



UNAP



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA HUMANA, VÍA RESIDENTADO MÉDICO CON MENCIÓN EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y TROPICALES

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y COSTOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON MALARIA GRAVE EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO. ENERO 2006 – DICIEMBRE 2017

AUTOR: DIAMANTINA LORGIA MORENO GUTIERREZ

ASESOR: WILFREDO MARTÍN CASAPÍA MORALES

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ESPECIALISTA EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y TROPICALES

IQUITOS - PERÚ

2018



UNAP



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA HUMANA, VÍA RESIDENTADO MÉDICO CON MENCIÓN EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y TROPICALES

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y COSTOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON MALARIA GRAVE EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO. ENERO 2006 – DICIEMBRE 2017

AUTOR: DIAMANTINA LORGIA MORENO GUTIERREZ

ASESOR: WILFREDO MARTÍN CASAPÍA MORALES

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ESPECIALISTA EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y TROPICALES

IQUITOS - PERÚ

2018



UNAP

Escuela de Postgrado "José Torres Vásquez"
Oficina de Asuntos Académicos



ACTA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA HUMANA - VIA RESIDENTADO MÉDICO

(Artículo N° 46 del Reglamento de la Ley N° 30453, Ley del Sistema Nacional del Residentado Médico Aprobado el 2 de Marzo del 2017)

En Iquitos, a los 26 días del mes de DIC del año 2018, a horas 09:00, en el Auditorio de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, se constituyó el Jurado evaluador y dictaminador, integrado por:

Mgr. Graciela Rocio Meza Sánchez	Presidente
Mgr. Hugo Miguel Rodríguez Ferruci	Miembro
Dr. César Johnny Ramal Asayag	Miembro

Para evaluar el Proyecto de Investigación como requisito para la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional en Medicina Humana, Via Residentado Médico con mención en ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y TROPICALES - III Promoción. Denominada: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICOS Y COSTOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON MALARIA GRAVE EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO, ENERO 2006 - DICIEMBRE 2017.

Presentado por la Alumna: DIAMANTINA LORGIA MORENO GUTIÉRREZ.

Que otorga la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana de acuerdo a la Ley Universitaria 30220 y el Estatuto-UNAP. Después de la revisión el Jurado, llegó a las siguientes conclusiones:


La Evaluación ha sido: Aprobada () Desaprobada ()

Observaciones: NINGUNA

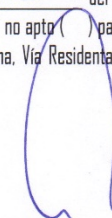
En fe de lo actuado los miembros del Jurado suscriben la presente acta en diez originales.

Seguidamente, el presidente de jurado da por concluida el acto de Evaluación.

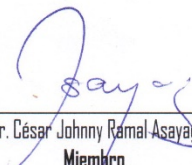
Siendo las 10:00 horas del día 26 del mes de DICIEMBRE del año 2018, se dio por concluido el acto académico, con lo cual, se le declara al alumno (a) apto () no apto () para completar los requisitos para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Medicina Humana, Via Residentado Médico con mención en ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y TROPICALES - I Promoción.



 Mgr. Graciela Rocio Meza Sánchez
 Presidente



 Mgr. Hugo Miguel Rodríguez Ferruci
 Miembro

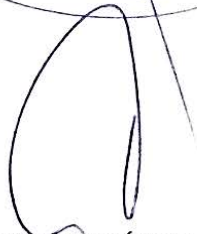


 Dr. César Johnny Ramal Asayag
 Miembro

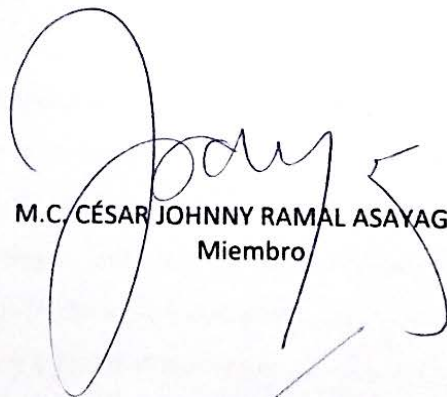
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN PROFESIONAL EN MEDICINA HUMANA VÍA RESIDENTADO MÉDICO CON MENCIÓN EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y TROPICALES, APROBADO EL 26 DE DICIEMBRE DEL 2018 A LAS 08:00 HORAS, EN EL AUDITORIO DE LA ESCUELA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA, DE LA CIUDAD DE IQUITOS-PERÚ.



M.C. GRACIELA ROCÍO MEZA SÁNCHEZ Mgr.
Presidente



M.C. HUGO MIGUEL RODRÍGUEZ FERRUCCI Mgr.
Miembro



M.C. CÉSAR JOHNNY RAMAL ASAYAG Dr.
Miembro



M.C. WILFREDO MARTÍN CASAPÍA MORALES Mgr.
Asesor

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
ACTA DE APROBACIÓN.....	3
HOJA DE APROBACIÓN.....	4
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	5
I. Datos generales	6
II. Plan de investigación	7
1. Antecedentes	7
2. Base Teórica.....	8
3. Identificación y formulación del problema	15
4. Justificación de la investigación	16
5. Objetivos.....	17
5.1. General.....	17
5.2. Específicos	17
6. Hipótesis	17
7. Variables	18
8. Indicadores e Índice	20
9. Metodología	26
9.1. Tipo de investigación.....	26
9.2. Diseño de la investigación	26
9.3. Población y muestra.....	26
9.4. Procedimientos, técnica e instrumentos de recolección de los datos...27	
9.5. Procedimiento de la información.....	28
10. Protección de los derechos humanos	29
11. Cronograma de actividades.....	30
12. Presupuesto	31
13. Referencias bibliográficas.....	32
Anexos	34

I. DATOS GENERALES

- Título: “Características clínicas, epidemiológicas y costos en pacientes hospitalizados con malaria grave en el Hospital Regional de Loreto. Enero 2006 – Diciembre 2017”

- Área y línea de investigación
 - Área de investigación : Ciencias Médicas
 - Línea : Enfermedades metaxénicas-Malaria

- Autor:
 - Diamantina Lorgia Moreno Gutierrez

- Asesor:
 - Wilfredo Martín Casapía Morales

- Colaboradores:
 - Hospital Regional de Loreto

- Instituciones:
 - Hospital Regional de Loreto

- Personas:
 - Ninguno

- Duración estimada de ejecución : 9 meses

- Fuentes de financiamiento : Ninguno

- Recursos propios: : Ninguno

- Recursos externos en gestión : Ninguno

- Presupuesto estimado : s/. 4029.1

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1. Antecedentes

Valera, F. (2017) en un estudio analítico sobre factores asociados a malaria grave por *Plasmodium vivax* realizado en 143 pacientes hospitalizados en el Hospital Apoyo Iquitos del Departamento de Loreto durante 2012 – 2016, encontró que los criterios de gravedad según el Ministerio de Salud más frecuentes fueron síndrome de dificultad respiratoria (13.3%), hiperparasitemia (12.9%) y shock (12.2%) ⁽¹⁾.

Magno, P. (2017) en un estudio descriptivo sobre malaria gestacional realizado en 45 pacientes del Hospital Regional de Loreto y 186 pacientes del Hospital Apoyo Iquitos, ambos del Departamento de Loreto, durante los años 2010 - 2016, encontró que el 56.5% del total de casos, fueron causados por *P. falciparum*, 32.6% por *P. vivax* y 10.9 % fueron mixtos (*P. falciparum* - *P. vivax*). Además el 30.4% de los casos fueron clasificados como malaria grave según criterios de gravedad del Ministerio de Salud ⁽²⁾.

Hernández, L. (2015) en un estudio descriptivo sobre las características clínico, epidemiológicas y laboratoriales de pacientes con diagnóstico de malaria vivax y trombocitopenia realizado en 118 pacientes hospitalizados en el Hospital Apoyo Iquitos durante el año 2014, empleando los criterios de gravedad del Ministerio de Salud, encontró que el 29.1% de los casos fueron casos graves ⁽³⁾.

Llanos-Chea, F et al (2015), en un estudio descriptivo sobre las características de malaria grave por *P. vivax* y *P. falciparum* relacionadas a viajes, realizado en un hospital de referencia de Lima, encontró que del total de casos (33), la mayoría procedían de la Amazonía (47%), *P. vivax* fue la causa más frecuente (71%) y los criterios de gravedad según la Organización Mundial de la Salud (OMS) más

frecuentes fueron ictericia (58%), trombocitopenia severa (47%) e hiperpirexia (32%) ⁽⁴⁾.

