisión retrospectiva de laboratorio para describir características epidemiológicas y clínicas de la malaria importada en Dubai, fue un estudio descriptivo retrospectivo, Un total de 629 casos de malaria fueron identificadas con 83% de Plasmodium vivax, 16.5% Plasmodium falciparum y 0.5% infecciones mixtas P. vivax/P. falciparum, respectivamente. El promedio de edad fue  $31.4 \pm 10.9$  años y el 93% fueron varones. Dentro del cuadro clínico se halló: fiebre 95%, escalofríos 59.5%, mialgia 38.1%, dolor de cabeza 27,2% artralgias 19,7%, vómitos y/o diarrea 52,8%, dolor abdominal 19,7% esplenomegalia 25.5%.<sup>(10)</sup>

Carmona J; et al (Colombia, 2015), describieron los caracteres clínicos de casos de malaria, a través de una investigación descriptiva, retrospectiva y transversal, se evaluaron a 126 pacientes. El Plasmodium vivax tuvo la frecuencia de 60%, 54% del sexo femenino; la mayoría tuvieron de  $23 \pm 19$  años. Dentro del cuadro clínico se halló: fiebre 95%, escalofríos 70%, cefalea 65%, mareos 21%, vómitos 41%, diarrea 11%, tos 10%, debilidad 22%, astenia 19%, hepatomegalia 16% e ictericia 21%.<sup>(11)</sup>

Martins A, et al (Brasil, 2015), evaluaron el espectro clínico de la malaria en poblaciones semi-inmunes. Los pacientes fueron obtenidos en Mancio Lima, situada en la región amazónica brasileña. El estudio incluyó a 171 casos de malaria, diagnosticadas mediante el uso de un frotis de sangre gruesa y confirmados por métodos moleculares. Se determinó que el 55.6% fueron varones, mientras que el tipo de malaria fue P. vivax 80.1% y P. falciparum 19.9%. En cuanto a la sintomatología hallaron: dolor de cabeza 86.5%, fiebre 80,3%, escalofríos 76%, mialgia 62,8%, artralgia 62%, debilidad 64.2%, sudoración 54,7%, náuseas 41,6%, dolor abdominal 33.6%.<sup>(12)</sup>

Hernández L. (Iquitos, 2015), determinó el perfil clínico-epidemiológico y de laboratorio en casos de Malaria en el Hospital Apoyo de Iquitos en el año 2014. Fue una investigación no experimental, descriptiva y retrospectiva,

estudiándose 110 casos de *P. Vivax*; el 54% fueron féminas, afectando más al grupo entre 15 y 20 años de edad con 26%. La sintomatología predominante fue fiebre con 97%, escalofríos 79%, cefalea 73%, astenia 72%, dolor de abdomen 71%, náusea y vómito 68%, palidez 55%, anorexia 49%, hepatoesplenomegalia 25%.<sup>(13)</sup>

Knudson A, et al (Colombia, 2016), describieron el perfil epidemiológico y parasitario de la malaria por *Plasmodium vivax* y *Plasmodium falciparum* en Córdoba, Colombia. Estudio descriptivo en 112 casos entre 5 a 65 años, de los cuales el 53% fueron *P. falciparum* y 47% *P. vivax*. Los síntomas tuvieron la siguiente frecuencia: fiebre 99.1%; sudoración 94% y dolor osteomuscular en 94%; escalofrío 98%; El 71% fueron varones, la mediana fue cerca de 20 años, donde cerca de la mitad de casos estuvo entre 16 y 29 años.<sup>(14)</sup>

### **1.3 Teorías relacionadas al tema**

La Malaria o también conocido como Paludismo es una patología que lo causa un hemparásito del género *Plasmodium*, cuya transmisión al ser humano es por la picadura de zancudos con *plasmodium* infectados del género *Anopheles*, inoculando los esporozoitos, que es la forma infectante del parásito. Las especies más reconocidas clásicamente de *Plasmodium* como causantes de malaria en humanos son: *P. vivax*, *P. falciparum*, *P. malariae* y *P. ovale*, pero el *P. Knowlesi* en la última década en naciones asiáticas, a experimentado un aumento en el número de infecciones reportadas por el referido hemoparásito.<sup>(15)</sup>

Son cinco las especies de *Plasmodium* que son causantes de la malaria en el humano; *vivax*, *knowlesi*, *malariae*, *falciparum*, *ovale* y *malariae* donde el *P. falciparum*, es la que ocasiona los casos graves. La especie *Plasmodium* tiene organelos que secretan micronemas, roptrias, y gránulos densos, que facilita el ingreso a las células del huésped. El *plasmodium* en su forma de esporozoíto ingresa mediante diversas células en el huésped hasta llegar al hepatocito y organizar la vacuola parasitófora; la destrucción de la célula

hepática libera otra forma parasitaria denominada merozoíto, que ingresa a los glóbulos rojos, formando otra vacuola parasitófora. <sup>(16)</sup>

La malaria es transmitida solamente mediante la picadura del mosquito perteneciente al género *Anopheles*. La velocidad de cómo se transmite está ligada a determinados factores que se asocian con el mismo vector, el hemoparásito y el huésped que es el hombre, además del entorno ambiental. A nivel mundial se han descubierto aproximadamente 20 especies distintas de *Anopheles* que guardan cierta importancia dentro de su medio ambiente. Los criaderos del *Anopheles* se sitúan en el agua especialmente a poca profundidad, como las zonas arroceras, agua encharcada o huellas dejadas por animales. La transmisión se condiciona bajo ciertas especificaciones como el clima, temporadas lluviosas, altas temperatura como humedad incrementada. <sup>(17)</sup>

Existe un comportamiento estacional, logrando su plenitud en la época de lluvias, incluso un tiempo inmediato posterior. Los brotes epidémicos de malaria, ocurren de manera súbita en escenarios donde las personas no presento casos anteriormente y donde existe escasa respuesta inmunológica o cuando personas con inmunidad escasa se desplazan a zonas o áreas con intensa transmisión, como ocurre con los trabajadores migrantes. Existe transmisión de madre a hijo o a través, incluso mediante transfusiones como también ocasional o de manera casual con lancetas o agujas infectadas.. Tres de los parásitos que causan malaria son encontrados en humanos exclusivamente: *P. vivax*, *P. falciparum*, y *P. ovale*. Y en simios africanos se halló al *P. malariae*. <sup>(19)</sup>

Mundialmente la epidemiología indica que en el último quinquenio la tasa de incidencia de malaria a nivel mundial se ha reducido en casi 22% entre 2011 y 2015, siendo mayor esta reducción en el continente europeo, mientras que en la zona oriental y sur asiático la disminución solo fue 55% en el caso del continente africano su reducción es mínimo, referente a la mortalidad también se redujeron las tasas en casi 30% en el mismo periodo, siendo más

evidente en la zona Pacífico Occidental con 58% y la zona sur oriental asiático con 46%.<sup>(1)</sup>

Entre los Adultos residentes en zonas o áreas que reúnen condiciones de transmisión moderada a intensa, depende mucho de la inmunidad humana el cual es otro factor importante. Ésta inmunidad se desarrolla en el transcurso de largos años de exposición, a pesar que nunca proporciona una protección total, solo reduce el riesgo de que la infección cause una enfermedad más grave. Debido a esto en África la mayoría de las muertes registradas corresponden a niños pequeños, mientras que en áreas con baja transmisión e inmunidad, todos los grupos de etarios, se encuentran en riesgo. <sup>(19.20)</sup>

La malaria es una enfermedad febril aguda. Su período de incubación varía entre 8 y 30 días, dependiendo de la especie de Plasmodium, por ejemplo: Los períodos de incubación más cortos se observan con más frecuencia en el *P. falciparum*, y los más largos con el *P. malariae*. También muchas veces depende de los medicamentos para malaria que la persona haya tomado después de que se marchara de la zona de riesgo, lo cual puede retrasar los síntomas de la enfermedad, por semanas o incluso meses y esto se observa especialmente con las especie *P. ovale* y *P. vivax* ya que en ambos se produce períodos de latencia en el hígado, donde se caracterizan por reactivar los parásitos y meses después de la picadura aparece los síntomas.<sup>(21)</sup>

Referente al cuadro clínico, A los 7 días o más (en general entre los 10 y los 15 días) de la picadura del Anopheles infectivo, los síntomas aparecen. A veces resulta difícil reconocer el origen del parásito, de los primeros síntomas (Dolor de cabeza, fiebre, escalofríos y vómitos). Si no se inicia tratamiento en las primeras 24 horas, la malaria por *P. falciparum* puede empeorar y agravarse, llevando a la muerte. Los niños con enfermedad grave de áreas endémicas suelen presentar una o más de las siguientes manifestaciones sindrómicas: Sufrimiento respiratorio que se relaciona con

la malaria cerebral o acidosis metabólica, Anemia grave. Además la afección multiorgánica se evidencia frecuentemente en el adulto. En las zonas donde la malaria es endémica, la inmunidad parcial puede ser adquirida, lo que hace posible la aparición de infecciones que no presentan síntomas. <sup>(21,22)</sup>

