

**DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA MALARIA, EN EL DEPARTAMENTO
DEL CHOCÓ – COLOMBIA, SEGUNDO SEMESTRE 2021**



JENNIFFER SAMANTA DIAZ ARBOLEDA
ALEXANDRA MENA MENA



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y EL DEPORTE
ESCUELA DE POSGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA
PEREIRA
2022

**DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA MALARIA, EN EL DEPARTAMENTO
DEL CHOCÓ – COLOMBIA, SEGUNDO SEMESTRE 2021**

JENNIFFER SAMANTA DIAZ ARBOLEDA
ALEXANDRA MENA MENA

AREANDINA
Trabajo de grado para optar por el título de Especialización Epidemiología

Fundación Universitaria del Área Andina

CARMEN LUISA BETANCUR PULGARÍN
VICTOR CALVO BETANCOURT
ASESORES

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y EL DEPORTE
ESCUELA DE POSGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA
PEREIRA
2022

Lista de contenido

1	62	¡Error! Marcador no definido.2.172.2	93	94	114.1	134.2
	134.3	135	145.1	145.2	146	156.1 ¡Error! Marcador no definido.6.2
	327	337.1	337.2	337.3	337.4	337.4.1337.4.2337.4.3347.5
	347.6	347.7	347.8	367.9	367.10	367.11 367.12 ¡Error! Marcador no definido.8 ¡Error!
	Marcador no definido.9	¡Error! Marcador no definido.10	¡Error! Marcador no	definido.11	¡Error! Marcador no definido.12	3713
	5113.1	5213.2	5213.3	5213.4	5413.5	55

AREA ANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

Lista de tablas

Tabla 1. Tratamiento de la malaria por plasmodium falciparum no complicada.....	Pág. 25
Tabla 2. Tratamiento de la malaria por Plasmodium vivax.....	Pág. 26
Tabla 3. Tratamiento de la malaria producida por P. falciparum/ P. vivax no complicada.....	Pág. 26
Tabla 4. Tratamiento de la malaria no complicada por P. falciparum en el embarazo.....	Pág. 27
Tabla 5. Esquema de segunda línea para el tratamiento de la malaria por P. falciparum en Colombia.....	Pág. 27
Tabla 6. Tratamiento de Primera línea de tratamiento para la malaria complicada.....	Pág. 28
Tabla 7. Tratamiento de segunda línea de tratamiento para la malaria complicada.....	pág. 28
Tabla 8. Operación de variables.....	Pág. 35

Lista de Figuras

- Figura 1. Mapa actualizado de la malaria en el mundo a partir del Informe 2021 Organización Mundial de la Salud.....pág. 16
- Figura 2. Número de casos de malaria en Colombia, 2018..... pág. 17
- Figura 3. Casos de malaria por departamento del Chocó 2021.....Pág. 18
- Figura 4. Ciclo de transmisión de la malaria..... Pág. 20

AREAANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

1 INTRODUCCIÓN

El paludismo o malaria es una enfermedad ocasionada por parásitos del género plasmodium, en la actualidad existen diferentes especies, pero 5 de ellas son las que provocan malaria en los seres humanos: plasmodium falciparum, plasmodium vivax, plasmodium malariae, plasmodium ovale, plasmodium knowlesi. A lo largo del tiempo diferentes cifras emitidas por el Instituto Nacional De Salud, revelan millones de reportes de esta enfermedad siendo esta una que causan 627000 de muertes al año en el mundo, afectando sobre todo a los niños.

En Colombia la malaria representa una amenaza para cerca de 2.200 millones de personas que padecen esta enfermedad. Siendo este un problema de interés en salud pública, debido a los numerosos casos reportados de la enfermedad. Colombia está dentro de los 5 países de América con más casos de malaria para el 2021 según el INS Colombia tuvo 62.553 casos y el Departamento del Chocó para el año 2021 24.657 casos de malaria, encontrándose dentro de los primeros puestos de endemicidad en el país, es importante mencionar que el departamento tiene todas las condiciones selváticas, ecológicas, culturales, económicas que favorecen la expansión del evento.

La presente investigación tiene como objetivo principal: Determinar el diagnóstico y tratamiento de la malaria, por parte de los trabajadores de la salud, en el departamento del Chocó – Colombia, durante el segundo semestre del 2021. Por consiguiente, se planteó la siguiente interrogante ¿Cuál es el diagnóstico y el tratamiento de la malaria, en el departamento del Chocó Colombia durante el segundo semestre del 2021? A lo largo de este trabajo se explican los factores que causan la malaria, los diagnósticos y tratamientos empleados en el departamento. En esta investigación se realizó; un estudio cuantitativo, observacional descriptivo, partiendo de los registros en las bases de datos de la secretaría de salud departamental del Chocó. Realizando un análisis univariado y análisis Bivariado de estadística descriptiva de las variables sexo, edad, etnia, área de procedencia, tratamiento y diagnóstico.

2. PROBLEMA

2.1 Planteamiento del problema

La malaria es reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un importante problema de salud pública debido a su alta prevalencia y por estar relacionada al bajo desarrollo socioeconómico. Las áreas tropicales y subtropicales del planeta son las más afectadas, destacándose el sudeste asiático, Amazonia y África. Esta última con 80% del total de los casos y óbitos por malaria en el mundo. La enfermedad afecta especialmente a poblaciones pobres con dificultad de acceso a los servicios de salud, en precarias condiciones de habitación y trabajo. También se observa una elevada incidencia en áreas de ocupación desordenada de tierras y cuando hay migración de la zona rural para la periferia de las ciudades (1).

La mitad de la población mundial está expuesta al paludismo y cada minuto muere un niño por Paludismo, siendo especialmente los más vulnerables y representan más de dos tercios de las muertes por paludismo a nivel mundial. En los diferentes reportes se presentaron informes que muestran comparaciones de esta enfermedad, donde se publican millones de casos positivos de la enfermedad al igual que las muertes provocadas por la misma. En el año 2018 la malaria causada por *P. falciparum* aportó un 99.7% es decir la mayoría de casos en la región de África y la mitad de los casos fueron en Asia suroriental donde el 71% de casos eran del mediterráneo oriental y el 65% en el pacífico occidental (2).

En los últimos años y en especial en el año 2015 se reportaron más o menos 451242 casos positivos de malaria donde el mayor número de casos los reportaron países como Brasil, Venezuela y Colombia. En los últimos años 2016 – 2017 aumentaron notoriamente los casos de malaria y la especie predominante fue *p. plasmodium* durante un tiempo y en diferentes países como son: Ecuador Venezuela y Colombia. En Colombia el comportamiento de dicha enfermedad varía dependiendo el área o región del país como son: Orinoquia, bajo cauca, región pacífica, región amazónica, Urabá antioqueño, bajo cauca y Sinú (3)

Para el país el paludismo es una gran dificultad para la salud y para la gran parte de la población porque tiene categorías geográficas necesarias para la expansión de dicho padecimiento en especial en estos territorios que son consideradas endémicas como lo es: Urabá, Orinoquia, Amazonia, Bajo cauca y la Costa pacífica. En el 2016 el boletín epidemiológico número 52 reportó 83 356 casos positivos de malaria con predominio de la especie de *P. falciparum* con un 57% de casos, seguido *P. vivax* con un 3,3% de casos y posteriormente la malaria mixta. El 81 862 de los casos fueron malarías no complicadas, donde el 78,1% de los casos se reportaron en: Nariño, Antioquia y Chocó; y también se presentaron 1 494 casos de malaria complicada en estos mismos departamentos, aportando el 63.95% de casos (4).

El Chocó es un departamento endémico que presenta una alta transmisión del vector de la malaria (*Plasmodium* y algunas de sus diferentes especies como lo es *p. vivax* y *p. falciparum*) y es a su vez quien aporta un gran número de casos en el país, esto se debe a diversos factores de riesgos tanto geográficos como pluviales, ecológicos y climáticos lo que favorecen el hábitat adecuado de dicho departamento para la proliferación del *Anopheles* (5).

El Departamento del Chocó muestra una alta circulación del evento en el año 2011, los reportes del SIVIGILA para el mencionado departamento notificó un alto número de casos positivos de *Plasmodium vivax*, y 6059 por *Plasmodium falciparum* y un indicador de parásitos por habitantes, también registro casos de malaria complicada y un total de 196 reportes y un incremento el complicaciones del 16.4 por cada 100.000 habitantes, de igual manera se notificaron las muertes (7 de 18) para una tasa de 1.5 por cada 100 000 habitantes, para el 2021 reportó 24.657 casos (6).

La malaria es causada por un parásito del género *Plasmodium*, que se transmite al ser humano por la picadura de mosquitos hembra infectados del género *Anopheles*, los cuales se alimentan de sangre. Hay cinco especies de parásitos causantes del paludismo en el ser humano: *Plasmodium* (P): *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae* y *P. knowles*, siendo dos de ellas *P. falciparum* y *P. viva*— las más peligrosas. La malaria es una enfermedad febril aguda y en una persona no inmune, los signos y síntomas aparecen entre 10 y 15 días tras la picadura del mosquito infectado, las principales manifestaciones clínicas son: dolor de cabeza, fiebre, malestar general y escalofríos que pueden ser leves o severos y con el paso del tiempo si no se trata puede evolucionar a una malaria complicada y causar la muerte, si este es causado por la especie de *P. falciparum* (7).

Un buen diagnóstico de la malaria es importante para prevenir y controlar la enfermedad especialmente cuando este es utilizado para revalidar la enfermedad en los pacientes que son tratados en puestos de diagnósticos, puestos de salud y hospitales. Es importante un buen diagnóstico cuantitativo (Gota Gruesa) para la detección temprana de la especie parasitaria presente en la infección submicroscópica asintomática, por ser de gran importancia en programas que ayuden a prevenir y eliminar la infección por malaria que tienen un índice parasitario por años de $<1/1000$, el propósito es minimizar estas cifras de contagios en un periodo de 3 años (8)

2.2 Pregunta de investigación

¿Cuál es el diagnóstico y el tratamiento de la malaria, en el departamento del Chocó Colombia durante el segundo semestre del 2021?

AREAANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

• 3 JUSTIFICACIÓN

La estrategia mundial contra la eliminación de la Malaria en los años 2016- 2030 impulsada por OMS plantea reducir las tasas de repercusión y mortalidad al 90% para año 2030; Esto fundamentado en objetivos para la prevención por medio de eliminación de vector, quimioprofilaxis y un acertado diagnóstico. Generando así un adecuado y oportuno tratamiento en las personas diagnosticadas con malaria. Del mismo modo, se definieron unos lineamientos por parte de la organización mundial de la salud, para afianzar la excelencia en el diagnóstico microscópico de malaria, a través de la evaluación del desempeño (9).

La iniciativa impulsada por organismos internacionales, redujeron el aumento de casos de muertes por malaria, ya que estos crecieron en un 5% en el año 201, aumentaron de 365 a 387 millones de casos en un periodo de un año, proporcionalmente. La malaria afecta a varias ciudades de Colombia y varía dependiendo la ubicación geográfica y condiciones climáticas, al igual que su complicación esta puede cambiar dependiendo la especie de Plasmodium presente en dicho grupo poblacional, además en algunas ciudades es difícil realizar una adecuada toma de muestra y posterior a ello también se dificulta el resultado del diagnóstico de la prueba de malaria debido a la distribución geográfica de algunos lugares y el difícil acceso a los servicios de salud lo que denota una gran importancia en las intervenciones inmediatas, que ayuden a evitar el riesgo de enfermarse y prevenir la enfermedad (10).