Quispe, AM et al (2014), en un estudio analítico realizado en pacientes hospitalizados con malaria vivax en el Hospital de Sullana del Departamento de Piura, encontró 81 casos severos, siendo los criterios de gravedad según la OMS más frecuentes: anemia severa, shock e injuria renal ⁽⁵⁾.

El Ministerio de Salud de Perú y el Proyecto Vigía (1998), en un estudio realizado en Loreto, Tumbes y Piura, encontraron que el costo total de malaria estimado fue 119.5 millones de nuevos soles (NS). El costo estimado para el Estado fue 29.2 millones de NS y para las familias 84 millones de NS. Para estas familias, el costo promedio por la enfermedad fue 1,500 NS; aunque, el costo promedio de un caso de malaria fue 300 NS para las familias, en un año éstas tenían un promedio de cinco casos ⁽⁶⁾.

2. Base Teórica

Malaria

Malaria es causada por cinco especies del género *Plasmodium*: *P. vivax*, *P. falciparum*, *P. ovale*, *P. malariae* y *P. knowlesi*, los cuales son protozoos del grupo Apicomplexa ⁽⁷⁾.

Las especies predominantes a nivel mundial son: *P. falciparum* y *P. vivax* ⁽⁸⁾.

Cuadro 1.

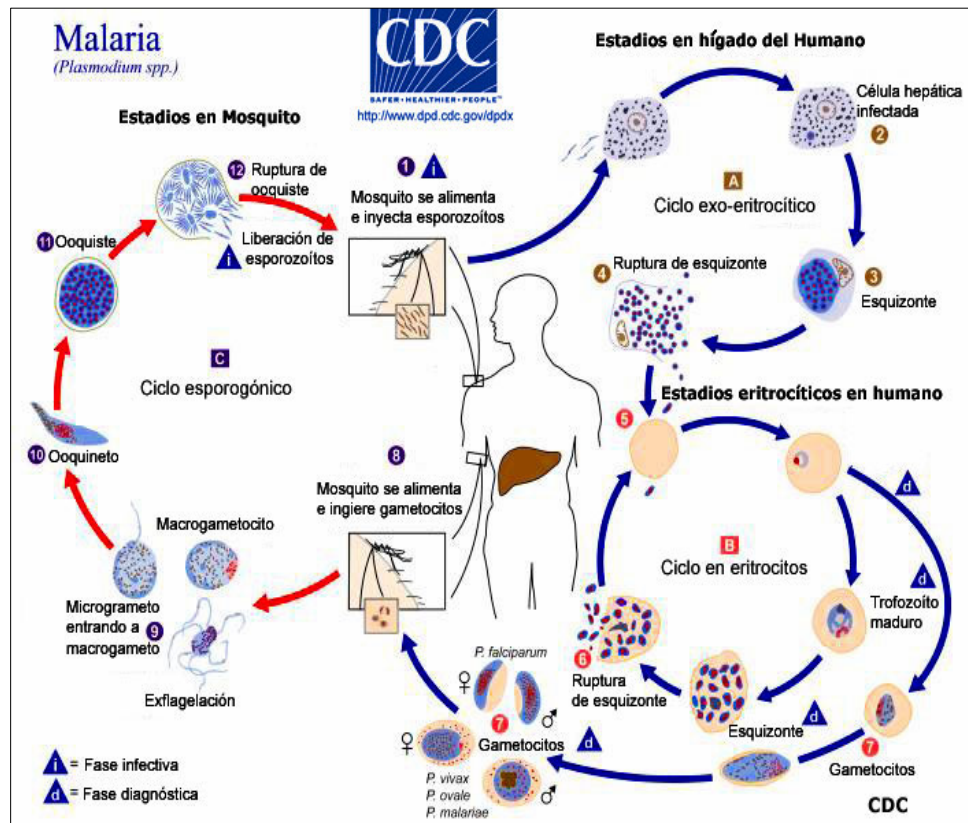
Distribución de especies de *Plasmodium*

Región	Especie de <i>Plasmodium</i>
Asia Sureste	<i>P. falciparum</i> y mixta (63%), <i>P. vivax</i> (35%), otros (2%)
África Occidental	<i>P. falciparum</i> (100%)
África Central	<i>P. falciparum</i> (100%)
África Oriental y Meridional	<i>P. falciparum</i> (98%), <i>P. vivax</i> (2%)
Américas	<i>P. falciparum</i> y mixta (30%), <i>P. vivax</i> (69%)
Mediterráneo Oriental	<i>P. falciparum</i> y mixta (63%), <i>P. vivax</i> (37%)

Ciclo de vida del *Plasmodium*

El ciclo de vida del parásito involucra dos huéspedes: el mosquito *Anopheles* y el ser humano. Durante su alimentación, un mosquito *Anopheles* hembra infectado con el parásito inocula esporozoitos dentro del huésped humano. Los esporozoitos invaden los hepatocitos y maduran a esquizontes, los cuales se rompen y liberan merozoitos. [en *P. vivax* y *P. ovale* un estadio latente (hipnozoito) puede persistir en el hígado y causar recaídas invadiendo la circulación sanguínea semanas o incluso años más tarde). Después de la replicación inicial en el hígado (esquizogonia exo-eritrocítica) los parásitos presentan multiplicación asexual en los eritrocitos (esquizogonia eritrocítica). Los merozoitos infectan los eritrocitos. Los trofozoitos en estadio de anillo maduran dentro de los esquizontes, los cuales se rompen y liberan merozoitos. Algunos parásitos se diferencian en estadios eritrocíticos sexuales (gametocitos). Los gametocitos, masculino (microgametocito) y femenino (macrogametocitos) son ingeridos por el mosquito *Anopheles* durante su alimentación con sangre. La multiplicación de los parásitos en el mosquito es conocido como el ciclo esporogónico. Dentro del estómago del mosquito, los microgametos penetran a los macrogametos generando cigotos. Los cigotos se vuelven móviles y elongados (ooquinetos), los cuales invaden la pared del intestino medio del mosquito, donde se desarrollan en ooquistes. Los ooquistes crecen, se rompen y liberan esporozoitos, los cuales llegan a las glándulas salivales del mosquito. La inoculación de esporozoitos dentro de un nuevo huésped humano perpetúa el ciclo de vida del parásito ⁽⁹⁾. Figura 1.

Figura 1. Ciclo de vida del *Plasmodium*



Fuente: Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ⁽⁹⁾.

Malaria grave

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la definición de malaria grave por especie es la siguiente ⁽¹⁰⁾ :

- Malaria falciparum grave: Cumplimiento de uno o más de los criterios, en ausencia de otra causa identificada y en presencia de parasitemia asexual por *P. falciparum*.
- Malaria vivax grave: Como malaria falciparum, pero sin umbrales de densidad parasitaria.

Los criterios diagnósticos de malaria grave se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 1. Criterios diagnósticos de malaria grave según OMS (2014)

Criterio	Definición
Conciencia alterada	Escala Coma de Glasgow < 11 (adultos) o Escala Coma Blantyre < 3 (niños)
Postración	Debilidad generalizada: no puede sentarse, pararse o caminar sin asistencia
Convulsiones múltiples	Más de 2 episodios dentro de 24 horas
Acidosis	Déficit de base >8 mEq/L o HCO ₃ < 15 mmol/L o lactato ≥ 5 mmol/L. Acidosis severa manifestada clínicamente como distrés respiratorio.
Hipoglicemia	Glicemia < 40 mg/dl
Anemia severa por malaria	< 12 años: Hb ≤ 5 g/dl o Hcto ≤ 15%. Adultos: Hb < 7 g/dl o Hcto ≤ 20%. Con parasitemia >10 000/μL
Alteración renal	Creatinina >3 mg/dl o Urea >20 mmol/L
Ictericia	Bilirrubina >3 mg/dl con parasitemia >100 000/μL
Edema pulmonar	Confirmado radiológicamente o SO ₂ < 92% con Frecuencia Respiratoria >30/min, frecuentemente con tiraje y crepitantes en la auscultación
Sangrado significativo	Incluye sangrado recurrente o prolongado de la nariz, encías o sitios de venopuntura; hematemesis o melena
Shock	Compensado: llenado capilar ≥ 3 o gradiente de temperatura en la pierna, pero no hipotensión. Descompensado: Presión Arterial sistólica < 70 mmHg en niños o < 80 mmHg en adultos con evidencia de perfusión alterada (llenado capilar prolongado)
Hiperparasitemia	> 10%

Tratamiento de malaria grave

El tratamiento de elección para todo paciente con malaria grave es artesunato vía intravenoso o intramuscular, por lo menos 24 horas hasta que el paciente pueda tolerar la vía oral. La dosis de artesunato, que deben recibir los niños menores de <20 kg es 3 mg/kg/dosis; mientras que en los niños mayores y adultos es 2.4 mg/kg/dosis ⁽¹¹⁾.