El criterio clínico se basa en la presencia de un historial de malaria en los últimos treinta días, acompañado de alza térmica cuantificada actual o reciente (últimos siete días), intensos escalofríos, profusas sudoraciones, dolor cefálico, trastorno gastrointestinal, dolores musculares, dolores articulares, náuseas y emésis, síndrome anémico, esplenomegalia, así como presencia de graves manifestaciones y complicaciones especialmente por *P. falciparum*. Para el diagnóstico epidemiológico, se incluye criterios, como exponerse en zonas de transmisión de malaria, agregándose el término de nexo epidemiológico cuando se relaciona con personas que hayan padecido malaria, en el mismo lugar y tiempo, como también incluir antecedente de transfusiones hemáticas, internamiento hospitalario y medicación antimalárica en los últimos 28 días. <sup>(22,23, 24)</sup>

En los parásitos como el *P. vivax* o *P. ovale* pueden producir recidivas de tipo clínico semanas incluso meses posteriores a la infección inicial, a pesar que el paciente se trasladó de la zona declarada endémica. Los referidos episodios tomados como nuevos se deben a la presencia de formas hepáticas latentes o "durmientes" del parásito (que no existen en el caso de *P. falciparum* y *P. malariae*), y para lograr la curación total es necesario un tratamiento especial obligatorio dirigido contra éstas formas latentes. <sup>(23, 24)</sup>

Aquellos grupos que corren especial riesgo son: Los niños de zonas o lugares con una transmisión estable que todavía no desarrollaron inmunidad protectora frente a éstas formas más graves de la enfermedad y éste grupo contribuye mundialmente a la mortalidad por malaria. <sup>(24)</sup>

Las personas que proceden de zonas declarada como no endémicas tienen mayor probabilidad de padecer malaria y que ésta se agrave, ya que carecen



de inmunidad. Los emigrantes, así como sus hijos que viven en zonas no maláricas también corren un riesgo mayor cuando vuelven a sus países, debido a la atenuación o la nula inmunidad. (23,24)

A nivel nacional el Ministerio de Salud aplica definiciones operacionales para los casos de malaria. Se define como *caso probable de malaria* es toda persona con fiebre, incluido: Cefalea, escalofríos, y malestar general, y en zonas con transmisión alta puede presentarse oligosintomáticos (quiere decir que no presentan fiebre) o que no tengan síntomas. *Caso confirmado* es toda persona que fue notificada como caso probable y el hallazgo del parásito por el examen de gota gruesa u otro método de laboratorio diagnóstico. Mientras que *Caso confirmado de malaria complicada* es todo caso que fue confirmado que manifiesta uno o más de los siguientes signos de alarma: Parasitemia elevada, anemia severa, deterioro del estado de conciencia, signos de insuficiencia aislada o asociada de tipo cardiovascular, renal, pulmonar, hepática que necesite hospitalización inmediata y tratamiento especializado. (24, 25)

*Muerte por malaria confirmada* es la muerte de un paciente con signos y/o síntomas de malaria confirmada y complicada por laboratorio. Mientras que *Fracaso terapéutico de la Malaria* es aquella persona con diagnóstico de malaria confirmada, sin complicaciones, sin síntomas que manifiesten otra enfermedad concomitante, persona que ha ingerido la dosis correcta de antipalúdicos, pero presenta una clínica deteriorada o síntomas recurrentes dentro de los 14 días siguientes desde el tratamiento inicial, más parasitemia o hallazgo de formas asexuadas. (24,25)

El método más usado para diagnosticar malaria es el examen de gota gruesa y frotis que identifica los diversos tipos de plasmodium. Otros exámenes de laboratorio usados están: la inmunocromatografía o molecular, (tiras reactivas) destinadas a fortalecer el diagnóstico rápido en sectores donde la accesibilidad geográfica o establecimientos de salud que carecen de

microscopios. El diagnóstico es realizado por los laboratorios de la Red Nacional de Laboratorios en Salud Pública del ministerio de Salud. <sup>(26)</sup>

En cuanto a sus complicaciones de la malaria se describe la insuficiencia renal aguda que se asocia a hipovolemia, ictericia e hiperparasitemia, caracterizada por disminución del flujo urinario menor a 0.5 ml x kg/peso/hora, creatinina sérica menor de 3.0 mg/dl. La Hipoglicemia indica gravedad especialmente producto de la terapéutica con quinina y en gestantes, que puede conllevar a deterioro del estado de alerta. En la malaria grave los trastornos sensoriales, son causas de malaria encefálica, estado Hipoglucemiante y otras alteraciones metabólicas. El Edema pulmonar es una complicación letal, sucede dentro de la semana del inicio de la terapia, al mejorar el estado general y disminuir la parasitemia. <sup>(26)</sup>

La hiperparasitemia es la relación entre la parasitemia y el cuadro severo de malaria, es variable, va a ser dependiente de la exposición al agente y los años de vida y se asocia al riesgo de malaria muy grave. Finalmente la anemia aguda severa producida generalmente por el *P. falciparum*, originando el tipo normocítica o microcítica en individuos con malaria aguda, contribuyendo a la presencia de signos neurológicos como confusión, coma y cardiopulmonares como ritmo de galope y edema pulmonar. <sup>(27)</sup>

Referente al tratamiento existen diversas líneas terapéuticas; en el caso de la malaria sin complicaciones, se usa el esquema basada en Cloroquina y Primaquina, ambas por vía oral usados en la terapia contra *P. vivax* y *P. malariae*. Si se fracasa clínicamente (reinicio de parasitemia entre el séptimo y vigesimotavo día posterior al tratamiento completo y supervisado), se administrará, Mefloquina, Artesunato y Primaquina. En el caso *P. falciparum* No Complicada, se usara una sola terapia: Mefloquina, Artesunato y Primaquina 0.75mg/Kg. El esquema terapéutico de Segunda Línea incluye: Quinina, Clindamicina desde el primer día y Primaquina. Para una parasitemia mixta suministrar: Mefloquina mas Artesunato, luego agregar Primaquina 0.5mg/kg/día por una semana. La terapia de segunda línea es:

Quinina, Clindamicina y Primaquina 0.5mg/kg/día por una semana de manera simultánea.<sup>(24, 27)</sup>

La curva epidémica identifica la existencia de una epidemia según las frecuencias, es una gráfica con eje de coordenadas, donde el eje vertical expresa cantidades y la horizontal temporalidad. Las frecuencias se expresan en números absolutos, tasas y el tiempo en días, meses o años. Puede representarse como histograma. La curva ascendente, indica la fase incremento epidémico, y la línea o grado de inclinación señala la intensidad como se propaga la epidemia, relacionada al tipo de transmisibilidad del agente y tamaño del grupo poblacional con susceptibilidad. La meseta o cúspide, puede ser limitado por una intervención precoz. Mientras que la línea descendente, expresa la etapa de agotamiento epidémico, influida por acción o efecto de las medidas de control planteadas.<sup>(28)</sup>

Una de las tasas epidemiológicas que contribuyen a estimar la magnitud, intensidad y gravedad del daño o problema sanitario es el denominado Índice Parasitario Anual, cuyo numerador indica el total de casos confirmados de malaria, dividido en la población total, multiplicado por 1000. En cuanto al escenario o estrato de riesgo se zonifica de acuerdo a la tasa de incidencia anual en expuestos por 1000, indica el riesgo de transmisibilidad de la malaria y considera cuando el T.I.A por 1000 es 0 se denomina sin riesgo, en cambio de 0.01 a 0.99 se considera bajo riesgo, mediano riesgo cuando el valor se sitúa entre 1.0 a 9.99, alto riesgo cuando es de 10 a 49.99 y muy alto riesgo de 50,00 a más.<sup>(28)</sup>

En cuanto a las características sociodemográficas la edad representa los años de existencia desde el momento que nace y constituye un indicador ligado muchas veces a susceptibilidad de enfermar. El sexo son características anatómicas, funcionales y genéticas que divide en varones y mujeres. En cuanto a la ocupación es la actividad laboral que desarrolla un individuo y que desde el punto de vista epidemiológico determina cierta exposición a daños, enfermedades o eventos relacionada a la salud.<sup>(29)</sup>

Las características clínicas son el conjunto de signos y síntomas, medios diagnósticos, complicaciones y características relacionados con la malaria. El agente etiológico en salud representa aquel elemento o ser vivo que tiene e la capacidad de originar daño, enfermedad o trastornos.<sup>(30)</sup>

Síntomas es la expresión de una molestia o sensación subjetiva de la patología o lesión, que no se puede comprobar de forma objetiva. Y que en algunos casos dificulta su medición. Los signos es el indicativo de manifestaciones objetivas o físicas de la patología que un profesional reconoce o provoca, mediante los sentidos y que puede ser medido y caracterizado.<sup>(31)</sup>

#### **1.4 Formulación al problema**

¿Cuál es el perfil clínico epidemiológico de la malaria en la Región La Libertad en el período 2002 al 2016?

