



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

MINISTERIO DE SALUD

Normativa 114

***NORMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN,
CONTROL Y TRATAMIENTO DE LA MALARIA.***

Junio, 2013

N Nicaragua. Gobierno de Reconciliación y
Unidad
WC Nacional. Ministerio de Salud.
Normativa No. 114
39 Norma Nacional para la Prevención,
Control y Tratamiento de
334 la Malaria/Ministerio de Salud.
Managua, Junio
2013
2013. MINSA
59 p. tab

Acuerdo Ministerial No 414-2013

- 1.- Malaria^clasificación
- 2.- Malaria^diagnostico
- 3.- Malaria^Prevencion
- 4.- Malaria^transmisión
- 5.- Antimalaricos^administración
- 6.- Antimalaricos^provision
- 7.- Suministros de Insumos (Descriptor
Local)

Ficha Catalográfica Elaborada por la
Biblioteca Nacional de Salud

©MINSA, Julio 2013



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

2013:
**BENDECIDOS,
PROSPERADOS Y
EN VICTORIAS!**

Acuerdo Ministerial No. 414-2013

ACUERDO MINISTERIAL

No. 414- 2013

SONIA CASTRO GONZALEZ, Ministra de Salud, en uso de las facultades que me confiere la Ley No. 290 "Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo", publicada en La Gaceta, Diario Oficial, No. 102 del tres de Junio de mil novecientos noventa y ocho, Decreto No. 25-2006 "Reformas y Adiciones al Decreto No. 71-98, Reglamento de la Ley No. 290, "Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo", publicado en La Gaceta, Diario Oficial, Nos. 91 y 92 del once y doce de Mayo, respectivamente, del año dos mil seis, la Ley No. 423 "Ley General de Salud", publicada en La Gaceta, Diario Oficial, No. 91 del diecisiete de mayo del año dos mil dos, el Decreto No. 001-2003, "Reglamento de la Ley General de Salud", publicado en La Gaceta, Diario Oficial, Nos. 7 y 8 del diez y trece de Enero del año dos mil tres, respectivamente.

CONSIDERANDO

I

Que la *Constitución Política de la República de Nicaragua*, en su Arto. 59, partes conducentes, establece que: "Los nicaragüenses tienen derecho, por igual, a la salud. El Estado establecerá las condiciones básicas para su promoción, protección, recuperación y rehabilitación. Corresponde al Estado dirigir y organizar los programas servicios y acciones de salud".

II

Que la Ley No. 290 "Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo", en su arto. 26, incisos b), d) y e), establece que al Ministerio de Salud le corresponde: b) Coordinar y dirigir la ejecución de la política de salud del Estado en materia de promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud; d) Organizar y dirigir los programas, servicios y acciones de salud de carácter preventivo y curativo y promover la participación de las organizaciones sociales en la defensa de la misma; y e) Dirigir y administrar el sistema de supervisión y control de políticas y normas de salud".

III

Que la Ley No. 423 "Ley General de Salud", en su Artículo 1, Objeto de la Ley, establece que la misma tiene por objeto "tutelar el derecho que tiene toda persona de disfrutar, conservar y recuperar su salud, en armonía con lo establecido en las disposiciones legales y normas especiales, y que para tal efecto regulará: a) Los principios, derechos y obligaciones con relación a la salud; y b) Las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud".

IV

Que la Ley No. 423 "Ley General de Salud", en su Artículo 2, Órgano Competente, establece que "El Ministerio de Salud es el órgano competente para aplicar, supervisar, controlar y evaluar el cumplimiento de la presente Ley y su Reglamento; así como elaborar, aprobar, aplicar, supervisar y evaluar normas técnicas, formular políticas, planes, programas, proyectos, manuales e instructivos que sean necesarios para su aplicación."



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
BUEN GOBIERNO!
MINISTERIO DE SALUD

1

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,
Costado oeste Colonia Iero de Mayo, Managua, Nicaragua.
PBX (505) 22894700. Web www.minsa.gob.ni



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

2013:
**BENDECIDOS,
PROSPERADOS Y
EN VICTORIAS!**

Acuerdo Ministerial No. 414-2013

V

Que la Ley No. 423 "Ley General de Salud", en su Artículo 4, Rectoría, señala que: "Corresponde al Ministerio de Salud como ente rector del sector, coordinar, organizar, supervisar, inspeccionar, controlar, regular, ordenar y vigilar las acciones en salud, sin perjuicio de las funciones que deba ejercer frente a las instituciones que conforman el sector salud, en concordancia con lo dispuesto en las disposiciones legales especiales"; y el Decreto No. 001-2003, "Reglamento de la Ley General de Salud", en su Arto. 19, numeral 17, establece: "Artículo 19.- Para ejercer sus funciones, el MINSA desarrollará las siguientes actividades: 17. Elaborar las políticas, planes, programas, proyectos nacionales y manuales en materia de salud pública en todos sus aspectos, promoción, protección de la salud, prevención y control de las enfermedades, financiamiento y aseguramiento."

VI

Que la Dirección General de Regulación Sanitaria, solicitó a esta autoridad la aprobación mediante Acuerdo Ministerial del documento denominado "NORMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN, CONTROL Y TRATAMIENTO DE LA MALARIA", cuyo objetivo es proporcionar un instrumento nacional que oriente las acciones de vigilancia, prevención, control, diagnóstico, tratamiento, gestión y suministro de insumos médicos, participación ciudadana, monitoreo y evaluación de la Malaria.

Por tanto, esta Autoridad,

ACUERDA

- PRIMERO:** Se aprueba el documento denominado "NORMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN, CONTROL Y TRATAMIENTO DE LA MALARIA", el cual forma parte integrante del presente Acuerdo Ministerial.
- SEGUNDO:** Se designa a la Dirección General de Regulación Sanitaria, para que dé a conocer el presente Acuerdo Ministerial y el referido documento a los Directores de SILAIS y Directores de establecimientos proveedores de servicios de salud, públicos y privados, donde se realicen actividades de planificación, programación, promoción, prevención, atención y control y pre eliminación de la Malaria.
- TERCERO:** Se designa a la Dirección General de Vigilancia para la Salud Pública, para la implementación y monitoreo de la aplicación y cumplimiento de la "NORMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN, CONTROL Y TRATAMIENTO DE LA MALARIA", estableciendo las coordinaciones necesarias con los SILAIS, como autoridades de aplicación en las distintas circunscripciones territoriales del país.
- CUARTO:** El presente Acuerdo Ministerial entrará en vigencia a partir de su firma.

Comuníquese el presente, a cuantos corresponda conocer del mismo.

Dado en la ciudad de Managua, a los veinticuatro días del mes de Julio del año dos mil trece.


SONIA CASTRO GONZALEZ
MINISTRA DE SALUD

MINISTRA
DE SALUD



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
BUEN GOBIERNO!
MINISTERIO DE SALUD

2

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,
Costado oeste Colonia Iero de Mayo, Managua, Nicaragua.
PBX (505) 22894700. Web www.minsa.gob.ni

Índice

Contenido

ACRÓNIMOS	6
INTRODUCCIÓN.....	7
ANTECEDENTES	8
HISTORIA DE LA MALARIA EN NICARAGUA:	8
SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA ACTUAL:	9
JUSTIFICACIÓN	11
SOPORTE JURIDICO	12
DEFINICIONES Y ASPECTOS CONCEPTUALES	13
OBJETO.....	17
CAMPO DE APLICACION	17
UNIVERSO DE LA NORMA.....	17
DISPOSICIONES	17
DISPOSICIONES GENERALES:.....	17
DISPOSICIONES ESPECÍFICAS:	20
BIBLIOGRAFIA.....	50
ANEXOS	51

Acrónimos

ACEM:	Área de control y erradicación de la Malaria
Col-Vol:	Colaborador Voluntario
CNDR:	Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia
CQ;	Cloroquina
PQ:	Primaquina
DGVS:	Dirección General de Vigilancia para la Salud Pública
ETV	Enfermedades Transmitidas por Vectores
ESAF:	Equipo de Salud Familiar y Comunitario
FM :	Fondo Mundial
GISI :	Grupos Integrales de Salud Intercultural
GG :	Gota Gruesa
IAES :	Índice Anual de Exámenes de Sangre
ILP :	Índice de Láminas Positivas
IPA :	Índice Parasitario Anual
MASIRAAN:	Modelo de Atención de Salud Intercultural de la Región Autónoma del Atlántico Norte
MASIRAAS:	Modelo de Atención de Salud Intercultural de la Región Autónoma del Atlántico Sur
MTILD :	Mosquiteros tratados con insecticidas de larga duración
MINSA	Ministerio de Salud
MOSAFC :	Modelo de Salud Familiar y Comunitaria
OMS :	Organización Mundial de la Salud
OPS :	Organización Panamericana de la Salud
RBM :	Roll Back Malaria
PCR :	Reacción en Cadena de la Polimerasa (por sus siglas en inglés)
PF :	Papel Filtro
PDRM :	Pruebas de Diagnóstico Rápido para Malaria
RAAN :	Región Autónoma del Atlántico Norte
RAAS :	Región Autónoma Atlántico Sur
SILAIS :	Sistemas Locales de Atención Integral en Salud
SNEM:	Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria.
SNUS:	Sistema Nacional Único de Salud

INTRODUCCIÓN

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional a través del Ministerio de Salud, desarrolla desde el 2007 el Modelo de Salud Familiar y Comunitario, como el modelo que dirige la prestación de servicios de salud en el país, con un enfoque de atención centrada en las personas, la familia y la comunidad en un medio ambiente específico, el cual recopila la experiencia de muchos años de trabajo en salud al servicio del pueblo nicaragüense. El modelo de salud orienta el accionar de trabajadores de la salud, a través de sus equipos de salud familiar articulados con el voluntariado social que trabaja en salud, hacia el fomento y la protección de la salud de las personas, la familia y la comunidad con el reconocimiento e involucramiento con una amplia participación social en la gestión de salud. En el desarrollo de las acciones de salud está presente siempre el tema del cuidado y preservación de un medio ambiente saludable, como protector de la salud de todas y todos.

El Modelo de Salud Familiar y Comunitario constituye una ruta para lograr la equidad en el sector, un reto que obliga a garantizar el acceso a los servicios de Salud y reducir las brechas de atención a los grupos más excluidos socialmente. Como parte de este Modelo, entre otras estrategias, se lleva a cabo la implementación del Programa de Vigilancia Comunitaria de la Malaria, mediante sitios centinela con la participación comunitaria, con el objetivo de prevenir y controlar dicha enfermedad con miras a dar pasos hacia la eliminación.

La Malaria es la enfermedad tropical de mayor prevalencia en el mundo. Según el informe Mundial sobre Malaria 2012, de la Organización Mundial de la Salud, (OMS), la carga de malaria se concentra en 14 países endémicos en los que se calcula que se produce el 80% de las muertes por esta enfermedad, principalmente en regiones tropicales y sub tropicales del mundo. Centroamérica presenta una situación compleja, en algunas zonas, la malaria se asocia con proyectos de agro negocios (plátanos, cítricos, caña de azúcar y de producción), mientras que en otros sectores obedece a zonas con bajos índices de desarrollo social y no está relacionada con proyectos de desarrollo.

En los últimos 10 años, del 2003 - 2012, Nicaragua ha logrado avances en el control de la transmisión de Malaria, alcanzando cifras que de acuerdo al cumplimiento de indicadores malarométricos internacionales (ILP < 5% y un IPA < 1%), se suma a los países con transición de un programa de control a uno de pre-eliminación para avanzar en un mediano plazo a uno de eliminación de la transmisión local de la Malaria.

La tendencia hacia la reducción y eliminación de la transmisión local de la Malaria se presenta para ambas especies parasitarias, lo cual lo demuestra el mejoramiento en los indicadores epidemiológicos de la Malaria. Las series cronológicas de la malaria disponibles, demuestran una clara tendencia al descenso de la enfermedad, con una reducción sustantiva de la transmisión en todo el territorio.

Esta reducción en la transmisión de la enfermedad, nos ha obligado a revisar los criterios de estratificación, así como los valores para categorizar los estratos de riesgo (alto, mediano y bajo), adoptando, de acuerdo a las sugerencias dadas al componente de Malaria por la Representación de OPS/OMS en Nicaragua y de la Oficina Regional de Washington de la misma agencia, nuevas estrategias de acuerdo al estrato de transición hacia preeliminación alcanzado por el país.

En este contexto, en vista de los indicadores alcanzados, no obstante, el país, se enfrenta a nuevos desafíos relacionados a focos de transmisión activos, con dificultades para alcanzar el impacto deseado, la gestión de medicamentos para países de baja transmisión, la malaria en zonas fronterizas con población multicultural, persistencia de pobreza y pobreza extrema, dispersión de la población, inaccesibilidad geográfica a establecimientos de salud, cambio climático, alta migración externa e interna, las que constituyen condicionantes y situaciones especiales que demandan mejora de los mecanismos de vigilancia epidemiológica y vigilancia a la resistencia de los medicamentos antimaláricos, así como también mejorar la capacidad de respuesta para el control de brotes en zonas con transmisión activa en corredores fronterizos.

El Ministerio de Salud es el ente normador del sector salud en el país, por lo que todos los establecimientos de salud del sector privado y de las empresas médicas previsionales, están en la obligación de proporcionar información epidemiológica y estadística de todos los casos positivos de Malaria atendidos en sus establecimientos para incorporarlos en la base de datos que existe en el Nivel Central del Ministerio de Salud,

Con estos criterios se ha iniciado a consolidar la implementación de un modelo de control integrado del vector con participación comunitaria y multisectorial para el control de la enfermedad, adoptando las estrategias que nos llevarán a alcanzar las metas propuestas y a consolidar los logros alcanzados.

La presente Norma, reorienta las acciones antes mencionadas, en aras de mantener la enfermedad en niveles de control que no constituya un problema de salud pública en Nicaragua, teniendo su consecuente contribución a mejorar las condiciones de salud en la población y prevenir que la gente enferme, ya que un pueblo sano es un pueblo feliz.

ANTECEDENTES

Historia de la Malaria en Nicaragua:

En Nicaragua, se realizan acciones de control de la Malaria desde el año 1915, las cuales inicialmente fueron dirigidas en la oficina de Protomedicato en la ciudad de León, posteriormente se organizó el Ministerio de Bienestar Social, asumiendo este, las acciones de control de malaria, con el nombre de “Campaña Antipalúdica”.

Alrededor de 1945, se organiza en Nicaragua, la “8va División Sanitaria”, que se encargaba del control de insectos y enfermedades metaxénicas, generando la Primer Campaña de Erradicación del *Aedes aegypti*, la cual dio inicio en 1949, llegando a un feliz término hacia el año de 1956.

A partir de ese año (1956), se promulga la Ley de Erradicación de la Malaria. La campaña mundial de erradicación de la malaria estaba representada en Nicaragua por el Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria, (SNEM), organismo del Ministerio de Salubridad Pública y de la Organización Nicaragüense Americana de Cooperación Técnica, (ONACT), cuyos fondos provenían del gobierno de Nicaragua y del gobierno de Estados Unidos de América, mediante la Alianza para el Progreso. La iniciativa nace de la resolución de la XIV Conferencia Sanitaria Panamericana en Santiago de Chile, en 1954, la que fue ratificada por la asamblea de la Organización Mundial de la Salud en la ciudad de México en 1955. (9).