En caso de malaria grave por *P. falciparum* el esquema terapéutico incluye a los derivados de la artemisina más clindamicina, mientras que en el caso de *P. vivax* el esquema consiste en los derivados de la artemisina más clindamicina y primaquina. En los hospitales de referencia se emplea artesunato endovenoso (EV) como esquema de primera línea ⁽¹²⁾.

Cuadro 3. Esquemas terapéuticos de malaria grave

Línea	Esquema
Primera	<p>Artesunato</p> <ul style="list-style-type: none">▪ 1ª. dosis: 2.4 mg/kg/dosis EV▪ 2ª. dosis: 2.4 mg/kg a las 12 horas de la primera dosis EV▪ 3ª. dosis: 2.4 mg/kg a las 12 horas de la segunda dosis EV <p>Diluir el artesunato en 10-15 cc de Dextrosa al 5% antes de su administración y administrar en bolo en 5 minutos.</p> <p>Tolerancia oral:</p> <ul style="list-style-type: none">- No: mantener la vía parenteral a dosis de 2.4 mg/kg cada 24 horas.- Si: 4 mg/kg/día en tableta hasta completar los siete días de tratamiento incluyendo los días de administración parenteral.
Segunda	<p>Quinina</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Dosis de carga: 20 mg/kg EV▪ Dosis de mantenimiento: 10 mg/kg EV cada 8 horas <p>Diluir quinina en Dextrosa al 5% a razón de 5 a 10 ml/kg (250 a 500 cc en un adulto como volumen total de la dilución) la cual se administra en infusión continua durante 4 horas.</p> <p>La velocidad de infusión no debe exceder los 5 mg/kg/hora y nunca debe administrarse EV en bolo, causa hipotensión letal.</p>

Fuente: Ministerio de Salud Perú. Norma técnica de salud para la atención de la malaria y malaria grave en el Perú ⁽¹²⁾, World Health Organization. Guidelines for the treatment of malaria ⁽¹¹⁾.

La dosis de clindamicina es 10 mg/kg/dosis diluido en 50 ml de Dextrosa 5% o Cloruro de Sodio al 9/00. Es administrado en infusión durante 20 a 30 minutos cada 12 horas, desde el inicio del tratamiento ⁽¹²⁾.

Otros aspectos respecto al tratamiento de malaria grave son los siguientes ⁽¹¹⁾:

- Ajuste de la dosis parenteral en insuficiencia renal o hepática: Los derivados de la artemisina no requieren ajuste de dosis. En el caso de quinina, si un paciente con malaria severa tiene injuria renal aguda o no presente mejoría clínica dentro de las 48 h, la quinina debe ser reducida en un tercio: 10 mg/kg c/12 horas. Dosis ajustadas no son necesarias si los pacientes reciben hemodiálisis o hemofiltración.
- Fluidoterapia: La evaluación es individualizada. En general, la infusión de bolos rápidos de coloides o cristaloides está contraindicado y si está disponible, la hemofiltración debe iniciarse temprano para injuria renal aguda o acidosis metabólica, que no responde a rehidratación.
- Transfusión sanguínea: En zonas de alta transmisión, la transfusión sanguínea es generalmente recomendada para niños con un nivel de hemoglobina <5 g/dl o hematocrito <15%) y en zonas de baja transmisión, si el nivel de hemoglobina es <7 g/dl o hematocrito <20%.
- Uso concomitante de antibióticos: Septicemia, meningoencefalitis, neumonía y malaria grave pueden coexistir. Previo cultivo, antibioticoterapia de amplio espectro por vía parenteral debe iniciarse inmediatamente, junto con el tratamiento antimalárico.
- Uso de anticonvulsivantes: El uso de anticonvulsivantes profilácticos no está indicado.

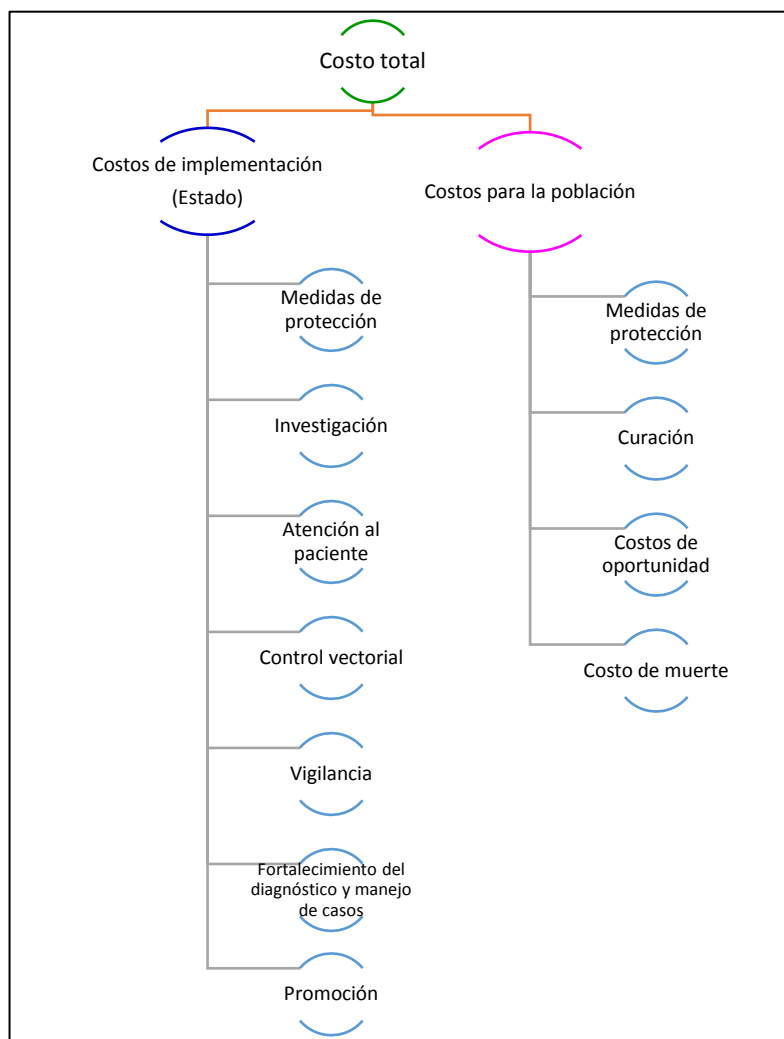
- Uso de corticoides: Incrementa el riesgo de sangrado gastrointestinal y convulsiones y ha sido asociado con tiempo prolongado de resolución de coma comprado con placebo.

Costos en malaria

Costo total. Cuantificada en términos de su valor actual neto (VAN) del flujo de costos para un periodo determinado con una tasa de descuento intertemporal. Está desagregado en costos de implementación (Estado) y costos para la población a causa de la enfermedad ⁽¹³⁾. Gráfico 1.

- Costos de implementación (Estado). Dependen de los costos asociados a las medidas de protección, investigación, atención al paciente, control vectorial, vigilancia, fortalecimiento del diagnóstico y manejo de casos, costos de promoción.
- Costos para la población a causa de la enfermedad. Están determinados por los costos asociados a las medidas de protección, curación, costos de oportunidad y muerte.

Gráfico 1. Mapa de conocimiento de costos de malaria



Fuente: Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Selección de una metodología de Evaluación Económica de las principales Intervenciones de Prevención y Control de la Malaria utilizadas por el Ministerio de Salud. Lima, Perú ⁽¹³⁾.

3. Identificación y formulación del problema

Malaria continúa siendo un problema de salud pública; siendo responsable de 216 millones de casos y 445,000 muertes a nivel mundial en el año 2016 ⁽⁸⁾. A nivel nacional, en el 2017, fueron reportados 54,309 casos de malaria; de los cuales, el 96% procedía de la Región Loreto ⁽¹⁴⁾.

En nuestra Región, los casos de malaria por *P. vivax* representan más del 70% de los casos ⁽¹³⁾; sin embargo, los casos de malaria grave pueden ser causados por *P.*

falciparum, *P. vivax* o ambos y su mortalidad oscila entre 8-30% a pesar del tratamiento instaurado ⁽¹⁵⁾. Éstos casos son atendidos y/o derivados al Hospital Regional de Loreto, que es el hospital de referencia regional, ubicado en la ciudad de Iquitos, capital del Departamento de Loreto ⁽¹⁶⁾.