La OMS define como propósito principal desarrollar una vacuna para prevenir el paludismo o malaria teniendo en cuenta que posee un aumento de más del 75 %, con una defensa como mínimo de 2 años para ser utilizada en zonas endémicas en el año 2030. Algunos ensayos clínicos de vacunas para contrarrestar al Plasmodium Falciparum han estado relacionados con la fase asexual del Anopheles, con pautas direccionadas a inhibir la infección inicialmente en la fase hepática o estadios preeritrocítico, que ayuden a evitar la propagación clínica de la enfermedad, al igual la expansión de la malaria e investigaciones dirigidas a inhibir la replicación del parásito en la sangre, exactamente en la fase eritrocítica ya que están direccionadas a prevenir el aumento y la multiplicación de la parasitosis y el incremento de las afecciones clínicas que estas desencadenan (11).

Para progresar hacia la eliminación de la malaria se requieren muchas medidas de prevención, como lo es una vigilancia adecuada, oportuna y eficiente que ayuden a reducir al máximo la transmisión del paludismo y se conviertan en un elemento clave para todos los programas. El diagnóstico del paludismo y/o malaria es fundamental para poder controlar de la enfermedad ya que este es utilizado para la confirmación de la enfermedad en pacientes que presenten síntomas o están hospitalizados en cualquier lugar del mundo (12).

Teniendo en cuenta que el paludismo en América afecta a muchas personas de culturas diversas, Negros, indígenas, mestizos o zambos considerados vulnerables y con diversidad cultural, generando intereses regionales de este evento de interés en la Salud Pública. Perú, Brasil, Colombia y Venezuela aportan 85% de todos los casos de malaria en la región que durante los años 2000 a 2015 tuvo una disminución de 62% en morbilidad y 61,2% en mortalidad (13). La investigación se enfocará en realizar un análisis profundo del diagnóstico y tratamiento del paludismo que se da en el departamento del Chocó en el segundo semestre del 2021 Con esto queremos conocer a profundidad el tratamiento de esta enfermedad endémica en una población en particular, por consiguiente, dicha indagación se transforma en un instrumento que puede facilitar la realización de estrategias sobre el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad con el fin de aportar soluciones específicas como es en el caso particular del paludismo y/o malaria en el departamento del Chocó.

AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

4 ANTECEDENTES

El paludismo es una afección potencialmente mortal causada por parásitos que se transmiten al ser humano por la picadura de mosquitos hembra infectados del género Anopheles. Se han validado 4 especies del Plasmodium que alteran la salud del ser humano, especialmente Plasmodium falciparum que es la especie con más alta virulencia, convirtiéndose en la principal responsable de las complicaciones y muertes producidas por esta enfermedad, según los reportes de los últimos 5 años emitidos por la organismos internacionales (OMS), la transmisión de la malaria ocurre principalmente en 6 países (Colombia, Guyana, Brasil, Haití, Perú y Venezuela), y alrededor de 132 millones de personas se encuentran en riesgo de tener la infección (14).

Las enfermedades transmitidas por parásitos como lo son las transmitidas por plasmodium son efectivos para desarrollar la enfermedad, el paludismo ocurre cuando el mosquito infectado pica al ser humano, cabe resaltar que en el ciclo de la transmisión de la enfermedad influyen unos factores principales: huésped, que es la persona enferma, donde el parásito o vector habita y se alimenta para poder que esparcir la enfermedad, especialmente este parásito es de alta prevalencia a nivel mundial porque su modo de transmisión es fácil, rápido y efectivo a nivel mundial lo que repercute directamente en la salud pública dando pie a una serie de estrategias, programas y metodologías, que llevan a una efectivo control de la malaria y posterior a ello a su erradicación. (15).

La estrategia principal para disminuir el paludismo, según la OMS, es el diagnóstico pronto, seguido de un tratamiento adecuado. Los laboratorios de referencia de microbiología son fundamentales para desarrollar servicios de microbiología clínica y de salud pública de alta calidad y son la base para el control y erradicación de esta y otras dolencias, para ello se realizan 5 funciones básicas; 1 Realizar un diagnóstico avanzado de referencia; 2 Dotar de materiales de referencia a otros laboratorios; 3 asesoramiento científico; 4 colaboración e investigación, y 5 realizar la vigilancia, alerta y respuesta, dentro del diagnóstico, la misión del laboratorio de referencia es contar con métodos de laboratorio validados y la capacidad de ofrecer una confirmación diagnóstica de los resultados, y por otro lado tener la capacidad de desarrollo y validación de nuevas metodologías que puedan apoyar la erradicación de la malaria (16).

En Colombia durante el año 2018 se reportaron aumentos en la complicación de la malaria y en una menor proporción la complicación de malaria con 954 casos, dicha información avalada por el Instituto Nacional de Salud en su boletín epidemiológico; en el departamento del Chocó se registraron 27,3 % de los casos, lo que lo posesiono en el primer departamento donde se presentaron casos de malaria, esto se debe a que existen muchos factores de riesgo para adquirir la enfermedad, entre

estos están las áreas geográficas y zonas tropicales, al igual que procedimientos equivocadas, escasas, limitaciones para de acceder a servicios de salud y bajo nivel de escolaridad, condiciones ambientales inadecuadas o ausente, Lo que imposibilita en ocasiones le reducción de casos positivos; La Malaria se puede prevenir y por eso es importante poner práctica, conocimientos, habilidades y actitudes de la población para evitar la expansión de la enfermedad (17).

-

-

4.1 Subtítulos

Comportamiento de la malaria en el departamento del Chocó 2021

4.2 Subtítulos

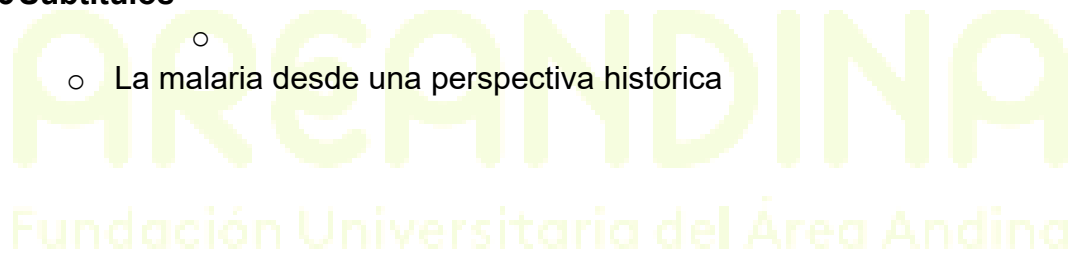
Diagnóstico y tratamiento de la malaria en Quibdó - Chocó durante el periodo 2021

-

4.3 Subtítulos

-

- La malaria desde una perspectiva histórica



5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Determinar el diagnóstico y tratamiento de la malaria, por parte de los trabajadores de la salud, en el departamento del Chocó – Colombia, durante el segundo semestre del 2021.

5.2 Objetivos específicos

- Caracterizar socio demográficamente la población
- Identificar los diagnósticos de la malaria por el personal de salud.
- Establecer los tratamientos utilizados con los pacientes con malaria.
- Describir los tratamientos adecuados, encontrados en el estudio

Fundación Universitaria del Área Andina

Matriz de objetivos, conceptos, variables e indicadores

Objetivos	Conceptos	Definiciones	Variables	Definiciones	Categorías	Definiciones	Indicadores
Establecer las variables sociodemográficas de la población de estudio	Condiciones Sociodemográfica Población de estudio	características que hacen que una población tenga	Edad	se determina por la fecha de nacimiento	Edad individual de mayores de edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Porcentaje de acuerdo con la edad individual en mayores de 18 años.
			sexo	se refiere a los atributos sociales y oportunidades asociadas a ser hombre o mujer	Masculino	Conjunto de personas o cosas que tienen características generales comunes	Porcentaje de hombre
					Femenino		Porcentaje de mujeres
			Procedencia	origen de alguien o algo ya sea donde nace o se deriva	Urbano Rural disperso		Porcentaje de ubicación de acuerdo con la población
Identificar los casos del inadecuado diagnóstico de la malaria en el departamento del Chocó.	Inadecuado diagnóstico	Mal proceso para identificar una enfermedad.	Bueno	Correcto	Si	Aceptar	% de aceptación
			Malo	Incorrecto	No	Rechazar	% de rechazo
Describir las causas del inadecuado diagnóstico por parte de la población estudiada.	descripción de causas	Origen o presentación de algo.	Lugar	Origen o espacio de hábitat.	urbano	Pertenece a la ciudad.	% urbano
					rural	Pertenece al campo.	% rural
					disperso	Retirados del perímetro urbano.	% disperso

6 MARCO TEÓRICO

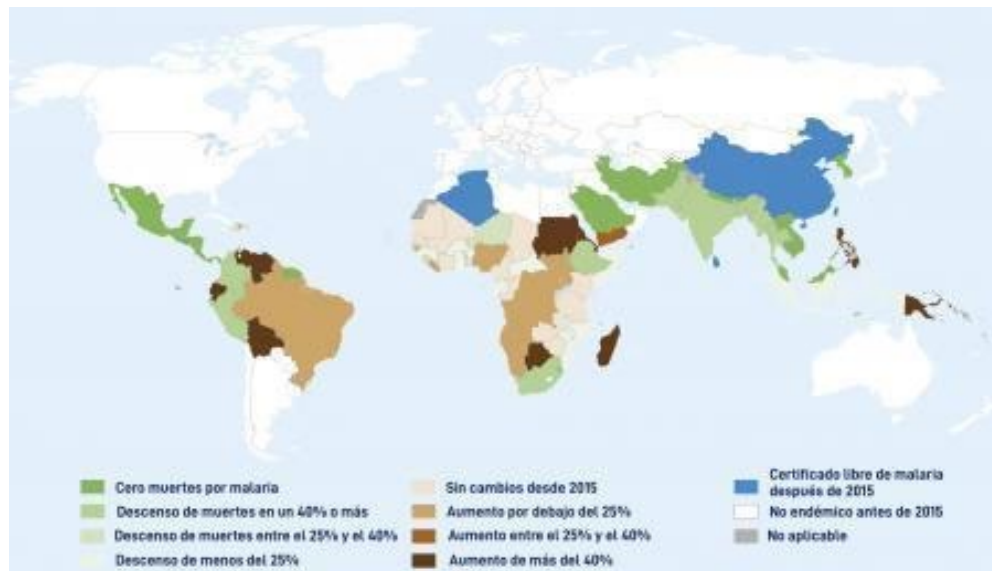
6.1 Malaria en el mundo:

La malaria presenta una carga elevada de casos a nivel mundial, ya que afecta a muchos países de zonas y áreas tropicales, para el 2013 se reportaron aproximadamente 3200 millones casos y 584 000 fallecimientos a nivel mundial. El *P. falciparum* es el más habitual en los casos reportados y el causante de complicaciones de la enfermedad y de las muertes causadas por la misma, este representa una alta mortalidad en pacientes complicados del 10 y el 50% y a su vez es el directo responsable del 95% de los casos mortales a nivel mundial (18).

La siguiente imagen indica la tendencia en el mundo de los casos de malaria para el año 2017:

Ilustración. 1. Mapa actualizado de la malaria en el mundo a partir del Informe 2021

Organización Mundial de la Salud



Fuente: Organización mundial de la salud.