Desde 1959 se logran consolidar datos de casos positivos, muestreo hemático, incidencia parasitaria anual e índice de láminas positivas.

De 1975 al 1979 los datos registrados presentaron un comportamiento variado con 24,692 casos registrados de malaria en 1975 y 18,418 casos en 1979, para este último año el SNEM se reestructura bajo el nombre de Área de Control y Erradicación de la Malaria (ACEM).

Para el año 1978 se crea el SNUS y dentro de esta, el Área de Control y Erradicación de la Malaria (ACEM), integrándose a acciones de medicina preventiva.

El uso indiscriminado de los insecticidas en la agricultura produjo una marcada resistencia de los mosquitos a casi todos los plaguicidas formulados.

En 1995 y 1996 se acumuló la mayor cantidad de casos de Malaria en su historia, registrándose 71,380 casos en 1995 y 76,269 casos en 1996.

Las acciones para reducir la carga de morbimortalidad por malaria ha logrado avances sustanciales, disminuyendo la incidencia de la enfermedad en más del 96% en la última década con relación al año 2000, sobrepasando el Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM) número 6 para el año 2015. Durante el período (2006-2011), se produjo un descenso significativo de los casos de malaria registrados, pasando de 3,114 casos en el 2006 a 925 casos en el 2011. De los 154 municipios en total a nivel nacional, más de la mitad se encuentran actualmente sin transmisión, el resto de los municipios, es objeto de incrementar esfuerzos hasta alcanzar en el futuro la meta nacional propuesta para finales del 2013, cuyo objetivo es disminuir a menos de 25% los casos de malaria confirmados por laboratorio y registrados en todos los establecimientos de salud.

Situación epidemiológica actual:

Nicaragua en la actualidad, se encuentra en una etapa favorable para dar inicio al proceso de pre eliminación y eliminación de la malaria. El territorio nacional está conformado por un total de 154 municipios, de los cuales un 60% de estos se encuentran actualmente sin transmisión de malaria, razón por la cual requieren de evaluación y monitoreo para iniciar un proceso de certificación. (11) (13)

Los años 2010 y 2011 marcan un escenario de deterioro de la tendencia en la reducción de casos de Malaria en el país, a expensas del foco de transmisión activo en la RAAN.

En el año 2011, se notificó a nivel nacional, un total de 925 casos confirmados de malaria lo que representa una reducción del 75% en comparación con el año 2007 y cero defunciones. Del total de casos, el 17.5 % presentaron Malaria por *P. falciparum*. y el 82.5 % por *P. vivax*.

En el 2012, se registraron a nivel nacional un total de 1,235 casos positivos de Malaria, de ellos 236 por *P. falciparum*, siendo los SILAIS de mayor transmisión los de: Bilwi, con el 55% de los casos positivos del nivel nacional, Las Minas con el 24% y Chinandega con el 11%, en estos tres SILAIS tenemos registrado el 90% de los casos de Malaria a nivel nacional.

Los municipios con mayor transmisión, son: Waspám, con 336 casos positivos, el 27.2% de los casos totales del país, seguido por Puerto Cabezas, con 253 casos, el 20.4% del país, Bonanza, con 135 casos, el 11% del país, Rosita, con 115 casos, el 9.3% y Prinzapolka, con 86 casos, el 7% del país.

Los SILAIS que registraron la mayor transmisión de Malaria por *P. falciparum*, fueron: Bilwi, con 75% y Las Minas con 18%, estos dos SILAIS registran el 93% de los casos del nivel nacional por esta especie parasitaria. Siendo los municipios con los mayores índices de transmisión por *P. falciparum*, Waspám con 75 con casos (32% del país), Puerto Cabezas con 69 casos (29% del país), Prinzapolka 32 (el 14% del país) y Siuna 31 (el 13% del país).

El comportamiento de los indicadores malariométricos en el 2012, fueron: ILP¹ de 0.23 y el IPA² de 0.21.

Como parte de la respuesta nacional a la Malaria, Nicaragua ha elaborado instrumentos de gestión para la prevención y control de esta enfermedad, tales como: Norma Nacional para la Prevención, Control y Tratamiento de la Malaria, elaborada en el 2006 y Plan Estratégico para el control de la Malaria, 2009-2013.

El objeto de la **Norma** fue el de establecer los procedimientos y criterios técnicos para la prevención, control, vigilancia, diagnóstico y tratamiento de la Malaria, enmarcada en las Políticas, Planes y Programas del Ministerio de Salud.

Por otro lado, desde 2000 se impulsa en Nicaragua, la Iniciativa “Hacer Retroceder la Malaria” o “Roll Back Malaria” (RBM), apoyado por la OPS, cuya meta definida en el año 2000 era reducir al 50% la carga de malaria para 2010. El control de la malaria en el país, es apoyado por el Fondo Mundial y el proyecto AMI-RAVREDA,

Con la formulación de la primera propuesta a Fondo Mundial, en el año 2002, el principal objetivo fue reducir de manera significativa la carga de morbilidad por malaria *P. falciparum* en 36 municipios endémicos. Los resultados alcanzados se relacionan con la promoción y educación en salud, el mejoramiento del acceso de las poblaciones más pobres, al diagnóstico y el tratamiento, el fortalecimiento de la capacidad de respuesta y la calidad de los servicios de salud, el fortalecimiento de los recursos humanos en el nivel local, la participación multisectorial y la participación comunitaria.

Por otro lado, a partir del año 2007 la estratificación epidemiológica de la malaria se ha llevado hasta el nivel de localidades y “casa malárica”, ha reorientado las estrategias de control y fortalecido la detección de casos, mejorando el acceso al diagnóstico y tratamiento, y ha permitido alcanzar niveles óptimos de control. Prosiguen los esfuerzos dirigidos a mejorar el diagnóstico parasitológico en los lugares de difícil acceso y de poblaciones indígenas.

El país utiliza Cloroquina (CQ) y Primaquina (PQ) como tratamiento de primera línea para las infecciones por *P. falciparum* y *P. vivax*.

¹ Índice de láminas positivas, (ILP), se obtiene de la fórmula: total de muestras positivas / Total de muestras examinadas x 100.

² Índice Parasitario Anual (IPA), se obtiene de la fórmula: total de casos de malaria diagnosticados por laboratorio en un año / total de la población x 1,000.

- **Cloroquina** tabletas de 250mg la dosis base es de 25 mg/kg repartidos en 3 días en niños mayores de 6 meses y adultos.
- Y **Primaquina** 0,50 mg/kg de peso diario durante 7 días tanto en niños mayores de 6 meses y adultos.

La protección por el Rociado Residual Intradomiciliar (RRI) y el uso de Mosquiteros Tratados con Insecticidas de Larga Duración, (MTILD), se ha mantenido casi constante en los últimos años aun cuando la malaria ha venido disminuyendo, principalmente en aquellas localidades de mayor transmisión, de difícil acceso y con registro de casos por *P. falciparum*.

Todas estas intervenciones se orientan bajo el enfoque del Modelo de Salud Familiar y Comunitario. Esto fortalece las acciones de control por el mayor involucramiento de la familia y la comunidad y consolida el descenso de los indicadores de morbilidad y mortalidad.

JUSTIFICACIÓN

Actualmente Nicaragua se encuentra en un proceso de transición del control a la preeliminación de la transmisión local de la Malaria.

Por tanto, se hace necesario actualizar la Norma para establecer los criterios y procedimientos necesarios en el País para lograr la fase de pre-eliminación, con la finalidad de reorientar las estrategias vigentes y actualizarlas según el contexto, así como el enfoque de las acciones de prevención y control de la Malaria hacia la preeliminación y eliminación, que incluye vigilancia, diagnóstico, tratamiento, gestión y suministro de insumos, monitoreo y evaluación, con la participación activa y directa de la ciudadanía, a fin de que la enfermedad, en los municipios y localidades de mayores dificultades de accesibilidad geográfica y socio económica se mantenga en niveles que no constituya un problema de salud pública y en el resto del país se instalen, fortalezcan y continúen los procesos para la certificación de municipios con transmisión interrumpida en los últimos tres o más años.

SOPORTE JURIDICO

Constitución de la Republica de Nicaragua “Artículo 59 de la Los nicaragüenses tienen derecho, por igual, a la salud. El Estado establecerá las condiciones básicas para su promoción, protección, recuperación y rehabilitación. Corresponde al estado dirigir y organizar los programas, servicios y acciones de salud y promover la participación popular en defensa de la misma. Los ciudadanos tienen la obligación de acatar las medidas sanitarias que se determinen”.

Constitución Política de la República Arto. 105 “Es obligación del Estado promover, facilitar y regular la prestación de los servicios públicos básicos de energía, comunicación, agua, transportes, infraestructura vial, puertos y aeropuertos a la población, y derecho inalienable de la misma el acceso a ellos. Las inversiones privadas y sus modalidades y las concesiones de explotación a sujetos privados en estas áreas, serán reguladas por la ley en cada caso.

Ley 290 Arto 26 inciso f: Formular y proponer las reglas y normas para controlar la calidad de la producción y supervisión de importación de medicamentos, cosméticos, instrumental, dispositivos de uso médico y equipo de salud de uso humano. Controlar la sanidad de la producción de alimentos y su comercialización, incluyendo el control sanitario de aguas gaseosas y agua para el consumo humano; administrar y controlar el régimen de permisos, licencias, certificaciones y registros sanitarios para el mercado interno de Nicaragua, en el ámbito de sus atribuciones, conforme las disposiciones de la legislación vigente y administrar el registro de éstos.

Reglamento de Ley No. 290, en su Sección 3: Dirección General de Salud Ambiental y Epidemiología y su Artículo 212 Dirección de Enfermedades Vectoriales, señala:

“Colaborar en la vigilancia y la observación higiénico sanitaria como acciones de promoción y preservación de la salud, principalmente en las relacionadas con el combate y control de la morbimortalidad por enfermedades transmitidas por vectores”.

“Normar los protocolos y procedimientos de atención e identificar la lista básica de medicamentos relacionados con el tratamiento de enfermedades transmitidas por vectores”.

“Apoyar las investigaciones científico técnicas referidas a las enfermedades transmitidas por vectores”.

“Apoyar los programas de docencia y capacitación relacionados con el diagnóstico y tratamiento de enfermedades transmitidas por vectores”.

“Supervisar el contenido de los servicios y la calidad de la atención en salud que reciben los pacientes de enfermedades transmitida por vectores”.

“Promover y asesorar el desarrollo de campañas de vigilancia, detección y atención de casos de enfermedades transmitidas por vectores”.

“Garantizar la atención y tratamiento adecuado para los casos detectados de forma circunstancial o espontánea”.

“Diseñar normativas, procedimientos e instrumentos para el control individual de todos los casos de enfermedades de control vectorial en la red de establecimientos de salud”.

Ley No. 423 (Ley General de Salud) artículo 1: en la que se establece como objeto de la misma en el “tutelar el derecho que tiene toda persona de disfrutar, conservar y recuperar su salud, en armonía con lo establecido en las disposiciones legales y normas especiales.

Ley No. 423 (Ley General de Salud) artículo 13 “La promoción de la salud tiene por objeto las acciones que deben realizar las personas, comunidades y el estado a fin de crear, conservar y mejorar las condiciones deseables de salud para toda la población y propiciar en el individuo las actitudes y prácticas adecuadas para la adopción de estilos de vida saludables y motivar su participación en beneficio de la salud individual y colectiva”. Este artículo involucra a todos para lograr beneficios en salud.

Que el **Decreto 40-97**, La Gaceta Diario Oficial N° 144 del 30 de Julio de 1997. Creación de la comisión de apoyo interinstitucional para la salud. En su artículo 1 Créase la Comisión Inter-Institucional de Apoyo para la Salud, con el objeto de fomentar la cooperación entre los diferentes Entes del Estado a la salud poblacional.

Artículo 3. Se señala en el objetivo a): Promover el desarrollo de un plan de carácter nacional que permita la colaboración institucional entre los diferentes órganos e instituciones del Estado con el objetivo fundamental de promover el fortalecimiento de la salud y en sus objetivos:

c) Respalda a municipios con bajos ingresos y altos índices de pobreza, para ayudar en su conjunto, a la prevención de epidemias u otras enfermedades por medio de una eficaz administración de carácter preventivo entre las instituciones del Estado.

d) Apoyar acciones de fortalecimiento para prevención y control de epidemias y desastres construyendo drenajes, caminos de penetración, así como coadyuvando al transporte ágil de medicamentos y de pacientes graves así como de mujeres embarazadas, si fuere el caso.

Que el **Decreto 394**, publicado en La Gaceta Diario Oficial N° 200, del 21 de octubre de 1988. Disposiciones Sanitarias, Arto 8. “Toda persona natural o jurídica deberá eliminar adecuada y sanitariamente las aguas residuales y las pluviales a fin de evitar la contaminación del suelo, de las fuentes naturales de agua para consumo humano y la formación de criaderos de vectores transmisores de enfermedad o de molestias públicas”.

Arto. 35 El Ministerio de Salud determinará cuáles son las enfermedades objeto de notificación obligatoria y a quien corresponde dicha obligación.

Arto. 36 Todo caso confirmado como sospechoso de presentar una de las enfermedades a que se refiere el artículo anterior tendrá que someterse a vigilancia epidemiológica de conformidad con lo que dispongan las autoridades sanitarias.

Arto. 40. Se consideran vectores aquellos componentes del reino animal, en especial artrópodos y roedores, que intervienen en la transmisión de enfermedades.

Arto. 41 Es obligatorio en todos los puertos de entrada y salida del país, el control de artrópodos y roedores de acuerdo con el Reglamento Sanitario Internacional.

DEFINICIONES Y ASPECTOS CONCEPTUALES

Área malárica: Área en la que hay transmisión del malaria o la ha habido en los últimos cuatro años. Dícese también de las áreas donde la transmisión se ha interrumpido en apariencia o efectivamente, sin que se haya demostrado la erradicación definitiva de la enfermedad. Sinónimo: zona malárica.

Area receptiva: Zona donde existe la presencia de numerosos anófeles vectores, o la existencia de otros factores ecológicos y climáticos que favorecen la transmisión de la malaria y

se refiere al número de casos nuevos de malaria que teóricamente pueden originarse de un solo caso importado.

Area Vulnerable: Es una zona próxima a zonas maláricas o expuesta al riesgo por la llegada de personas o grupos humanos infectados, de anófeles infecciosos o de ambos, y se refiere al número de casos importados de malaria que provienen de otros lugares y que están entrando al área por unidad de tiempo.

Ataque Primario: Fase aguda de la infección malárica, que puede presentar uno o más accesos. El primer ataque que sobreviene después es del período de incubación se denomina “ataque primario”.