Existen pocos estudios acerca de malaria grave y los costos relacionados a ésta enfermedad, por ello formulamos el siguiente problema.

¿Cuáles son las características clínicas, epidemiológicas y costos directos en pacientes hospitalizados con malaria grave en el Hospital Regional de Loreto durante Enero 2016 – Diciembre 2017?

4. Justificación de la investigación

En áreas donde *P. falciparum* y *P. vivax* coexisten, como en la Región Loreto, la incidencia de *P. falciparum* ha ido disminuyendo más rápidamente respecto a *P. vivax*, el cual persiste como principal causa de malaria y constituye el principal reto para la eliminación de la malaria ⁽¹⁷⁾.

El presente estudio confirmará que *P. vivax* es el principal causante de malaria grave en la Región Loreto, especie considerada por mucho tiempo como causante de malaria “benigna”⁽¹⁸⁾. Por ello, la importancia de conocer las características clínicas y epidemiológicas de malaria grave por especie, complicaciones más frecuentes, comorbilidades, evolución; lo cual, permitirá a los profesionales de la Salud una mejor vigilancia y manejo de la enfermedad.

Los estudios sobre malaria grave realizados a nivel nacional y en la Región Loreto, utilizaron los criterios de gravedad de la OMS del año 2000 y del Ministerio de Salud del año 2015 respectivamente. Con el fin que nuestro estudio pueda compararse con la literatura internacional utilizaremos los criterios de gravedad establecidos por la OMS del año 2014.

Por otro lado, la identificación de los costos que involucra malaria, permitirá mejorar el nivel de conocimiento de la población afectada sobre la enfermedad, lo cual es importante para el desarrollo de estrategias de prevención y control de la malaria de parte del Estado con participación de dicha población.

5. Objetivos

5.1. General

Identificar las características clínicas, epidemiológicas y costos en pacientes hospitalizados con malaria grave en el Hospital Regional de Loreto.

5.2. Específicos

- i. Identificar los criterios de gravedad de los pacientes hospitalizados con malaria grave según especie
- ii. Identificar las características epidemiológicas de los pacientes hospitalizados con malaria grave según especie.
- iii. Describir el manejo terapéutico y evolución de los pacientes hospitalizados con malaria grave según especie
- iv. Estimar los costos del Estado de la atención del paciente con malaria grave
- v. Estimar los costos para la población a causa de la malaria grave.

6. Hipótesis

Hipótesis alterna:

Las características clínicas epidemiológicas y costos en pacientes hospitalizados con malaria grave en el Hospital Regional de Loreto son diferentes según la especie parasitaria.

Hipótesis nula:

Las características clínicas epidemiológicas y costos en pacientes hospitalizados con malaria grave en el Hospital Regional de Loreto son iguales según la especie parasitaria.

7. Variables

i. Variables:

- Malaria grave
- Especie
- Densidad parasitaria
- Gametos
- Referencia
- Servicio
- Edad
- Sexo
- Peso
- Ocupación
- Estado civil
- Grado de instrucción
- Gestante
- Tiempo de gestación
- Tipo de parto
- Término gestación
- Peso neonato
- Procedencia
- Habitantes en la vivienda
- Tiempo de enfermedad
- Malaria durante su vida
- Malaria en el último año
- Viaje
- Estancia hospitalaria

- Comorbilidad
- Antimalárico previo
- Tratamiento
- Presentación
- Dosis
- Procedimiento
- Interconsulta
- Alta
- Costos de implementación (Estado)
- Costos para la población

8. Indicadores e Índice

Variable	Definición operacional	Indicador	Valor final	Tipo de variable	Escala de medición
Malaria grave	Todo paciente con diagnóstico microscópico de malaria y con por lo menos uno de los criterios de gravedad según la Organización Mundial de la Salud.	Malaria grave	0= No, 1= Si	Categórica dicotómica	Nominal
Especie	Especie de <i>Plasmodium</i> que causa malaria	Especie	0=Negativo, 1= Vivax, 2= Falciparum, 3= Mixta (Falciparum-Vivax)	Categórica politómica	Nominal
Densidad parasitaria	Carga parasitaria de <i>Plasmodium</i> (trofozoítos)	Densidad parasitaria	0=Cero, 1= Una cruz, 2= Dos cruces, 3= Tres cruces, 4= Media cruz, 5= Menos de media cruz	Categórica politómica	Ordinal
Gametos	Presencia de gametos	Gametos	0= No, 1= Si	Categórica dicotómica	Nominal

Variable	Definición operacional	Indicador	Valor final	Tipo de variable	Escala
Referencia	Establecimiento de salud que refiere al paciente	Referencia	0= Ninguno, 1= Centro de Salud San Juan, 2= Centro de Salud Santa Clotilde, 3=Centro de Salud Mazán, 4=Hospital Apoyo Iquitos	Categórica politómica	Nominal
Servicio	Servicio de hospitalización	Servicio	1=Infectología, 2=Unidad de Cuidados Intensivos-Medicina, 3=Pediatría, 4=Unidad de Cuidados Intensivos-Pediatría, 5=Gineco-Obstetricia	Categórica politómica	Nominal
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del ingreso a hospitalización	Edad	Años	Numérica	De razón
Sexo	Características sexuales secundarias de la persona	Sexo	1= Masculino, 0= Femenino	Categórica dicotómica	Nominal
Peso	Masa corporal del paciente al ingreso a la hospitalización	Peso	Kilogramos	Numérica	De razón
Ocupación	Actividad laboral principal a la que se dedica el paciente	Ocupación	0=Ninguno, 1= Artesano, 2= Maderero, 3= Pescador, 4= Agricultor, 5= Ama de casa, 6=Estudiante, 7=Carpintero	Categórica politómica	Nominal
Estado civil	Condición del paciente en relación con el matrimonio que consta en el registro civil	Estado civil	1= Soltero, separado, 2= Casado/conviviente, 3= Viudo	Categórica politómica	Nominal

Variable	Definición operacional	Indicador	Valor final	Tipo de variable	Escala
Grado de instrucción	Nivel de estudio alcanzado	Grado de instrucción	0=Ninguno, 1=Primaria, 2=Secundaria, 3=Superior	Categórica politómica	Ordinal
Gestante	Estado de gestación si el paciente pertenece al sexo femenino	Gestante	0= No, 1= Si	Categórica dicotómica	Nominal
Tiempo de gestación	Trimestre de gestación	Tiempo de gestación	1= I Trimestre, 2= II Trimestre, 3= III Trimestre	Categórica politómica	Ordinal
Tipo de parto	Vía mediante el cual se produce el nacimiento	Tipo de parto	1=vaginal, 2=cesárea	Categórica dicotómica	Nominal
Término gestación	Resultado del término de la gestación	Término gestación	0=Neonato, 1=Natimuerto/óbito fetal, 2=Aborto	Categórica politómica	Nominal
Peso neonato	Masa corporal del neonato	Peso neonato	Kilogramos	Numérica	De razón
Procedencia	Distrito de procedencia del paciente en los últimos 6 meses	Procedencia	1=Iquitos, 2= Punchana, 3= San Juan, 4= Belén, 5=Mazán, 6=Indiana, 7=El Tigre, 8= Napo, 9= Requena, 10=Napo	Categórica politómica	Nominal

Variable	Definición operacional	Indicador	Valor final	Tipo de variable	Escala
Habitantes en la vivienda	Número de habitantes en la vivienda	Habitantes en la vivienda	Número de personas	Númerica	De razón
Tiempo de enfermedad	Días de enfermedad del paciente previo a la hospitalización	Tiempo de enfermedad	Número de días	Númerica	De razón
Malaria durante su vida	Episodios de malaria desde el nacimiento hasta la hospitalización en estudio	Malaria durante su vida	Número de episodios de malaria	Numérica	De razón
Malaria en el último año	Episodios de malaria en el último año previo a la hospitalización actual	Malaria en el último año	Número de episodios de malaria	Numérica	De razón
Viaje	Desplazamiento a un lugar diferente a la residencia habitual en las últimas dos semanas previas a la hospitalización	Viaje	0= Ninguno, 1=Iquitos, 2= Punchana, 3= San Juan, 4= Belén, 5=Mazán, 6=Indiana, 7=El Tigre, 8= Napo, 9= Requena, 10=Napo	Categórica politómica	Nominal
Estancia hospitalaria	Tiempo desde el inicio de la hospitalización hasta el alta	Estancia hospitalaria	Número de días	Numérica	De razón