#### **1.5 Justificación del estudio**

En la Región La Libertad a pesar de los años transcurridos y las estrategias de erradicación desarrollada, todavía persiste la malaria, especialmente en las provincias de Bolívar Pataz y Sánchez Carrión. Se hace necesario conocer el comportamiento y tendencia de dicha enfermedad endémica compilando los datos de 15 años.

Los resultados del presente trabajo ayudarán a tener información actualizada acerca del comportamiento de la malaria en la Región La Libertad, para ser utilizadas en el accionar de las estrategias de intervención, que prioricen el gasto en salud en las acciones sanitarias principalmente en lo relacionado con las enfermedades metaxénicas.

## 1.6 Hipótesis

Tácita

## 1.7 Objetivo

### 1.7.1 Objetivo general:

Establecer el perfil clínico epidemiológico de la malaria en la Región La Libertad en el período 2002 al 2016

### 1.7.2 Objetivo específicos:

- 1.7.2.1 Establecer el índice parasitario anual de Malaria en el periodo de estudio.
- 1.7.2.2 Evaluar la curva epidémica de la Malaria en el período de estudio.
- 1.7.2.3 Establecer el tipo de escenario según la tasa de incidencia anual de malaria por distrito en el período de estudio.
- 1.7.2.4 Conocer características sociodemográficas como edad, género, ocupación y procedencia.
- 1.7.2.5 Identificar las características clínicas más frecuentes en la malaria
- 1.7.2.6 Identificar el agente etiológico de la malaria.

## II. MÉTODO

### 2.1 Diseño de investigación

No experimental: Estudio descriptivo

### 2.2 Variables, operacionalización

Perfil Clínico epidemiológico de la Malaria: Cualitativo – Cuantitativo.

Operacionalización:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Perfil Clínico Epidemiológico de la Malaria	Son características del comportamiento de la patología en el grupo poblacional, así como sus formas clínicas con la que	Se incluirá la data descrita en la ficha epidemiológica para casos de malaria elaborada por el Ministerio de Salud y		

	<p>se caracteriza la malaria.(28, 29)</p> <p>a)Perfil epidemiológico: Es el estudio tanto de la mortalidad como la morbilidad, y los factores de riesgo de la malaria, que incluye además las características de tipo geográfico y poblacional así como temporalidad .(28, 29)</p> <p>b) Perfil clínico: Son la agrupación de signología como la sintomatología, incluye los medios diagnósticos, complicaciones y características relacionados con la malaria.(30)</p>	<p>aplicado en la Región La Libertad.</p> <p>Índice parasitario anual</p> <p>Curva epidémica</p> <p>Tasa de incidencia</p> <p>Edad</p> <p>Género</p> <p>Ocupación</p> <p>Signos y síntomas</p> <p>Agente etiológico</p>	<p>Tasa x 1000 habitantes</p> <p>Número de casos por años</p> <p>Casos de malaria x 1000 habitantes por distrito</p> <p>1. 0 a 9 años 2. 10 a 19 años 3. 20 a 59 años 4. 60 a más años</p> <p>1. Masculino 2. Femenino</p> <p>1. Ama de casa 2. Estudiante 3. Agricultor 4. Ganadero 5. Comerciante 6. Otros</p> <p>1. Cefalea 2. Fiebre 3. Palidez 4. Hepato megalia 5. Esplenomegalia 6. Ictericia 7. otros</p> <p>1. P. Vivax 2. P. Falciparum</p>	<p>Cuantitativo continuo</p> <p>Cuantitativo discreto</p> <p>Cuantitativo continuo</p> <p>Cuantitativo por intervalo</p> <p>Cualitativo nominal</p> <p>Cualitativo nominal</p> <p>Cualitativo nominal</p> <p>Cualitativo nominal</p>
--	---	---	---	--

## 2.3 Población

### **Población:**

Está constituida por 6,466 casos de Malaria reportado en la Región La Libertad en el período comprendido entre los años 2002 al 2016.

**Unidad de análisis:** Cada uno de los casos de malaria notificados.

**Unidad de muestreo:** Cada una de las fichas epidemiológicas de caso de malaria notificada y el reporte electrónico de la base informática del de malaria.

### **Muestra:**

#### **Método de Muestreo:**

- a) Tamaño de muestra se aplicará para el perfil clínico, ocupación y agente etiológico.<sup>(31)</sup>

$$\text{Dónde: } n = \frac{N Z^2 P * Q}{(N-1) E^2 + Z^2 P * Q}$$

Z= 1.96. Nivel de significancia

P=, 0.5 proporción de la población que presenta el daño, se consideró porque se obtiene el mayor tamaño de muestra

Q=, 0.5 es el complemento de P (1-P)

E= 0.05 error estimado o esperado

N= 6466 Tamaño de la población

n= 385 casos de malaria corresponde al tamaño de la muestra.

## 2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

La técnica que se aplicó a la presente investigación fue de dos tipos: la revisión de base de datos del software Noti info y la revisión de fichas epidemiológicas. En primer lugar se solicitó al Director de Epidemiología de la GERESA La Libertad, el permiso correspondiente para tener acceso a la base de datos de los casos de malaria ocurridos en el periodo de estudio.

Una vez ubicado los datos de cada ficha de notificación epidemiológica de la Malaria en la base de datos Noti info y las fichas e investigación epidemiológica de malaria se procedió a su consolidación.

Debido a que se hizo uso de la base de datos del sistema Noti info, la ficha de recolección de datos elaborada es de carácter referencial, (Anexo N°1), esta ficha de recolección lo conforma dos segmentos, el primero contiene datos como la numeración de la ficha y el año y segundo segmento obtiene datos de algunas características como: tiempo de vida, sexo, ocupación, tipo de agente etiológico, cuadro clínico, condición del caso y condición de alta. La validez como la confiabilidad no fue necesario aplicarlas por cuanto es un extracto de la ficha epidemiológica de malaria elaborada por el Ministerio de Salud y utilizada en los establecimientos de salud a nivel nacional, desde el 2003 hasta la fecha.

## **2.5 Métodos de análisis de datos:**

Para el análisis del presente estudio, se usaron las frecuencias absolutas y relativas. Los resultados se exponen en tablas o gráficos coincidiendo con los objetivos planteados en el presente estudio.