Búsqueda de casos: Es una de las operaciones de vigilancia, que consiste en la búsqueda constante de casos de malaria en un grupo poblacional definido. Los fines de la búsqueda de casos son la identificación de las personas infectadas con malaria para someterlas a tratamiento, y la obtención de datos necesarios para evaluar la situación epidemiológica. La búsqueda de casos es una operación selectiva fundada en criterios concretos, clínicos (la presentación de fiebre) o epidemiológicos.

Control del positivo: Todo paciente positivo que se le toma una gota gruesa o PDRM dentro de los 14 días después de iniciado el tratamiento y el resultado es positivo..

Colaborador Voluntario: Persona de la localidad que ha sido seleccionada, capacitada y entrenada para realizar la vigilancia de la Malaria por medio de la toma de la muestra de sangre, gota gruesa o PDRM y suministrar tratamiento.

Criadero: Toda superficie que acumula agua, permanente o temporal, donde la hembra del vector deposita sus huevos para que se desarrollen y completar su ciclo biológico (huevo – larva - pupa – adulto). Sinónimo: hábitat larvario.

Cura radical: Eliminación completa de los parásitos que infectan el organismo. Este concepto excluye recidivas y curas aparentes que se pueden obtener por medios naturales sin ninguna medicación específica (curación espontánea).

Endémico: Presencia continua de una enfermedad dentro de una zona geográfica determinada,

Esporozoíto: Forma infectante del parásito de la malaria, que corresponde al estadio final de la esporogonia del *Plasmodium* en el mosquito. Se encuentra en los quistes maduros que todavía no se han abierto en otras partes del cuerpo del mosquito y principalmente en las glándulas salivales.

Foco de malaria: Se refiere a la localidad delimitada y circunscrita en la que se dan de modo continuo o intermitente las condiciones epidemiológicas necesarias para la transmisión cuando ésta se ha interrumpido ya en la zona circundante. Las condiciones necesarias para existencia de foco son: una colectividad humana, una o más fuentes de infección, una población de vectores y un medio favorable. No es recomendable emplear la expresión “foco de malaria” como sinónimo de “foco de infección”. Los focos de malaria pueden clasificarse en:

- Residual no –activo: no hay transmisión, no hay casos nuevos, recaídas posibles
- Residual activo: transmisión activa
- Nuevo potencial: casos importados, no evidencia de transmisión pero es posible.
- Nuevo activos:
 - primer grado- sólo casos introducidos
 - Segundo grado – casos autóctonos.
- Endémicos: transmisión activa a nivel alto.
- Libres de malaria o limpio.
- Pseudo foco: casos importados pero situaciones ambientales no permiten transmisión.

Fracaso de la medicación: Ineficacia o efecto insuficiente de un esquema de medicamento teóricamente eficaz. Hay que distinguir entre el fracaso de la medicación debido a una absorción insuficiente o a una degradación o eliminación anormalmente rápidas y el motivado por la resistencia al medicamento.

Gameto: Forma sexuada y madura del *Plasmodium* o parásito de la malaria. Los gametos femeninos (macrogametos) y los masculinos (microgametos) se desarrollan normalmente en el mosquito.

Huésped: organismo simple o complejo, incluido el hombre, que en circunstancias naturales permite la subsistencia o el alojamiento de un agente infeccioso. Cualquier persona infectada con *Plasmodium* o parásitos de la malaria (tenga o no síntomas clínicos de la enfermedad), que puede infectar a su vez a los mosquitos vectores. También se conoce como hospedero

Incidencia: Número de casos nuevos de una enfermedad ocurridos durante un período de tiempo en un grupo de población determinado. La incidencia es un valor dinámico que no debe confundirse con la prevalencia.

Incidencia Parasitaria Anual (I.P.A.): Número de casos de malaria microscópicamente confirmados, registrado en un año entre cada 1,000 habitantes bajo riesgo. La utilidad epidemiológica de éste índice depende ante todo de la existencia de un servicio adecuado de búsqueda de caso en la población de que se trate.

Índice Anual de Exámenes de Sangre (I.A.E.S.): Porcentaje de los exámenes de sangre practicados durante un año respecto de toda la población vigilada por el servicio de búsqueda de casos. Este valor indica, por tanto, el número de observaciones practicadas y no el de persona examinadas, que puede ser menor, pues algunas de ellas son examinadas más de una vez al año.

Índice de Láminas Positivas (I.L.P.): Porcentaje de láminas con *Plasmodium* o parásito de la malaria, calculado por lo general para un período determinado de actividades de búsqueda de casos.

Infección: Penetración y persistencia de un parásito en un huésped, acompañadas por lo común de multiplicación del parásito; estado morbosos resultante en el organismo huésped.

Insecticida: Producto empleado para matar insectos, sea en sus fases inmaduras (Ovicida, larvicida), sea en estado adulto (imagicida de acción inmediata o de acción residual).

Insecticida de Acción Residual: Insecticida que convenientemente aplicado sobre las superficies ejerce su acción tóxica durante un tiempo considerable, sea por contacto, sea por fumigación.

Interrupción de la transmisión: Cese de la transmisión natural del malaria de una persona a otra. Este término se aplica exclusivamente a los casos en que el cese de la transmisión se obtiene con medidas antimaláricas antes de que se logre la erradicación.

Malaria cerebral: Forma de malaria grave acompañada de síntomas cerebrales y debida a la infección por *P. falciparum*.

Municipios en control de la Malaria: son aquellos donde se ha alcanzado la reducción de la carga de la enfermedad hasta un nivel en el que no sigue siendo un problema de salud pública (IPA: De 1 a 5 por 1000 habitantes e ILP menor de 1).

Municipios en pre-eliminación de la Malaria: son aquellos donde los casos registrados de enfermedad son menores a 1 caso por 1000 en la población en riesgo. (IPA: Menor de un caso por 1000 habitantes e ILP menor de 5%).

Nexo Epidemiológico: criterio que se aplica para la confirmación de casos que cumplen con la definición de caso sospechoso o probable por la clínica en los cuales se verifica por historia el contacto con un caso confirmado por laboratorio.

Paroxismo: Sinónimo de acceso. (no referido al acceso geográfico).

Periodicidad: Reaparición a intervalos regulares de los síntomas del malaria. Desde el punto de vista clínico, la periodicidad se caracteriza por los paroxismos (accesos) debidos a la liberación en la sangre de nuevas generaciones del parásito. Puede ser cotidiana, terciana, cuartana o cuartana doble, según el tiempo que medie entre los accesos.

Periodo de mayor transmisión: Período del año en que se verifica normalmente la transmisión natural de la infección malárica. Sinónimo: temporada de transmisión.

Prevalencia: Número total de casos de enfermedad o de infección existentes en un momento dado en un grupo de población. La prevalencia de la malaria puede determinarse mediante una sola encuesta malariométrica, mientras que la incidencia, que es un valor dinámico, requiere un sistema de búsqueda de casos reiterada o continua.

Recaída: Reanudación de las formas parasitarias latentes o hipnozoítos en las células parenquimatosas del hígado, dentro del desarrollo del ciclo exo-eritrocítico, teniendo un comportamiento particular del parásito *P.vivax* y *P.ovale*. Generalmente ocurren en el período de 3, 6, 9 meses, hasta un año y obedecen a una infección primaria anterior.

Resistencia a los medicamentos antimaláricos: Se define como la capacidad de una cepa de parásitos de sobrevivir o multiplicarse a pesar de la administración y absorción de un fármaco administrado en dosis iguales o dosis recomendadas a las recomendadas, dentro de los límites de tolerancia del individuo.

Vigilancia a la resistencia de medicamentos antimaláricos: se define como la vigilancia de la eficacia terapéutica y resistencia a través de estudios especiales (in vivo, in vitro, marcadores moleculares y PCR) de acuerdo a protocolos de OMS y constituye una prioridad a incluir dentro del sistema de vigilancia epidemiológica, ya sea a través de sitios centinelas, establecimientos de salud y/o brigadas integrales de extensión de cobertura.

OBJETO

Proporcionar un instrumento nacional que oriente las acciones de vigilancia, prevención, control, diagnóstico, tratamiento, gestión y suministro de insumos, participación ciudadana, monitoreo y evaluación a fin de que la Malaria se mantenga en niveles de control que no constituya un problema de salud pública para el país, y en los municipios y localidades donde ya no se han reportado casos por más de tres años consecutivos, sirva para mantener esa condición exitosa, certificados como libres de Malaria.

CAMPO DE APLICACIÓN

La presente norma deberá ser aplicada con carácter obligatorio en todo el territorio nacional llámense establecimientos del Sector Salud Públicos y Privados, donde se realicen actividades de planificación, programación, promoción, prevención, atención y control y pre eliminación de la Malaria.

UNIVERSO DE LA NORMA

Personal de salud de los diferentes niveles de atención, así como a las personas, la familia y la comunidad que demandan atención en los establecimientos del sector salud por esta causa.

DISPOSICIONES

Disposiciones Generales:

1. El Ministerio de Salud es el órgano rector del Sector Salud y tiene competencia para establecer regulaciones para la mejora continua de la calidad de la atención en salud.
2. Las disposiciones contempladas en esta norma son de carácter obligatorio y estricto cumplimiento para todos los establecimientos proveedores de servicios de salud públicos y privados del país.
3. En el ministerio de salud de acuerdo a lo establecido en el Modelo de Atención, (MOSAFC), se deberá cumplir con el principio de accesibilidad y gratuidad para todas las personas que demandan atención en salud.
4. La Dirección General de Vigilancia para la Salud Pública (DGVSP) es la instancia responsable de mantener actualizado el perfil epidemiológico, mediante la recepción,

reporte y seguimiento de la información epidemiológica a nivel nacional y de proveer información para la prevención y atención de situaciones epidemiológicas extraordinarias.

5. La Dirección General de Vigilancia para la Salud, (DGVS), en coordinación con el CNDR, es la encargada de garantizar la vigilancia entomológica y parasitológica, el análisis de la información, el diseño de las intervenciones, la implementación y el seguimiento de las acciones a desarrollar en los establecimientos de salud en lo concerniente al control vectorial, en base a lo establecido en la presente norma.
6. La Dirección General de Vigilancia para la Salud, (DGVS), es la responsable de programar la adquisición de los insumos necesarios para el tratamiento, prevención y control de la Malaria, para garantizar el abastecimiento oportuno a los niveles locales.
7. La Dirección de Prevención de Enfermedades a través del Componente de Malaria a todos los niveles, es la responsable de velar por el cumplimiento de las estrategias de vigilancia, prevención y control de la Malaria y de otras actividades a desarrollarse en las fase de control y pre-eliminación, a través del aseguramiento en la realización de las acciones contempladas en la presente norma.
8. El Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia del Ministerio de Salud (CNDR) (Dirección de Entomología Médica y Parasitología), es el responsable de:
 - a) Coordinar con la DGVS para las intervenciones de entomología y parasitología acorde resultados de la vigilancia entomo-epidemiológica y de las intervenciones en los diferentes municipios y localidades.
 - b) Brindar acompañamiento continuo a los SILAIS para monitorear los procedimientos y garantizar el control de calidad de las pruebas diagnósticas de la malaria.
 - c) Actualizar al personal de la red de diagnóstico de Malaria en los diferentes niveles que cuentan con laboratorio para el diagnóstico de la Malaria.
 - d) Garantizar el funcionamiento adecuado del sistema de información oficial, mediante el seguimiento al llenado correcto de todos los formatos del sistema de información de parasitología y entomología, dando cumplimiento al flujograma de información.
 - e) Garantizar los insumos necesarios para la realización de buen diagnóstico de calidad.
 - f) La Dirección de Entomología Médica del CNDR es la responsable de realizar los estudios de resistencia de los anofelinos a los insecticidas y larvicidas.

- g) La Dirección de Parasitología del CNDR es la responsable de realizar los estudios de farmacoresistencia a los antimaláricos y susceptibilidad.
9. Los Sistemas Locales de Atención Integral en Salud, (SILAIS), son la entidad administrativa y gerencial que asegura la implementación de las políticas, estrategias y planes de salud en el territorio. El seguimiento de la atención de la malaria en cada SILAIS está a cargo de la Dirección de Epidemiología.
10. Los Equipos de Dirección de los SILAIS y responsables del Componente de Malaria son responsables de:
- a) Reorientar las estrategias de prevención, promoción, atención y control de la Malaria, del territorio bajo su responsabilidad tomando en consideración lo estipulado en la presente norma.
 - b) Realizar seguimiento y brindar asesoría en el proceso de su implementación de la Norma, en los establecimientos de salud de la red territorial bajo su responsabilidad.
 - c) Establecer y dar seguimiento a las alianzas con las instituciones involucradas en los Consejos de la Familia, la Comunidad y la Vida, para el control y prevención de la Malaria así como para evitar la aparición de brotes y/o reintroducción en los municipios libres de esta enfermedad.
 - d) De acuerdo a lo establecido en el Modelo de Atención de Salud Familiar y Comunitario, (MOSAF), en el MASIRAAN³ y MASIRAAS⁴, trabajar de forma coordinada con la familia, la comunidad y la red de colaboradores voluntarios (Col-Vol), en las acciones de prevención y control de la Malaria.
 - e) Al iniciar la fase de Pre-eliminación, todos los SILAIS deberán tener identificadas las áreas que requieren mayor refuerzo en las acciones, así como la ubicación y caracterización del medio ambiente de cada localidad y sus principales factores de riesgo.
 - f) Evaluar el comportamiento epidemiológico de la Malaria de acuerdo a los indicadores de desempeño y los indicadores específicos para control y pre-eliminación, definidos en la presente norma.
11. El Director del establecimiento de Salud de la cabecera municipal, es el responsable de:

³ Existe un solo modelo de salud que es el MOSAF. El MASIRAAN, es una adecuación para la región de la costa caribe norte nicaragüense del modelo actual de salud.

⁴ Existe un solo modelo de salud que es el MOSAF. El MASIRAAS, es una adecuación para la región de la costa caribe sur nicaragüense del modelo actual de salud.

- a) Organizar los servicios de la unidad de salud, a los Equipos de Salud Familiar y Comunitario (ESAFc), a los Grupos Integrales de Salud Intercultural (GISI)⁵ de acuerdo a la sectorización del territorio asignado, dando a conocer los nuevos lineamientos para la prevención y control de la malaria de acuerdo a la ubicación del municipio y sus localidades como resultado de la estratificación.
 - b) Dar a conocer y monitorear la implementación de la presente normativa en todos los niveles de atención según le corresponde.
 - c) Gestionar el abastecimiento oportuno de insumos para la atención, prevención y control de la Malaria.
 - d) Garantizar que en toda modalidad de atención, (brigadas médicas, ferias de salud, campañas), en las zonas de riesgo de Malaria, se realice la toma de gota gruesa y la administración supervisada del tratamiento por el personal de salud y/o Col-Vol.
12. Los equipos a nivel local deberán ser asistidos por el equipo del nivel SILAIS y estos a su vez por el nivel central en situaciones especiales tales como desastres naturales, emergencias epidemiológicas, asistiendo en la investigación de casos, así como la dirección de las actividades de control de vector.
13. Para garantizar el control de calidad, tanto del diagnóstico clínico, como de Entomología en el seguimiento y monitoreo de criaderos del vector, se establecerán coordinaciones con el área correspondiente.