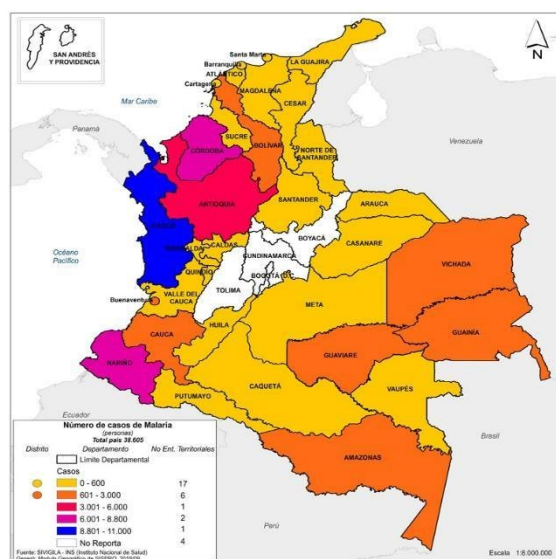
6.2 La malaria en Colombia:

La malaria es una enfermedad con prioridad de control nacional, debido a su alta transmisión por las diversas condiciones endo endémicas y eco epidemiológicas. En Colombia la conducta de la morbilidad por malaria en los últimos 17 años, ha tenido una tendencia reducida y reporta comportamientos con la mitad de casos anuales, es decir de 50.000 a 100.000 registros. Llegado el año 1974 donde aumentaron los casos de malaria registrados por *Plasmodium vivax* esto a nivel país en un 60% -65 % de casos, pero en otras regiones como lo es la costa pacífica, se registran más los casos por *Plasmodium falciparum* los contagios de malaria en el país que se reportan, se caracterizan, por los ciclos epidemiológicos que se presentan cada 2 a 7 años y que se relacionan con la ocurrencia de fenómenos naturales (19)

La malaria es un evento que en los últimos años ha presentado una disminución de cifras en sus casos pasando de 171.960 en el 2000 a 54.545 casos lo que denota un declive cercano al 70% de casos reportados; en ese mismo periodo se notificaron aumentos en el número de casos; el primero fue en el año 2010, el cual estuvo relacionado con el buen manejo de la red diagnóstica de apoyo de los diferentes departamentos endémicos del país, y el segundo fue en el año 2016 debido al uso de la minería ilegal en departamentos de la región pacífica, especialmente en el Chocó, ya que reportó el 67% de los casos(20)

En la siguiente imagen se observa la tendencia nacional de casos de malaria para el 2018:

Ilustración. 2. Número de los casos de malaria en Colombia, 2018



Fuente: ministerio de salud

6.3 La malaria en el Chocó:

El Chocó es un departamento que geográficamente presenta condiciones, que facilitan la expansión de la malaria en toda su territorio, convirtiéndolo a nivel país en uno de los departamentos con mayor factores de riesgo para malaria en toda Colombia.

La malaria es una enfermedad actual en todos sus municipios y el riesgo varía dependiendo el municipio; De la misma manera esta se propaga localmente en 8 cabeceras municipales de departamento del Chocó tales como : medio Baudó, alto Baudó , Bojayá, Bagadó, Tadó, medio san juan, lloró y Quibdó se ha demostrado que el Anopheles nuñeztovari y Anopheles Darling son los parasito causantes de la transmisión del paludismo o malaria en Quibdó, este estudio también, han identificado 66 pozos que facilitan la expansión del Anopheles en los 6 municipios de ellos en el 9% se reportaron formas inmaduras y en las pocetas donde para crían peces (habilitados o no), en socavones de mina, pocetas y aguas estancadas de lluvia que arrojaron positividad para malaria en sus diferentes formas(21).

ARSA ANDINA

Ilustración. 3. Casos de malaria por departamento del Chocó 2021

Fundación Universitaria del Área Andina



AR
Fundación

NA
a Andina

6.4 Presentación clínica:

El Paludismo y/o Malaria, se caracteriza por presentar síntomas como la fiebre, dolor de cabeza, y malestar general; debido a que es una enfermedad infecciosa esta se transmite por la picadura de la hembra del mosquito *Anopheles* infectada por el parásito; el *Anopheles* presenta 5 especies parasitaria del género *Plasmodium* que son las responsables de picar, infectar y posteriormente enfermar al ser humano, estas especies son: *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae* y *P. knowlesi*, Se caracterizan por presentar síntomas como la fiebre, dolor de cabeza, y malestar general (22).

- *Plasmodium falciparum*: es la especie de mayor contagio y responsable de más de un 90 % de las complicaciones y muertes por la enfermedad. Es el *Plasmodium* más frecuente y diagnosticado, en África, Nueva Guinea y Haití.

- Plasmodium vivax: geográficamente tiene una alta disposición; porque puede acrecentar en diversas temperaturas, siendo estas cálidas o templadas.
- Plasmodium ovale: se encuentra en la costas oestes africanas, donde entra a reemplazar al P. vivax.
- Plasmodium malariae: esta especie es la de más baja parasitemia y Se encuentra en las zonas tropicales del continente africano, tanto en las regiones orientales como en las occidentales (23)

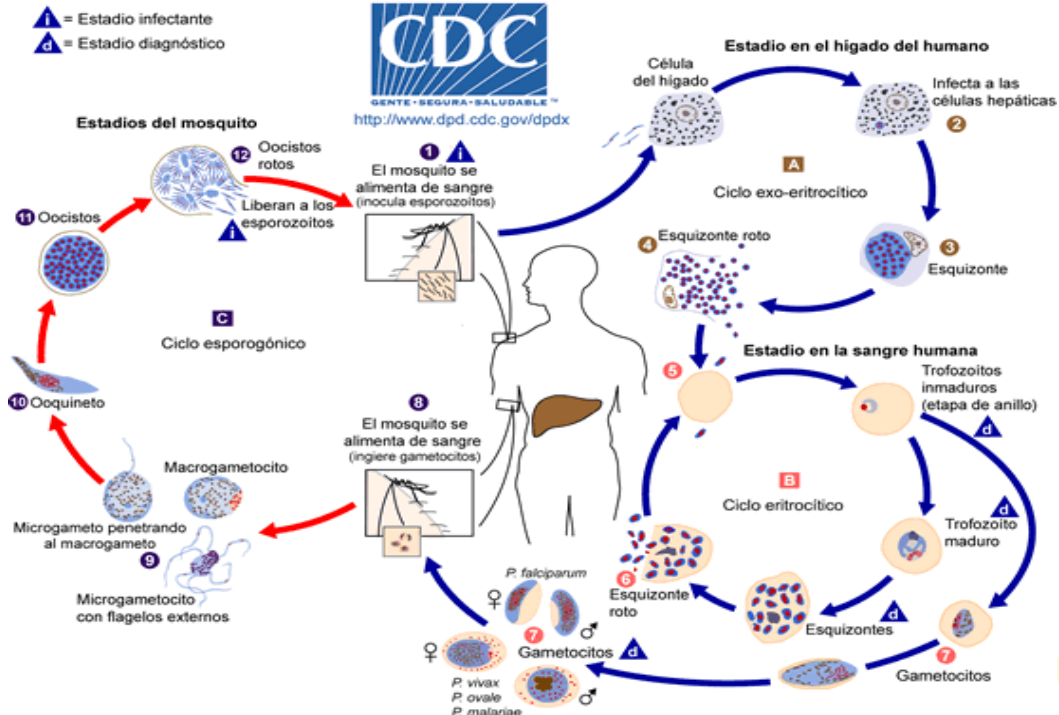
El periodo de incubación de la enfermedad depende de la especie de Plasmodium y suelen estar alrededor de los 10 a los 14 días e incluso 30 días. Los signos y síntomas iniciales son inespecíficos y su cuadro suele aparecer como una enfermedad viral o bacteriana, similar a lo ocurrido en las (IRA) infecciones respiratorias agudas, que son frecuentes en niños. Después de eso, se presenta una deficiencia palúdica caracterizada por malestar general. Es importante pensar y analizar que se pueden presentar casos de malaria en niños procedentes de países o zonas endémicas, sin importar la edad y su sintomatología (24)

Fundación Universitaria del Área Andina

Ciclo de vida de Los mosquitos:

Los mosquitos presentan un periodo vida que varía de acuerdo a los estadios y a su fase de: huevo, larva, pupa y adulto. Y estas varían dependiendo la especie con un periodo incubación 5 y 14 dependiendo la especie parasitaria, del huevo sale una larva en forma de gusano segmentado, que se alimenta y crece realizando cuatro mudas. Por último se introducen en una (pupa) para realizar su metamorfosis de donde pasa de larva a mosquito (25).

Ilustración 4. Ciclo biológico



Tomado de <http://www.revistaciencia.amc.edu.mx/>

Antecedentes patológicos:

Las comunidades y/o poblaciones que por su ubicación geográfica y climática se exponen a contraer continuamente la enfermedad, se vuelven proliferadores del parásito con síntomas, en zonas muy endémicas se observa que en la población se reportan Gametocitos. También desarrollan malaria asintomática, esta repercute en consecuencias graves para el portador y su entorno, porque al infectarse son reservorio exclusivo para el desarrollo de la enfermedad, ya que es difícil de diagnosticar ante una visita médica por una vigilancia rutinaria, produciendo un alto riesgo para la salud, al punto de evolucionar a una malaria complicada en especial por la Especie de *P. falciparum* (26).

Clasificación de la malaria:

La malaria clínicamente tiene dos formas: la primera es la no complicada y la segunda es la severa. La severidad de la malaria va de la mano, del recuento parasitario, debido a que este aumenta en proporción a la cantidad de parásitos presente en la sangre del individuo o paciente.

Malaria no complicada: se manifiesta con síntomas inespecíficos como malestar general, fiebre, dolor de cabeza, diarrea, dificultando en ocasiones un buen diagnóstico (27).

Malaria grave: presenta alteración del estado de conciencia y crisis convulsivas cuando se han descartado otras causas como hipoglicemia, meningitis o trauma (28).

6.5 Diagnóstico:

Para el diagnóstico de la malaria existen diversos métodos, pero los más usados son las pruebas de inmunocromatográfica o pruebas rápidas. La microscopía constituye el método estándar de referencia para el diagnóstico de rutina de la malaria proporcionando información sobre la variabilidad de los parásitos y estimando la densidad óptica parasitaria (29).

Diagnóstico microscópico: es decir, la gota gruesa junto con el extendido, permite la identificación de las especies de Plasmodium spp. Que parasitan al humano empleando la microscopía. Hay varios métodos para realizar el examen, como primera opción esta la gota gruesa que se realiza a través de una punción en el dedo y se presiona para dejar fluir la gota de sangre y depositarla en una lámina portaobjeto, para su posterior análisis y la segunda opción es extendido de sangre en también por medio de punción, se presiona y se deja fluir la sangre para colocar en un porta objeto y obtener una capa fina de este (30).

Las pruebas rápidas de diagnóstico: (PRD) estas pruebas de diagnóstico rápido, ayudan a detectar antígenos del parásito que se encuentran en la sangre periférica en mínimas cantidades, normalmente en un rango de 5 – 15 µL. son pruebas de inmunocromatográfica de anticuerpos monoclonales empapados en tiras diagnósticas, direccionadas para el antígeno del parásito que se encuentra dentro en la sangre del paciente. Los resultados, son revelados por la aparición una franja de color, obtenida durante 5 a 20 minutos que es el tiempo estipulado para que se re la reacción de la prueba (31).