Variable	Definición operacional	Indicador	Valor final	Tipo de variable	Escala
Comorbilidad	Enfermedad concomitante a malaria diagnosticada previamente o durante la hospitalización	Comorbilidad	0= Ninguna, 1= Diabetes Mellitus-2 2= Hipertensión arterial, 3= Cirrosis hepática, 4= Litiasis vesicular, 5=Virus de la inmunodeficiencia humana	Categórica politómica	Nominal
Antimalárico previo	Tratamiento antimalárico recibido en el establecimiento de salud de referencia, previo a la hospitalización	Antimalárico previo	0=Ninguno, 1=Cloroquina, 2=Primaquina, 3=Mefloquina, 4=Artesunato, 5=Quinina, 6=Clindamicina	Categórica dicotómica	Nominal
Tratamiento	Medicamento recibido durante hospitalización	Tratamiento	1=Cloroquina, 2=Primaquina, 3=Mefloquina, 4=Artesunato, 5=Quinina, 6=Clindamicina, 7= Ceftriaxona, 8=Metronidazol, 9=Ciprofloxacino, 10=Noradrenalina	Categórica politómica	Nominal
Presentación	Presentación del medicamento recibido durante la hospitalización	Presentación	1=Tableta/cápsula, 2=Jarabe, 3=Gotas, 4=Ampolla/solución inyectable	Categórica politómica	Nominal
Dosis	Dosis recibida del medicamento durante la hospitalización	Dosis	Miligramos	Numérica	De razón

Variable	Definición operacional	Indicador	Valor final	Tipo de variable	Escala
Interconsulta	Evaluación por una especialidad diferente a la del servicio	Interconsulta	0=Ninguno, 1=Nefrología, 2=Neurología, 3=Cardiología, 4=Endocrinología, 5=Gineco- Obstetricia	Catagórica politómica	Nominal
Alta	Condición de alta del paciente	Alta	0=vivo, 1= fallecido	Catagórica dicotómica	Nominal
Costo de implementación (Estado)	Costo de la atención del paciente con malaria grave asociado a la localización del caso, diagnóstico y tratamiento	Costo según localización Costo de diagnóstico Costo de tratamamiento	Dólares	Numérica	De razón
Costo para la población	Costo de curación, oportunidad y muerte	Costo de curación Costo de oportunidad Costo de muerte	Dólares	Numérica	De razón

9. Metodología

9.1. Tipo de investigación

Descriptivo

9.2. Diseño de la investigación

Transversal

9.3. Población y muestra

i. Unidad de análisis

Caso de malaria grave

ii. Población

Casos de malaria grave en la Región Loreto

iii. Muestra

Tamaño de muestra:

Total de casos de malaria grave hospitalizados en el Hospital Regional de Loreto

Marco muestral:

Libro de ingresos y egresos del Departamento de Medicina, Infectología, Gineco-Obstetricia y Pediatría.

Tipo de muestreo:

Muestreo no probabilístico: por conveniencia

iv. Población elegible: criterios de inclusión, exclusión

Criterios de inclusión

- Paciente del sexo masculino o femenino, de cualquier edad hospitalizado en el Hospital Regional de Loreto, entre Enero 2006 – Diciembre 2017.
- Paciente con resultado de gota gruesa y frotis positivo a Plasmodium (*P. vivax*, *P. falciparum* o mixta) registrado en la historia clínica y/o libro de registro y seguimiento de pacientes con malaria.

Criterios de exclusión

- Paciente cuya historia clínica presente información incompleta del caso.
- Paciente que no acepta la aplicación de la encuesta de costos

9.4. Procedimientos, técnica e instrumentos de recolección de los datos

i. Recolección de datos

Para la recolección de datos sobre aspectos clínicos, epidemiológicos se empleará una ficha de recolección de datos; la cual incluye información general del paciente, antecedentes, diagnóstico por especie, características clínicas, resultados de exámenes auxiliares, tratamiento recibido, condiciones de alta registrados en las historias clínicas (Anexo 02).

La información sobre costos de hospitalización, insumos/medicamentos para la atención del paciente con malaria grave será solicitada a la Oficina de Seguros, Estrategia Sanitaria y farmacia del Hospital Regional de Loreto respectivamente.

Además, mediante visita domiciliaria, se aplicará un cuestionario de costos (Anexo 03); previa validación por juicio de expertos y explicación del propósito de la investigación y firma del formato de consentimiento/asentimiento del paciente hospitalizado con malaria grave o su apoderado, en caso de menores de 18 años (Anexo 04 y 05) durante los últimos tres meses del estudio (Octubre - Diciembre 2017).

9.5. Procedimiento de la información

Los datos recolectados serán incorporados a una base de datos en MS Excel 2010 y procesados con el programa estadístico STATA versión 12. Para la descripción de las variables numéricas, se utilizará la media como medida de tendencia central y la desviación estándar como medida de dispersión; en el caso de las variables categóricas, se utilizarán frecuencias absolutas y relativas. Para la comparación de proporciones se empleará la prueba Chi cuadrado y se considerará $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

El costo total para el Estado se cuantificará en términos de su valor actual neto (VAN) del flujo de costos para un periodo de 12 años, considerando una tasa de descuento intertemporal de 5%.

El costo total incluirá los costos de implementación del Estado en la atención del paciente con malaria grave y los costos para la población.

La estimación de los costos de implementación del Estado en la atención del paciente con malaria grave comprenderá:

- Costo de localización del caso
- Costos de diagnóstico: equipo, insumos y procedimientos para realización de gota gruesa y otros exámenes auxiliares.
- Costos de tratamiento

La estimación de los costos para la población comprenderá:

- Costos de curación: según el número de casos y el costo de curación unitario promedio (transporte, medicamentos, exámenes auxiliares, consulta/hospitalización).

- Costos de oportunidad: según el tiempo de espera y atención, tiempo de cuidado del enfermo, tiempo perdido por incapacidad.

- Costo de muerte: según la producción anual per cápita y años perdidos (número de muertes, distribución de edades, esperanza de vida promedio).

10. Protección de los derechos humanos

Se solicitará revisión al Comité Institucional de Ética del Hospital Regional de Loreto.

Los participantes firmarán el formato de consentimiento/asentimiento informado

El presente estudio no implica riesgo alguno para los participantes.

Para proteger la confidencialidad del paciente, se asignará un código a cada registro y no se utilizarán identificaciones de ningún tipo.

11. Cronograma de actividades

Actividades	Año 2018								
	Mes								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Búsqueda bibliográfica	■	■							
Presentación			■						
Revisión comité ética			■						
Validación de cuestionario				■					
Recolección de datos					■	■	■	■	
Procesamiento y análisis						■	■	■	
Elaboración de artículo						■	■	■	
Publicación de artículo									■

12. Presupuesto

Insumo	código	Costo Unitario (S/)	Costo Total (S/)
Servicio de internet (por 9 meses)	2.3.22.44	99.9	899.1
Servicio de cómputo y energía eléctrica (por 9 meses)	2.3.22.44	120.0	1080
Movilidad local (por 9 meses)	2.3.21.2	200.0	1800
Material de escritorio	2.3.15.12	250.0	250.0
Total		669.9	4029.1

13. Referencias bibliográficas

1. Valera F. Factores asociados a los pacientes con malaria grave por *Plasmodium vivax* en el Hospital Iquitos “César Garayar García”. 2012-2016 [Tesis para optar el título de Médico-Cirujano]. [Iquitos]: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2017.
2. Magno P. Malaria Gestacional en el Hospital Regional de Loreto y Hospital Apoyo Iquitos. 2010–2016 [Tesis para optar el título de Médico-Cirujano]. [Iquitos]: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2017.
3. Hernández L. Características clínico, epidemiológicas y laboratoriales de pacientes con diagnóstico de malaria vivax y trombocitopenia en el servicio de medicina del Hospital Apoyo Iquitos durante el período de enero a diciembre del 2014 [Tesis para optar el título de Médico-Cirujano]. [Iquitos]: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2015.
4. Llanos-Chea F, Martínez D, Rosas A, Samalvides F, Vinetz JM, Llanos-Cuentas A. Characteristics of Travel-Related Severe *Plasmodium vivax* and *Plasmodium falciparum* Malaria in Individuals Hospitalized at a Tertiary Referral Center in Lima, Peru. *Am J Trop Med Hyg.* 2015 Dec;93(6):1249–53.
5. Quispe AM, Pozo E, Guerrero E, Durand S, Baldeviano GC, Edgel KA, et al. *Plasmodium vivax* hospitalizations in a monoendemic malaria region: severe vivax malaria? *Am J Trop Med Hyg.* 2014 Jul;91(1):11–17.
6. Ministerio de Salud. Proyecto Vigía. Impacto económico de la malaria en el Perú. Lima, Peru; 1999 p. 127.
7. Mandell, Douglas y Bennett. Enfermedades infecciosas. Principios y práctica. 8th ed. España: Elseiver; 2015.