Disposiciones Específicas:

1. DE LA GESTIÓN DEL COMPONENTE NACIONAL DE MALARIA:

- 1.1. Como parte del equipo multidisciplinario de control de vectores, y bajo la conducción de la Dirección de Prevención de Enfermedades, (DPE), el Componente Nacional de Malaria del Nivel Central, es el delegado para revisar y adecuar a la realidad presente las normas y velar por la aplicación de las mismas.
- 1.2. Define, planifica, da seguimiento, evalúa y reorienta las estrategias, basado en el análisis y consolidación de los informes estadísticos y epidemiológicos de los niveles locales.
- 1.3. Realiza el análisis de la situación epidemiológica de la transmisión de la Malaria, así como el de los indicadores anuales, nonestadales, semestrales, trimestrales, mensuales, semanales y diarios, en base a la información enviada por los SILAIS.
- 1.4. Apoya en conjunto con la Dirección de Insumos Médicos del nivel central, a los niveles locales, en la programación anual de medicamentos, insumos, entre otros.

⁵ Corresponden a los equipos de salud del MASIRAAN y MASIRAAS.

- 1.5. Como parte del **Comité Nacional Asesor de Enfermedades Transmitidas por Vectores**, del cual el Ministerio de Salud lidera la coordinación, el Componente Nacional de Malaria recibe el apoyo y aportes técnicos en la gestión intersectorial del abordaje de la Malaria.
- 1.6. Forman parte del **Comité Nacional Asesor de Enfermedades Transmitidas por Vectores**, instituciones gubernamentales y no gubernamentales, agencias de cooperación, instituciones formadoras de recursos humanos en salud y todas las entidades que apoyan al Ministerio de Salud en las acciones de educación, promoción, prevención y control de la Malaria.
- 1.7. En cada nivel de atención se deberán definir claramente las acciones para alcanzar los objetivos contra la malaria, garantizando la relación entre los establecimientos de salud, la comunidad y especialmente los Col-Vol.
- 1.8. Coordinación con la Dirección de Parasitología, Entomología del CNDR y otras Direcciones Generales del Ministerio de Salud, para la realización de actividades educativas, de vigilancia, de gestión de insumos y otras que sean necesarias de acuerdo al contexto epidemiológico de la enfermedad.
- 1.9. Coordinación con OPS y otras Agencias de Cooperación, para procesos de actualización, asistencia técnica y gestión de recursos relacionados con la Malaria.
- 1.10. Elabora y participa activamente en la elaboración de propuestas de financiamiento externo para el control y eliminación de la Malaria.

2. DE LAS CARACTERISTICAS GENERALES DE LA MALARIA:

La Malaria, es una infección causada por protozoarios del género Plasmodium, que se transmite de manera natural a través de la picadura del mosquito Anopheles.

Agentes causales de la Malaria: Cuatro especies son productoras de malaria humana: *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae* y *P. ovale*.

Distribución: Las cuatro especies de malaria que afecta al humano no presentan una dispersión uniforme en las áreas afectadas por la enfermedad a nivel mundial y su importancia relativa varía entre una y otra zona por región zoo geográfica. En Nicaragua la malaria es causada principalmente por *P. vivax* y en menor proporción por *P. falciparum*.

Mecanismo de transmisión: Los parásitos son transmitidos a las personas por mosquitos hembras del género anopheles que estando infectados, al picar, inoculan los esporozoitos, forma infectante del parásito. La transmisión también puede ocurrir ocasionalmente por inoculación directa de glóbulos rojos infectados por vía transfusional así como por causa congénita y en forma casual por pinchazos con jeringas contaminadas.

Período de incubación: Inicia con la picadura del mosquito infectante y termina con la aparición de los síntomas clínicos; va de 7 a 14 días para el *P vivax* y *P falciparum*, de 8 a 14

días para *P. ovale*; y de 7 a 30 días para *P. malariae*, además de la intensidad de la infección y de la resistencia del huésped.

Período prepatente: Es el tiempo que transcurre entre la picadura del mosquito y la detección del parásito en un frotis de Gota Gruesa de sangre, el que varía entre 6 a 16 días, según la especie de *Plasmodium*.

Manifestaciones Clínicas: Las características clínicas de la malaria dependen de la especie del parásito, del número y/o densidad de parásitos y del estado inmunitario del huésped.

El cuadro clínico se divide en tres fases:

- La primera, se caracteriza por **intensos escalofríos** que duran desde 15 minutos a una hora.
- La segunda se inicia con **el estado febril** propiamente dicho y la temperatura puede llegar a los **41° C**, esta fase puede prolongarse hasta 6 horas,
- La tercera y última fase se caracteriza por una **profusa sudoración**, la temperatura baja rápidamente, algunas veces a menos de lo normal. Esta fase tarda de 2 a 4 horas, en las cuales el paciente presenta debilidad y postración

La duración total del paroxismo es de 8 a 20 horas y los síntomas presentados varían de acuerdo a la especie de *P.* y al estado del huésped.

Clasificación de la Malaria:

- De acuerdo a la especie parasitaria que infecta al huésped, se puede clasificar a la Malaria en las dos formas clínicas más comunes en Nicaragua: Malaria por *P. vivax* y Malaria por *P. falciparum*.
- De acuerdo a las manifestaciones clínicas, la malaria se clasifica en: leve, moderada, severa y de urgencia.

3. DE LA DEFINICION DE CASO: La clasificación de los pacientes se establecerá de acuerdo a la siguiente lista de definición de casos:

- 3.1. **Caso sospechoso de Malaria:** Paciente con fiebre intermitente, escalofríos, sudoración profusa. Después de un lapso sin fiebre puede repetirse el ciclo de fiebre, escalofrío y sudoración en días alternos o cada tercer día.
- 3.2. **Caso confirmado de Malaria:** Paciente que cumple con la definición clínica anterior y confirmación mediante diagnóstico microscópico de gota gruesa o Prueba de Diagnóstico Rápido de Malaria (PDRM) con presencia de parásitos *Plasmodium spp*
- 3.3. **Caso presuntivo:** Cualquier caso no febril de presunta infección malárica y que tenga nexos epidemiológicos.

- 3.4. **Caso autóctono:** Caso de malaria adquirido en la zona de residencia, es decir, que no ha venido del exterior.
- 3.5. **Caso importado:** Caso de malaria adquirido fuera de la zona en que se hace el diagnóstico. El uso de esta expresión presupone que se puede situar con certeza el origen de la infección en una zona malárica conocida.
- 3.6. **Caso inducido:** Caso de malaria que puede fundamentalmente atribuirse a una transfusión de sangre o a otra forma de inoculación parenteral, pero no a la transmisión natural por el mosquito. El curso de la infección es distinto del que se observa en los casos de malaria transmitido por mosquitos. La inoculación puede ser accidental o deliberada, y en este último caso puede tener fines terapéuticos o de experimentación.
- 3.7. **Caso introducido:** Se da este nombre a los casos secundarios directos cuando se puede probar que constituyen el primer eslabón en la transmisión local consecutiva a un caso importado conocido.
- 3.8. **Caso Críptico:** Casos de malaria donde la investigación epidemiológica no pudo determinar el mecanismo de adquisición del parásito.
- 3.9. **Caso de Malaria No Complicada:** Infección sintomática con presencia de parásitos de *Plasmodium spp*, sin signos de severidad y/o evidencia de disfunción en órganos vitales.
- 3.10. **Caso Complicado de Malaria:** Paciente con diagnóstico parasitológico de Malaria que presenta una o más de las siguientes características clínicas o de laboratorio:
 - Manifestaciones Clínicas: postración, coma u otras alteraciones de conciencia, distress respiratorio, convulsiones múltiples, colapso circulatorio, edema pulmonar (confirmado por radiología), sangrado anormal, ictericia, hemoglobinuria.
 - Hallazgos de laboratorio: anemia severa, hipoglucemia, acidosis, hiperlactemia, hiperparasitemia, alteraciones de pruebas renales (WHO, 2009).

4. DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA:

- 4.1. La Vigilancia Epidemiológica requiere del funcionamiento permanente de un sistema de vigilancia a nivel local, integrado a los servicios de salud a todos los niveles de atención, para evaluar la morbilidad y mortalidad por malaria. Son objetivos generales de la Vigilancia Epidemiológica los siguientes y deben cumplirse a todos los niveles:

- Mantener actualizado el comportamiento epidemiológico de la malaria en las localidades, el Municipio, SILAIS y Nivel Nacional, solicitando el informe correspondiente a cada nivel y en los formatos establecidos para tal fin.
 - Establecer y evaluar permanentemente los factores de riesgo de la salud relacionados con la Malaria.
 - Formular las medidas adecuadas de prevención y control.
 - Evaluar la eficacia de las medidas de prevención y control.
- 4.2. Todos los datos relacionados con la Malaria establecidos en el sistema de información oficial, deben ser llenados de manera completa: localidad y casa malárica con su georreferenciación (coordenadas), municipio. Para los positivos/as: grupo de edad (E) y sexo (S), mujeres embarazadas (ME), etnia, especie parasitaria, densidad parasitaria, hospitalizados y fallecidos, Col-Vol que lo captó, acciones que realizó por ejemplo: Toma de Gota Gruesa, (GG), medicación en cuanto a dosis y tiempo, quien administró la medicación, modalidad de medicación: ambulatoria en boca; ambulatoria entregada al positivo/a, (remanente).
- 4.3. Corresponde a todos los niveles administrativos elaborar los informes de tendencia del comportamiento de la Malaria con una periodicidad semanal o mensual según la situación de la transmisión local.
- 4.4. Corresponde al/la epidemiólogo/a, con el apoyo del/la responsable de ETV de cada municipio mantener actualizados gráficos y mapas, que hagan referencia tanto a los casos de malaria detectados, a los criaderos y a la estratificación de riesgo.
- 4.5. Es responsabilidad del/la epidemiólogo/a, con el apoyo del/la responsable de ETV del establecimiento de Salud a la que corresponde el caso positivo de Malaria, realizar la investigación epidemiológica y control de foco, la cual deberá llevarse a cabo antes de las 48 horas del hallazgo del caso de Malaria, lo que permitirá descubrir todos o la mayoría de los sintomáticos existentes a 200 metros a la redonda de la casa del/la positivo/a. Esta actividad será revisada y firmada por el epidemiólogo de la unidad.
- 4.6. La investigación epidemiológica será conducida por el/la epidemiólogo/a, e incluirá las siguientes actividades:
- Llenado obligatorio de manera completa del formato M-10, a todos los casos de malaria diagnosticados, sin excepción.
 - Clasificación minuciosa de cada caso (autóctono, importado, introducido, inducido y críptico).
 - Definir fecha probable de la infección y el lugar donde la adquirió.
 - Detección e investigación de otros sospechosos clínicos en la localidad mediante muestreo hemático. (gota gruesa o pruebas de diagnóstico rápido).

- Identificación de los determinantes y los factores de riesgo bajo los cuales ocurre la transmisión.
 - Garantizar la investigación entomológica.
- 4.7. Corresponde al responsable de laboratorio de la unidad de diagnóstico garantizar la remisión del 100% de las láminas positivas y del 20% de las negativas, para el control de calidad de gota gruesa.
- 4.8. Correspondiente con el escenario epidemiológico actual, la Vigilancia epidemiológica de la Malaria se realizará de acuerdo a los estratos de control y pre-eliminación.
- 4.9. Muestreo hemático: En los municipios de bajo riesgo se deberá realizar el muestreo hemático al 1% de la población de forma anual y en los municipios con transmisión activa, corresponderá realizar el muestreo hemático al 1.5%.
- 4.10. Las principales acciones de la vigilancia epidemiológica a implementarse en los municipios que se encuentran en **estrato de control** son:
1. Vigilar las tendencias de la incidencia de la enfermedad, (número de casos y fallecidos).
 2. Proporcionar señales tempranas de la ocurrencia de brotes epidémicos y permitir la implementación oportuna de acciones costo-efectivas, para su control inmediato.
 3. Vigilar la eficacia de las acciones de intervención. (acceso de la población al diagnóstico y tratamiento, detección temprana, eficiencia de la red de Col-Vol, búsqueda activa y pasiva de casos).
- 4.11. Las acciones de Vigilancia Epidemiológica a implementarse en los municipios que se encuentran en **estrato de pre-eliminación** son:
1. Los indicadores malariométricos (IPA, ILP, IAES e IMES), deben mantenerse permanentemente actualizados e informados al/la Responsable de Epidemiología y de ETV para su debido cumplimiento.
 2. Se considera que el ILP menor de 5, ubica al territorio (municipio, localidad), en estrato de pre-eliminación.
 3. Todo caso positivo debe ser notificado, investigado epidemiológicamente (adecuado llenado de la M-10) y reportado al SILAIS y al nivel central en menos de 24 horas.
 4. El tiempo transcurrido entre la notificación y la investigación de un brote no debe ser mayor a 24 horas, con mayor énfasis en las áreas en pre eliminación.

5. Se deben tener investigaciones epidemiológicas de todos los brotes⁶ ocurridos en los municipios, los cuales deberán incluir información completa suministrada por la M-10. (Anexo No. 1)
6. Se debe verificar que los establecimientos del Sector Salud reporten los casos de Malaria al Sistema de Vigilancia Epidemiológica
7. Los establecimientos de salud deben contar con sus mapas y croquis actualizados de las localidades existentes en su territorio, ubicados en la sala de situación.
8. Mantener actualizado el número de puestos de notificación, (establecimientos de salud y Col-Vol), existentes y activos.
9. Se considera un puesto de Col-Vol activo, aquellos puestos que cuentan con: 1) materiales: láminas, lancetas, alcohol, algodón, papelería básica y cajas de Col-Vol; 2) que realizan muestreo de gota gruesa a todos los casos febriles sospechosos y 3) suministran el tratamiento en boca en caso de resultar positivo.

4.12. Control de foco:

Serán acciones comunes a realizarse tanto en los territorios en control como en los de pre eliminación, las siguientes:

1. Corresponde a los ESAFC⁷, GISI y al responsable de ETV, con el apoyo del Epidemiólogo del municipio y/o SILAIS, la realización del Control de Foco, antes de las 48 horas del hallazgo del/la positivo/a de Malaria, los que deberán realizar las actividades correspondientes según sea la clasificación del caso.
2. A cada ficha epidemiológica de Investigación a caso positivo (M-10) adjuntar informe de actividades realizadas en el control de foco y el resultado del control de calidad realizado a la muestra de Gota Gruesa.
3. El nivel central dispondrá de un equipo básico operativo que incluya técnicos del componente, entomología y parasitología, quienes analizarán periódicamente la situación de cada foco y propondrán ajustes a las estrategias de control.
4. Se deberá realizar control de foco, a todo caso positivo de Malaria independientemente de su clasificación:

En un caso autóctono se deberán realizar las siguientes acciones:

- El personal de salud y/o el Col-Vol deberán garantizar la medicación supervisada (en boca), al caso positivo y a otros que pudieran surgir alrededor del caso índice, con el esquema de tratamiento de cura radical a 7 días para casos de *P. vivax* y de 4 días para *P. falciparum* no complicados.
- Rociado residual intradomiciliario en la vivienda del positivo y adyacentes.
- Búsqueda de criaderos de anofelinos, control físico de criaderos con participación de la comunidad y aplicación de larvicidas de acuerdo a Normas.
- Nebulización térmica al peridomicilio y en sitios de reposo del vector alrededor del criadero.