6.6 Tratamiento de la malaria:

El tratamiento predilecto se basa en suministrar medicamentos antimaláricos preparados con: primaquina, cloroquina, lumefrantrine, quinina, artesunato entre otras. Cabe mencionar que la malaria por *P.falciparum* debe ser tratada inmediatamente para evitar complicaciones y si dado el caso son malaras que se complican, los pacientes se deben hospitalizar y estar en observación. En algunos países como estados unidos que no son considerados endémicos, la malaria es tratada de manera ambulatoria siempre y cuando presente una especie diferente al *P. falciparum*; Ósea que si malaria por: *P. vivax*, *P. malariae* o *P. ovale* se les da tratamiento ambulatorio (32).

La finalidad del tratamiento de la malaria es: mejorar clínicamente la calidad de vida del paciente, evitar las recurrencias y minimizar posibles complicaciones a través del suministro de antipalúdicos específicas y confiables. Así como tener el control para prever la reducción en la propagación de la enfermedad por medio de la radical de la eliminación de la malaria, evitando así la infección de otros vectores años felinos (33).

La elección del tratamiento se realiza de acuerdo al esquema establecido por el país teniendo en cuenta que estos varían de país a país y con base a la especie directamente relacionada, para así poder definir criterios terapéuticos, por eso es importante tener un buen diagnóstico confirmado por el laboratorio, preferiblemente una Gota Gruesa y definir especie según sea el Plasmodium, si es Plasmodium falciparum, realizar su respectivo recuento y reportar inmediatamente para mirar si el paciente cursa con una malaria complicada, severa o normal, según el resultado, suministrar el medicamento indicado por prescripción médica (34).

Resistencia a Drogas Antimaláricas:

La renuencia a los medicamentos para el tratamiento de la malaria, puede variar con la disminución del recuento la parasitario, al igual que, la recrudescencia a los 28 días después de iniciado el tratamiento o con disminución parasitaria sin presentar eliminación, también se puede presentar resistencia de alto nivel sin que disminuya la parasitemia. Ni Plasmodium ovale, y Plasmodium malariae presentan resistencia a la cloroquina, pero si se presentan cepas resistentes de *Plasmodium vivax* a la cloroquina, pero en otras regiones del mundo como lo son; África, Vanuatu, India, Indonesia Papúa Nueva Guinea y Sudamérica entre otras, Es importante resaltar que Papúa-Nueva Guinea e Iriam Jaya presentan la resistencia a cloroquina es un hecho y se desconoce la acción de resistencia de *P. vivax* a la cloroquina (35).

Tratamiento de la Malaria no complicada.

El tratamiento inicial para la malaria no complicada, son la administración de cloroquina de 10 mg vía oral, inicia a las 0 horas y del segundo al quinto día después durante el primer día; el segundo, tercero, cuarto y quinto día se administran 5 mg cada 12 horas. Es importante ingerir el medicamento después de las comidas para evitar eventos adversos como son malestar general provocado por la ingesta del medicamento. Si el paciente con malaria por *P. falciparum* presenta resistencia a la cloroquina, se le debe suministrar quinina oral, de 10 mg/kg cada 8h, por un periodo de 7 a 10 días (36).

Malaria no complicada por *P. falciparum*.

El tratamiento inicial para malaria no complicada se realiza una mezcla de varios compuestos antimaláricos de diferentes principios activos. Estas mezclas pueden ser sulfadoxina–pirimetamina y cloroquina (SP+CQ), sulfadoxina–pirimetamina + amodiaquina (SP+AQ). Por lo general se recomiendan mezclas con artemisinina o sus derivados (artesanato, artemeter, dihidroartemisinina). El artesunato genera una rápida disminución de la parasitemia y reduce los síntomas en 48 horas, más rápido otros antimaláricos utilizados. La artemisinina y sus componentes no deben ser usados en monoterapias. Y como mínimo se necesitan 3 días de tratamiento con artemisinina para reducir los parásitos en un 90%, controlando así la enfermedad (37).

Malaria no complicada por *P. Vivax*.

El tratamiento de la malaria no complicada para los casos de *plasmodium vivax*, se utiliza para minimizar complicaciones de los casos positivos de esta enfermedad, evitar recaídas y recrudescencias que puedan afectar el bienestar de las personas. Por eso el tratamiento que más utilizado y más recomendado por la Organización Mundial de la Salud es la Prima quina, el cual se administra durante 14 días, las cuales los 3 primeros días se complementa con la cloroquina y del cuarto al 14 día se administra sola, este esquema de tratamiento puede variar si se presenta en niños (38).

Tratamiento de primera línea

El esquema inicial de primera línea por Plasmodium en el país es la administración de artemeter y lumefantrina por tres días, más primaquina el primer día de tratamiento, como dosis única. Según recomendaciones de la casa comercial, la absorción del lumefantrina es mejorada con la administración de sustancias grasas es importante que a los enfermos se les informe de la importancia de ingerir este tratamiento con leche o sustancias que contengan alimentos con bajo contenido de grasa y evitar productos ácidos teniendo en cuenta que estas tienen un componente que altera la enzima CYP3A4 para metabolizar el medicamento (39).

Tabla 1. Tratamiento de la malaria por p. falciparum no complicada

Medicamento	Dosis en adultos	Dosis en niños
Artemether + lumefantrine Tabletas de 20 mg de artemether y 120 mg de Lumefantrine	<p>Se administran 6 dosis teniendo en cuenta el peso de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la primera dosis a las 0 horas • la segunda dosis a las 8 horas • la tercera dosis a las 12 horas • cuarta, quinta y sexta dosis a las 12 horas hasta completar el tratamiento en su totalidad. 	<p>se administran 6 dosis teniendo en cuenta la edad y el peso (1.7 y 12mg/kg de artemether o artemeteride de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la primera dosis a las 0 horas • la segunda dosis a las 8 horas • la tercera dosis a las 12 horas • cuarta, quinta y sexta dosis a las 12 horas hasta completar el tratamiento en su totalidad
Primaquina: Tabletas de 5 mg y 15 mg	Dosis total: 45 mg dosis única	Dosis única: 0.6 mg/kg

Tabla 2. Tratamiento de la malaria por P. vivax

Medicamento	Dosis en adultos
Cloroquina Difosfato: Tabletas 250 mg, contenido de base 150 mg	Se administran 3 dosis teniendo en cuenta el peso de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none">• el primer día 4 tabletas• el segundo y tercer día cada uno 3 tabletas.
Primaquina Tabletas de 15 mg y 5 mg	Desde el primer día, se administra 1 tableta diaria de 15mg/kg, durante 14 días

Tratamiento de la malaria mixta no complicada:

Los tratamientos son combinados con artemisinina y son eficaces para las diferentes especies de malaria por ello, cuando se presenten infecciones mixtas se mezclaran coartem en malarías no complicados de infecciones mixtas por P. falciparum y P. vivax, se administrara la anterior dosis la misma que se emplea en las infecciones por P. falciparum, y para cortar de una vez la enfermedad se administra la cloroquina debido a la presencia también de P. vivax si la enfermedad persiste bajo criterio medico se debe tratar la enfermedad para eliminar algún resto de formas de hipnozoitos presentes en algún órgano (40).

Tabla 3 Tratamiento de la malaria no complicada producida por *P. falciparum*/*P. vivax*

Medicamento	Dosis en adultos	Dosis en niños
Artemether + lumefantrine* Tabletas de 20 mg de artemether y 120 mg de Lumefantrine	Se administran 6 dosis teniendo en cuenta el peso y se administra de la siguiente manera: la primer dosis a las 0 horas, la segunda dosis a las 8 horas, la tercer dosis a las 12 horas y la cuarta, quinta y sexta dosis también a las 12 horas hasta terminar el tratamiento en su totalidad.	En total son 14 dosis distribuidas 1 por día.
Primaquina: Tabletas de 15 mg y 5 mg	Desde el primer día se administra 1 tableta diaria de 15 mg/kg, durante 14 días.	Dosis: 0.25 mg/ kg* diarios durante 14 días.

Tratamiento de la malaria en el embarazo:

Durante el estado de gestación las mujeres son más susceptibles de contagiarse con malaria, dicho contagio es muy grave ya que puede contraer cualquiera de las especies de Plasmodium implicadas y desencadenante de la enfermedad tanto la mujer como el feto, cabe resaltar que la infección causada por plasmodium falciparum está asociado con el mayor aumento de mortalidad materno fetal y perinatal. Los fármacos considerados seguros y bajo supervisión médica durante las primeras semanas de gestación, son la quinina, coartem y clindamicina son provenientes de la artemisinina y presentan efectividad durante el segundo y tercer trimestre de gestación, durante estos dos periodos de gestación, se mezclan medicamentos provenientes de la artemicina. Ya que son parecidos a la quinina, pero son más eficaces y seguros (41).

Tabla 4 Tratamiento de la malaria no complicada en el embarazo por P. falciparum

Tratamiento	
Primer trimestre	Sulfato de Quinina de 10 mg, cada 8 horas durante 7 días, Es importante tener en cuenta que deben ser administrados bajo una estricta prescripción médica.
Segundo trimestre	Arteméter y lumefantrina

Tabla 5. Tratamiento de la malaria por P. falciparum segunda línea

Medicamento	Dosis en adultos	Dosis en niños
Sulfato de quinina Cápsulas de 300 mg	10 mg/ kg/ dosis cada 8 horas por 7 días.	10 mg/ kg/ dosis cada 8 horas por 7 días
Clindamicina o Doxiciclina tabletas de 300 mg	20 mg/ kg/ días repartidos en 2 dosis durante 7 días. O 100 mg/ día por 7 días	20 mg/ kg/ días repartidos en 4 dosis durante 7 días. Mayores de 8 años: 100 mg/día por 7 días
Primaquina: Tabletas de 15 mg y 5 mg	Dosis: 45 mg dosis única	Dosis única: 0.6 mg/kg

Tratamiento de la malaria complicada

El manejo se basa en la administración de la quinina parenteral, acompañado por otro fármaco antimalárico, se debe iniciar la primera dosis de quinina con suero glucosado al 5%, aplicar en 4 horas y seguir a 10 mg/kg/dosis, cada 8 horas a perfundir en 4 horas. diferentes ensayos realizados en adultos han demostrado que el uso de derivados de las artemisininas parenterales y en particular el artesunato intravenoso, pueden mejorar la eficacia de la quinina, mejorar su perfil de seguridad y disminuir la mortalidad en hasta un 47%, en ocasiones cuando no se puede administrar artesunato intravenoso, se le suministra al paciente artesunato Rectal (42).

Tabla 6 Tratamiento de Primera línea para la malaria complicada.

Medicamento	Dosis en adultos	Dosis en niños
Artesunato	2.4mg / kg inv. Al ingreso (tiempo 0) y luego a las 12 y 24 horas.	Artesunato (3 mg/kg de peso por dosis) que niños y adultos (2.4 mg/kg pc por dosis).
Artemether más lumefantrine Tabletas de 20 mg de artemether y 120 mg de Lumefantrine	Administrar 6 dosis en total, distribuidas en dos tomas al día por tres días. Al tolerar vía oral.	Vía oral: administrar 6 dosis en total, distribuidas en dos tomas al día por tres días.