8. World Health Organization. World malaria report 2017 [Internet]. WHO. Available from: <http://www.who.int/malaria/publications/world-malaria-report-2017/report/en/>
9. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Malaria [Internet]. Available from: <https://www.cdc.gov/malaria/about/biology/index.html>
10. World Health Organization. Severe malaria. Trop Med Int Health. Vol. 19. Geneve; 2014. 7–131 p.
11. World Health Organization. Guidelines for the treatment of malaria. 3rd ed. Geneve: WHO; 2015. 316 p.
12. Ministerio de Salud Perú. Norma técnica de salud para la atención de la malaria y malaria grave en el Perú. 1a ed. Lima; 2015.
13. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Selección de una metodología de Evaluación Económica de las principales Intervenciones de Prevención y Control de la Malaria utilizadas por el Ministerio de Salud. Lima, Peru; 2001. 153 p.
14. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Ministerio de Salud Perú. Sala Situacional [Internet]. Available from: http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=14&Itemid=121
15. Karnad DR, Nor MBM, Richards GA, Baker T, Amin P. Intensive care in severe malaria: Report from the task force on tropical diseases by the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. J Crit Care. 2017;
16. Ministerio de Salud. Hospital Regional de Loreto. Análisis de la Situación de Salud del Hospital Regional de Loreto 2016 [Internet]. Iquitos; 2017. 154 p. Available from: <http://www.hospitalregionaldeloreto.gob.pe/>

17. World Health Organization. Control and elimination of Plasmodium vivax malaria. Geneva; 2015.
18. Saini T, Kumhar M, Barjartya HC. Plasmodium vivax malaria--is it really benign? J Indian Med Assoc. 2013 Sep;111(9):609–11.

Anexos

Anexo 01: Matriz de consistencia

Título: “Características clínicas, epidemiológicas y costos en pacientes hospitalizados con malaria grave en el Hospital Regional de Loreto. Enero 2006 – Diciembre 2017”

Problema General y Específicos	Objetivo General y Específicos	Variables	Metodología de Investigación
Problema General:	Objetivo General:	Variables generales	Tipo de Investigación
¿Cuáles son las características clínicas, epidemiológicas y costos en pacientes hospitalizados con malaria grave en el Hospital Regional de Loreto?	Identificar las características clínicas, epidemiológicas y costos en pacientes hospitalizados con malaria grave en el Hospital Regional de Loreto.	Características clínicas, epidemiológicas, costos	Tipo de investigación: Descriptivo
Problemas Específicos 1:	Objetivos Específicos 1:	Variable específica 1	Diseño de investigación
¿Cuáles son los criterios de gravedad de los pacientes hospitalizados con malaria grave según especie?	Identificar los criterios de gravedad de los pacientes hospitalizados con malaria grave según especie	Criterio de gravedad	Transversal
Problemas Específicos 2:	Objetivos Específicos 2:	Variable específica 2	Población y Muestra
¿Cuáles son las características epidemiológicas de los pacientes hospitalizados con malaria grave según especie?	Identificar las características epidemiológicas de los pacientes hospitalizados con malaria grave según especie.	Característica epidemiológica	Población: Casos de malaria grave en la Región Loreto Muestra: Total de casos de malaria grave hospitalizados en el Hospital Regional de Loreto

Problemas Específicos 3:	Objetivos Específicos 3:	Variable específica 3	Técnica de recolección de datos
¿Cuál es el manejo terapéutico y evolución de los pacientes hospitalizados con malaria grave según especie?	Describir el manejo terapéutico y evolución de los pacientes hospitalizados con malaria grave según especie	Manejo terapéutico, evolución	Documentación y encuesta
Problemas Específicos 4:	Objetivos Específicos 4:	Variable específica 4	Instrumento de recolección de datos:
¿Cuánto le cuesta al Estado la atención del paciente con malaria grave?	Estimar los costos del Estado de la atención del paciente con malaria grave	Costos del Estado	Ficha de recolección de datos Cuestionario de costos
Problemas Específicos 5:	Objetivos Específicos 5:	Variable específica 5	Análisis de datos
¿Cuánto le cuesta a la población tener malaria grave?	Estimar los costos para la población a causa de la malaria grave.	Costos para la población	<p>El análisis será realizado con el programa estadístico STATA versión 12. Para la descripción de las variables numéricas, se utilizará la media como medida de tendencia central y la desviación estándar como medida de dispersión; en el caso de las variables categóricas, se utilizarán frecuencias absolutas y relativas. Para la comparación de proporciones se empleará la prueba Chi cuadrado y se considerará $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.</p> <p>El costo total para el Estado se cuantificará en términos de su valor actual neto (VAN) del flujo de costos para un periodo de 12 años, considerando una tasa de descuento intertemporal de 5%.</p> <p>El costo total incluirá los costos de implementación del Estado en la atención del paciente con malaria grave y los costos para la población.</p>

Anexo 02: Ficha de recolección de datos malaria severa

Código:

Nombre del servicio de destino:

Referencia

Si

Fecha de ingreso
hospital

Servicio1

No

En caso de cambio de servicio. Registre lo siguiente:

Fecha servicio 2

Servicio2

En caso de referencia, registre
nombre de establecimiento de
salud que refiere:

A. DATOS GENERALES

Edad (años)

Sexo

Ocupación

Grado de instrucción

Número de habitantes en la vivienda: Estado civil

Gestante	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Tiempo de gestación (semanas)	<input type="checkbox"/>
Procedencia:	Distrito	<input type="checkbox"/>	Localidad	<input type="checkbox"/>		
B. ANTECEDENTES						
Viaje en las últimas dos semanas	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Distrito	<input type="checkbox"/>
						Localidad
						<input type="checkbox"/>
Antecedentes de malaria durante su vida	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Número de episodios durante su vida	<input type="checkbox"/>
Antecedentes de malaria en el último año					Número de episodios en el último año	

Hospitalizaciones anteriores

Si

No

Si estuvo hospitalizado anteriormente. Registre lo siguiente:

Enfermedad que motivó la hospitalización	Mes	Año	Nombre de EESS donde fue hospitalizado

Comorbilidad asociada

Si

No

Tratamiento que recibe

Tratamiento antimalárico previo a la hospitalización

Si

No

Si recibió tratamiento previo, registre lo siguiente:

Medicamento	Presentación	Dosis diaria (mg)	Días de tratamiento	EESS donde recibió tratamiento

C. ACERCA DE LA ENFERMEDAD

Tiempo de enfermedad (días)

Signos y síntomas

D. EXAMEN FÍSICO Y PRINCIPALES PARÁMETROS

Peso (Kilogramos)

	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha
Presion arterial sistólica (mmHg)										

Frecuencia respiratoria por minuto)											
Temperatura axilar (°C)											
SO2											
FiO2											
Diuresis (ml) en 24 horas											
Piel											
Cuello											
Tórax y pulmones											
Cardiovascular											

Abdomen										
Extremidades										
Escala de Glasgow o Blantyre(niños)										

E. EXÁMENES AUXILIARES

Examen	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha
Especie de Plasmodium										
Densidad parasitaria: trofozoitos										
Densidad parasitaria: gametos										
Hemograma										
Hematocrito (%)										
Hemoglobina										

Plaquetas											
Tiempo protrombina											
INR											
Glicemia (mg/dl)											
Urea (mg/dl)											
Creatinina (mg/dl)											
Bilirrubina total (g/dl)											
Examen completo de orina											
Gases arteriales											
PH											
PO2											
HCO3											
Lactato											
Grupo sanguineo y factor Rh											
Rx tórax											
EKG											
TEM cerebral											

LCR										
Ecografía obstétrica										
Otro. Especifique:										

F. TRATAMIENTO DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN

Medicamento	Presentación (1=tableta/cápsula, 2=jarabe, 3=gotas, 4=ampolla)	Dosis total	Duración del tratamiento (días)	Procedimientos	Fecha
Artesunato 50 mg				Transfusión paquete globular	
Artesunato 250 mg				Ventilación mecánica invasiva	
Artesunato 60 mg				Hemodiálisis	
Ceftriaxona 1g				Cateterismo venoso central	
Ciprofloxacino 500mg				Punción lumbar	
Clindamicina 600mg				Otro: Especifique	