⁶ En los estratos en pre-eliminación, un caso se considera un brote.

⁷ Equipos de Salud Familiar y Comunitarios, establecidos en el MOSAFC.

- Orientar a los moradores de las viviendas donde se ha detectado el caso positivo, sobre el saneamiento de la vivienda y sus alrededores, el ordenamiento de la misma y el aseo personal.
- Revisar mediante formato E-35 si los casos positivos que aparecen en una localidad son: nueva infección o recaída ó si existe otro miembro de la familia afectado en fechas anteriores
- Marcación de las coordenadas geográficas del caso positivo y criaderos asociados con la transmisión con equipo geoposicionador (GPS).
- Reactivación o instalación de puesto Col-Vol en la localidad, si no hubiese y marcación con el GPS.

En un caso importado, se deberán realizar las siguientes acciones:

- Haber determinado con certeza mediante la ficha M-10, que se trata de un caso importado.
- Revisar historia epidemiológica de transmisión de Malaria de la localidad donde vive el caso positivo.
- En caso de presencia del vector en la comunidad, proceder a realizar todas las acciones como si fuera un caso autóctono.
- Notificar a Vigilancia Epidemiológica del nivel correspondiente, ya sea municipio o SILAIS, el origen o procedencia del caso positivo para que sea reportado al SILAIS/municipio de donde procede para que se tomen las medidas correspondientes, (Control de Foco).

4.13. Vigilancia Entomológica:

El Objetivo principal de la Vigilancia Entomológica es aplicar metodologías que permitan información sobre comportamiento, distribución del vector, resistencia y residualidad de los insecticidas y larvicidas, que orienten la toma de decisiones de acuerdo al estrato de riesgo de transmisión de la malaria, ejecutando las acciones entomológicas siguientes:

1. Se consideran **Áreas en fase de control**, aquellas donde existe presencia de foco de transmisión activa, en las cuales los niveles locales municipales con el apoyo del SILAIS correspondiente, deberán realizar las siguientes acciones:
 - Actualización rigurosa mediante georreferenciación, de los criaderos de anofelinos existentes en las localidades.
 - Elaboración de expediente técnico de cada criadero censado, donde se consignen las características propias del criadero, actividades de control realizadas, larvicida utilizado, periodicidad y seguimiento.
 - Monitoreo de los criaderos de anofelinos al menos 2 veces al mes, principalmente en época de transmisión.
 - Vigilar los cambios de comportamiento en los hábitos de picadura, de preferencia alimenticia, de reposo y de adaptación de anofelinos adultos, mediante capturas o

- colecta con cebo humano protegido, trampas lumínicas, abrigo animal y refugio natural, de acuerdo al estrato de riesgo de transmisión, al menos una vez al año.
- Mantener actualizado el sistema de información oficial con las actividades entomológicas realizadas desde el nivel operativo hasta los distintos niveles de gestión, (SILAIS y Nacional)
 - Seguimiento y evaluación de las intervenciones de control implementadas.
 - Involucrar a la comunidad en las acciones de vigilancia entomológica.
2. La Dirección de Entomología Médica del CNDR, vigilará la susceptibilidad de los vectores anofelinos, a los insecticidas y larvicidas empleados por el MINSA, al menos dos veces al año, mediante pruebas de resistencia método de botella CDC, pruebas de susceptibilidad OMS, pruebas de laboratorio con larvas, pruebas biológicas en superficies rociadas y en mosquiteros impregnados con insecticidas⁸.
3. En Entomología se consideran **Áreas en Pre-eliminación** aquellas con ausencia de focos de transmisión local por más de 3 años consecutivos, y deberán realizarse las siguientes actividades a nivel municipal:
- Realizar y actualizar sistemáticamente conforme normas, el censo de criaderos potenciales y existentes de anofelinos.
 - Realizar encuestas entomológicas de larvas y adultos cada quince días, en los criaderos existentes.
 - Establecer las densidades larvarias y de población de anofelinos adultos.
 - El equipo municipal con el apoyo del SILAIS, realizarán readiestramiento a personal de enfermedades transmitidas por vectores, para la realización de encuestas entomológicas de larvas y adultos.
 - Mantener actualizado el sistema de información oficial con las actividades entomológicas realizadas desde el nivel operativo hasta los distintos niveles de gestión (SILAIS y Nacional).
4. Se consideran acciones dirigidas para el control larvario las siguientes:
1. Control Físico: Es la destrucción o modificación de criaderos.
 - limpieza de criaderos
 - eliminación de vegetación acuática,
 - relleno o aterramiento,
 - drenaje o zanjeo.
 2. Control Biológico:
 - Aplicación de biolarvicidas: *Bacillus thuringiensis var. Israeliensis* y *Bacillus sphaericus*
 - Empleo de agentes bacterianos

⁸ Mayor información en: Compendio de Investigaciones Operativas de la resistencia a insecticidas en el control de Malaria en Nicaragua. Anexos: Pag 271 a 275.

- Peces larvívoros,
- Otros depredadores y agentes patógenos.

La aplicación de biolarvicidas debe ser dirigida hacia zonas de alta transmisión en áreas urbanas y periurbanas y debe ser considerada una intervención complementaria. Se aplicará en lugares con criaderos de mosquitos poco numerosos, temporales y permanentes y fáciles de encontrar. No se recomienda en zonas rurales donde los criaderos son innumerables, tienen ubicación cambiante y están muy dispersos.

3. Se consideran acciones dirigidas para el control de anofelinos adultos las siguientes:
 - Aplicación de insecticidas de acción residual intradomiciliar
 - Fumigación ULV en frío y en caliente.
4. Para la toma de decisión y realización de acciones de control, se considerarán los siguientes niveles de riesgo entomológico, en la fase inmadura y adulta de anofelinos:

Rango de densidades (larvas y adultos):

0 – 5 larvas y adultos ----- baja
6 – 20 larvas y adultos ----- media
> 21 larvas y adultos----- alta (alto riesgo)

5. Ningún SILAIS podrá decidir unilateralmente el cambio de uso de un insecticida y/o larvicida, sin los estudios entomológicos correspondientes y la comprobación de su reducido grado de toxicidad a los humanos, animales y al medio ambiente, y su alta eficacia en el control de los vectores. La Dirección Nacional de Entomología Médica del CNDR es la única autorizada para avalar y decidir los cambios y dosis de los productos para el control de vectores en salud pública.
6. La vigilancia operativa a la resistencia a los insecticidas, se realizará a través de sitios centinelas en los SILAIS con focos activos de transmisión.

5. DEL DIAGNOSTICO:

1. Garantizar el diagnóstico de la Malaria por Gota Gruesa a todos los casos, en un plazo no mayor a las 48 horas de iniciados los síntomas.
2. En los territorios de difícil acceso y donde no existan condiciones para realizar la microscopía, se podrá realizar el diagnóstico utilizando pruebas rápidas en las localidades de difícil acceso. Garantizar el control de calidad con la gota gruesa, la cual deberá ser tomada al momento de la realización de la prueba rápida.

3. En casos especiales, el CNDR realizará diagnóstico por medio de la técnica de Reacción en Cadena de la Polimerasa⁹.
4. Todos los laboratorios que realizan microscopia deben realizar actividades de gestión de calidad del diagnóstico y remitirlos a su laboratorio de SILAIS y estos a su vez al CNDR. Así, como una retroalimentación de los resultados del control de calidad hasta el nivel local¹⁰.
5. En localidades donde la carga de enfermedad es baja, se deben resguardar todas las láminas positivas, para referencia de estudios a realizar en el futuro. El resguardo deberá realizarse durante el tiempo que el Componente Nacional de Malaria y el CNDR estime conveniente.
6. Se realizarán pruebas para identificación de anticuerpos anti plasmodium de tipo IgM e IgG, para llevar a cabo estudios poblacionales de circulación malárica, los que serán realizados con fines de investigación y dirigidos por el CNDR.
7. Control de calidad del diagnóstico:
 - Se deberá realizar control de calidad en los diferentes niveles, a todas las láminas diagnosticadas positivas a *Plasmodium spp.*
 - En el control de calidad el porcentaje de concordancia deberá ser igual o mayor al 98%.
 - Los controles de calidad realizados por el SILAIS a los laboratorios de los municipios deberán contar con los informes respectivos por semana epidemiológica y mensualmente.

6. DEL TRATAMIENTO:

1. Se debe garantizar el tratamiento de cura radical de la Malaria, (oral o parenteral), sobre la base de Cloroquina y Primaquina, durante 7 días, a todos los pacientes confirmados con Malaria por *P. vivax* o *P. falciparum*. Los que se encuentran detallados en el esquema de tratamiento definido.
2. En todos los casos diagnosticados de Malaria (*P. vivax* y *P. falciparum*), el tratamiento ambulatorio se administrará en boca, supervisado por el personal de salud y/o Col-Vol.
3. En los casos de Malaria no complicada, por *P. vivax*, el tratamiento ambulatorio será: Cloroquina, 25 mg/ kg repartidos en 3 días y Primaquina 0,50 mg/kg de peso

⁹ Conocida como PCR por sus siglas en inglés.

¹⁰ Para mayor referencia Manual de técnica de GG para el diagnóstico microscópico de la Malaria y Manual de control de calidad para Malaria.

diario durante 7 días. En anexo No. 3 se incluyen esquemas de tratamiento por grupos de edad.

4. En los casos de Malaria no complicada, por *P. falciparum*, el tratamiento será: Cloroquina, 25mg/kg para niños y adultos, repartidos en 3 días. Y Primaquina 0,75 mg/kg de peso en dosis única el primer día de tratamiento.
5. Todo paciente no complicado cuyo examen microscópico detecta la presencia de más de un tipo de Plasmodium, *P. vivax* y *P. falciparum*, (Malaria Mixta o Asociada), debe medicarse como si fuese un caso Malaria por *P. vivax*.
6. Todo paciente confirmado y que ha completado el esquema de tratamiento de cura radical, se le deberá practicar gota gruesa al finalizar el séptimo día de su tratamiento.
7. Se tienen definidos esquemas de tratamiento por vía parenteral, para el manejo hospitalario de los casos graves a base de Diclorhidrato de Quinina, los cuales se podrán utilizar también en niños y embarazadas, en caso que fuese necesario.
8. No deberá administrarse Primaquina a mujeres embarazadas, ni a niños menores de 6 meses de edad.
9. El tratamiento no debe ser administrado al paciente con el estómago vacío.
10. No se deben administrar las dosis diarias de tratamiento, antes de transcurridas 24 horas de la dosis anterior.
11. Para los casos de resistencia del *P. falciparum* a la Cloroquina, se utilizarán los esquemas de tratamiento definidos por OMS/OPS, los que serán facilitados por el nivel central una vez confirmada la resistencia y serán administrados bajo supervisión estricta en los establecimientos de salud.
12. La vigilancia operativa a la farmacoresistencia para *P. falciparum* se realizará en el marco de la fármaco vigilancia que realiza el Ministerio de Salud. Caso especial para Malaria, se realizará a través de sitios centinelas en los SILAIS con focos activos de transmisión, para lo cual se aplicará la Guía Operativa¹¹ elaborada para tal fin.
13. Para la **Quimioprofilaxis** se utilizará la Cloroquina a dosis de 5 mg por kilo de peso, una vez por semana. La cual deberá iniciarse una semana antes de ingresar al área endémica y continuar hasta 4 semanas después de abandonar el área.

¹¹ Guía de monitoreo para la vigilancia operativa de la fármaco resistencia al *P. falciparum* en sitios centinelas de Nicaragua. [Disponible en el Departamento de Parasitología del CNDR].

14. Todo pacientes que tomando quimioprofilaxis presente cuadro de malaria, deberá instaurarse el esquema de tratamiento completo, de cura radical por 7 días.
 15. En el caso de los viajeros fuera de Nicaragua donde se ha confirmado resistencia del *P. falciparum* a la Cloroquina, se aplicará el esquema de profilaxis utilizado en el país de destino, tomando en cuenta la información sobre resistencia existente en ese país.
 16. A las personas residentes en áreas libres de malaria, que se trasladen a zonas endémicas, fuera del territorio nacional, recibirán su tratamiento profiláctico de acuerdo a la Norma del País donde se traslada.
 17. Si se reporta un caso importado de un área sospechosa de resistencia a las líneas de tratamiento vigentes en esta norma, se debe reportar de inmediato a través del Centro Nacional de Enlace, de conformidad al Anexo II del Reglamento Sanitario Internacional (2005), al punto focal de Malaria del Nivel Central del Ministerio de Salud, notificando a OPS Nicaragua.
 18. Para los pacientes con Malaria procedentes de países donde existe resistencia a la Cloroquina, Primaquina y otros antimaláricos, se utilizará el Coartem (Artemeter + Lumefantrina), el cual está disponible en el Nivel Central (Dirección de Prevención de Enfermedades y Dirección de Vigilancia para la Salud), donde los hospitales realizarán gestiones para la obtención de este medicamento.
19. **Esquemas de tratamiento:**
- a. Para los **niños menores de 6 meses** se utilizará solamente Cloroquina a dosis de $\frac{1}{4}$ de tableta por 3 días.

Para la administración del tratamiento a todos los niños mayores de 6 meses, las tabletas deberán ser trituradas de forma separada (Cloroquina y Primaquina), y diluidas una cuchara con un poco de agua y de azúcar.

- b. Para los casos de malaria por *P. falciparum* sensible a Cloroquina, el esquema de tratamiento será:

Medicamento	Días de tratamiento	Días de tratamiento		
		1°	2°	3°
Cloroquina Tab x 250 mg (150mg base)	3	4 tab (10mg/kg/día)	3 tab (10mg/kg/día)	3 tab (10mg/kg/día)
Primaquina Tab x 15 mg	1	3 tab (0.75mg/kg/día)		

- c. El esquema de tratamiento que se utilizará para las mujeres embarazadas con diagnóstico de Malaria por *P. vivax*, será el siguiente:

Medicamento	Días de tratamiento							Semanal hasta el parto	Post Parto						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°		1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°
Cloroquina Tab x 250 mg	4 tab	4 tab	2 tab					2 tab							
Primaquina Tab x 15 mg									2 tab	2 tab	2 tab	2 tab	2 tab	2 tab	2 tab

- d. El esquema de tratamiento que se utilizará para las mujeres embarazadas con diagnóstico de Malaria por *P. falciparum*, será el siguiente:

Medicamento	Días de tratamiento							Semanal hasta el parto	Post Parto
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°		1° día única dosis
Cloroquina Tab x 250 mg	4 tab	4 tab	2 tab					2 tab	
Primaquina Tab x 15 mg									3 tab

- A toda embarazada con Malaria no complicada y de zonas de difícil acceso, debe garantizarse el tratamiento supervisado por el equipo de salud familiar y comunitario y/o por los Grupos Integrales de Salud Intercultural (GISI)¹².