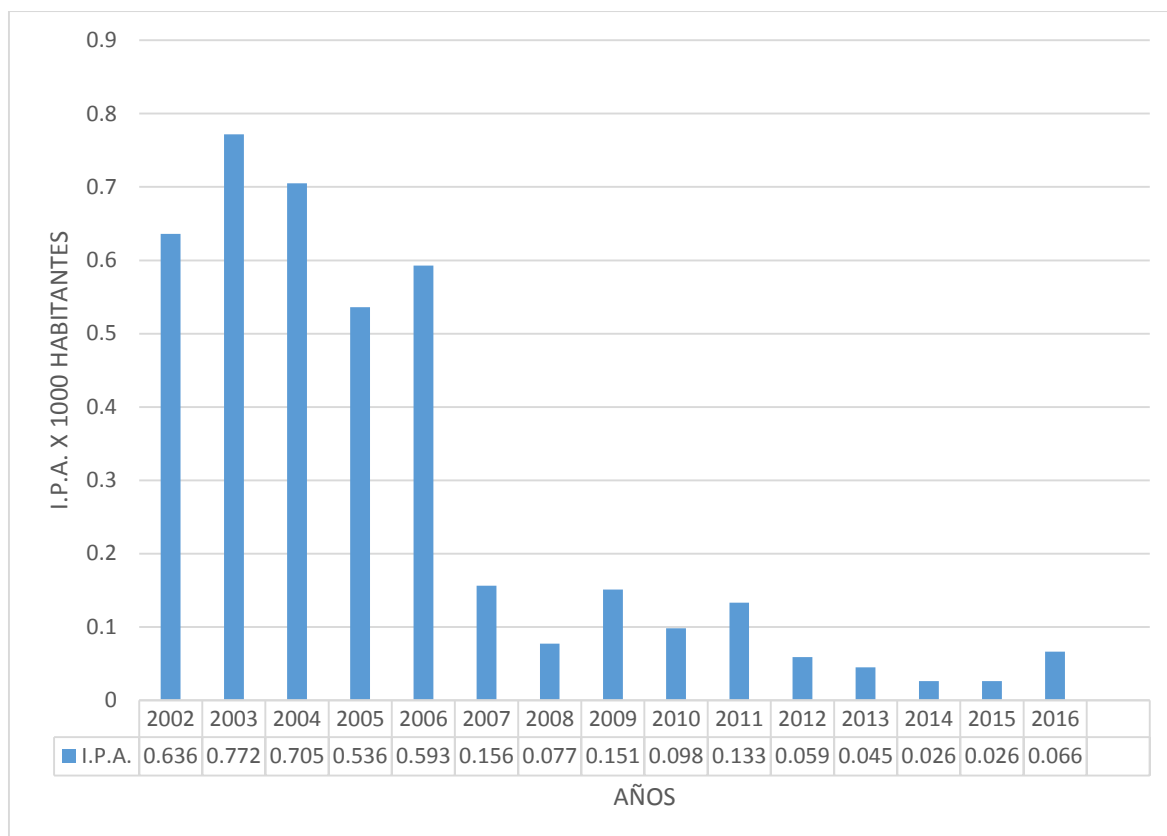
## **2.6 Aspectos éticos**

Esta investigación se llevó a cabo manteniendo y respetando los preceptos éticos emanadas de las declaratorias internacionales dirigidas a la investigación como es la Declaración de Helsinki y cumplir con sus artículos, También se incluyó el reglamento de la ejecución de Ensayos Clínicos del Perú refrendado por los Decretos supremos N° 017-2006/SA y el Decreto Supremo 006-2007/SA. Uno de los principios aplicados fue el número 21, que señala que en todo momento se respetara el derecho de aquellos que son investigados en preservar su identidad protegiendo su integridad. Se consideró las debidas acciones con el fin de mantener en reserva la intimidad de los participantes, manteniendo e manera confidencial las características personales e los investigaos, reduciendo mínimamente probables efectos negativos producto del estudio específicamente la integridad física.<sup>(32)</sup>



### III. RESULTADOS

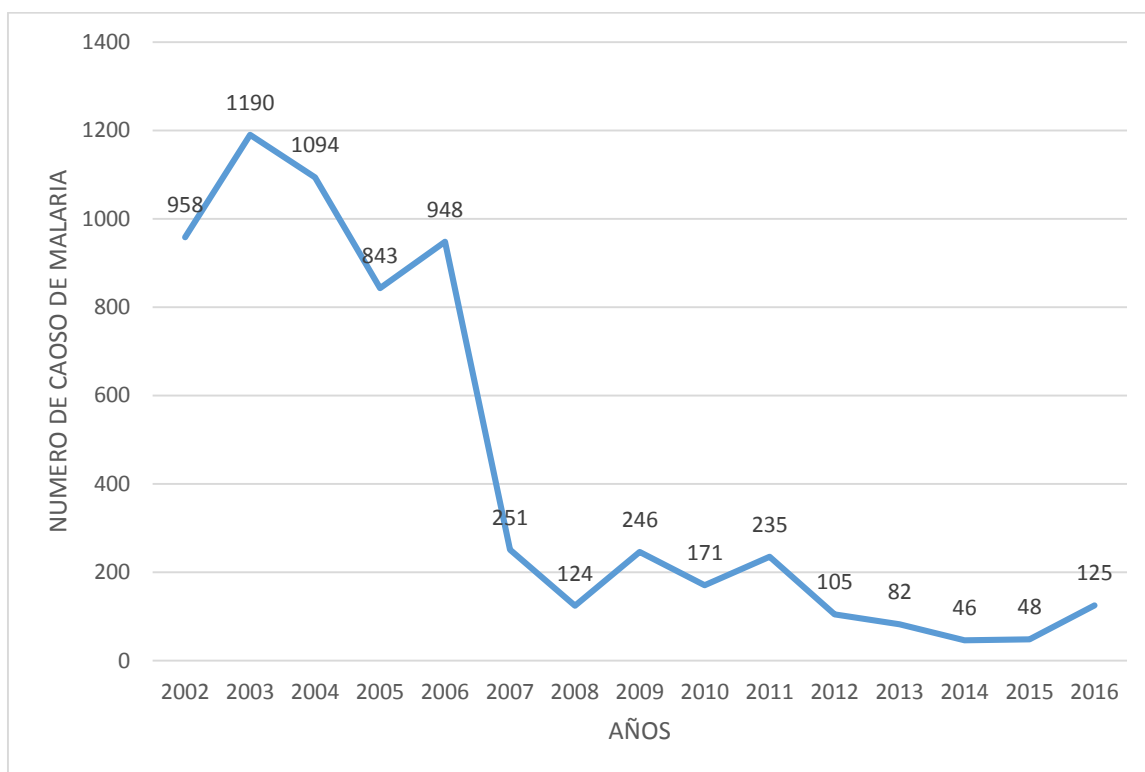
Tabla N° 1.- Índice parasitario anual de casos de malaria por año región la libertad 2002 al 2016.



Fuente: archivo de la oficina de epidemiología geresa la libertad

Aquí se expresa el índice parasitario anual de Malaria en el período de estudio. Se observa el mayor índice parasitario anual entre el 2002 y el año 2006 siendo el I.P.A. más elevado; en el 2003 con 0.772 por 1000, y el de menor en el 2005 con un I.P.A. de 0.636 por 1000. A partir del 2007, se aprecia una disminución considerable que se mantiene hasta el 2016. En este último período el I.P.A. fluctuó entre el 2009 con un I.P.A. de 0.151 por 1000 (más alto); y el 2014 con un I.P.A. de 0.026 por 1000 (más bajo); El 2016 tuvo un I.P.A. de 0.066 por 1000.

Tabla n° 2.- Curva epidémica de casos de malaria por año región la libertad 2002 al 2016.



Fuente: Archivo de la oficina de epidemiología geresla la libertad

La evaluación de la curva epidémica de la Malaria fue el objetivo para esta tabla, se aprecia que la frecuencia mayor frecuencia de casos se registró en el 2003 con 1190 casos, y el menor en el 2014 con 46 casos, observándose una tendencia estable en los últimos cinco años.

Tabla n° 3.- Tipo de escenario según la tasa de incidencia anual de malaria en el período de 2002 al 2016

Provincia	Distrito	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ascope	Ascope	bajo	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc
Bolívar	Bambamarca	alto	alto	alto	alto	alto	alto	medio	medio	medio	medio	medio	medio	bajo	medio	bajo
	Concomarca	alto	alto	alto	alto	alto	alto	medio	medio	bajo	bajo	medio	medio	bajo	sc	sc
	Longotea	medio	medio	medio	medio	medio	medio	bajo	bajo	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc
	Ucuncha	medio	medio	medio	medio	alto	medio	medio	medio	medio	medio	medio	sc	sc	medio	sc
	Bolívar	medio	medio	medio	medio	alto	medio	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	sc	bajo	medio	bajo
	Uchumarca	medio	medio	medio	medio	medio	bajo	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc
Chepén	Chepen	sc	bajo	bajo	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc
Pacasmayo	Guadaupe	sc	bajo	bajo	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc
Patáz	Taurija	sc	bajo	medio	alto	medio	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc
	Pataz	medio	medio	medio	medio	medio	medio	alto	alto	medio	medio	medio	medio	bajo	bajo	medio
	Challas	medio	medio	medio	medio	sc	bajo	sc	sc	sc	sc	sc	sc	bajo	sc	sc
	Chilia	bajo	bajo	bajo	bajo	sc	bajo	sc	bajo	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc
	Urpay	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc
	Huayo	bajo	bajo	bajo	bajo	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc
	Parcoy	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc
	Buldibuyo	bajo	bajo	bajo	bajo	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc
	Tayabamba	bajo	bajo	bajo	bajo	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc
	Pias	sc	sc	sc	sc	sc	bajo	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc
	Huancaspata	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	bajo	sc	sc

Fuente: archivo de la oficina de epidemiología GERESA La Libertad

\*SC: No se registraron casos de malaria en ese periodo

Provincia	Distrito	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Sánchez Carrión	Sartinbamba	alto	alto	alto	alto	medio	medio	medio	medio	medio	medio	medio	medio	medio	medio	medio	
	Cochorco	medio	medio	medio	medio	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	SC	SC	SC	bajo	bajo	bajo	
	Chugay	medio	medio	medio	medio	SC	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	SC	SC	bajo	
	Curgos	bajo	bajo	bajo	bajo	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	
	Sarin	bajo	bajo	bajo	bajo	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	bajo
	Huamachuco	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	sc	bajo	bajo	bajo	SC	SC	SC
	Marcabal	SC	SC	SC	SC	bajo	bajo	SC	SC	SC	SC	SC	SC	bajo	SC	SC	SC
	Sanagoran	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	bajo	bajo	SC	SC	SC	SC	SC	bajo
Santiago de Chuco	Sitabamba	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	bajo
	Angamarca	SC	SC	SC	SC	bajo	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC
Trujillo	Laredo	medio	medio	medio	medio	bajo	bajo	bajo	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC
	Moche	SC	bajo	bajo	bajo	medio	bajo	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC
Virú	Chao	medio	medio	SC	medio	medio	bajo	SC	SC	bajo	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC
	Guadalupito	SC	SC	SC	SC	medio	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC
	Viru	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	bajo	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC

Fuente: archivo de la oficina de epidemiología Geresa La Libertad

\*SC: No se registraron casos de malaria en ese periodo

Se aprecia que el tipo de escenario bajo predominó en el periodo de estudio. Treinta y cinco distritos de un total de nueve provincias reportaron casos en el periodo de estudio, de las cuales en el 2016 solo 9 distritos en cuatro provincias continúan la transmisión. Observándose como zonas endémicas los distritos de Bambamarca y Bolívar en la provincia de Bolívar; el distrito de Patate en la provincia del mismo nombre y los distritos de Sartinbamba, Cochorco y Chugay en la Provincia de Sánchez Carrión. Se aprecia que el tipo de escenario bajo predominó en el periodo de estudio.