Cloroquina 150mg base			
Dimenhidrinato 50mg			
Hidrocortisona 100mg			
Levofloxacino 750mg			
Mefloquina 250mg			
Metamizol 1g			
Metilprednisolona 1g			
Omeprazol 40mg			
Primaquina 15mg			
Quinina 600mg			
Quinina 300mg			
Otro. Especifique			

G. INTERCONSULTAS

Especialidad

Cantidad

H. DIAGNÓSTICOS

Diagnóstico de ingreso

2

3

Diagnóstico de egreso

1

2

3

En caso de gestación. Registre lo siguiente sobre el término de la gestación

Fecha de término

Resultado

Tipo de parto

Peso neonato (Kilogramos)

I. EGRESO

Fecha:

Condición de alta

ANEXO 03: ENCUESTA DE COSTOS EN MALARIA

Código

Fecha
(dd/mm/aaaa)

A. DATOS GENERALES

1. Registre los siguientes datos acerca del paciente con malaria

Edad	Sexo 0=Femenino 1=Masculino	Si sexo es femenino. ¿Está embarazada? 0=No 1=Si	Si está embarazada. Indique semanas de gestación	Signo y/o síntoma	¿Cuántos días estuvo enfermo antes de su diagnóstico/tra tamiento malaria?	¿Cuál es su principal ocupación?	¿Cuántos días se dedica a su principal ocupación?	¿Cuánto es su ingreso mensual aproximadamente? (soles)	¿Cuenta con algún seguro de salud? 0=no, 1=SI. Tipo de seguro: 1=SIS, 2=EsSalud, 3=Fospoli 4=Otro. Especifique	Especie: 1=P. vivax, 2=P. falciparum, 3=Mixta

B. LUGAR(ES) DE ATENCIÓN

2. ¿Acudió a -- (mencione lugar de atención) -- antes de conocer su diagnóstico?. (Incluye lugar donde se le realizó el diagnóstico)

Marque el lugar . Puede haber respuesta múltiple

a. Curandero	<input type="checkbox"/>	e. Establecimiento de salud NO MINSA	Nombre: <input type="checkbox"/>	¿Qué tipo de establecimiento de salud? <input type="checkbox"/>	Si el tipo de establecimiento es hospital (código3). ¿En cual servicio? <input type="checkbox"/>	¿Quién lo atendió? <input type="checkbox"/>
b. Farmacia/Botica	<input type="checkbox"/>	f. Establecimiento de salud MINSA1	Nombre: <input type="checkbox"/>	¿Qué tipo de establecimiento de salud? <input type="checkbox"/>	Si el tipo de establecimiento es hospital (código3). ¿En cual servicio? <input type="checkbox"/>	¿Quién lo atendió? <input type="checkbox"/>
c. Promotor de Salud	<input type="checkbox"/>	g. Establecimiento de salud MINSA2	Nombre: <input type="checkbox"/>	¿Qué tipo de establecimiento de salud? <input type="checkbox"/>	Si el tipo de establecimiento es hospital (código3). ¿En cual servicio? <input type="checkbox"/>	¿Quién lo atendió? <input type="checkbox"/>
d. Laboratorio particular	<input type="checkbox"/>	h. Otro: Especifique:	Nombre: <input type="checkbox"/>			

2.1. ¿Cuál lugar visitó primero, el segundo, el tercero.... ? hasta terminar de mencionar todos los lugares visitados. Ordene según el orden de visita indicado por el paciente

a. Curandero	<input type="checkbox"/>	e. Establecimiento de salud NO MINSA	<input type="checkbox"/>
b. Farmacia/Botica	<input type="checkbox"/>	f. Establecimiento de salud MINSA1	<input type="checkbox"/>
c. Promotor de Salud	<input type="checkbox"/>	g. Establecimiento de salud MINSA2	<input type="checkbox"/>
d. Laboratorio particular	<input type="checkbox"/>	h. Otro: Especifique:	<input type="checkbox"/>

3. Cuando fue al(mencione lugar de atención): Costos por día

Registre por cada lugar de atención visitado por el paciente

Lugar de atención	¿Cuál fue el medio de transporte utilizado para llegar al lugar de atención? 1= Caminando, 2= Moto/Motocarro, 3=Bote/motonave, 4=Avioneta, 5=Otro	¿Cuánto pagó por utilizar el medio de transporte? (S/.)	¿Cuánto tiempo en minutos demoró en llegar al lugar de atención?	¿Cuánto tiempo en minutos esperó para ser atendido?	¿Cuántas veces acudió al mismo lugar para ser atendido?	¿Quién pagó el costo de la atención? 1=Seguro de Salud, 2=Mismo paciente con su dinero, 3= Mismo paciente prestando dinero a otra persona, 4=Familiar, 5=Amigo/a, 6=Otro	¿Cuánto pagó para ser atendido? (S/.)
Curandero							
Familiar o vecino							
Farmacia/Botica							
Promotor de Salud							
Establecimiento de Salud MINSA1							
Establecimiento de Salud NO MINSA							
Establecimiento de Salud MINSA2							
Laboratorio particular							

4. Cuando fue al(mencione lugar de atención):

Lugar de atención	¿Le realizaron algún análisis?	¿Quién pagó el costo del análisis? 1=Seguro de salud, 2=Mismo paciente con su dinero, 3= Mismo paciente prestando dinero a otra persona, 4=Familiar, 5=Amigo/a, 6=Otro. Especifique	¿Cuánto pagó por el análisis realizado? (S/.)	¿Cuánto tiempo en minutos esperó por los resultados?	¿Cuántas veces le realizaron el análisis?
	0=No. ¿Por qué?				
	1= Si. ¿Cuál?				
	Gota gruesa				
	Hemograma				
	Examen de orina				
	Radiografía				
	Otro:				

5. Cuando fue al(mencione lugar de atención):

Lugar de atención	Qué medicamento(s) le indicaron?	¿Cuál fue la presentación del medicamento? 1=tableta/comprimido/cápsula, 2=jarabe, 3=ampolla	¿Cuál fue la cantidad total recibida?	¿Cuántos días recibió el tratamiento?	¿Quién pagó el costo de los medicamentos y su administración? 1=Seguro de salud, 2=Mismo paciente con su dinero, 3=Mismo paciente prestando dinero a otra persona, 4=Familiar, 5=Amigo/a, 6=Otro	¿Cuánto pagó por el/los medicamento(s)? (S/.)	¿En caso de ampolla, cuánto le costó la administración del medicamento? (S/.)
	Ninguno. Porque?						
	1= Artesunato 50 mg						
	2= Artesunato 250 mg						
	3= Artesunato 60 mg						
	4= Ceftriaxona 1g						
	5= Cef tazidima 1g						
	6= Ciprofloxacino 500mg						
	7= Clindamicina 600mg						
	8= Clindamicina 300mg						
	9= Clorfenamina 4mg						
	10= Cloroquina 150mg base						
	Otro. Especifique						

6. ¿Qué otros gastos tuvo que realizar?.

Para cada producto indicado por el paciente, indique lo siguiente:

Artículo	Cantidad total	¿Quién pagó los otros gastos? 1=Personal de salud, 2=Mismo paciente con su dinero, 3= Mismo paciente prestando dinero a otra persona, 4=Familiar, 5=Amigo/a, 6=Otro	¿Cuánto le costo?. Precio unitario S/.
Termómetro			
Alimentos			
Material de limpieza o baño			
Llamadas telefónicas			
Otro. Especifique:			

7. Evolución

Si la respuesta fue 1 (referencia a otro establecimiento de salud), pase a la sección C: pregunta 8

Si la respuesta fue 2 (hospitalización), pase a la sección C: pregunta 10

Si la respuesta fue 3 (alta médica con tratamiento ambulatorio), pase a la sección D (alta): pregunta 17

C. REFERENCIA (CENTRO DE SALUD, HOSPITAL) U HOSPITALIZACIÓN

8. Indique el lugar a donde fue enviado

9. Sobre el lugar de referencia. Indique lo siguiente:

Lugar de referencia	¿Cuál fue el medio de transporte utilizado para llegar al lugar de referencia?	¿Cuánto pagó por utilizar el medio de transporte? (S/.)	¿Cuánto tiempo en minutos demoró en llegar al lugar de referencia?	¿Quién pagó el costo de la atención?	¿Cuánto pagó para ser atendido? (S/.)	¿Cuánto tiempo en minutos esperó para ser atendido?

10. Sobre los análisis realizados en lugar de referencia/hospitalización, indique lo siguiente:

¿Qué análisis le realizaron?	¿Quién pagó el costo del análisis?	¿Cuánto pagó por cada análisis realizado? (S/.)	¿Cuántas veces le realizaron el análisis?
Gota gruesa			
Hemograma			
Glicemia (mg/dl)			
Urea (mg/dl)			
Otro			

11. Sobre los medicamentos que le indicaron en lugar de referencia/hospitalización. Registre lo siguiente:

Qué medicamento/insumos le indicaron?	Presentación/insumo 1=tableta/comprimido/cápsula, 2=jarabe, 3=ampolla, 4=frasco	Cantidad diaria	¿Cuántos días recibió el tratamiento/insumo?	¿Quién pagó el costo de los medicamentos y su administración?	¿Cuánto pagó por el/los medicamento/in sumo(s)? (S/.)	¿En caso de ampolla, cuánto le costó la administración del medicamento? (S/.)

12. Requirió evaluación por otras especialidades?.

0=No 1=Si. ¿Cuál?
Puede ser respuesta múltiple

Indique la cantidad de evaluaciones por cada especialidad

Especialidad	Cantidad de evaluaciones

13. ¿Requirió algún tratamiento/procedimiento adicional?

a. No

b. Si. ¿Cuál?
Pueder ser respuesta múltiple

14. Por cada tratamiento/procedimiento adicional recibido. Registre lo siguiente:

Tratamiento/Procedimiento	Cantidad total de tratamiento/procedimiento(s)	¿Quién pagó el costo del tratamiento?	¿Cuánto gastó? (S/.)
Transfusión sanguínea			
Ventilación mecánica invasiva			
Hemodiálisis			
Cateterismo venoso central			
Punción lumbar			
Otro:			

15. ¿Cuántos días permaneció en el lugar de referencia/hospitalización?

Número de días	<input type="text"/>
----------------	----------------------

16. ¿Requirió una segunda referencia?

0= No. Porqué? 1= Si. Porqué?

En caso de tener una segunda referencia, pase nuevamente a la sección C (referencia/hospitalización) y realice todas las preguntas de la sección

D. ALTA

17. ¿Qué medicamento/insumo(s) le indicaron al alta?

Respuesta múltiple

Nombre del medicamento/insumo	Presentación 1=tableta/comprimido/cápsula, 2=jarabe, 3=ampolla, 4=frasco	Cantidad diaria	¿Cuántos días recibió el tratamiento/insumo?	¿Quién pagó el costo del medicamento/insumo?	¿Cuánto pagó por el/los medicamento/insumo(s)? (S/.)	¿En caso de ampolla, cuánto le costó la administración del medicamento? (S/.)
0=Ninguno. Por qué?						
1= Artesunato 50 mg						
2= Artesunato 250 mg						
3= Artesunato 60 mg						
Otro. Especifique						

18. ¿Regresó dentro de los 28 días a su control después del alta?

0=No ¿Por qué?

1= Si Cuantas veces?

19. Si se realizó algún control. Indique lo siguiente

Día de control (luego del alta)	¿Cuál fue el medio de transporte utilizado para llegar al lugar de su atención para su control?	¿Cuánto pagó por utilizar el medio de transporte? (S/.)	¿Quién pagó el costo de la atención?	¿Cuánto pagó para ser atendido? (S/.)	¿Cuánto tiempo en minutos esperó para ser atendido?	¿Le tomaron algún análisis?	¿Quién pagó el costo del análisis?	¿Cuánto le costó el análisis realizado? (S/.)	Si el análisis realizado fue gota gruesa¿Cuál fue el resultado? 0= Negativo, 1=Positivo	Si la gota gruesa fue positiva a)¿Cuál fue la especie? b) Realice nuevamente la pregunta 17	¿Qué le dijeron sobre su enfermedad?

E. HORAS DE TRABAJO PERDIDOS

20. ¿Cuántos días no pudo trabajar por su enfermedad?

21. ¿Alguien lo reemplazó en su principal ocupación durante su enfermedad? 0= No 1=Si. ¿Quién?

22. Por cada persona que lo reemplazó en su principal ocupación, indique lo siguiente:

Parentesco	Edad	Sexo	¿Cuánto horas por día le reemplazó?	¿Cuántos días lo reemplazó?	¿Quién pagó para que lo reemplacen? 1=Nadie, 2=Mismo paciente con su dinero, 3= Mismo paciente prestando dinero a otra persona, 4=Familiar, 5=Amigo/a, 6=Otro. Especifique	¿Cuánto pagó para ser reemplazado? (S/.)
Padre						
Madre						
Pareja						
Hermano/a						
Hijo/a						
Otro. Especifique:						

23. ¿Alguien lo acompañó durante su enfermedad? 0=No 1=Si. ¿Quién?

24. Por cada persona que lo acompañó durante su enfermedad, indique lo siguiente:

Parentesco	Edad	Sexo	Principal ocupación	¿Cuánto es su ingreso mensual aproximadamente? (soles)	¿Cuánto minutos por día le acompañó?	¿Cuánto días le acompañó?	¿Quién pagó para que lo acompañen?	¿Cuánto pagó para ser acompañado? (S/.)
Padre								
Madre								
Pareja								
Hermano/a								
Hijo/a								
Otro. Especifique:								

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

ANEXO 04. FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del Proyecto: Características clínicas, epidemiológicas y costos en pacientes hospitalizados con malaria grave en el Hospital Regional de Loreto

Autor: Dra. Diamantina Moreno Gutierrez

Introducción. Malaria es una enfermedad transmitida por la picadura de un mosquito, muy frecuente en la Región Loreto y puede ocasionar, indistintamente en los individuos afectados, un cuadro clínico muy severo denominado Malaria Grave, caracterizado por un deterioro del nivel de conciencia, anemia severa, parasitemia elevada, signos de insuficiencia de tipo renal, cardiovascular, hepática o pulmonar.

Objetivo del estudio. Los principales costos de ésta enfermedad se generan sobre las familias, los cuales muchas veces no son percibidos por la sociedad. Por ello, la identificación de los costos que involucra malaria severa, permitirá mejorar el nivel de conocimiento de la opinión pública sobre la enfermedad, lo cual es importante para el desarrollo de estrategias de control de la malaria de parte del Estado con participación de la población afectada.

Procedimientos. Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a hombres y mujeres que fueron hospitalizados en el Hospital Regional de Loreto por malaria grave. Por ello, a Ud. se le invita a participar en este estudio.

Si decide participar se le realizará una encuesta sobre los costos relacionados a malaria grave, la cual dura aproximadamente 15 minutos y es anónima. Además, se le pedirá firmar este formulario y recibirá una copia de él.

El negarse a participar no le afectará en ninguna forma su atención en el hospital. Además, puede retirarse en cualquier momento sin que eso tampoco le perjudique en ninguna forma.

Beneficios. A pesar que no hay beneficio directo para Usted, existe un beneficio importante para la población, por la información que brindará su participación en este estudio, que permitirá el desarrollo de estrategias para el control de la malaria de parte del Ministerio de Salud.

No se dará ninguna compensación por formar parte de este estudio.

Riesgos.

El presente estudio no implica ningún riesgo para su salud.

Contactos. La persona de contacto para este estudio es la Dra. Diamantina Moreno Gutierrez, número telefónico 965678576. Si tiene alguna pregunta respecto a sus derechos como participante en este estudio, puede contactarse con el Dr. César Ramal Asayag, Presidente del Comité de ética del Hospital Regional de Loreto, número telefónico 965870530.

Declaración de consentimiento informado

Al firmar el presente documento, entiendo lo que me han explicado y declaro que estoy de acuerdo en participar en el estudio. Me han indicado también que puedo retirarme en el momento que yo decida, sin perjuicio alguno, sólo debo comunicar al investigador.

Nombres y Apellidos del Participante adulto (18 años o más):

Firma del Participante:

DNI N°:

Huella digital

Fecha:

Si el participante adulto que no puede leer o escribir, se requerirá la firma de un testigo que confirme que el participante ha recibido toda la información sobre los riesgos y beneficios de participar en este estudio y ha recibido respuesta a sus preguntas:

Nombres y Apellidos del testigo:

Firma del testigo:

DNI N°:

Huella digital

Fecha:

Declaración del miembro del equipo de estudio encargado del procedimiento de consentimiento

El investigador ha leído o ha sido testigo de la lectura de este formato de consentimiento por el participante y testifica además que el participante ha tenido la oportunidad de hacer preguntas y que todas las preguntas formuladas fueron contestadas correctamente. Además, confirma que el participante ha dado su consentimiento libremente:

Firma

Fecha