¹² MASIRAAN, MASIRAAS.

- Durante el tratamiento con Primaquina (post parto), la mujer no debe estar brindando lactancia materna a su bebé.

e. Tratamiento de la malaria por *P. falciparum* complicada (Malaria Grave)

El esquema recomendado en el manejo de los casos graves y complicados de la malaria es a base de Diclorhidrato de Quinina, inicialmente de uso parenteral y posteriormente por vía oral, hasta completar las dosis recomendadas de siete días, más Clindamicina,

Administración de Quinina en adultos, incluyendo embarazadas.

Durante el embarazo se puede utilizar sin riesgo la Quinina en las dosis que se recomiendan para tratar la malaria grave que amenaza la vida.

Dosis de Ataque:

- Diclorhidrato de Quinina a 20mg/kg, diluido en un volumen de 10ml/kg. de peso corporal de Dextrosa al 5% (500cc en un adulto);
- Se administra en infusión continua durante 4 horas, a cuarenta gotas por minuto.

Dosis de mantenimiento

- Diclorhidrato de Quinina a 10mg/kg, diluido en un volumen de 10ml/kg. de peso corporal de Dextrosa al 5% (500cc en un adulto);
- Se administra en infusión continua durante 4 horas, cada 8 horas.
- Luego de 48 horas de administración, reducir a la mitad o a dos tercios la dosis calculada.
- A partir de las 72 horas, si el paciente tolera la vía oral y hay mejoría clínica y parasitológica, pasar a la vía oral, a razón de 10 mg de Diclorhidrato de Quinina /kg de peso cada 8 horas hasta completar el tratamiento por 7 días.

Administrará Clindamicina (Incluye embarazadas):

Dosis de ataque:

- Clindamicina, calculada a 10 a 15 mg/kg/dosis diluido en 50 ml de Dextrosa 5% o en Cloruro de Sodio, administrada durante 20 minutos.

Dosis de Mantenimiento:

- Clindamicina, calculada a 5 mg/kg/dosis, diluido en 50 ml de Dextrosa 5% o Cloruro de Sodio, administrada en infusión durante 20 minutos cada 8 horas.
- Establecida la tolerancia oral se pasará la Clindamicina a la vía oral a una dosis de 5 mg/kg de peso, cada ocho horas hasta completar 7 días de tratamiento. (3 dosis vía intravenosa y 4 dosis vía oral)

Administración de Quinina en niños con malaria por *P. falciparum*:

Dosis de ataque:

- Diclorhidrato de Quinina 20mg/kg, diluido en Solución Salina en un volumen de 10ml/kg. de peso corporal, administrado en infusión continua durante 4 horas.

Dosis de mantenimiento:

- La dosis de mantenimiento, se inicia 12 horas después de administrada la dosis de ataque, Diclorhidrato de Quinina a 10mg/kg, diluido en Solución Salina a razón de 5 ml/kg de peso corporal, a pasarse en 2 horas. Esta dosis de mantenimiento se debe repetir cada 12 horas calculadas a partir del comienzo de la perfusión anterior, hasta que el paciente pueda deglutir.
- Posteriormente si hay mejoría clínica¹³ y parasitológica pasar a la vía oral, a razón de 10 mg de sal/kg de peso, cada 8 horas hasta completar los 7 días de tratamiento.
- No se deberá administrar Quinina intravenosa por más de cuatro días

f. Tratamiento de malaria por *P. falciparum* resistente a Cloroquina:

En niños mayores de 1 año y en pacientes adultos, con malaria por *Pl. falciparum* resistente a la Cloroquina, se utilizarán los siguientes esquemas:

Primera alternativa:

Medicamento	Días de tratamiento	Dosis		
		Adultos:	Adultos:	Adultos:
Sulfadoxina / Pirimetamina (Tab. 500 mg/25 mg)	1	Adultos: 3 tab.		
		Niños: 1.25mg Kg/d		
Artesunato (Tab. 50mg)	3	Adultos: 5 tab.	Adultos: 5 tab.	Adultos: 5 tab.
		Niños: 4 mg/kg/d	Niños: 4 mg/kg/d	Niños: 4 mg/kg/d

Segunda alternativa:

Medicamento	Días de tratamiento	Dosis		
		Adultos:	Adultos:	Adultos:
Mefloquina (Tab 250 mg base)	2		Adultos: 3 tabletas	Adultos: 3 tabletas
			Niños: 12.5 mg/kg/día	Niños: 12.5 mg/kg/día
Artesunato (Tab. 250mg base)	3	Adultos: 5 tab.	Adultos: 5 tab.	Adultos: 5 tab.
		Niños: 4 mg/kg/d	Niños: 4 mg/kg/d	Niños: 2 mg/kg/d

- En ambos casos las dosis para niños se deberán establecer en base a los kilogramos de peso y nunca exceder la dosis recomendada para el adulto.

¹³ Ver “mejoría clínica” en el acápite de conceptos y definiciones de la presente Norma.

En Mujeres embarazadas y niños menores de 1 año, se utilizará:

Tercera alternativa:

Horario	Medicamento	No. días	Días						
			1	2	3	4	5	6	7
	Quinina (Tab. 300mg)	7	Adultos: 2 tab TID. Niños: 10 mg/kg dividido en 3 dosis (Cada 8 horas)						
	Clindamicina (Tab 300 mg)	7	Adultos: 2 tab TID. Niños: 20 mg/kg dividido en 3 dosis (Cada 8 horas)						

- No deberá utilizarse Artemisinina como único tratamiento para la malaria. Únicamente se utilizarán los derivados de la Artemisinina en los tratamientos combinados a base de Artemisinina especialmente consignados para los casos de resistencia del *P. falciparum* a la Cloroquina.
- Existen dos consideraciones aprobadas por la OMS para el uso de la Artemisinina en monoterapia y son:
 - Artemisinina y Quinina por vía parenteral como monoterapia para la malaria grave.
 - Supositorios de Artemisinina como monoterapia en el tratamiento previo a la remisión del paciente con malaria grave.

7. DE LOS CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN:

1. Deben ser hospitalizados para el tratamiento adecuado de la malaria los siguientes pacientes:
 - Todo paciente con diagnóstico de Malaria por *P. falciparum*.
 - Niños menores de 5 años, con malaria por *P. vivax*, en mal estado general, fiebre vómito, diarrea, deshidratación, anemia, ictericia y/o que presenten otros signos de peligro.

- Niños afectados de malaria con otras enfermedades concomitantes como ERA, EDA, desnutrición y neumonía.
- Mujeres embarazadas con malaria complicada independientemente del Plasmodium, debe ser clasificada como embarazo de alto riesgo y hospitalizada en una unidad de mayor resolución.
- Todo paciente independientemente de su sexo y/o edad, con sospecha de malaria grave.

8. DE LOS CRITERIOS DE ALTA CLINICA:

1. Conclusión de tratamiento supervisado en boca por 7 días
2. Gota Gruesa de control negativa al séptimo día
3. Mejoría clínica¹⁴

9. DE LA CLASIFICACION DE LAS ZONAS SEGÚN RIESGO EPIDEMIOLOGICO:

La clasificación de malaria se establecerá mediante el Índice Parasitario Anual, (IPA).

Esta clasificación abarcará todos los territorios del país en sus diferentes estratos de notificación:

- **alto riesgo** las zonas con un IPA de 5 o más por cada 1,000 habitantes.
- **mediano riesgo** las zonas con IPA de 0.01 a 4.99 por cada 1,000 habitantes.
- **bajo riesgo** las zonas con IPA menor de 0.01 por cada 1,000 habitantes

Con base a esta clasificación, se establecerá la programación de un stock mínimo de insumos con los que contará cada zona.

10. DE LA GESTION DE SUMINISTROS ANTIMALARICOS:

1. Le compete al Componente Nacional de Malaria de la Dirección de Prevención de Enfermedades, participar en las reuniones para programación de medicamentos anti maláricos, que organice la Dirección de Insumos Médicos del Nivel Central, así como al laboratorio de parasitología del CNDR para la programación de insumos y reactivos de laboratorio para el diagnóstico de la Malaria.
2. Es responsabilidad de los SILAIS y sus municipios realizar las programaciones anuales de medicamentos antimaláricos en las cantidades requeridas, basado en la estratificación de riesgos, en la proyección de casos y en la atención brindada por la red de notificación (Col-Vol). Así como la realización de solicitudes bimensuales de medicamentos a la DGIM, con el aprobado del Componente Nacional de Malaria.
3. En los casos de situaciones extraordinarias como brotes, el nivel local con el aprobado del componente nacional, realizará una solicitud extra programación a la DGIM, según lo requiera la situación.

¹⁴ Ver Mejoría Clínica en acápite de definiciones.

4. Es responsabilidad del responsable de insumos médicos y del epidemiólogo de los niveles locales, con el apoyo del responsable de ETV, la realización de supervisiones periódicas a los puestos de atención para registrar oportunamente problemas de abastecimiento con la finalidad de contribuir a la calidad de la atención.
5. Corresponde al Centro de Insumos para la Salud (CIPS), el almacenamiento del stock general para su posterior distribución a los SILAIS.
6. Se establecen los siguientes criterios para la programación de antimaláricos, según riesgo y nivel de resolución.

Las áreas de bajo riesgo, contarán con el siguiente stock mínimo:

Los SILAIS: dispondrán de Cloroquina 250 mg, Primaquina de 5 mg, Primaquina de 15 mg y de acuerdo a lo normado por insumos médicos tendrán conocimiento de la distribución y/o disponibilidad de los mismos en los diferentes establecimientos de salud del SILAIS.

- Tratamiento de Malaria Grave. Mantendrá un stock con 2 tratamientos para adultos y 2 para niños. (ver detalles en acápite de Malaria Grave)
- Tratamiento Radical: Tendrá 4 tratamientos por cada uno de los Equipos de Salud Familiar y Comunitario. (ES AFC).
- Tratamiento Radical en caso de desastres o aparición de brote: Dispondrá de un stock de 50 tratamientos completos. Además dispondrá de un tratamiento para cada Col-Vol.

Hospitales:

- Los hospitales de referencia nacional en dependencia de su perfil, tendrán stock para tratamiento de 3 casos graves para adultos y 3 para niños. Cloroquina, Primaquina y Diclorhidrato de Quinina inyectable 600 mg en 2 ml.
- Los hospitales departamentales tendrán stock para tratamiento de 1 caso grave para adultos y 1 para niños, Cloroquina, Primaquina y Diclorhidrato de Quinina inyectable 600 mg en 2 ml. (ver detalles en acápite de tratamiento radical).
- Los hospitales primarios, contarán con tratamiento radical para 2 adultos y 2 niños.

Centros de Salud: dispondrán de Cloroquina 250 mg, Primaquina de 5 mg, Primaquina de 15 mg.

- Los municipios que no presentan caso de Malaria tendrán por cada Centro de Salud 4 tratamiento Radical para adultos y 4 para niños. (ver detalles en acápite de tratamiento radical).

Puestos de Salud: dispondrán de Cloroquina 250 mg, Primaquina de 5 mg, Primaquina de 15 mg.

- Cada ESAFC¹⁵ deberá contar con 4 tratamiento Radical para adulto y 4 para niños. (ver detalles en acápite de tratamiento radical)
- Col-Vol: dispondrán de 2 tratamiento radical para adulto y 2 para niños. (ver detalles en acápite de tratamiento radical)

Las **áreas de mediano riesgo**, contarán con el siguiente stock mínimo:

Los SILAIS: dispondrán de Cloroquina 250 mg, Primaquina de 5 mg, Primaquina de 15 mg y Diclorhidrato de Quinina inyectable.

- Para el Tratamiento para la Malaria Grave: Mantendrá un stock con 2 tratamientos para adultos y 2 para niños.
- Tratamiento Radical: Tendrá 4 tratamientos por cada uno de los Equipos de Salud Familiar y Comunitario. (ES AFC).
- Tratamiento Radical en caso de desastres o aparición de brote: Dispondrá de un stock de 50 tratamientos completos.

Hospitales:

- Los hospitales de referencia nacional en dependencia de su perfil, tendrán stock para tratamiento de 3 casos graves para adultos y 3 para niños. Cloroquina, Primaquina y Diclorhidrato de Quinina inyectable 600 mg en 2 ml.
- Los hospitales departamentales tendrán stock para tratamiento de 1 caso grave para adultos y 1 para niños, Cloroquina, Primaquina y Diclorhidrato de Quinina inyectable 600 mg en 2 ml. (ver detalles en acápite de tratamiento radical)
- Los hospitales primarios, contarán con tratamiento radical para 2 adultos y 2 niños.

Centros de Salud: dispondrán de Cloroquina 250 mg, Primaquina de 5 mg, Primaquina de 15 mg.

- En los Municipios donde hay casos de Malaria y se ubican en Mediano Riesgo, cada Centro de Salud, contará con 5 tratamiento Radical, por cada caso registrado el años anterior. En Zonas Especiales deberán tener 10 tratamiento por cada caso positivo de Malaria

Puestos de Salud: dispondrán de Cloroquina 250 mg, Primaquina de 5 mg, Primaquina de 15 mg.

- Cada Puesto deberá contar con 7 tratamiento Radical para adulto y 3 para niños

Col-Vol: dispondrán de Cloroquina 250 mg, Primaquina de 5 mg, Primaquina de 15 mg.

- En las localidades de mediano riesgo, cada Col-Vol contará con 5 tratamiento Radical para adulto y 5 tratamiento radical para niños.

¹⁵ Equipo de Salud Familiar y Comunitario.

Las **áreas de alto riesgo**, contarán con el siguiente stock mínimo:

Los SILAIS: dispondrán de Cloroquina 250 mg, Primaquina de 5 mg, Primaquina de 15 mg y Diclorhidrato de Quinina oral e inyectable.

- Para el Tratamiento para la Malaria Grave: Mantendrá un stock con 5 tratamientos para adultos y 5 para niños.
- Tratamiento Radical: Tendrá 5 tratamientos por Unidad de Salud.
- Tratamiento Radical en caso de desastres o aparición de brote: Dispondrá de un stock de 300 tratamientos completos. Además contará de 2 tratamientos por cada Col-Vol.

Hospitales: tendrán disponibilidad de los mismos medicamentos que el SILAIS.

- Los hospitales ubicados en zonas especiales y los hospitales primarios tendrán 7 tratamientos para casos graves en adultos y 7 para niños. Para tratamiento Radical contará como un stock de 14 tratamientos por cada Unidad de Salud para adultos y 6 tratamiento para niños por Unidad de Salud

Centros de Salud: dispondrán de Cloroquina 250 mg, Primaquina de 5 mg, Primaquina de 15 mg.

- En los municipios donde hay casos y están clasificados como alto riesgo, dispondrán de un stock de 30 tratamiento Radical por cada caso positivo registrado durante el año anterior.

Puestos de Salud: dispondrán de Cloroquina 250 mg, Primaquina de 5 mg, Primaquina de 15 mg.