Tabla n°4.- Características sociodemográficas de casos de malaria. Región la libertad 2002 al 2016.

Variable	Características	n=385	Porcentaje
Sexo	Masculino	173	44.9
	Femenino	212	55.1
Etapa de vida	Niños 0 a 9 años	100	26.0
	Adolescente 10 a 19 años	89	23.1
	Adulto 20 a 59 años	176	45.7
	Adulto mayor 60 años a mas	20	5.2
Ocupación	Estudiante	128	33.2
	Agricultor	117	30.4
	Ama de casa	66	17.1
	Ninguna ocupación	42	10.9
	Ganadero	14	3.6
	Minero	7	1.8
	Comerciante	5	1.3
	Transporte	4	1.0
Otros	2	0.5	

Fuente: archivo de la oficina de epidemiología Geres La Libertad

Referente a los objetivos de características sociodemográficas. La malaria fue más frecuente en el sexo femenino con 55.1% mientras que en varones 44.95, En cuanto a la etapa de vida, niños 26%, adolescente 23.1% la adulta 45.7% (predominante) y adulto mayor 5.2%, Referente a la ocupación, las más representativas fueron los estudiantes con el 33.2%, seguido los agricultores con 30.4%, amas de casas 17.1%, el resto obtuvo menos del 11%

Tabla n° 5.- Características clínicas más frecuentes de casos de malaria. Región la Libertad 2002 al 2016

Característica clínica	n=385	porcentaje
Fiebre	383	99.5
Escalofríos	355	92.2
Cefalea	307	79.7
Artralgia	186	48.3
Malestar general	93	24.2
Mialgia	85	22.1
Hepatomegalia	34	8.8
Palidez	24	6.2
Ictericia	19	4.9
Esplenomegalia	12	3.1

Fuente: archivo de la oficina de epidemiología Geres La Libertad

Esta tabla expresa el objetivo de identificar las características clínicas más frecuentes en la malaria. Donde porcentualmente tuvo la siguiente distribución: la fiebre con 99.5%, escalofríos 92,2%, cefalea 79.7%, artralgia 48.3%, malestar general 24.2%, mialgia 22.1%, hepatomegalia 8.8%, palidez 6.2%, ictericia 4.9% y esplenomegalia 3.1%.

Tabla n° 6.- Agente etiológico de los casos de malaria. Región la libertad 2002 al 2016

Agente etiológico	n=385	porcentaje
Plasmodium, vivax	364	94.5
Plasmodium falciparum *	21	5.5
Total	385	100

- Se registró casos de Plasmodium falciparum hasta el años 2007  
Fuente: archivo de la oficina de epidemiología Geres La Libertad

Esta tabla representa el objetivo de identificar al agente etiológico, observándose que el plasmodium vivax fue el agente etiológico que más afectaron a los casos con el 94.5%, mientras que el falciparum fue 5.5%

#### IV. DISCUSIÓN

En la Tabla 1; Se establece el índice parasitario anual (I.P.A.) en la Región La Libertad. Es un indicador que señala la frecuencia de casos afectados por malaria y el número de pobladores que radican en zonas de riesgo. En el período de estudio se observa que entre el año 2002 al 2006 se registraron los mayores índices de I.P.A. fluctuando entre 0.536 y 0.772, que en términos generales como región es bajo (menos de 1 por 1000 habitantes).

En el período entre el 2002 al 2006, al comparar con otras regiones en el país se registraron un IPA mayor en Loreto, Madre de Dios, Cuzco, Junín, Tumbes, Pasco y San Martín, mientras que las regiones de Cajamarca Ancash, Huánuco, Huancavelica, Apurímac, Ayacucho Piura, Lambayeque y Cajamarca tuvieron un I.P.A. similar a la Región La Libertad. Durante ese período cinco regiones presentaron casos esporádicos como Lima, Ica, Arequipa, Tacna y Moquegua.<sup>(13)</sup>

Es interesante mencionar que el I.P.A. fue alto especialmente en la región norte y oriente del Perú, entre el 2002 al 2006 donde se mantuvo alto durante ese tiempo, las razones son diversas desde un deficiente control vectorial hasta una pésima estrategia para detectar y tratar los casos de malaria, así como el 2002 y 2003 se presentaron fenómenos moderados de “El niño”. La disminución de la I.P.A. a nivel nacional como en la región La Libertad, se debe a las acciones tomadas a partir de enero del 2017, como resultado de medidas de control que incluyó barrido hemático, tratamiento antimalárico y control vectorial larvicida, que fue realizado a nivel nacional en el referido año. Es necesario considerar que el I.P.A. es un indicador de riesgo de transmisión y traduce la posibilidad de contagiarse con el plasmodium, por consiguiente un I.P.A. elevado tiene repercusiones no solo en la salud, también en el campo turístico y económico. Un I.P.A. superior a 1 es considerado como riesgo.<sup>(29)</sup>



Si se compara con otros países, la I.P.A. es variable, pues es multifactorial y para poder establecer él porque resulta alto es muy complejo, porque se involucra factores sanitarios como geográficos y demográficos. En el 2013, en el estado brasileño de Pará 12 municipios, presentaron un promedio de I.P.A. 29.4, clasificado en el estrato de riesgo medio. Ese mismo año en Colombia los departamentos de Amazonas y Guaviare presentaron I.P.A. de 35.5 y 7.6 respectivamente. En el 2012 en el estado de Bolívar en Venezuela, la IPA, fue de 9 siendo, un I.P.A. de 7 para el Plasmodium vivax <sup>(3, 4, 5)</sup>. Hay que tener en cuenta que los cambios climáticos inciden en el inicio de epidemias como el fenómeno “El niño”, en la cual afecto al Perú en el 2002.

En la Tabla N°2, se evalúa la curva epidémica de la Malaria en el período de estudio, enumerándose las cantidades año a año, apreciándose dos escenarios bien marcados. El primero donde se registró el mayor número de casos y ocurrió entre el 2002 al 2006 donde se concentran 5033 casos es decir el 77.8% del total de casos. El segundo escenario ocurre entre el 2007 al 2016, donde se sitúa el 22.2% de los casos registrados entre el 2002 al 2016.

Al comparar la tendencia de trasmisión con otras regiones, hay variación. En primer lugar en el escenario nacional comparando el periodo del 2002 al 2006, con el periodo del 2007, se observa que la reducción de frecuencia de casos fue entre el 40 y 50%, mientras que en la región La Libertad se redujo en un 80%. La disminución se debe a que en el 2006 al 2007 se realizaron una serie de barridos hemáticos a nivel nacional y se publicaron diversas normas para fortalecer las actividades de control de la malaria. En enero del 2007 se publicó la “Norma técnica de salud para la atención de la malaria y malaria grave en el Perú” NTS N° 054 MINS/DGSP-2007; con el fin de combatir este flagelo, el cual fue usado por profesionales como no profesionales de la salud y que permitió trabajar ordenadamente y de acuerdo a pautas técnicas.<sup>(30)</sup>

No se comparó con otros países la frecuencia absoluta o número total de casos, puesto que el mejor indicador es el I.P.A, porque así se estandariza el riesgo de padecer malaria entre distritos y regiones, además hay zonas endémicas y otras epidémicas, que difieren de la realidad nacional.<sup>(29, 30)</sup>

En la Tabla N° 3, se estableció el tipo de escenario según la tasa de incidencia anual de malaria por distrito en el periodo de estudio. Observándose que los distritos de Bambamarca en la provincia de Bolívar y Bambamarca en la provincia de Sánchez Carrión son zonas endémicas maláricas y en los cuales a través del tiempo disminuyó de un escenario de alto riesgo a bajo riesgo la misma tendencia de observaron en todos los distritos afectados a tal punto que en la mayoría no se evidencia actividad del agente plasmodium. Los espacios donde se describe SC no se registraron caso, reportados por el sistema de vigilancia epidemiológica.