Tabla 7 Tratamiento de segunda línea de tratamiento para la malaria complicada

Presentación	Dosis y vía de administración en adultos	Vía de administración en niños
Quinina diclorhidrato Ampollas de 600 mg/ 2ml solución inyectable	Dosis inicial: bolo de 20 mg/kg, disuelto en 300-500ml de Dextrosa al 5%, ó al 10%, en proporción de 5 a 10 ml por kg (máximo 500 ml) para pasar en 4 horas. 10 mg/kg/dosis cada 8 horas; disolver y pasar en 4 horas, igual que para la dosis inicial.	Bolo de 20 mg/kg, disuelto en 300-500ml de Dextrosa al 5%, o al 10%, en proporción de 5 a 10 ml por kg (máximo 500 ml) para pasar en 4 horas.
Doxiciclina o Clindamicina tabletas de 300 mg	Dosis: 15–20 mg/ kg /días repartidos en 3 o 4 dosis durante 5 días. O *Dosis: 3 mg/kg/ día una vez al día por 5 días	Doxiciclina solo en mayores de 8 años y dosificación igual a los adultos

Es importante mencionar que los tratamientos descritos anteriormente en las diferentes tablas son de la guía de práctica clínica de la OMS con la adopción para Colombia y estos son administrados en los centros de salud de manera gratuita.

Prevención de la malaria:

Para evitar la transmisión de la malaria se debe tratar de seguir las siguientes recomendaciones a las personas que viven o viajan a países o ciudades endémicas sin importar la edad: El uso de ropa de protección como son pantalones largos, camisa manga larga, el uso frecuente de repelente de mosquitos, dormir con toldillos por las noches, eliminar los charcos de agua, eliminar la basura estancada, fumigación permanente, es importante tener en cuenta que los mosquitos son más activos entre el anochecer y el amanecer y estas se deben emplear con mayor rigor en esos horarios (43).

Eliminación de la malaria:

En la actualidad la malaria ha evolucionado notoriamente a mediados de los años 50 la malaria se ha erradicado en algunos países y al mismo tiempo se ha incrementado rápidamente en otros países quizás por no saber minimizar riesgos y atacar de frente la malaria convirtiéndose en un gran desafío su eliminación; debido a que existen condiciones culturales que aumentan la aceptación de la malaria. En el año 2016 organizaciones mundiales como la OPS y la OMS aprobaron planes de acción encaminados a la eliminación de la malaria comprometiéndose a reducir casos en los próximos 4 años. Dicho plan desea prevenir que se restablezca la malaria en 27 regiones y que se consideren erradicados los casos de malaria / paludismo desde el año 1.970 (44).

La meta de indicación para eliminar la malaria proveniente de la OMS en el 2017 se dirigió a avances que se alcanzaron en diferentes países que visualizaron la manera de mejorar y reducir el progreso de la enfermedad. Y a la vez plantear a los otros países restaurar técnicas y estrategias que ayuden a disminuir la carga de la enfermedad. Incluye principios fundamentales que puedan acoplarse a los contextos locales y variedad de intervenciones para las zonas de transmisión baja, que están avanzando en este propósito (45).

Se desarrolló la vacuna que muestra una importante validez al actuar de manera positiva en ensayos clínicos donde brinda una protección superior del 30%, en especial en niños menores de 5 años, el conocer la secuencia genómica del parásito y sus receptores ayuda a mejorar la efectividad de la vacuna para las diversas especies y nuevas terapias relacionadas con esta enfermedad (46)

Es de reconocer la importancia del papel que juega la vigilancia, el control, diagnóstico y tratamiento adecuado y oportuno de la enfermedad en una determinada población tanto urbana como rural. Es importante eliminar obstáculos de trámites que se convierten, en engorrosos a la hora de buscar asistencia en las instituciones de salud, como se ha demostrado en países como India, Etiopía y China las estrategias de eliminación de la malaria incluyen una combinación de

vigilancia activa y gestión de casos dedicadas al diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno de la enfermedad (47)

○ 6.7 Marco conceptual

Malaria: Enfermedad y/o afección causada en el ser humano por cuatro especies del vector del género Plasmodium y Plasmodium Falciparum, Plasmodium Vivax, Plasmodium Ovale y Plasmodium Malariae que se transmite por la picadura del mosquito hembra infectado del género ANOPHELES. La malaria es endémica en partes de Asia, África, América Central y del Sur, Oceanía y ciertas islas del Caribe. (DeCS/MeSH)

Plasmodium: es un microorganismo y/o parásito que contamina diversas formas de vertebrados; existen más de 175 especies de las cuales, cuatro son las que se manifiestan con repetitivamente en el hombre que son: Plasmodium falciparum, P. vivax, P. ovale y P.malariae

Malaria no complicada: malaria sintomática sin signos de severidad o evidencia de disfunción de un órgano vital.

Malaria grave: aparición de signos y síntomas que reflejan deterioro o afección de órganos vitales, al igual que daño neurológicos, compromisos gástricos, renales y hemodinámica principalmente.

Diagnóstico: establecer el origen de la enfermedad y fijar la diferencia de una enfermedad de la otra. La valoración puede hacerse a través de la examinación de la condición física, además de exámenes de laboratorio clínico. (DeCS/MeSH)

Tratamiento: Direccionamiento adecuado de una afección o enfermedad o empleando al mismo tiempo para validar una causa. Se pueden utilizar quimioterapia, RADIOINMUNOTERAPIA, quimioradioterapia, crioquimioterapia y terapia recuperativa pero sus combinaciones y la cirugía se utilizan también siempre y cuando se requieran (DeCS/MeSH)

6.6. 1 palabras claves

Malaria, diagnóstico, tratamiento, Plasmodium Plasmodium, Malaria no complicada, Malaria grave (DeSH)

7.5 Marco normativo

Norma	Año	Definición
Decreto 2968	1956	Se crea el Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria
Decreto 1655	1964	Por el cual se reorganiza el Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SEM).
El Decreto 1843	1991	Se estipulan normas para el control de vectores por medio de programas a desarrollar en las diferentes áreas de jurisdicción, que lleven a la reducción o erradicación de parásitos que son de gran riesgo para la salud de la población en general.
Resolución 1558	1998	Por la cual se declara una emergencia sanitaria para la importación de medicamentos destinados al tratamiento de la malaria.
Acuerdo 117	1998	Por medio de la Resolución 412, el Ministerio de Salud adoptó las normas técnicas y guías de atención para el manejo de las enfermedades de interés en Salud Pública.
El Plan Decenal de Salud Pública PDSP	2012-2021	Es una apuesta política por la equidad en salud, entendida como la "ausencia de diferencias en salud entre grupos sociales consideradas innecesarias, evitables e injustas
Ley 1450	2011	Se procura la condensa un esquema de salud igualitario, sostenible y de alta calidad para todos.
Decreto número 3518	2006	Se crea y se reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública, Sívigila, para la provisión en forma sistemática y oportuna, de información sobre la dinámica de los eventos que afecten o puedan afectar la salud de la población, con el fin de orientar las políticas y la planificación en salud pública.

● 7. METODOLOGÍA

7.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional descriptivo, para determinar el diagnóstico y tratamiento de la malaria, por parte de los trabajadores de la salud, en el departamento del Chocó – Colombia, durante el segundo semestre del 2021.

7.2 Población

Registros ubicados en la base de datos de la secretaría de salud departamental del Chocó durante el segundo semestre del 2021

7.3 Unidad de análisis

Cada uno de los registros de las bases de datos.

7.4 Muestra

Para el presente estudio no se realizó muestreo debido a que la población (N) es igual a la muestra (n) por lo tanto es un estudio censal.

7.4.1 Marco muestral

Bases de datos suministradas por la secretaría de salud, con la información sobre diagnóstico y tratamiento de los pacientes con malaria.

7.4.2 Muestreo

No se aplicó muestreo

7.4.3 Tamaño de muestra

No se aplicó muestreo

7.5 Criterios de inclusión

- Registro de paciente con diagnóstico y tratamiento con malaria
- Registros de pacientes de todas las edades y género
- Consentimiento institucional
- Registros completos

7.6 Criterios de exclusión

En esta investigación No se contemplan criterios de exclusión.

7.7 Variables

Se analizaron variables de tipo cualitativo y cuantitativo que se describen en la tabla 9.

Tabla N- 8. Operación de variables

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Nivel de medición	de pregunta
Edad	Edad en años del paciente	Cuantitativa	Razón	¿Cómo es la distribución de grupos?
Etnia	Pertenencia étnica del paciente	Cualitativa	Nominal	
Sexo	Sexo del paciente	Cualitativa	Nominal	¿comportamiento de la malaria según su sexo?
Municipio	Municipio donde se reporta la enfermedad	Cualitativa	Nominal	¿Cuál es el comportamiento durante el 2 periodo del 2021 para malaria según la región del departamento del Chocó?
Procedencia	Cabecera municipal, centro poblado, rural disperso.	Cualitativa	Nominal	¿Cuál es la distribución de los casos de malaria por especie en el departamento del Chocó?
Diagnóstico	Diagnóstico oportuno de la malaria	Cualitativa	Nominal	¿Promedio de acceso a servicios de diagnóstico para malaria?
Tratamiento	Medicamentos contra malaria	Cualitativa	Nominal	¿Cuál es el tratamiento indicado?

7.8 Recolección de la información

Se trabajó con la información de la base de datos de la secretaría de salud, con los registros del Sívigila para pacientes con malaria durante el 2 periodo del 2021.

7.9 Plan de análisis

Se utilizó la base de datos de vigilancia del laboratorio departamental sobre los casos de malaria durante el segundo periodo del 2021 en el departamento del Chocó. La información obtenida se procesó mediante el análisis de los indicadores maláricos para vigilancia epidemiológica de esta enfermedad. Cabe resaltar que para completar el análisis la información se presentará en tablas de frecuencia y gráficas obtenidas por el programa estadístico JAMOVI.

Análisis Univariado: se utilizó la estadística descriptiva, a función de las variables estudiadas, presentando tablas y gráficos estadísticos.

Análisis Bivariado: Se elaboró una tabla dística que representa el cruce de las variables y luego se efectuó la prueba de chi cuadrado para todas, excepto para la edad con tratamiento en la cual se aplicó T. student.

○ 7.10 Componente Bioético

Fue un estudio sin riesgo debido a que la información recolectada fue consignada bajo el instrumento de la ficha epidemiológica para el evento 465 (información fue recolectada en una base de datos del programa de malaria de la secretaría de salud del Chocó). Durante y al finalizar la investigación se respetó la privacidad de los casos de malaria notificados, se desconoció la identificación de las personas, no se alteraron los resultados ni se modificaron variables, no se realizó ningún procedimiento en personas, y los datos utilizados fueron consignados en bases de datos donde se conservó la confidencialidad de la información. Según la resolución N- 8430 del 4 de octubre 1993, expedida por el ministerio de salud, por la cual establece las normas científicas, técnicas y administrativas para investigación en salud.

El proyecto de investigación en todo momento se rigió bajo la directriz de la Asociación Médica Mundial donde se estipula la Declaración de Helsinki como una propuesta sobre pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos (CIOMS).

La presente investigación contó con los siguientes postulados bioéticos:

- **Consentimiento informado:** En este caso la investigación no requirió de consentimiento informado.
- **Trato respetuoso y no discriminatorio:** siempre los investigadores custodiaron la información impartieron buen trato y respeto a la sensibilidad de la información adquirida, y no se realizaron juicios u opiniones respecto.
- **Salvaguarda y custodia de datos:** A lo largo del desarrollo de la investigación, se obtuvieron diferentes datos los cuales fueron amparados / protegidos por los investigadores, evitando que personas ajenas a la investigación tuvieran acceso a ello.