- Cada Puesto deberá contar con 14 tratamiento Radical para adulto y 6 para niños

Col-Vol: dispondrán de Cloroquina 250 mg, Primaquina de 5 mg, Primaquina de 15 mg.

- En las localidades de alto riesgo, cada Col-Vol contará con al menos 15 tratamiento Radical para adulto y 5 para niños

11. DE LA ESTRATIFICACION EPIDEMIOLOGICA PARA LA CERTIFICACION DE TERRITORIOS LIBRES DE TRANSMISION:

En los municipios que se encuentran en estrato de **pre-eliminación**, se realizarán las siguientes actividades:

- a. Detección oportuna de casos de malaria: Búsqueda activa de pacientes febriles, cubriendo mensualmente el 80% de la población en riesgo durante la temporada de baja intensidad (6 meses) y quincenalmente durante periodos de alta transmisión. Promoción simultánea de diagnóstico y tratamiento (educación y sensibilización en

la comunidad en cuanto a buscar diagnóstico y tratamiento en los puestos de colaboradores voluntarios cuando haya eventos febriles en las familias). Para esta actividad deberá llenarse la Ficha de Muestreo Hemático para Control de Malaria. Formato E – 2 (Ver Formato en anexo No. 2).

b. Tratamiento efectivo de casos: Tratamiento inmediato con un esquema de tratamiento de cura radical a 7 días supervisado en boca y completo, para 100% de los casos detectados.

c. Rociado residual intradomiciliar con insecticidas de acción residual: Selectivo en aquellas viviendas donde se haya presentado un caso nuevo de malaria y viviendas alrededor de donde se ha registrado el caso positivo.

d. Control de sitios de criaderos de larvas y de reposo de adultos de adultos: Con la participación organizada de la comunidad y líderes locales. Se realizará control físico en todas las localidades y sitios de criaderos positivo con énfasis en las áreas con *Anopheles albimanus*. Control de criaderos positivo en las localidades. En particular en áreas con *Anopheles albimanus*. Complementado con saneamiento peridomiciliar mediante la limpieza de la vegetación alrededor de las casas.

e. Actualización de la red de colaboradores voluntarios: Se contará con un puesto Col Vol por cada 100 habitantes, para una cobertura permanente > 85% de la población. Se deberá reiniciar la búsqueda activa de febriles (búsqueda adicional en 500 metros a la redonda por cada caso confirmado) cuando el reporte de casos positivos mediante la vigilancia pasiva sea igual o mayor al 50%.

f. Inventario de casos investigados: Llenado del formato de Investigación Epidemiológica de Casos de Malaria M-10¹⁶ para determinar el origen, o procedencia fecha probable de infección de los casos por localidad, estudio completo del foco de transmisión para la respuesta inmediata que contenga los brotes (dentro de un periodo de dos semanas a partir de la fecha de la toma de muestra del primer caso detectado en el foco) y toma de decisiones.

12. DEL SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL COMPONENTE DE MALARIA:

a. Los indicadores específicos para la fase de pre eliminación que deberán alcanzar el 100% de cumplimiento, son los siguientes: Porcentaje de láminas positivas examinadas oportunamente, Porcentaje de casos confirmados notificados oportunamente por laboratorio, Porcentaje de casos confirmados microscópicamente tratados según la norma, Control de calidad de láminas tomadas positiva y Porcentaje de monitoreo de criaderos.

b. Para los **municipios de control**, los indicadores a evaluar serán los siguientes:

¹⁶ Ver formato en anexo No. 1.

Indicadores de Proceso:

- 1) Índice Anual de Exámenes Sanguíneos (I.A.E.S.)

$$= \frac{\text{Total de muestras examinadas (activas o pasivas)}}{\text{Población}} \times 100$$

- 2) Porcentaje de personas que completaron esquema de tratamiento:

$$= \frac{\text{Personas con esquemas completos de tratamiento}}{\text{Total de personas que iniciaron tratamiento}} \times 100$$

- 3) Porcentaje de recaídas:

$$= \frac{\text{Personas identificadas con recaída}}{\text{Total de personas con Malaria}} \times 100$$

- 4) Promedio de días entre la toma de muestra y el diagnóstico: (Promedio de días entre la toma de la muestra, observación de la muestra e inicio del tratamiento).

- 5) Promedio de días transcurridos entre el diagnóstico y el inicio del tratamiento

- 6) Porcentaje de localidades con colaboradores voluntarios:

$$= \frac{\text{Localidades con puestos de COL-VOL}}{\text{Total de localidades existentes}} \times 100$$

Indicadores de Resultado:

- 1) Índice de Láminas Positivas (I.L.P.)

$$= \frac{\text{Total de muestras positivas}}{\text{Total de muestras examinadas}} \times 100$$

- 2) Porcentaje de personas clasificadas con Malaria grave:

$$= \frac{\text{Personas con Malaria Grave}}{\text{Total de personas con malaria}} \times 100$$

Indicadores de Impacto:

- 1) Índice Parasitario Anual (IPA)

$$= \frac{\text{Total de casos de Malaria diagnosticados por Laboratorio en un año}}{\text{Población bajo riesgo}} \times 1,000$$

2) Índice Anual de *P. falciparum* (IFA)

$$= \frac{\text{Número de casos confirmados de } P. falciparum \text{ en un año}}{\text{Población bajo riesgo}} \times 1,000$$

3) Índice Anual de *P. vivax* (IVA)

$$= \frac{\text{Número de casos confirmados de } P. vivax \text{ en un año}}{\text{Población bajo riesgo}} \times 1,000$$

Indicadores específicos para Control:

Indicadores de Resultado:

1) Porcentaje de viviendas rociadas en población de riesgo

$$= \frac{\text{Número de viviendas rociadas en población de riesgo}}{\text{Total de vivienda en población de riesgo}} \times 100$$

2) Porcentaje de población meta protegida con rociado intradomiciliar¹⁷

$$= \frac{\text{Total de población meta protegida con rociado intradomiciliar}}{\text{Total de población de riesgo}} \times 100$$

3) Porcentaje de casos confirmados notificados oportunamente por laboratorio

$$= \frac{\text{Número de casos confirmados por microscopia notificados en las primeras 24 horas de su lectura}}{\text{Número de casos confirmados por microscopía}} \times 100$$

Meta a cumplir: 100%

4) Porcentaje de casos complicados que reciben tratamiento oportuno

$$= \frac{\text{Número de casos complicados que reciben tratamiento oportuno según la norma}}{\text{Total de casos complicados}} \times 100$$

¹⁷ Este indicador se evaluará específicamente para los inventarios de focos activos de transmisión y en los casos de control de brote.

5) Porcentaje de casos investigados por año

$$= \frac{\text{Número de casos confirmados con investigación epidemiológica}}{\text{Total de casos confirmados en un periodo determinado}} \times 100$$

Indicadores de Impacto:

1) Número de casos reportados por cada 1000 habitantes x año

Meta a cumplir: 100%

2) Número de muertes atribuidas a la malaria por cada 100,000 habitantes x año

Meta a cumplir: 0

c. En la fase de Pre Eliminación, además de la evaluación del IAES, ILP, IPA e IFA, se evaluarán los siguientes indicadores:

Indicadores de Proceso:

1) Porcentaje de monitoreo de criaderos

$$= \frac{\text{Número de criaderos monitoreados}}{\text{Número de criaderos identificados}} \times 100$$

2) Porcentaje de casos confirmados microscópicamente tratados según la norma

$$= \frac{\text{Número de casos confirmados por microscopia que recibieron tratamiento radical (7 días)}}{\text{Número de casos confirmados por microscopía}} \times 100$$

Indicadores de Resultado:

3) Porcentaje de láminas positivas examinadas oportunamente

$$= \frac{\text{Número de láminas positivas examinadas en las primeras 24 horas de su toma}}{\text{Total de láminas positivas examinadas en determinado periodo de tiempo}} \times 100$$

4) Porcentaje de casos confirmados notificados oportunamente por laboratorio

$$= \frac{\text{Número de casos confirmados por microscopia notificados en las primeras 24 horas de su lectura}}{\text{Número de casos confirmados por microscopía}} \times 100$$

Meta a cumplir: 100%

5) Porcentaje de casos investigados por año

$$= \frac{\text{Número de casos confirmados con investigación epidemiológica}}{\text{Total de casos confirmados en un periodo determinado}} \times 100$$

6) Control de calidad de láminas tomadas negativas

$$= \frac{\text{Número de láminas con diagnóstico negativa}}{\text{Total de láminas tomadas en un período de tiempo determinado}} \times 100$$

Meta a cumplir: 20%

7) Control de calidad de láminas tomadas positivas

$$= \frac{\text{Número de láminas con diagnóstico positivo}}{\text{Total de láminas tomadas en un período de tiempo determinado}} \times 100$$

Meta a cumplir: 100%

Indicadores de Impacto:

- 1) Número de casos de malaria confirmados por *P. falciparum* por año.
- 2) Número de casos de malaria confirmados por *P. vivax* por año
- 3) Número de focos activos (localidades) reportados al año.
- 4) Tasa de positividad de la prueba de malaria (IPA)

13. DEL SEGUIMIENTO Y EVALUACION PARA LA CERTIFICACION:

El objetivo general de la Certificación es documentar la ausencia de transmisión local de malaria durante un mínimo de tres años consecutivos mediante intervenciones y estrategias integrales de prevención en el re-establecimiento de nuevos casos. Entre las actividades a incorporar durante este proceso, se deberán incluir las siguientes:

- a. Conformación de un “*Comité de Seguimiento Independiente*”, que apoyará al MINSA el cual estará conformado por organismos de la sociedad civil, instituciones del gobierno no MINSA, instituciones académicas, según lo determine el **Comité Nacional Asesor de Enfermedades Transmitidas por Vectores**. Este comité deberá reunirse cada dos

meses para el seguimiento de la situación de la malaria a nivel municipal y SILAIS y elaborará un informe detallado de los resultados de dicha reunión.

- b. Para fines de evaluar el desarrollo y resultado de las intervenciones este Comité deberá reunirse semestralmente con el personal involucrado del Componente y los funcionarios de los SILAIS.
- c. Serán funciones del Comité de monitoreo independiente:
 - Analizar la información procedente de los municipios a certificar, previa garantía de la calidad del dato, realizado por el componente nacional de malaria.
 - Establecer y mantener la coordinación fluida con la Dirección de Prevención de Enfermedades y el componente nacional de malaria.
 - Conocer los resultados, el grado de cumplimiento y éxito del Componente.
 - Elaborar propuesta de comunicación dirigida a la máxima autoridad del Ministerio de Salud, para su gestión en la solicitud de la certificación oficial del municipio, SILAIS y país según los requerimientos establecidos para este fin.
- d. Los niveles establecidos para la evaluación estarán constituidos por el nivel Central, nivel SILAIS y nivel Municipal.
 - En el nivel Central, se analizará la información semanal, mensual, trimestral, semestral y anual de todo los SILAIS.
 - En el nivel SILAIS, se analizará la información semanal, mensual, trimestral, semestral y anual de todo los Municipios.
 - A nivel Municipal, se analizará la información semanal, mensual, trimestral, semestral y anual de todas las localidades que forman el territorio.
- e. La evaluación se realizará en el nivel Central y SILAIS utilizando el sistema de información del Componente Nacional de Malaria.
- f. Para la realización de las evaluaciones, se llevarán visitas periódicas a los diferentes niveles involucrados, los equipos estarán conformados de la siguiente manera:
 - El *Equipo de Supervisión a nivel nacional*. lo conformará el Director de Prevención de Enfermedades, Responsable Nacional del Componente de Malaria, Supervisor, Dirección de Parasitología, Dirección de Entomología y Estadísticas del Componente.
 - El *Equipo de Supervisión a nivel de SILAIS y a nivel Local* lo conformará el Epidemiólogo, Responsable de ETV y Estadístico. El equipo debe estar capacitado y dirigido para la investigación, monitoreo de los casos y el reconocimiento inmediato de brotes.
 - De acuerdo a la periodicidad que se evalúa, deberá realizarse el llenado del instrumento o guía para la certificación, cumpliendo con los parámetros establecidos.

14. DE LA EDUCACION Y PARTICIPACION COMUNITARIA EN LA PREVENCION Y CONTROL DE LA MALARIA:

- a. La participación de la comunidad y la educación en salud son componentes sólidos e indispensables del componente de malaria.
- b. Para planificar la movilización social en la prevención y control de la malaria, deberán considerarse tres elementos claves:
 - **Características de la comunidad:** aspectos socio-culturales, demográficos, escolaridad. Un aspecto fundamental es: cómo piensan y actúan las personas en esa comunidad con respecto al problema.
 - **Organización social y política:** Identificar la estructura administrativa-política del municipio, distrito o comunidad a trabajar.
 - **Líderes comunitarios:** Identificar la estructura de redes comunitarias existentes y funcionales, describiendo su dinámica de trabajo para integrarla al plan de comunicación.
 - **Gabinetes de la Familia, la Comunidad y la Vida:** Trabajar en conjunto con estas estructuras para consolidar las acciones de los Col-Vol y demás actores sociales que intervienen contra la Malaria.
- c. Todos los trabajadores de la salud, deben ser educadores para promover la participación de la comunidad en acciones de prevención y control de la Malaria tales como:
 - Tomar adecuadamente el tratamiento
 - Manejo del medio ambiente
 - Disposición adecuada de las aguas residuales
 - Aterramiento de charcas
 - Eliminación de basura
 - Limpieza de vegetación en criaderos de zancudos
- d. En relación a los Col-Vol, se establece lo siguiente:
 - En todos los municipios deberá estar conformada y activa la red de Colaboradores Voluntarios, a fin de garantizar el apoyo al Componente de Malaria en las actividades de prevención, atención y control de la Malaria, así como en la vigilancia de identificación de sospechosos y de la aparición de nuevos casos de malaria.
 - Todos los Col-Vol deberán contar con los insumos necesarios para la realización de las actividades de promoción, atención y control de la Malaria en las diferentes comunidades, siendo responsabilidad de los ESAFC mantener abastecidos de dichos insumos a esta red.
 - Los puestos Col-Vol y establecimientos de salud deberán contar con suficiente abastecimiento de tratamiento antimalárico y pruebas de diagnóstico (Gota gruesa y PDRM, láminas, lancetas, alcohol y algodón), tomando como base para ese abastecimiento la clasificación de acuerdo al estrato de riesgo, (mediano, alto y

- bajo). Todos los Col-Vol deben estar en capacidad para administrar medicación supervisada en boca a los y las positivas de Malaria de sus localidades.
- El Col-Vol realizará las acciones de identificación de personas con signos y síntomas compatibles con Malaria, toma de gota gruesa, comunicación al ESAFC correspondiente para la continuación de las acciones de control y realización e actividades educativas a la población.
 - En las visitas de supervisión por parte de los ESAFC, el ETV deberá revisar en el territorio todas las láminas con muestras de Gota Gruesa, que los Col-Vol hayan reportado, para evaluar la calidad de la toma de muestra y realizar los correctivos correspondientes al caso, antes de que las láminas sean llevadas al laboratorio para su lectura.
- e. Deberán involucrarse organismos e instituciones pública y privadas como: agricultura, turismo, acueductos y alcantarillados, saneamiento ambiental y protección del ambiente y las alcaldías municipales, Policía, Ejército, MINED, en la identificación de acciones conjuntas y delimitando áreas de responsabilidad en las actividades a desarrollar, como parte de las acciones intersectorial para el control de la Malaria.
- f. Para los procesos de educación y comunicación, deberán utilizarse los medios de comunicación disponibles tales como: programas escolares, perifoneo, medios de comunicación radiales, charlas, visitas domiciliarias, e iglesias.
- g. Deberán implementarse las estrategias educativas impulsadas por el Gobierno que se relacionen con las actividades de prevención y control de la Malaria.
- h. Las actividades de educación en salud aplicadas al componente de Malaria deben enfatizar los siguientes aspectos:
- Utilización de mosquiteros impregnados con insecticida donde han sido beneficiados según estrato de riesgo, repelentes, destrucción de criaderos.
 - Destacar la importancia de la toma del tratamiento completo.
 - Necesidad de tomar gota gruesa y prueba rápida a todo paciente sospechoso de malaria, por diagnóstico clínico.
 - Facilitar el rociado intradomiciliar con insecticidas de acción residual y su conservación en las superficies.
 - La notificación de casos, investigación epidemiológica de casos y el control de focos.
 - El control biológico en la lucha contra la malaria.
 - La participación de la comunidad en el saneamiento ambiental y control de vectores.

BIBLIOGRAFIA

1. Gadea Adilia. *Estudio cualitativo sobre el fortalecimiento institucional y su relación con el acceso a servicios de calidad en malaria* 1a. ed.— Managua: Mecanismo Coordinador de País-Nicaragua, 2009.
2. Kreier. JP. *Malaria*. Academic Press. New York, 1980.
3. Ministerio de Salud de Nicaragua. *Modelo de Atención de Salud Familiar y Comunitario*. Marco Conceptual. 2007.
4. Ministerio de Salud de Nicaragua. *Guía de monitoreo para la vigilancia operativa de la Fármaco-Resistencia al P.falciparum en sitios centinelas de Nicaragua*. CNDR. Departamento de Parasitología.
5. Ministerio de Salud de Perú. *Norma técnica para la atención curativa de la malaria esquemas terapéuticos en el tratamiento de la malaria no complicada y malaria grave en el Perú*. 2007.
6. OPS/OMS (2009): Programa Regional de la Malaria. *Guía para la reorientación de los programas de control de la malaria con miras a la eliminación*.
7. OPS/OMS. Programa Global contra la malaria. Eliminación de la Malaria. Manual de campo para países endémicos moderados y bajos. 2007.
8. OPS/OMS. 63ª Sesión del Comité Regional. *Estrategia y plan de acción sobre la Malaria*. CD-51-11. Junio, 2011.
9. PATH. *Malaria in Nicaragua*. Review of control status, trends, and needs. July 2010.
10. Plan Estratégico de la Respuesta Nacional a la Malaria, 2009-2013 / Raúl Fajardo [et.al] —1a ed.— Managua: Mecanismo Coordinador de País-Nicaragua, 2009. 105 pp.
11. Prabhjot Singh. Sistema de alerta temprana de detección de brotes de malaria.
12. República de Nicaragua. Ministerio de Salud. SIMALARIA 2012

13. República de Nicaragua. Ministerio de Salud. SIMALARIA 2012. *Plan Estratégico de la Respuesta Nacional a la Malaria, 2009-2013* / Raúl Fajardo [et.al] —1a ed.— Managua: Mecanismo Coordinador de País-Nicaragua, 2009. 105 pp.
14. Rodríguez MH, Betanzos-Reyes AF, Grupo de Trabajo de Malaria del Sistema Mesoamericano de Salud Pública. *Plan de mejoramiento del control de la malaria hacia su eliminación en Mesoamérica*. Salud Pública Mex. 2011; 53 supl. 3:S333-S348.
15. Secretaria de Salud Mexicana. *Norma Oficial Mexicana, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las enfermedades transmitidas por vector*.2010.
16. Secretaria de Salud de Honduras. Dirección General de Promoción de la Salud. *Norma de Malaria en Honduras*. 2010.

Norma Nacional para la Prevención, Control y Tratamiento de la Malaria

<input type="checkbox"/> Hospitalario								<input type="checkbox"/> Cloroquina <input type="checkbox"/> Primaquina <input type="checkbox"/> Quinina <input type="checkbox"/> Otro _____						
<input type="checkbox"/> Ambulatorio	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>	<i>Marque uno o más medicamentos según corresponda o especifique el medicamento si no se encuentra en la lista</i>							
Unidad de Hospitalización							Número de Expediente	Fecha de Ingreso			Días de Estancia			
<i>Nombre del Hospital</i>							<i>Municipio</i>	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>				
Personas Tratados		Tratamiento		Control Parasitario Post - Tratamiento		Condición Final		Fecha de Defunción						
<input type="checkbox"/> Convivientes	<input type="checkbox"/> Colaterales	<input type="checkbox"/> Completo	<input type="checkbox"/> Incompleto	<input type="checkbox"/> En Boca	<input type="checkbox"/> Permanente	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo	<input type="checkbox"/> Vivo	<input type="checkbox"/> Fallecido	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>
				<i>Núm. De días</i>		<i>Resultado</i>								
Antecedentes de Automedicación														
<input type="checkbox"/> Si														
<input type="checkbox"/> No		<i>Especifique el nombre de los medicamentos utilizados, concentración y dosis auto medicadas</i>												
Resultado de la Investigación Epidemiológica y Clasificación del Caso														
Lugar probable de Infección							Fecha Probable Infección							
<input type="checkbox"/> Lugar de Residencia Actual										<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>		
<input type="checkbox"/> Otra Localidad Nacional		Localidad (Barrio o Comunidad)- solo para territorio nacional					Municipio (nacional) o País (extranjero)			<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>		
<input type="checkbox"/> Otro País														
Clasificación Clínica		Tipo de Recurrencia			Tipo de Complicación			Clasificación del Caso						
<input type="checkbox"/> Aguda <input type="checkbox"/> Crónica		<input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> Recaída			<input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> Renal <input type="checkbox"/> Cerebral			<input type="checkbox"/> Autóctono <input type="checkbox"/> Importado <input type="checkbox"/> Introducido						
<input type="checkbox"/> Grave o Complicada		<input type="checkbox"/> Recrudescencia <input type="checkbox"/> Reinfección			<input type="checkbox"/> Pulmonar <input type="checkbox"/> Hepática			<input type="checkbox"/> Inducido <input type="checkbox"/> Criptico						
Observaciones														
Responsable de la Investigación							Epidemiólogo							
<i>Nombre y Apellidos del Responsable</i>							<i>Nombre y Apellidos del Epidemiólogo</i>							
<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>	<i>Firma del Responsable de la Investigación</i>				<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>	<i>Firma del Epidemiólogo</i>				
<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>	<i>Firma del Responsable de la Investigación</i>				<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>	<i>Firma del Epidemiólogo</i>				

Anexar hoja resumen del control de foco realizado y/o de la Investigación Epidemiológica realizada.

Caso Cerrado

Anexo No. 2: Formulario E - 2

Ministerio de Salud		Formulario E - 2 v 1.0		Puesto de Notificación		Identificación de la muestra			Toma de Muestra Gota Gruesa			Semana Epidemiológica		Búsqueda			
Ficha de Muestreo Hemático para Control de Malaria				<input type="checkbox"/> Col - Vol										<input type="checkbox"/> Activa			
				<input type="checkbox"/> Unidad de Salud		Clave			No, Lámina			Día Mes Año		Semana Año		<input type="checkbox"/> Pasiva	
Datos de la Notificación																	
Nombre del Notificador				Unidad de Salud que notifica o recibe la notificación				Municipio				SILAIS					
Datos de la Persona						Sexo		Fecha de Nacimiento			Edad		Embarazada				
Primer Apellido		Segundo Apellido		Primer nombre		Segundo Nombre		<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino		Día Mes Año					<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
Lugar de Nacimiento				Documento de Identificación				Etnia									
<input type="checkbox"/> Nicaragüense (Municipio) <input type="checkbox"/> Extranjero (País)				<input type="checkbox"/> Cédula ciudadana <input type="checkbox"/> Pasaporte <input type="checkbox"/> Cédula Residencia				<input type="checkbox"/> Rama <input type="checkbox"/> Ulwa <input type="checkbox"/> Mestizo Costa Caribe <input type="checkbox"/> Garifuna <input type="checkbox"/> Creole <input type="checkbox"/> Chorotega Nahua- Mange <input type="checkbox"/> Mayagna <input type="checkbox"/> Nahoa – Nicarao <input type="checkbox"/> Cacaopera-Matagalpa <input type="checkbox"/> Miskitu <input type="checkbox"/> Xiu – Sutiava <input type="checkbox"/> Ninguna Otra (Especifique): _____									
Lugar de Domicilio																	
Localidad (Barrio o Comunidad)				Municipio													
Departamento				Dirección de Residencia						No. Manzana		No. Vivienda					
Número de teléfono				Ocupación				Empleador o Lugar de Trabajo									
Persona de Referencia o de Contacto para la Localización de la Persona a quién se le realizó muestreo hemático																	
Nombre del Jefe de Familia o Persona de Referencia												Número de Teléfono de Contacto					
Inicio de Síntomas			Manejo Clínico			Inicio de Tratamiento			Fin de Tratamiento			Días de Tratamiento			Total de tabletas suministradas		
Día Mes Año			<input type="checkbox"/> Hospitalario <input type="checkbox"/> Ambulatorio			Día Mes Año			Día Mes Año			En Boca			Remanente Cloroquina Primaquina 5 mg Primaquina 15 mg		
PDRM	Aplicación Prueba Rápida			Resultados de Prueba Rápida				Prueba Rápida realizada por					Datos del Laboratorio				
	Día Mes Año			<input type="checkbox"/> P. vivax <input type="checkbox"/> P. falciparum <input type="checkbox"/> Negativo				<input type="checkbox"/> Col Vol <input type="checkbox"/> Personal de Salud					Nombre de la Unidad de Salud donde se realizó el diagnóstico de laboratorio				
Técnica de Gota Gruesa	Recepción de Muestra en Lab.			Fecha de Diagnóstico			Motivo Falta de Diagnóstico					Municipio					
	Día Mes Año			Día Mes Año			<input type="checkbox"/> Mala calidad de la Muestra <input type="checkbox"/> Lámina Rota o Deteriorada					SILAIS					
	Resultado			Densidad Parasitaria				Nombre de Laboratorio					Firma				
<input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Positivo			<input type="checkbox"/> P. vivax ___ cruces <input type="checkbox"/> P. falciparum ___ cruces Estadio <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> F+Fg <input type="checkbox"/> Fg				E. Asexualdo _____/µl Gametocito _____/ µl Leucocitos _____/ µl										

De 15 a 59 años														
Medicamento	1er. Día		2do. Día		3er. Día		4to. Día		5to. día		6to. Día		7mo. Día	
	No. Tab.	mg/base												
Cloroquina	4	600	3	450	3	450								
Primaquina 15 mg.	2	30	2	30	2	30	2	30	2	30	2	30	2	30
De 60 y más años														
Medicamento	1er. Día		2do. Día		3er. Día		4to. Día		5to. día		6to. Día		7mo. Día	
	No. Tab.	mg/base												
Cloroquina	3	450	2	300	2	300								
Primaquina 15 mg.	2	30	2	30	2	30	2	30	2	30	2	30	2	30

Fuente: Programa de Malaria

Anexo No. 4:

Esquemas de tratamiento por grupo de edad, para Malaria no complicada causada por *P. faciparum*.

Menor de 6 meses														
Medicamento	1er. Día		2do. Día		3er. Día		4to. Día		5to. día		6to. Día		7mo. Día	
	No. Tab.	mg/base												
Cloroquina	1/4	37.5	1/4	37.5	¼	37.5								
Primaquina 5 mg.														
De 6 meses a 11 meses														
Medicamento	1er. Día		2do. Día		3er. Día		4to. Día		5to. día		6to. Día		7mo. Día	
	No. Tab.	mg/base												
Cloroquina	1/2	75	1/2	75	½	75								
Primaquina 5 mg.	1	5												
De 1 a 2 años														
Medicamento	1er. Día		2do. Día		3er. Día		4to. Día		5to. día		6to. Día		7mo. Día	
	No. Tab.	mg/base												
Cloroquina	1	150	1/2	75	½	75								
Primaquina 5 mg.	2	10												
De 3 a 6 años														
Medicamento	1er. Día		2do. Día		3er. Día		4to. Día		5to. día		6to. Día		7mo. Día	
	No. Tab.	mg/base												
Cloroquina	1	150	1	150	1	150								
Primaquina 15 mg.	1	15												
De 7 a 11 años														
Medicamento	1er. Día		2do. Día		3er. Día		4to. Día		5to. día		6to. Día		7mo. Día	
	No. Tab.	mg/base												
Cloroquina	2	300	1 1/2	225	1 ½	225								
Primaquina 15 mg.	2	30												
De 12 a 14 años														
Medicamento	1er. Día		2do. Día		3er. Día		4to. Día		5to. día		6to. Día		7mo. Día	
	No. Tab.	mg/base												
Cloroquina	3	450	2	300	2	300								
Primaquina 15 mg.	2	30												

De 15 a 59 años														
Medicamento	1er. Día		2do. Día		3er. Día		4to. Día		5to. día		6to. Día		7mo. Día	
	No. Tab.	mg/base												
Cloroquina	4	600	3	450	3	450								
Primaquina 15 mg.	3	45												
De 60 y más años														
Medicamento	1er. Día		2do. Día		3er. Día		4to. Día		5to. día		6to. Día		7mo. Día	
	No. Tab.	mg/base												
Cloroquina	3	450	2	300	2	300								
Primaquina 15 mg.	2													

Fuente: Programa de Malaria

ANEXO 5.

Países con resistencia a los antipalúdicos:

América:

- México
- Panamá
- Colombia
- Perú
- Brasil
- Guayana Francesa
- Surinam

Sudeste asiático:

Nepal
Sri Lanka
Tayikistán
India
Indonesia
Papua
Nueva Guinea
Myanmar
República de Corea
Islas Salomón
Tailandia
Turquía
Vietnam
Filipinas

África Central:

República Democrática del Congo
República del Congo
República Centroafricana
Ruanda
Burundi Chad
Camerún
Gabon
Guinea Ecuatorial

África Oriental:

Kenya
Tanzania
Uganda
Djibouti
Eritrea
Etiopía
Somalia (incluyendo a Somaliland)
Sudán

África Austral:

Angola
Botswana
Lesotho
Malawi
Mozambique
Namibia
Sudáfrica
Swazilandia
Zambia
Zimbabwe

África Occidental:

Benín
Burkina Faso
Camerún
Chad
Côte d'Ivoire
Guinea Ecuatorial
Gabón
Gambia
Ghana
Guinea
Guinea-Bissau
Liberia
Malí
Mauritania
Níger
Nigeria
Senegal
Sierra Leona
Togo