Existen distritos en Loreto con una situación similar, a los distritos endémicos en la Región La libertad, Tal es el caso de los distritos de trompeteros, Ramón Castilla, Napo, Mazan, Tigre, y otro 7 distritos más, todos pertenecientes a Loreto<sup>(7)</sup>.

Las causas por la que existen zonas con alta transmisibilidad o de alto riesgo depende de tres factores básicamente epidemiológicos básicos, el agente plasmodium, el ser humano como huésped y el escenario denominado medio ambiente. En el caso del huésped en las zonas endémicas una gran parte de la población es portadora de gametocitos por lo tanto se hace más difícil erradicarlo, situación que sucede en las poblaciones descritas anteriormente, especialmente el factor ambiente influye es que son zonas subtropicales y tropicales, propicios para la multiplicación y desarrollo del vector, más aún tienen la características de que los casos se encuentran dispersos donde la densidad poblacional es muy baja, lo que dificulta el seguimiento y tratamiento de los casos.<sup>(1,20, 21)</sup>

En la Tabla n°4, se visualiza el objetivo que busca características sociodemográficas como edad, género y ocupación. En primer lugar son las mujeres con 55.1% quienes ligeramente superan a los varones en cuanto al número de casos. Algunas investigaciones corroboran el resultado, como Carmona J; et al <sup>(11)</sup>, al detectar una frecuencia de mujeres palúdicas de 54%, En cambio otras investigaciones señalan una mayor incidencia en varones como el de Martins A, et al <sup>(12)</sup> con 55,6%, llegando a frecuencias tan altas como el de Nilles E, et al que encontró una frecuencia de 93% <sup>(10)</sup>

No hay evidencia que el sexo tenga que ver directamente con la parasitemia con el *Plasmodium* sp, el dato nos indica exposición al vector infectado con *Plasmodium* sp, por lo tanto la características se liga a la exposición.

En la misma tabla (Tabla N°4) se analiza la características edad, observándose la etapa adulta es la más afectada que comprende entre 20 a 59 años como Nilles E, et al <sup>(10)</sup> y Cassia M, et al <sup>(9)</sup>. La mayoría de investigaciones señalan el mismo comportamiento, incluso hay estudios afecta más al grupo entre 20 a 30 años como Knudson A, et al <sup>(14)</sup> y Carmona J; et al <sup>(11)</sup>

La edad también está más enfocado con la exposición, esto porque la mayoría de personas entre 20 a menos de 60 años realizan actividades laborales en el campo o alrededor de la casa, lo que supone una mayor exposición debido a que el vector tiene como hábitat predominante el ambiente extradomiciliario tanto en campo abierto como peri domiciliario <sup>(21)</sup>.

Recalcar que la etapa infantil es la más susceptible debido a que no han desarrollado inmunidad protectora frente a las formas más graves de la enfermedad, por lo tanto son ellos los que más contribuyen a la mortalidad mundial por malaria <sup>(20)</sup>

La ocupación como característica ayuda a ver quién tiene mayor incidencia, sin embargo toda actividad que se realiza en zonas descampadas, donde

existe el vector y hay transmisión de enfermedad, es vulnerable, excepto que su actividad involucre medidas de protección. En la presente investigación predominaron los estudiantes y agricultores. En primer lugar los agricultores no se cubren el cuerpo adecuadamente exponiendo zonas al vector y muchos de los estudiantes acompañan a las labores de los padres en la tarde y sábados y domingo, contribuyendo así al contagio del plasmodium a través del anopheles.<sup>(18,19)</sup>

En la Tabla N° 5 se describe el objetivo que identifica las características clínicas más frecuentes de los casos de malaria registrados en el periodo de estudio. Entre los tres que lideran el cuadro clínico se hallan la fiebre, escalofríos y cefaleas, en cuarto lugar y con porcentaje que no llega al 50 % está la artralgia.

Todas las investigaciones describen las mismas tendencias. Carmona J, et al <sup>(11)</sup> describieron los mismos signos aunque en porcentaje distinto Fiebre 95%, escalofríos 70%, cefalea 65%, Martins A, et al <sup>(12)</sup> reportó Dolor de cabeza 86.5%, fiebre 80,3%, escalofríos 76%. Cassia M, et al <sup>(9)</sup> halló fiebre con 97%; cefalea 58% escalofríos 55%; Y Hernández L.<sup>(13)</sup> encontró entre los más frecuentes a la fiebre con 97%, escalofríos 79%, cefalea 73%, En el caso de Nilles E, et al <sup>(10)</sup> describió un comportamiento distinto donde la fiebre fue 95%, escalofríos 59.5%, mialgia 38.1% y dolor de cabeza 27,2%.

La fiebre y el escalofrió son características que se acompañan en el momento de la destrucción de lo hematíes, así los mismo está relacionada con la parasitemia. Sin embargo la ictericia y la palidez son criterios de gravedad y su presencia en los resultados se ubican en 4.9% y 6.2%, respectivamente, datos que indicarían un incremento del riesgo de complicaciones.<sup>(17, 18).</sup>

En la TABLA N°6 se distinguen los agentes etiológicos de la malarias que afectaron la región La Libertad, El principal que es el plasmodium vivax y el

segundo es el *Plasmodium falciparum*, este último solo estuvo circulando hasta el año 2007. Actualmente solo tres regiones selváticas tienen como agente causal al *Plasmodium falciparum*. Todos los estudios previos refieren al *Plasmodium vivax* como el más frecuente <sup>(9, 10, 11, 12,13 y 14)</sup>. Este *P. vivax* comparado con el *falciparum*, ocasiona menos complicaciones y es menor su letalidad.

Entre las razones por la cual el *P. vivax* es el agente principal de malaria en región la libertad es debido a su vector y su habitad donde éste se desarrolla, y dicho vector es el *Anopheles pseudopunctipennis*, con mayor afinidad por el *P. vivax*, distribuido en toda la costa peruana, incluyendo valles interandinos y selva alta, hasta la altitud de 3200 msnm y su accionar es más peridomiciliaria y sus criaderos están ubicados en acequias pozas y lagunas por el cual es difícil combatirlo por ende mayor número de casos debido a éste agente. En cambio los vectores principales de malaria en la selva son el *Anopheles benarrochi* y en la costa el *Anopheles darlingi*, que tienen mayor afinidad por el *P. falciparum* y se ubican generalmente dentro de la vivienda, haciéndose más fácil su control y eliminación, debido a eso se evidencian menos casos de éste. Finalmente si hay presencia del *Plasmodium* sea *vivax* o *falciparum* este se transmitirá al existir el vector.<sup>(18)</sup>

## V. CONCLUSIONES.

1. El mayor índice parasitario anual se registró en el 2003 con 0.772 por 1000 habitantes.
2. La mayor frecuencia de casos de malaria ocurrió en el año 2003 y la menor frecuencia en el 2014.
3. El tipo de escenario según la tasa de incidencia anual de malaria por distrito en el periodo de estudio predominante fue bajo, siendo endémico en seis distritos pertenecientes a tres provincias
4. La malaria afectó más al sexo femenino, a la etapa de vida adulta y las ocupaciones de estudiante y agricultor.
5. La fiebre, escalofríos y el dolor de cabeza fueron las características clínicas más frecuentes.
6. El agente etiológico de la malaria que predominó fue el Plasmodium vivax.

## **VI. RECOMENDACIONES.**

1. Difundir los resultados de presente estudio entre los responsables de la oficina de Epidemiología de las provincias involucradas en la transmisión de la malaria, de manera que sus intervenciones tengan una direccionalidad de riesgo considerando las características estudiadas.
2. Realizar estudios analíticos, para permitan establecer criterios de riesgo, de manera que las intervenciones de control de la malaria se realice con evidencia científica y sus resultados puedan medirse y compararse en el tiempo, con la finalidad de verificar la eficacia de dichas intervenciones.
3. Realizar actividades sostenidas del control de la malaria en los distritos de Bambamarca y Bolívar en la provincia de Bolívar; el distrito de Pataz en la provincia del mismo nombre y los distritos de Sartinbamba, Cochorco y Chugay en la Provincia de Sánchez Carrión, con búsqueda activa de casos y tratamiento oportuno, realizando barridos hemáticos en aquellas localidades donde existe transmisión, así mismo afianzar el control vectorial del anopheles, con la finalidad de disminuir la incidencia de la malaria.

## VII. REFERENCIAS

1. OMS. Informe Mundial sobre el Paludismo 2016: resumen. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2017. (Citado 23 enero del 2017). Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254914/1/WHO-HTM-GMP-2017.4-spa.pdf>
2. World Health Organization. World malaria report: 2013. WHO Library Cataloguing in Publication Data 2014. [Citado Marzo 12, 2015]; p.80-82. Disponible en: [http://www.who.int/iris/bitstream/10665/97008/1/9789241564694\\_eng.pdf](http://www.who.int/iris/bitstream/10665/97008/1/9789241564694_eng.pdf)
3. Alves C, Cardoso N, Costa S, Alves M. Mapeamento Espacial e Epidemiológico da Malária no Estado do Pará. Anais XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, Foz do Iguazu, PR, Brasil, 13 a 18 de abril de 2013, INPE. (Citado 2 de setiembre 2017) Disponible en: <http://www.dsr.inpe.br/sbsr2013/files/p1366.pdf>
4. Ministerio de Salud y Protección Social. Indicadores Básicos, 2014. Bogotá. MINSALUD. 2014. (Citado 2 de setiembre 2017) Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/P/SP/Indicadores-basicos-salud-2014.pdf>
5. Cáceres J. Récord de incidencia malárica en Venezuela. Malaria Boletín de Malariología y Salud Ambiental Enero-Julio 2013 (Citado 2 de setiembre 2017); LIII (1): 88-98. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/bmsa/v53n1/art13.pdf>.
6. Dirección General de Epidemiología. Boletín epidemiológico Lima. Mayo 2013; [Citado 19 de abril del 2014]; 22(5): p.102–105. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2013/05.pdf>
7. Centro Nacional de Epidemiología Prevención y Control de Enfermedades. Boletín epidemiológico Perú. SE 52, MINSA- 2017. [Citado 4 de enero 2018]; Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2017/SE02/malaria.pdf>
8. Peña L, D'Ottone J. Comportamiento clínico y de laboratorio de la malaria por Plasmodium vivax. Complejo Hospitalario Universitario Ruíz y Páez. Ciudad Bolívar, 2000-2010. (Tesis para obtener el título de médico cirujano). Bolívar; Universidad de Oriente: 2012. (Citado 2 de febrero del 2018)



- Disponibile en: [http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/4671/1/07-TESIS.WC9.P397.pdf](http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/4671/1/07-<u>TESIS.WC9.P397.pdf</u>)
9. Cassia M, Costa M, Costa S. Aspectos clínicos e epidemiológicos da malária em um hospital universitário de Belém, Estado do Pará, Brasil. *Rev Pan-Amaz Saude* 2013; 4(2):33-43. (Citado 5 de enero del 2018). Disponible en: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpas/v4n2/v4n2a05.pdf>
  10. Nilles E, Alosert M, Mohtasham M, Saif M, Sulaiman L, Seliem R, et al. Epidemiological and Clinical Characteristics of Imported Malaria in the United Arab Emirates. *Journal of Travel Medicine* 2014;21 (3): 201–206. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jtm.12110/pdf>
  11. Carmona J; Sánchez Y; Yasnot M. Malaria por *Plasmodium vivax* o *P. falciparum* en hospital de tercer nivel en la región más endémica de Colombia; *Acta Médica Colombiana* 2015; 40(4):294-304. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1631/163143293006.pdf>
  12. Martins A, Araujo F, Braga C, Guimaraes M, Nogueira R, Arruda R, Fernandes L. et al. Clustering symptoms of non-severe malaria in semi-immune Amazonian patients. *Peer J* 2015 (Citado 8 de enero del 2018); 3:e1325; Disponible en: <https://peerj.com/articles/1325.pdf>
  13. Hernández L. Características clínico, epidemiológicas y laboratoriales de pacientes con diagnóstico de malaria vivax y trombocitopenia en el servicio de medicina del Hospital Apoyo de Iquitos durante el periodo de enero a diciembre del 2014. (Tesis para obtener título de médico cirujano). Iquitos; Universidad de la Amazonia Peruana. 2015. (Citado 8 de enero del 2018) Disponible en: [http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3713/Lesly\\_Tesis\\_Titulo\\_2015.pdf?sequence=1](http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3713/Lesly_Tesis_Titulo_2015.pdf?sequence=1)
  14. Knudson A, Sánchez R, Pérez M, Cortés L, Guerra A, Nicholls R. Perfil clínico y parasitológico de la malaria por *Plasmodium falciparum* y *Plasmodium vivax* no complicada en Córdoba, Colombia. *Rev. Fac. Med.* 2015 (Citado 8 de enero del 2018); 63(4):595-607. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/viewFile/47953/54026>
  15. Federación Médica Colombiana. Malaria. Bogotá. Ministerio de Salud. Editorial Maldonado. 2013. (citado 4 de enero del 2018). Disponible en:

- [https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/memorias\\_malaria.pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/memorias_malaria.pdf)
16. Spencer L, Gómez A, Collovini E. Mecanismos de invasión del esporozoíto y merozoíto de Plasmodium. *Bionatura*; 1(2):2016. (citado 9 de enero del 2018) Disponible en: <http://www.revistabionatura.com/files/Mecanismos-de-invasion-del-esporozoito-y-merozoito.pdf>
  17. González L, De la Cruz F, Malaria: vectores. *Ciencia parásitos* enero-marzo de 2017; 68(1): 50-55. (citado 4 de enero del 2018) Disponible en: [http://revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/68\\_1/PDF/Malaria\\_vectores.pdf](http://revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/68_1/PDF/Malaria_vectores.pdf)
  18. World Health Organization. Control and elimination of plasmodium vivax malaria: a technical brief. Geneva. WHO Library Cataloguing. 2015. (Citado 2 de enero del 2018). Disponible en: <http://www.searo.who.int/entity/malaria/control-and-elimination-plasmodium.pdf?ua=1>
  19. Campuzano-Zuluaga G, Blair-Trujillo S. Malaria: consideraciones sobre su diagnóstico. *Medicina & Laboratorio* 2010. [Citado Marzo 12, 2014]; p.311-354 Disponible en: <http://132.248.9.34/hevila/Medicinalaboratorio/2010/vol16/no7-8/1.pdf>
  20. World Health Organization. Guidelines for the treatment of malaria: 3th. Edition. Washington. WHO Library Cataloguing. 2015. (Citado 12 de enero del 2017). Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/162441/1/9789241549127\\_eng.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/162441/1/9789241549127_eng.pdf?ua=1&ua=1)
  21. Padilla J, Montoya R. Asociación Colombiana de Infectología. Guía de Atención Clínica de Malaria. Bogotá. ASC. 2011. [Citado 2 de Mayo 2014]; p.302-323. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v15n4/v15n4a13.pdf>
  22. Programa Nacional de la Prevención y Control de la Malaria. Tegucigalpa. Norma de malaria en Honduras. 2011. (Citado 8 de enero del 2018). Disponible en: [https://www.paho.org/hon/index.php?option=comdocman&view=download&alias=300-norma-de-la-malaria-en-honduras-2010&category\\_slug=enfermedades-transmisibles&Itemid=211](https://www.paho.org/hon/index.php?option=comdocman&view=download&alias=300-norma-de-la-malaria-en-honduras-2010&category_slug=enfermedades-transmisibles&Itemid=211)
  23. Ministerio de Salud. Protocolos de vigilancia epidemiológica. Lima: Oficina General de Epidemiología; 2014. [Citado Abril 30, 2014]; p.3-13 Disponible en: [http://www.hsr.gob.pe/epidemiologia/pdf/interes\\_1.pdf](http://www.hsr.gob.pe/epidemiologia/pdf/interes_1.pdf)

24. Ministerio de Salud. "Norma Técnica de la Salud para la Atención de la Malaria y Malaria Grave en el Perú" Lima. Dirección General de Salud de las Personas. 2015. (Citado 21 de enero del 2018) Disponible en: <http://www.diresacajamarca.gob.pe/sites/default/files/NTS%20Malaria.pdf>
25. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guía para el diagnóstico, manejo y prevención de la Malaria. Santo Domingo. Centro de Control de Enfermedades Tropicales. 2011. (Citado 21 de enero del 2018). Disponible en: <http://www.msp.gob.do/cencet-web/documentos/DIAGNOSTICO%20Y%20TRATAMIENTO/Guia%20Malaria.pdf>
26. Ministerio de salud. Guía de atención de la malaria. Bogotá. Dirección General de Promoción y Prevención. 2012. (Citado 21 de enero del 2018). Disponible en: <https://www.policia.gov.co/sites/default/files/49-MALARIA.pdf>
27. Staines H, Krishna S. Treatment and Prevention of Malaria: Antimalarial Drug Chemistry, Action and Use. London. Springer. 2012. (Citado 12 de enero del 2018). Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=IXWOXUpyIO8C&pg=PA297&dq=parasitemia+malaria&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiyzNS0wZ3ZAhXM2IMKHxzBmY4ChDoAQgnMAA#v=onepage&q=parasitemia%20malaria&f=false>
28. Organización Panamericana de la Salud. Módulos de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades Modulo IV, 2ª ed. Washington D.C.: OPS, 2011.
29. Libro de Mosby. Diccionario Mosby Pocket de medicina, enfermería y ciencias de la salud. Madrid. Editorial Elsevier. 2010.
30. Argente H. Álvarez M. Semiología Médica. Fisiopatogenia, Semiología, propedéutica. Buenos Aires. Editorial medica panamericana. 2010, (Citado 12 de enero del 2018). Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=22ALNKLPnMcC&printsec=frontcover&dq=semiologia&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwix8tbD1J3ZAhXCzVMKHdBsCIAQ6AEIJTAA#v=onepage&q=semiologia&f=false>
31. Valdivieso C, Valdivieso R, Álvaro O. Determinación del tamaño muestral mediante el uso de árboles de decisión. UPB - Investigación & Desarrollo 2011; 11: 148 – 176 (Citado 23 de enero del 2018). Disponible en: <ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/iad/wpaper/0311.pdf>

32. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.
33. Ministerio de Salud del Perú. Impacto económico de la Malaria en el Perú. Lima. USAID-MINSA. 2012. (Citado 2 de enero del 2018). Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1763.pdf>
34. Dirección General de Epidemiología. Directiva Sanitaria para la Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Zoonóticas, Accidentes por Animales Ponzonosos y Epizootias Directiva Sanitaria N° 065-MINSA/DGE-V.01. Lima; MINSA: 2015. (Citado 2 de marzo del 2018) Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3418.pdf>

## VIII. ANEXOS

Anexo 1:

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE LA MALARIA EN LA REGION LA LIBERTAD

2002-2016

I.- DATOS GENERALES: FICHA N° \_\_\_\_\_ AÑO: \_\_\_\_\_

#### II.- CARACTERISTICAS

##### 1.-Edad

0 a 9 años ( ) 10 a 19 años ( ) 20 a 59 años ( ) 60 a más años ( )

##### 2.-Género:

Masculino ( ) Femenino ( )

##### 3.-Ocupación:

Ama de casa ( ) Estudiante ( ) Agricultor ( ) Ganadero ( )

Comerciante ( ) Otros ( )

##### 4.-Agente etiológico:

P. vivax ( ) P. falciparum ( )

##### 5.- Procedencia

Trujillo ( ) Santiago de Chuco ( ) Virú ( ) Pacasmayo ( )

Otuzco ( ) Sánchez Carrión ( ) Otro ( )

##### 6.- Signos y síntomas

Cefalea ( ) Fiebre ( ) Palidez ( ) Hepatomegalia ( ) Esplenomegalia ( )

Ictericia ( ) otros:.....

##### 7.-Condición de caso

Probable ( ) Confirmado ( ) Descartado ( ) Fallecido ( )

Anexo 2: Ficha epidemiológica del minsa <sup>(34)</sup>

<b>MINISTERIO DE SALUD</b> OFICINA GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA	<b>MALARIA*</b> <b>CIE 10 B50-B54</b> <b>FICHA CLÍNICO - EPIDEMIOLÓGICA</b>							
Código: <input style="width: 100px;" type="text"/>	Fecha de notificación al nivel inmediato superior ___/___/___	Fecha de investigación del caso ___/___/___						
<b>I. DATOS GENERALES</b> DISA _____ Red _____ Establecimiento notificante _____ Captación del caso: Pasiva ( ) Activa ( )								
<b>II. DATOS DEL PACIENTE</b> Apellido paterno _____ Apellido materno: _____ Nombre: _____ Edad: _____ Años ( ) Sexo: M ( ) F ( ) Meses ( ) Si es menor de 1 año anotar meses Días ( ) Si es menor de 1 mes anotar días  Si es menor de edad, anotar el nombre del padre, madre o apoderado: _____ Ocupación: _____								
<b>Domicilio actual</b> Departamento _____ Provincia _____ Distrito _____ Localidad _____ Zona de residencia: Urbana ( ) Rural ( )	Zona <sup>1</sup> : [ ] _____ (especificar nombre) Vía <sup>2</sup> : [ ] _____ (especificar nombre) Número/km./mz. _____ Int/Dep/Lote _____							
<b>Para los residentes en otros países:</b> País de origen: _____ Fecha de ingreso al país ___/___/___								
<b>III. ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS</b> ¿Antecedentes de haber estado enfermo por malaria?: Si [ ] No [ ] Fecha: Mes ____ Año: ____ ¿Fue atendido por un establecimiento de salud?: Si [ ] No [ ] ¿Ha viajado a áreas con transmisión de malaria o paludismo en los últimos 15 días? (lugar probable de contagio): Si [ ] No [ ] Ignorado [ ] ¿A qué lugar?								
Fecha de viaje	Localidad	Valle o río	Distrito	Provincia	Tiempo permanencia			
					Días	Semanas		
¿Donde viven los zancudos o mosquitos?: _____ ¿Usa mosquitero para protegerse de los "mosquitos" o "zancudos" cuando duerme?: Si [ ] No [ ] ¿Existe (n) otra (s) persona (s) con síntomas similares en la localidad donde vive o donde viajó?: Si [ ] No [ ] Ignorado [ ] Investigación de colaterales: ¿Cuántas personas viven en su casa? (verificar mediante visita a la vivienda): _____ Si 1 o más colaterales se confirma por laboratorio debe notificarse y debe registrarse en otra ficha.								
Apellidos y nombres	Sexo/Edad		Parentesco	Gota fresca		Fecha de toma de muestra	Resultado	
	M	F		Fiebre	Sin fiebre		Positivo	Negativo
(*) = Esta ficha es para uso exclusivo para la malaria por <i>Plasmodium falciparum</i> , excepcionalmente puede usarse hasta el nivel de DISA para la infección por <i>P. vivax</i> cuando sea un caso complicado.								

<sup>1</sup> Códigos de Zona: [1] Urbanización, [2] Villa, [3] Cooperativa, [4] Proy Municipal vivienda, [5] PPJJ/AAHH, [6] otro  
<sup>2</sup> Vía: [1] Avenida, [2] Calle, [3] Pasaje, [4] Jirón, [5] Otro

IV .CUADRO CLÍNICO Y MANEJO (Marque con una "X" los síntomas que presenta)					
<b>Síntomas y signos</b>			Fecha de inicio de síntomas: ___/___/___		
Dolor de cabeza [ ]	Palidez [ ]	Coma [ ]	Sudoración [ ]		
Dolores musculares [ ]	Hepatomegalia [ ]	Fiebre [ ]	Ictericia [ ]		
Escalofríos [ ]	Esplenomegalia [ ]		Otro: [ ]		
¿Cada que tiempo presenta fiebre, sudoración y escalofríos?: Cada 24 horas [ ] Cada 48 horas [ ] Cada 72 horas [ ]					
Hospitalizado : Si ( ) No ( ) N° de Historia clínica: _____ Fecha de hospitalización: ___/___/___					
Tratamiento del paciente: Fecha de inicio: ___/___/___ Medicamento: _____					
Resultado del tratamiento: Curado ( ) Tratamiento incompleto ( ) Resistente ( ) Fallecido ( )					
Fecha de fallecimiento: ___/___/___					
Causas del tratamiento incompleto: Vómitos [ ] Diarrea [ ] Abandono [ ] Otro: _____ [ ]					
V. LABORATORIO					
Fecha de toma de muestra: ___/___/___ Fecha de envío al laboratorio ___/___/___					
Establecimiento de Salud	Muestra	Exámen realizado	Resultado		Fecha de examen
	Sangre	Gota fresca [ ]	Positivo [ ]	Negativo [ ]	
		Frotis [ ]	[ ]	[ ]	
		Pruebas rápidas (tiras reactivas) [ ]	[ ]	[ ]	
		PCR [ ]	[ ]	[ ]	
		Suero	IFI [ ]	[ ]	[ ]
Control parasitológico postratamiento: 7días ( ) 14 días ( ) 21 días ( ) 28 días ( ) Resultado:					
VI. CLASIFICACIÓN (Marque con una "X")					
			Clasificación final del caso probable: Fecha: ___/___/___		
Clasificación	Probable	Confirmado	Caso descartado [ Anotar la causa ]		
Malaria grave o complicada	[ ]	[ ]			
Muerte por malaria	[ ]	[ ]			
Fracaso al tratamiento terapéutico	[ ]	[ ]			
Procedencia del caso: Autóctono [ ] Importado [ ]					
VII. OBSERVACIONES					
Nombre de la persona que investiga el caso: _____					
Cargo _____ Firma _____					

**Oficina General de Epidemiología - MINSA**  
 Correo electrónico: notificacion@oge.sld.pe    Telefax 01-4330081  
 Jr. Camilo Carrillo 402 Jesús María Lima 11  
 Dirección electrónica: <http://www.oge.sld.pe>

**INFOSALUD 0800-10828**

Es una línea gratuita de notificación desde cualquier teléfono fijo o público de Telefónica