7.12 Responsabilidad social

Teniendo en cuenta la norma ISO 26000 del 2010 se busca dar a conocer los resultados de la investigación del diagnóstico y tratamiento de la malaria en el departamento del chocó; a través del análisis minucioso y congruente de los hallazgos en los resultados del análisis, y dar a conocer al personal interno y externo de la entidad. Logrando expectativas que ayuden a minimizar errores y/o factores de riesgo con el fin de fortalecer el quehacer del personal de la salud y de la sociedad lo cual redundará en beneficios para mejorar el diagnóstico y tratamiento de la malaria en el departamento.

8.0 RESULTADOS

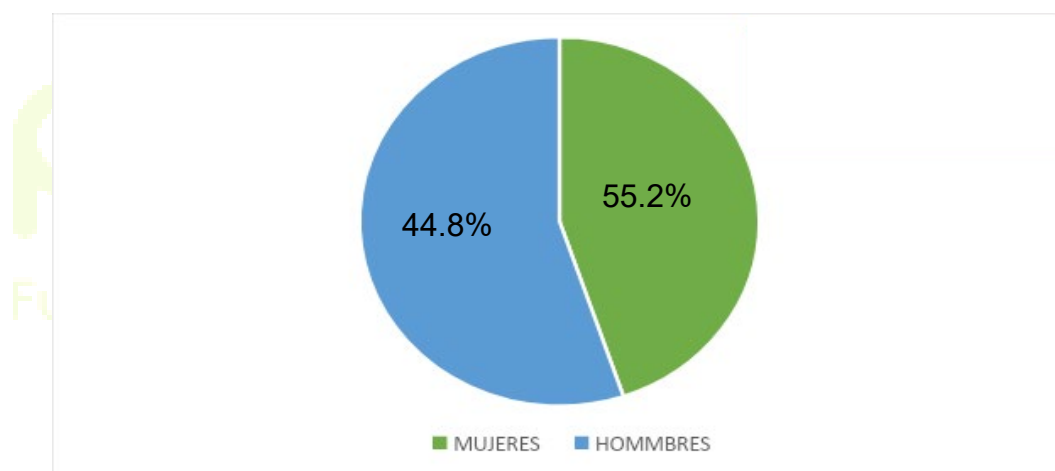
Al realizar la investigación, se encontraron los resultados descritos a continuación los cuales dan respuestas a los objetivos propuestos.

8.1 Análisis univariado de los resultados

8.1.1 Caracterización de las variables sociodemográficas.

8.1.1.1 Variable sexo de la semana 25 a la semana 52 fueron reportados 14.192 casos de malaria en el departamento del Chocó.

Gráfica 1. Comportamiento de los casos de malaria en el departamento del CHOCÓ según sexo durante el segundo periodo 2021.



El análisis de las variables género muestra que, aunque no es grande la diferencia entre hombres y mujeres la población se constituyó con un mayor número de personas del género masculino.

8.1.1.2 variable edad.

Tabla 1. División de los casos de malaria en el departamento del chocó de acuerdo a la edad durante el segundo periodo 2021.

Medidas de tendencia central de la variable Edad	
N	14192
Media	22.6
Mediana	18.0
Moda	2.00
Desviación estándar	18.1
IQR	26.0
Rango	119
Mínima	1
Máxima	94
25th percentile	8.00
50th percentile	18.0
75th percentile	34.0

La malaria afecta a todos los grupos de edad, la más común entre la población fue de 23 años con unos valores mínimos 1 año y máximo 94 años.

8.1.1.3 Variable procedencia.

Tabla 2. Distribución de casos de malaria en el segundo periodo del 2021 en el departamento del Chocó según área de ocurrencia.

Frecuencia por área de procedencia/ocurrencia del caso		
Niveles	Frecuencia absoluta	Frecuencia Acumulativa %
Cabecera municipal	4902	34.5
Centro Poblado	8025	91.1
Rural disperso	1265	100.0

Del total de la población que se incluyó en el estudio se encontró que la mayor transmisión de casos se localiza principalmente en centro poblado donde se identificaron factores de riesgos como la minería ilegal.

8.1.1.4 Variable etnia.

Tabla 3. Comportamiento de los casos de acuerdo a la pertenencia étnica.

Pertenencia étnica						
Niveles	Frecuencia absoluta			Frecuencia acumulativa%		
Indígena	5801			40.9		
Negro, mulato afro colombiano	7628			94.6		
Otro	741			99.8		
Palenquero	2			99.9		
Raizal	4			99.9		
Rom, Gitano	16			100.0		

Se encontró que la raza negra fue la más frecuente, seguida de la raza indígena

8.2 Identificación de los diagnósticos de la malaria por el personal de salud

Tabla 4. Distribución de los casos de malaria por especie durante el segundo periodo del 2021

Diagnóstico		
Niveles	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulativa%
Infección Mixta	210	1.5
Plasmodium Falciparum	7894	57.1
Plasmodium Malariae	6	57.1
Plasmodium Vivax	6082	100.0

De las personas analizadas y confirmadas, se encontró que la especie de malaria que más prevalece o afecta a los habitantes del departamento es el plasmodium Falciparum, seguido del plasmodium vivax y el plasmodium malarie representa un mínimo de casos.

8.3 Tratamientos utilizados con los pacientes con malaria en el departamento del Chocó.

Tabla 5. Tratamientos antimaláricos suministrado durante el periodo de investigación

Frecuencia de tratamiento		
Niveles	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulativa %
Artemether-lumefantrine	7829	55.2
Artemeter-lumefantrine0	2	55.2
Artemether-lumefantrine6	15	55.3
Artemether-lumefantrineCloroquina	1	55.3
Artemether-lumefantrineCloroquina-Primaquina	227	56.9
Artemether-lumefantrineQuinina Oral	4	56.9
Artesunato Intravenoso	18	57.0
Cloroquina	627	61.5
Cloroquina-Primaquina	5421	99.7
Otro	47	100.0
Quinina Oral	1	100.0

Del tratamiento administrado por el personal de salud el Artemeter Lumefantrine es de mayor uso. Demostrando que la mayoría de los casos son diagnosticados y tratados de manera oportuna de acuerdo a la guía de práctica clínica.

8.4 Descripción de los tratamientos

Tabla 6. Concordancia en el manejo del Tratamientos de la malaria

TRATAMIENTO ADECUADO		
Niveles	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulativa %
NO	968	6.8
SI	13224	100.0

Del total de la población que se incluyó en el estudio; el 93.2% (n = 13224) recibieron un tratamiento oportuno y tratados de acuerdo a la especie que cursan.

8.5 Análisis Bivariado de los resultados.

Se elaboró una tabla estadística que representa el cruce de las variables y luego se efectuó la prueba de chi cuadrado para todas, excepto para la edad con tratamiento en la cual se aplicó T. student.

Variable	Categoría	Tratamiento no adecuado	Tratamiento adecuado	Valor p crudo	OR - Intervalo de confianza
Edad en años		Me: 6.00 RI: 18.0	Me: 19 RI: 25.0	<0.001*	Na
Sexo	Masculino	489 (6.2 %)	7343 (93.8 %)	0,002	0.829 (0.734 a 0.936)
	Femenino	479 (7.5 %)	5881 (93.8 %)		
Procedencia	Cabecera municipal	280 (5.7 %)	4622 (94.3 %)	<.001	Referencia
	Centro poblado	609 (7.6 %)	7416 (92.4 %)		0.980 (0.945 a 1.017)
	Rural disperso	79 (6.2 %)	1186 (93.8 %)		0.994 (0.933 a 1.060)
Etnia	Negro	258 (3.4 %)	7370 (96.6 %)	<.001	Referencia
	Indígena	638 (11.0 %)	5163 (89.0 %)		0.921 (0.889 a 0.955)
	Otro	69 (9.3 %)	672 (90.7 %)		0.937 (0.866 a 1.013)
Diagnóstico	Plasmodium Falciparum	161 (2.0 %)	7733 (98.0 %)	<.001	Referencia
	Plasmodium Vivax	776 (12.8 %)	5306 (87.2 %)		0.891(0.860 a 0.922)
	Plasmodium Malariae	5 (83.3 %)	1 (16.7 %)		0.170 (0.024 a 1.208)
	Infección Mixta	26 (12.4 %)	184 (87.6 %)		0.894 (0.773 a 1.035)

Entre la variable dependiente: tratamiento adecuado - tratamiento no adecuado como la variable independiente: Edad se encontró que, si hay relación estadísticamente significativa, implicando que para los de 6 años el tratamiento no es adecuado con relación a los mayores de 19 años que es más frecuente el tratamiento adecuado.

Entre la variable dependiente: tratamiento adecuado – tratamiento no adecuado, con las variables independiente: Sexo existe una asociación estadística significativa

Entre la variable dependiente: tratamiento adecuado – tratamiento no adecuado, con las variables independiente: Procedencia, existe una asociación estadística significativa.

Entre la variable dependiente: tratamiento adecuado – tratamiento no adecuado, con las variables independiente: Etnia, se encontró que, si hay una relación estadísticamente significativa, implicando que existe un tratamiento adecuado para los de raza indígenas con relación a los de otra raza.

Entre la variable dependiente: tratamiento adecuado – tratamiento no adecuado, con las variables independiente: Diagnóstico, se encontró que existe una asociación estadística significativa.

● 8.3 DISCUSIÓN

La información obtenida en este estudio facilita conocer la problemática de salud pública que se presenta en el departamento del Chocó tanto en la zona urbana como rural, teniendo en cuenta que el departamento la mayoría de los casos de malaria son diagnosticados con *P. falciparum*, seguido del *Plasmodium vivax* y estos son normalmente tratados con Artemeter-lumefantrine, sin embargo, existe la necesidad de buscar estrategias y medidas que ayuden a reducir los casos teniendo en cuenta que sigue siendo uno de los departamentos que más casos de malaria aporta al país, poner en marcha factores de protección como el uso de toldillos, fumigación en todo el territorio, eliminación de reservorios y charcos de agua estancadas, para que ayuden a reducir el incremento de casos y al mismo tiempo facilitar en zonas apartadas la obtención de un diagnóstico oportuno y certero.

Esto se apoya en estudios como el de Ochoa y Osorio basado en Epidemiología de malaria urbana en Quibdó, donde se encuentra que el *Plasmodium falciparum* predomina con una relación de 66%, mientras que cerca de 33% de los casos se deben a *Plasmodium vivax* y el restante 1% se clasifica como infección mixta (*P. falciparum* y *P. vivax*). Las actividades de control se concentran en el diagnóstico y tratamiento temprano de casos sintomáticos y actividades esporádicas de control vectorial (21).

Es importante mencionar que en el departamento el personal de salud da un diagnóstico y tratamiento oportuno adhiriéndose a los protocolos del manejo de la malaria encontrándose que de los 14192 casos que se notificaron durante el periodo estudio 13224 fueron diagnosticados y manejados oportunamente. Con esto evitando futuras complicaciones y reduciendo la mortalidad. Restrepo Londoño (2019) Señala en su investigación que el 74,06 % de los participantes en la investigación expuso la calidez en el trato en el momento de la atención recibida por el personal del área de la salud. El 52.16% siendo la mitad de los encuestados en la investigación (17).

9. 0 CONCLUSIONES

Los resultados del trabajo de investigación permiten concluir:

El departamento del chocó sigue teniendo altos casos de malaria encontrando que pese a los programas existentes en cuanto a la eliminación de la malaria no han arrojado resultados contundentes en su control.

La mayor población con casos de malaria son los hombres, con una mediana de edad de 23 años y una edad mínima de 1 año con una edad máxima de 94 años.

En el diagnóstico de la malaria más común en el departamento del Chocó fue el *P. falciparum*.

El tratamiento más utilizado por el personal de salud es el Artemeter-lumefantrine de manera oportuna y acertada según su clasificación.

● 10. RECOMENDACIONES

Es importante que las entidades de salud tengan en cuenta y sigan los protocolos establecidos por el ministerio de salud, en el manejo y tratamiento integrado de la malaria.

- Por medio de la secretaría de salud del departamento del Chocó capacitar continuamente al personal médico y de salud para una correcta identificación de malaria. Con el fin de disminuir el tiempo transcurrido entre el diagnóstico y el inicio del tratamiento.
- Caracterizar la población en cuanto al entorno donde están ubicadas las viviendas y la densidad vectorial, lo cual servirá para profundizar en cuanto a las zonas de riesgo y las condiciones estructurales de las viviendas que favorecen la propagación de la enfermedad.
- Fortalecer la vigilancia activa en el municipio de la malaria a través de la toma de gota gruesa, tanto en los servicios de salud como en la comunidad.
- Para la FUAA realizar investigaciones de estudios analíticos sobre malaria que permitan profundizar en el tema e implementar medidas eficaces en la prevención, tratamiento y diagnóstico en los departamentos con más casos.
- Mejorar la calidad del registro, reforzando al personal de salud de las diferentes instituciones en el correcto llenado de las fichas de notificación de los eventos de interés en salud pública.

● REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nascimento TL do, Vasconcelos SP, Pérez Y, Oliveira MJS de, Taminato M, Souza KMJ de. Prevalence of malaria relapse: systematic review with meta-analysis. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2019;27(0):e31111. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/6YC9FpfZgBNrtpFF7K8L7rF/?lang=es&format=pdf>
2. Montes de Oca Ajona M, Saldarrea Marn A, Prez Guerrero P, Bentez Carmona J. Paludismo. *Medicine* [Internet]. 2006 [citado el 13 de febrero de 2022];9(58):3751–9. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malaria>
3. Laborde Cárdenas Carmen, Correa Pérez, Estefanía, Cuadras Arena Leticia Aramendiz Mestra, Pareja Loaiza Kevin, Maestre Serrano Paula, Ronald. Caracterización epidemiológica de pacientes con malaria, notificados por un asegurador en salud en Colombia, 2016-2017. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S037507602020000100001&script=sci_arttext&lng=en
4. Quintero Moreno Dayana Andrea, Martínez Sánchez Lina María, Aristizábal Giraldo, María Alejandra, Valencia Asprilla, Laura Esperanza, Muñoz Ríos, Johan Harley Malaria, enfermedad tropical de múltiples métodos diagnósticos, *Arch Med (Manizales)* [Internet]. 2017;17(2):402–14. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/2738/273854673019/273854673019.pdf>
5. Dirección de Redes Subdirección de Trasplantes y Bancos de sangre, Residente FETP, Dirección de Vigilancia y Análisis del riesgo en Salud Pública. Tutor FETP, Brote de malaria en el municipio de Quibdó Departamento del Chocó, noviembre de 2015
<https://www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/Investigacin%20de%20brotes/Brote%20de%20malaria%20en%20el%20municipio%20de%20Quibd%C3%B3%20-%20Choc%C3%B3.pdf>
6. Palacios MO I, Pedroza Carmen, Claudia B, Elvis D toro, Cubillos jodddy, Chaparro pablo, et al. Malaria complicada en el Chocó: hallazgos clínicos y comparación de datos con el sistema de vigilancia. *Rev Salud Pública*. 2018;1:73–81. <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v20n1/0124-0064-rsap-20-01-00073.pdf>
7. Zambrano Profesional P, Ferro C, Luz M, Sastoque A, Cortes LJ, Santacoloma L, et al. Profesionales especializados Revisado por el Grupo funcional Malaria [Internet]. Gov.co. [citado el 13 de febrero de 2022]. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Pro_Malaria.pdf
8. Juan Cuadros González, Avances en el diagnóstico de la malaria en los programas de eliminación de la enfermedad, citado el 13 de febrero de 2022 disponible en: <https://riece.es/index.php/riece/article/view/244/340>
9. Carlos A. Bartra-More1, a, José Ramos-Castillo, Roberto C. Mendoza-Bautista, a, Nadia R. Galindo-Cabell, Melitón Gebol-Cahuaza, Franklin J. Chirinos-Palomino, a evaluación del desempeño en el diagnóstico microscópico de malaria en la red de

laboratorios del instituto nacional de salud de Perú, 2012-2017 disponible en:
<https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2019.v36n3/469-474/es>

10. Durand S, Lachira-Alban A, Cabezas C. Impact of different treatment schemes on malaria in the peruvian coast and Amazon region within the framework of a policy on antimalarial medications, 1994-2017. *Rev Perú Med Exp Salud Publica*.2018;35(3):497–504.disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30517511/>
11. Alida M Gómez-Rodríguez1; Jessica S Molina-Franky1; David R Salamanca-Jiménez1; César M Reyes- Santofimio Avances en el desarrollo de una vacuna contra la malaria por Plasmodium falciparum: una revisión de literatura disponible en: <https://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/article/view/428/537>
12. González Cuadros Juan, Avances en el diagnóstico de la malaria en los programas de eliminación de la enfermedad. Disponible en:
<https://riece.es/index.php/riece/article/view/244/340>
13. Knudson-Ospina A, Barreto-Zorza YM, Castillo CF, Mosquera LY, Apráez-Ippolito G, Olaya-Másmela LA, et al. Estrategias para la eliminación de malaria: una perspectiva afrocolombiana. *Rev Salud Pública*. 2019;21(1):9–16. disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642019000100009
14. Humberto R, Molinares V. Diversidad genética de plasmodium falciparum. 2020;2.
15. Del A, Orcid V, Bardales MD, Orcid V. Malaria Control in Public Health Management, 2020. 2020; 2215:972–92. Disponible en: <file:///C:/Users/LAPTOP/Downloads/134-Texto%20del%20art%C3%ADculo-473-1-10-20201229.pdf>
16. Ramírez S Martín, Muñoz García C, Lanza M, Barón Argos L, Jiménez Mejías A, Rubio JM. Diagnóstico de malaria en un centro de referencia: Pasado, presente y futuro. *Rev. Investig y Educ en Ciencias de la Salud*. 2021;6(S1):43–54. Disponible en: <https://riece.es/index.php/riece/article/view/245>.
17. Restrepo Londoño AS, Duque Rodas V, Herrera Saldarriaga NA, Diaz Lopera DA, Sierra Hernández CA, Gómez Calderín VA. Conocimientos, prácticas y actitudes sobre la malaria en el Municipio de Lloró, Chocó, Colombia. *Arch Med*. 2019;19(2). <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/3293>
18. Knudson Ospina RA, Sánchez Pedraza R, Pérez Mazorra MA, Cortés Cortés LJ, Guerra Vega AP, Nicholls Orejuela RS. Perfil clínico y parasitológico de la malaria por plasmodium falciparum y pasmodium vivax no complicada en Córdoba, Colombia disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112015000400004
19. Minsalud.<https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/malaria.aspx>

20. Padilla Rodríguez Julio C. Tratamiento de la malaria en Colombia, disponible en: file:///C:/Users/s_ami/OneDrive/Escritorio/420-1234-1-PB.pdf
21. Ochoa Johanna, Osorio Lyda Epidemiología de malaria urbana en Quibdó, Chocó, 2006, disponible en: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/1417/1532>
22. Puente S, García-Benayas T, Seseña G, González-Lahoz JM. Malaria: conceptos clínicos y terapéuticos disponible en: <http://enfermedadesemergentes.com/articulos/a396/s-7-1-005.pdf>
23. Ortega Medina Sahily de la Caridad, Díaz Sonia Monteagudo, Yoelvis Castro Bruzón Reyes Rodríguez Idalmis. Paludismo por Plasmodium falciparum. Presentación de un caso importado. disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2018000300013
24. López Hortelano M. García, Pérez fumado v, tome González m.i Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la malaria. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-pdf-S169540331200313X>
25. Dr. Luis Fernando Molineros Gallón Dr. Omar Calvache López Dr. Harold Bolaños Ramírez Dra. Carol Castillo Carol, I Dr. Carlos Torres Burbano Aplicaciones de un modelo integral para el estudio de la malaria urbana en San Andrés de Tumaco, Colombia. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mtr/v66n1/mtr02114.pdf>
26. Lorena González López y Fidel de la Cruz Hernández Hernández Malaria: vectores. disponible en: http://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/68_1/PDF/Malaria_vectores.pdf
27. Araya Calvo Paula, Polanco Méndez Daniela, Malaria: revisión bibliográfica, disponible en: <http://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/193/255>
28. Dra. Stephanie Hernández Redondo, Dra. Katalina Chuprine Sisfontes, Dra. Arianna Carrillo Chaves, Actualización de malaria, disponible en: file:///C:/Users/s_ami/OneDrive/Escritorio/Dialnet-ActualizacionDeMalaria-7677763.pdf
29. Cortés Liliana Jazmín, Guerra Ángela Patricia, Análisis de concordancia de tres pruebas para el diagnóstico de malaria en la población sintomática de los municipios endémicos de Colombia. Disponible en: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/4893/4360>
30. Liliana Jazmín Cortés, Lyda Muñoz, Martha Stella Ayala, Comparación entre metodologías para el diagnóstico microscópico de malaria. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v38n2/0120-4157-bio-38-02-00244.pdf>

31. organización panamericana de la salud ops/ oms, guía para la atención clínica integral del paciente con malaria, disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/vs/pp/et/guia-atencion-clinica-malaria-2011.pdf>
32. Chassaing, J. A, Malaria y fármacos antimaláricos, disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-25562001000200017
33. Castellano Ángel Domínguez, tratamiento de la malaria en adultos en países no endémicos. Disponible <http://www.saei.org/documentos/biblioteca/biblioteca-capitulo-358-capitulos-12491.pdf>
34. Padilla Julio C, Montoya Roberto, Guía de Atención Clínica de Malaria disponible http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922011000400013
35. Chassaing, J. A. Malaria y fármacos antimaláricos disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-25562001000200017
36. J. Fleta Zaragozano, Paludismo: un grave problema de salud mundial, disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-pdf-13018801>
37. Lara Antonio, malaria complicada y no complicada disponible en: <https://revistamedicaclcountry.com/app/default/filesmodule/local/documents/malaria-complicada-y-no-complicada.pdf>
38. Granda Velasco Edison Fabricio, Pico Cautullin Denny Vinicio, Araujo Crespo Vivian Nicole, malaria en el ecuador y tratamiento de primera línea en malaria no complicada por plasmodium falciparum y plasmodium vivax disponible en: <https://www.revistaacademicaistcre.edu.ec/admin/postHTML/Malaria%20en%20el%20Ecuador%20y%20tratamiento%20de%20primera%20linea%20en%20Malaria%20no%20complicada%20por%20Plasmodium%20Falciparum%20y%20Plasmodium%20vivax.html>
39. Ministerio del Poder Popular para la Salud, Pautas de tratamiento en casos de malaria, disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34490/9789806678057_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
40. Francisco José Alabí Montoya ministro de Salud, Guía clínica para la atención integral de personas con malaria disponible en: <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guiaclinicaparalaatencionintegraldepersonasconmalaria-Acuerdo1010.pdf>
41. Muñoz José, Rojo Marcos Gerardo, Ramírez Olivencia Germán, Salas Coronas Joaquín, Begoña Treviño, Pérez Arellano José Luis, Torrús Diego, Muñoz Vilches María José, Ramos José Manuel, Alegría Iñaki, López Vélez Rogelio, Edelweiss

- Aldasoro, José Antonio Pérez Molina, Diagnóstico y tratamiento de la malaria importada en España: recomendaciones del Grupo de Trabajo de Malaria de la Sociedad Española de Medicina Tropical y Salud Internacional (SEMSTI) disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-diagnostico-tratamiento-malaria-importada-espana-S0213005X14000196>
42. Victoria Fumadóa y Quique Bassatb, Estado actual de la malaria (I): diagnóstico y tratamiento, disponible en: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net>
 43. Wyand Walker Barbara, Malaria: aún un motivo de preocupación Malaria: disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-nursing20articulomalariaaununmotivopreocupacionS0212538218301031#:~:text=malariae4.5%20a%C3%B1os%20o%20menores4>.
 44. Del Águila Tello César Augusto, José Manuel Delgado Bardales, Control de la malaria en la gestión de la salud pública, 2020 disponible en: <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/134/155>
 45. Alberto Tobón-Castaño, Acciones necesarias para la eliminación de la malaria en Colombia, disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732020000300001&lang=es
 46. Zaragozano J. Fleta, Paludismo: un grave problema de salud mundial, disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-paludismo-un-grave-problema-salud-13018801>
 47. León Cárdenas Edwin Gerardo, Caracterización de los componentes del programa de malaria en el municipio de Tumaco 2019-2020, un punto de partida para la eliminación de la malaria urbana, disponible en: <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/56481/25054.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

BIBLIOGRAFÍA

1. WHO. World Malaria Report. World Health Organization. Geneva, Switzerland. 2016.
2. Grupo de Vigilancia y Control de enfermedades transmisibles endoepidémicas y relacionadas con salud sexual, Protocolo de Vigilancia de Malaria
3. Cortés Jorge Alberto, Romero-Moreno Luis Felipe, Aguirre León Camila Andrea, Pinzón Lozano Laura, Cuervo Sonia Isabel, Enfoque clínico del síndrome febril agudo en Colombia.
4. Duany Badell Lourdes Elena, Sacanombo Clementino, Jovita Chocoputo Cachequele André Perfil epidemiológico y entomológico de la malaria en la provincia Huambo. Angola, 2018
5. Moreno Jorge, Yasmín Rubio Palis, Primer registro de Anopheles (Nyssorhynchus) nuneztovari Gabaldón, 1940 (Diptera: Culicidae) en el estado Bolívar, Venezuela y sus implicaciones eco-epidemiológicas

ARÉANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina


● ANEXOS

a. Consentimiento informado:

- la investigación no requiere consentimiento informado

b. Instructivos


c. Instrumento de recolección de información



SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA
 Subsistema de información SIVIGILA
 Ficha de notificación individual

Malaria. Cod INS 465

La ficha de notificación es para fines de vigilancia en salud pública y todas las entidades que participen en el proceso deben garantizar la confidencialidad de la información LEY 1273/09 y 1269/09



1. INFORMACIÓN GENERAL

FOR-R02.0000-001 V:09 2020-03-06

1.1 Código de la UPGD

Departamento: Municipio: Código: Sub-índice:

1.2 Nombre del evento

Código del evento:

1.3 Fecha de la notificación (dd/mm/aaaa)

/ /

2. IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

2.1 Tipo de documento

RC TI CC CE PA MS AS PE OCN

RC: REGISTRO CIVIL | TI: TARJETA IDENTIFICADORA | CC: CÉDULA CIUDADANA | CE: CÉDULA EXTRANJERA | PA: PASAPORTE | MS: MENOR SIN ID | AS: ADULTO SIN ID | PE: PERMISO ESPECIAL DE RESIDENCIA | OCN: CERTIFICADO DE NACIMIENTO

2.2 Número de identificación

2.3 Nombres y apellidos del paciente

2.4 Teléfono

2.5 Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa)

/ /

2.6 Edad

2.7 Unidad de medida de la edad

1. Años 3. Días 6. Minutos

2. Meses 4. Horas 0. No aplica

2.8 Sexo

M. Masculino I. Indeterminado

F. Femenino

2.9 Racionalidad

2.10 País de ocurrencia del caso

Código:

2.11 Departamento y municipio de procedencia/ocurrencia

Departamento: Municipio:

2.12 Área de ocurrencia del caso

1. Cabecera municipal 3. Rural disperso

2. Centro poblado

2.13 Localidad de ocurrencia del caso

Código:

2.14 Barrio de ocurrencia del caso

Código:

2.15 Cabecera municipal/centro poblado/rural disperso

2.16 Vereda/zona

2.17 Ocupación del paciente

Código:

2.18 Tipo de régimen en salud

P. Excepción C. Contributivo N. No Asegurado

E. Especial S. Subsidiado I. Indeterminado/pendiente

2.19 Nombre de la administradora de Planes de beneficios

Código:

2.20 Pertenencia étnica

1. Indígena 2. Rom. Gitano 3. Raizal 4. Palenquero 5. Negro, mulato afro colombiano 6. Otro

2.21 Estrato

2.22 Seleccione los grupos poblacionales a los que pertenece el paciente

Desplazados Migrantes Gestantes Sem de gestación Población intanti a cargo del ICBF Medias comunitarias

Desmovilizados Víctimas de violencia armada Centros psiquiátricos Otros grupos poblacionales

3. NOTIFICACIÓN

3.1 Fuente

1. Notificación rutinaria 4. Búsqueda activa com. 5. Investigaciones

2. Búsqueda activa inst. 3. Vigilancia intensificada

3.2 País, departamento y municipio de residencia del paciente

País: Departamento: Municipio:

3.3 Dirección de residencia

3.4 Fecha de consulta (dd/mm/aaaa)

/ /

3.5 Fecha de inicio de síntomas (dd/mm/aaaa)

/ /

3.6 Clasificación inicial de caso

1. Sospechoso 3. Conf. por laboratorio

2. Probable 4. Conf. Clínica 5. Conf. nexo epidemiológico

3.7 Hospitalizado

Sí No

3.8 Fecha de hospitalización (dd/mm/aaaa)

/ /

3.9 Condición final

1. Vivo 2. Muerto 0. No sabe, no responde

3.10 Fecha de defunción (dd/mm/aaaa)

/ /

3.11 Número certificado de defunción

3.12 Causa básica de muerte

3.13 Nombre del profesional que diligenció la ficha

3.14 Teléfono

4. DATOS COMPLEMENTARIOS

FOR-R02.0000-075 V:01 2020/03/06

4.1 Vigilancia activa

1. Sí 2. No

4.2 Sintomático

1. Sí 2. No

4.3 Clasificación según origen

1. Autóctono 2. Importado

4.4 Recurrencia

1. Sí 2. No

4.5 Trimestre de gestación

1. Primer trimestre 3. Tercer trimestre

2. Segundo trimestre

4.6 Tipo de examen

GG PCR PDR

4.7 Recuento parasitario (Valor mínimo 16 parositos)

4.8 Gametocitos

1. Sí 2. No

4.9 ¿Desplazamiento en los últimos 15 días?

1. Sí 2. No

4.10 País/Departamento/Municipio de desplazamiento

País: Departamento: Municipio:

4.11 Complicaciones

1. Sí 2. No

Cerebral Renal Hepática Pulmonar Hematológica Otras

4.12 Tratamiento

1. Artesiméter + Lumefantrina 7. Artesunato intravenoso 12. Artesiméter + Lumefantrina + Primaquina

2. Cloroquina + primaquina 8. Otro 13. Quinina intravenoso + Clindamicina

3. Cloroquina 9. Artesunato rectal 14. Quinina intravenoso + Doxiciclina

4. Quinina oral 10. Quinina oral + Clindamicina + Primaquina 15. Quinina oral + Clindamicina

5. Quinina intravenosa 11. Quinina oral + Doxiciclina + Primaquina 16. Sin tratamiento

4.13 Fecha de inicio de tratamiento (dd/mm/aaaa)

/ /

4.14 Especie infectante

1. P. vivax 3. P. malariae 4. Infección mixta

2. P. falciparum

4.15 Responsable de diagnóstico

4.16 Fecha del resultado (dd/mm/aaaa)

/ /

REGISTRO INDIVIDUAL DE MALARIA

Nombres del paciente

Apellidos del paciente

Tipo de examen

GG PDR PCR

Especie infectante

1. P. vivax 3. P. malariae 4. Infección mixta

2. P. falciparum

3.7 Recuento parasitario (Valor mínimo 16 parositos)

3.16 Fecha del resultado (dd/mm/aaaa)

/ /

Responsable del diagnóstico

Correo: sivigila@ins.gov.co

d

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Nivel de medición	de pregunta
Edad	Edad en años del paciente	Cuantitativa	Razón	¿Como es la distribución de grupos?
Etnia	Pertenencia étnica del paciente	Cualitativa	Nominal	
Sexo	Sexo del paciente	Cualitativa	Nominal	¿comportamiento de la malaria según su sexo?
Municipio	Municipio donde se reporta la enfermedad	Cualitativa	Nominal	¿Cuál es el comportamiento durante el 2 periodo del 2021 para malaria según la región del departamento del Chocó?
Procedencia	Cabecera municipal, centro poblado, rural disperso.	Cualitativa	Nominal	¿Cuál es la distribución de los casos de malaria por especie en el departamento del Chocó?
Diagnóstico	Diagnóstico oportuno de la malaria	Cualitativa	Nominal	¿promedio de acceso a servicios de diagnóstico para malaria?
Tratamiento	Medicamentos contra malaria	Cualitativa	Nominal	¿Cuál es el tratamiento indicado?

e. Cronograma

Cronograma de actividades						
Fechas	Años					
Actividades	Septiembre a diciembre	Enero	febrero	Marzo	Abril	
Creación de anteproyecto	X					
Creación de proyecto		X				
Aprobación del comité arandina			X			
Recolección de la información				X		
Entrega final					X	
Envío de artículo a revista indexada					X	

d. Presupuesto

Personal							
Rubro	Formación académica	Valor hora	Cantidad de horas a la semana	Número de meses	Total	Instalado	No Instalado
Investigador(a)1	Profesional	50.000	7	10	3.500.000		
Investigador(a)2	Profesional	50.000	7	10	3.500.000		
Asesor(a) metodológico@	Magister	83.100	5	5	2.077.500		
Asesor(a) metodológico@	Magister	83.100	5	1	415.500		
Total				26	9.493.000		

Equipos			
Descripción del equipo	Justificación	Especie	Efectivo
Computador portátil	Se requiere para la elaboración del artículo y procesamiento de datos.	X	
TOTAL			3.600.000

Software			
Descripción del software	Justificación	Especie	Efectivo
Jamovi 2.25	0		
TOTAL	0		

AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina