

# *Manual de Procedimientos para la vigilancia Epidemiológica de la Malaria*







**Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social  
Viceministerio de Salud Colectiva  
Centro Nacional de Control de Enfermedades Tropicales**

**Manual de procedimientos para la vigilancia  
Epidemiológica de la Malaria.**

**Santo Domingo, D.N.  
Septiembre 2011**

® Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Título Original:

Manual de procedimientos para la vigilancia epidemiológica de la Malaria.

Coordinación Editorial:

Manuel De Jesús González De Peña

Centro Nacional de Control de Enfermedades Tropicales

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Santo Domingo, República Dominicana, 2011

ISBN: 978-9945-436-53-2

Diseño y diagramación:

Mónica López

Impresión:

Editorial Eclipse

Arzobispo Portes No. 319

Santo Domingo, República Dominicana

Primera edición

2,000 ejemplares

Impreso en República Dominicana

Septiembre, 2011

Con el apoyo financiero de El Fondo Mundial de Lucha  
contra el VIH/SIDA, la Tuberculosis y la Malaria.



## **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social**

### **Autoridades**

**Dr. Bautista Rojas Gómez**

Ministro de Salud Pública y Asistencia Social

**Dr. José Rodríguez Aybar**

Viceministro de Salud Colectiva

**Dr. Nelson Rodríguez Monegro**

Viceministro de Salud Pública y Asistencia Social

**Lic. María Villa de Pina**

Viceministra de Garantía de la Calidad

**Dr. Guillermo Serra Ramírez**

Viceministro de Planificación y Desarrollo

**Dra. Tirsis Quezada**

Directora de Desarrollo Estratégico Institucional

**Dr. José Manuel Puello Montero**

Director Centro Nacional de Control de Enfermedades Tropicales



## **EQUIPO RESPONSABLE**

Equipo técnico

**Centro Nacional de Control  
de Enfermedades Tropicales**

Manuel González De Peña  
José Manuel Puello Montero  
Luz Mercedes Rivera  
Keyla Eliasmar Ureña Tatis  
David Joa Espinal  
Rafael Rodríguez  
Miguel Lebrón Díaz  
Francisca Santos de Camilo  
José Alejandro Mendoza  
Marisol Feliz Ramírez  
Gavino Guzmán Contreras

Equipo de revisión

Cruvianka Pol Paulino  
Raquel Pimentel  
Emiliana Peña  
Jocelyn Then  
Mercedes Jiménez  
Elizabeth Gómez  
Pedro Luis Castellanos  
Juan Leonidas Castro  
Yudania Vásquez  
Tomiris Estepan  
José Orlando Rodríguez  
Elías Cruz  
Jonatán Javier Berroa  
Andrés Rondón  
Mario Familia  
Domingo Cabral  
César Burgos Granados  
Francisco Doble Sale  
Amparo Garó  
Angel Solís Montero

Asesoría

Organización Panamericana de la Salud  
José Moya

Corrección de estilo

Orfa Naara González





## **INDICE**

<b>Introducción.....</b>	<b>9</b>
<b>Resolución No. 0000037.....</b>	<b>11</b>
<b>1. Objeto.....</b>	<b>15</b>
<b>1.2 Objetivo General .....</b>	<b>15</b>
<b>1.3 Objetivos Específicos.....</b>	<b>15</b>
<b>2. Ámbito de la Aplicación.....</b>	<b>16</b>
<b>3. Marco Legal.....</b>	<b>16</b>
<b>4. Glosario de Términos.....</b>	<b>18</b>
<b>5. Abreviaturas.....</b>	<b>30</b>
<b>6. Antecedentes y Contexto Actual.....</b>	<b>32</b>
<b>7. Población bajo vigilancia.....</b>	<b>35</b>
<b>8. Estrategias Operativas de Intervención.....</b>	<b>37</b>
<b>9. Marco Conceptual del Evento a Vigilar:</b>	
<b>Malaria .....</b>	<b>39</b>
<b>10. Gestión y Niveles Operativos del SVE .....</b>	<b>42</b>
<b>10.1 Gestión del SVEM.....</b>	<b>42</b>
<b>10.2 Niveles DEL SVEM. ....</b>	<b>43</b>
<b>11. Componentes Funcionales del SVEM.....</b>	<b>50</b>
<b>11.1 Módulos del SVEM .....</b>	<b>50</b>
<b>12. Operatividad del SVEM.....</b>	<b>54</b>
<b>12.1 Identificación y Notificación de Casos de</b>	
<b>Malaria.....</b>	<b>55</b>
<b>12.2 Confirmación y Tratamiento de Casos.....</b>	<b>68</b>

12.3 Investigación Epidemiologica de Casos.....	71
12.4 Investigación Epidemiológica y Seguimiento de Brotes.....	76
13. Elección de las Acciones de Prevención y Control .....	81
14. Bibliografía.....	84
15. Anexos.....	87

## INTRODUCCION

La Malaria o Paludismo, dentro del conjunto de las Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETV), está identificada en forma global como una de las infecciones reemergentes en razón del incremento de su incidencia, la aparición de resistencia a los tratamientos disponibles y debido a que compromete los planes de desarrollo de los países donde persiste su transmisión.

Lo anterior se ha traducido en un incremento y sistematización de los esfuerzos, nacionales e internacionales para su control y eventual eliminación como problema de salud pública.

Sin pretender ser exhaustivos, en el plano internacional, las expresiones concretas del referido esfuerzo quedan reflejas en: 1) El lanzamiento realizado por la OMS en el 1992 de la Estrategia Mundial de Lucha contra el Paludismo. 2) La puesta en ejecución en 1998, por la misma OMS, de la iniciativa “Hacer Retroceder al Paludismo”, con la meta de reducir la carga malárica en un 50% para el 2010. 3) La inclusión, por la Asamblea General de las Naciones Unidas del 2000, del combate a la malaria en los Objetivos del Milenio (ODM); y 4) La creación del Fondo Mundial de Lucha contra el VIH/SIDA, la Tuberculosis y la Malaria.

Expresiones locales de éste esfuerzo la constituyen dos iniciativas del Ministerio de Salud Pública, a saber: 1) El establecimiento del Programa de Enfermedades Emergentes y Reemergentes (entre ellas la malaria), adscrito a la Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública; y, 2) La inclusión de la malaria dentro de la Iniciativa de Tolerancia 0, que ejecuta el Ministerio de Salud.

La vigilancia epidemiológica de la malaria forma parte del quehacer del Subsistema de Vigilancia de las Enfermedades

Transmitidas por Vectores, siendo el Centro Nacional de Control de Enfermedades Tropicales (CENCET) la instancia administrativa/ejecutora de los programas incluidos en éste grupo o, cuando menos, de componentes importantes de estos.

Este documento se concibe como subsidiario de las Normas de Vigilancia Epidemiológica que, como documento único, están siendo desarrolladas por la Dirección General de Epidemiología (DIGEPI) y, en esa condición, constituye un adelanto a la propuesta de contenidos sobre la vigilancia epidemiológica de malaria que tendría el apartado relativo al Subsistema de Enfermedades Transmitidas por Vectores de ese documento general.

Este manual delimita los criterios, actividades, procedimientos e intervenciones que deben ser desarrollados sistemáticamente dentro del territorio nacional, paralela o secuencialmente, para el control efectivo de la malaria, generando y permitiendo un flujo continuo, oportuno y adecuado de información para conocer la situación de esta enfermedad en el nivel nacional, y asegurando la ejecución apropiada de las mejores prácticas para la protección, detección temprana, así como el manejo oportuno y adecuado de casos y brotes de esta enfermedad.

## **RESOLUCION No. 0000037**

**QUE ESTABLECE LA PUESTA EN VIGENCIA Y PONE A DISPOSICION DE LAS GERENCIAS Y TECNICOS DE LAS EXPRESIONES DESCONCENTRADAS DEL MINISTERIO DE SALUD, DE LOS TECNICOS QUE PARTICIPAN DE LA VIGILANCIA Y CONTROL EPIDEMIOLOGICO, ASI COMO DEL PERSONAL MEDICO Y PARAMEDICO DE TODOS LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PUBLICOS Y PRIVADOS DEL PAIS, EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LA MALARIA.**

**CONSIDERANDO:** Que la rectoría del Sistema Nacional de Salud está a cargo del Ministerio de Salud Pública y sus expresiones territoriales, locales y técnicas. Esta rectoría será entendida como la capacidad política del Ministerio de Salud Pública, de máxima autoridad nacional en aspectos de salud, para regular la producción social de la salud, dirigir y conducir políticas y acciones sanitarias; concertar intereses; movilizar recursos de toda índole; vigilar la salud, y coordinar acciones de las diferentes instituciones públicas y privadas y de otros actores sociales comprometidos con la producción de la salud, para el cumplimiento de las políticas nacionales de salud.

**CONSIDERANDO:** Que los Ministros de Estado podrán dictar disposiciones y reglamentaciones sobre los servicios a su cargo, de carácter interno; siempre que no colidan con la Constitución, las Leyes y los Reglamentos o las Instrucciones del Poder Ejecutivo.

**CONSIDERANDO:** Que la regulación es un proceso permanente de formulación y actualización de normas, así como de su aplicación por la vía del control y la evaluación de la estructura, de los procesos y los resultados, en áreas de importancia estratégica, como políticas, planes, programas,

servicios, calidad de la atención, economía, financiamiento e inversiones en salud, así como desarrollo de la investigación científica y de los recursos humanos y tecnológicos.

**CONSIDERANDO:** Que el Ministerio de Salud Pública, a través de su instancia técnica el Centro Nacional de Control de Enfermedades Tropicales, es responsable de la planificación, normalización y la coordinación de las acciones necesarias para la prevención y el control de las enfermedades tropicales en todo el territorio nacional, incluyendo la malaria.

**CONSIDERANDO:** Que la malaria es una de las enfermedades tropicales de más importancia a nivel global, en la región de las Américas y en la isla Hispaniola, que compartimos la República Dominicana y la República de Haití.

**CONSIDERANDO:** Que una de las estrategias más importantes para la prevención y el control de la malaria es el desarrollo y mantenimiento de un sistema de vigilancia epidemiológica que proporcione información oportuna, útil y confiable para la toma de decisiones.

**CONSIDERANDO:** Que una de las funciones del Ministerio de Salud Pública, como ente rector del sector salud, establecidas por la Ley General de Salud, es la de formular todas las medidas, normas, procedimientos que conforme a las leyes, reglamentos y demás disposiciones competen al ejercicio de sus funciones y tiendan a la protección de la salud y el bienestar de la población.

**CONSIDERANDO:** Que es fundamental dotar a las gerencias y técnicos de las expresiones desconcentradas del Ministerio de Salud, a los técnicos que participan de la vigilancia y control epidemiológico, así como al personal médico y paramédico de todos los establecimientos de salud públicos y privados del país de los instrumentos para ofertar la atención integral acorde con el modelo asumido por el Ministerio de Salud Pública en los

diferentes niveles de atención, mediante los ejes de promoción, prevención, detección, atención, monitoreo, registro y referimiento.

**CONSIDERANDO:** Que como rector del Sistema Nacional de Salud el Ministerio de Salud Pública debe ofrecer, a todos los involucrados en la vigilancia epidemiológica de la malaria, los lineamientos para realizar las acciones secuenciadas y sistematizadas de acuerdo al modelo vigente, así como desarrollar y proveer de los instrumentos que deben implementarse para que se puedan ofrecer servicios con una visión humanizada, contribuyendo además, a mejorar los servicios brindados a este sector en el país.

**Vista:** La Ley Orgánica de Secretarías de Estado número 4378 del 10 de febrero de 1956.

**Vista:** La Ley General de Salud No. 42-01 del 8 de marzo del 2001 y sus reglamentos de aplicación.

**Vista:** La Ley No. 110 del 4 de enero de 1964, que crea el Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria.

**Vista:** La Disposición Administrativa No. 04-99 del 25 de mayo de 1999, que Crea el Centro Nacional de Control de Enfermedades Tropicales.

**En virtud de las atribuciones que me confiere la Ley General de Salud dicto la siguiente:**

### **RESOLUCION**

**PRIMERO:** Se establece la puesta en vigencia de la primera edición del Manual de procedimientos para la Vigilancia Epidemiológica de la Malaria, para ser utilizada por las gerencias y técnicos de las expresiones desconcentradas del Ministerio de Salud, de los técnicos que participan de la vigilancia y control epidemiológico, así como del personal

médico y paramédico de todos los establecimientos de salud públicos y privados del país, en lo que compete a esta enfermedad.

**SEGUNDO:** Se instruye a todos los involucrados en la vigilancia epidemiológica de la malaria, para la utilización de éste manual para orientar las acciones de vigilancia, prevención y control de esta enfermedad.

**TERCERO:** El Centro Nacional de Control de Enfermedades Tropicales y la Dirección General de Epidemiología, son las instancias responsables de dar seguimiento a la difusión y promoción del uso de este manual, por todos los servicios e instancias del sector salud a nivel nacional.

Dado en la ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, a los doce (12) días del mes de noviembre del año dos mil once (2011).

**DR. BAUTISTA ROJAS GOMEZ**  
Ministro de Salud Pública



## **1. OBJETO**

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Malaria (SVEM), tiene el propósito de apoyar el desarrollo de acciones integrales e integradas sobre el problema malárico, dando soporte a la toma de decisiones bien informadas sobre todos los aspectos relacionados con la transmisión, protección, prevención, diagnóstico, tratamiento, control o eliminación de esta patología; facilitando el que los distintos actores, de las distintas instancias, contribuyan de forma ordenada, sistemática y complementaria, en el manejo y control de éste problema de salud.

### **1.1 Objetivo General**

Proporcionar información sistemática, oportuna y de calidad, dirigida al control de la endemia malárica en la República Dominicana, con miras a generar las condiciones para su eliminación como problema de salud pública a nivel nacional.

### **1.2 Objetivos Específicos**

- 1.2.1 Fortalecer las estrategias para la identificación oportuna de los casos de malaria en todo el territorio nacional, reduciendo así la ocurrencia de casos severos y la mortalidad atribuible a malaria.
- 1.2.2 Orientar las medidas integrales e integradas de protección, prevención y control de la malaria a ser implementadas, a nivel individual y colectivo, en el país.
- 1.2.3 Proporcionar las pautas para la detección oportuna del restablecimiento de la transmisión de malaria en lugares que anteriormente estaban libres de esta.

- 1.2.4 Proveer los instrumentos y la estrategia para identificar precozmente la aparición de resistencia de los plasmodios a los esquemas terapéuticos en uso.
- 1.2.5 Apoyar la evaluación de la efectividad de las acciones antimaláricas ejecutadas a nivel nacional.

## **2. ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este Manual es aplicable en todo el territorio nacional, siendo de cumplimiento obligatorio en todas las instancias del Sistema de Salud, público y privado, incluyendo los voluntarios comunitarios que participen del proceso de vigilancia de la malaria o paludismo en la República Dominicana.

El Centro Nacional de Control de Enfermedades Tropicales y la Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en su Rol Rector, son los responsables del diseño, supervisión, monitoreo, evaluación y vigilancia de la aplicación de este protocolo de actuación, en coordinación con las Direcciones Provinciales y Municipales de Salud (DPS/DMS) y los Servicios Regionales de Salud (SRS).

## **3. MARCO LEGAL**

- La resolución A58/55 de la 58ava. Asamblea Mundial de la Salud, que acoge las modificaciones recomendadas al Reglamento Sanitario Internacional, denominando a la versión revisada como Reglamento Sanitario Internacional (2005), constituye el marco legal y normativo internacional en que se enmarca este manual, cuando en su articulado 5 y 6 establece las acciones de vigilancia y notificación como responsabilidad y obligación de los Estados miembros.
- Constitución de la República Dominicana. En específico el Artículo No. 61 referente al derecho a la prevención,

tratamiento, promoción, y mantenimiento de la salud de todo dominicano, y el deber del estado de propiciar los medios o proporcionar los servicios de salud necesarios para este fin.

- Ley General de Salud No. 42-01. Que en sus libros primero y segundo tiene varios articulados pertinentes a la responsabilidad y obligación del Ministerio de Salud Pública de generar las estructuras y procedimientos para aplicar en todo el territorio nacional los contenidos o mandatos de la ley, incluido lo relativo a la promoción, protección, prevención, curación, rehabilitación y control de las enfermedades.
- Ley 110 del 4 de enero de 1964, que crea el Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria.
- Decreto Presidencial 309-07. Que establece el Reglamento del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, con el objeto de regular el manejo epidemiológico de enfermedades y eventos de importancia para la salud pública dominicana.
- Resolución Ministerial 00005, del 05 de mayo 2006. Sobre el reporte obligatorio y oportuno, por parte de todo el sistema nacional de salud, de diagnósticos probables de enfermedades o eventos priorizados.
- Disposición Administrativa No. 04-99 del 25 de mayo de 1999, que crea el Centro Nacional de Control de Enfermedades Tropicales.

## 4. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- 4.1 Antropofilia: Preferencia de la hembra del mosquito para ingerir sangre humana. La condición opuesta se denomina zoofilia (Ver 4.59).
- 4.2 Bionomía: Distribución, características de los lugares donde habita, longevidad, hábitos o conducta y capacidad vectorial del mosquito vector de la malaria.
- 4.3 Brote de Malaria: Se entenderá como tal, la presencia de 2 ó más casos de malaria confirmados y autóctonos, relacionados en tiempo y espacio. También se considerará brote cuando hay un caso confirmado y autóctono que coincida en tiempo y espacio con uno o más casos por nexo epidemiológico.
- 4.4 Búsqueda de Casos de Malaria: Es el proceso mediante el cual se detectan personas febriles y se les toma muestra de gota gruesa o se les realiza la prueba rápida de malaria, para confirmar o descartar que esa condición sea atribuible a la presencia del parásito de la malaria o paludismo. Tiene varias formas distintas atendiendo a la razón o al tipo de estrategia empleada.

Acorde con la razón de ejecución, tendremos 4 formas de búsqueda:

- Rutinaria: Son los esfuerzos de detección de casos que se realizan de manera tradicional y reiterativa por los Evaluadores del CENCET, el Personal de los Centros de Salud, los Promotores de Salud y los Voluntarios Comunitarios.

- Especial: Es aquel esfuerzo de detección de casos que se realiza coyunturalmente en personas o grupos con riesgo medio o elevado de tener malaria.
- Muestreo de Contactos: Consistente en tomar muestra de gota gruesa a los familiares y vecinos inmediatos de un caso confirmado de malaria en un determinado ámbito geográfico.
- Muestreo de Foco: El Muestreo de Foco es el esfuerzo de detección de nuevos casos que se realiza en la localidad donde se determina que probablemente se infectó el caso confirmado. El muestreo de foco podrá confirmar o descartar ese hecho.

Acorde con la Estrategia empleada tendremos 2 formas de búsqueda:

- Búsqueda Activa de Casos (BA): Estrategia de detección de casos en que es iniciativa del personal de salud, promotor o voluntario, ir de casa en casa en búsqueda de febriles para tomarles una gota gruesa o realizarle una prueba rápida de malaria.
  - Búsqueda Pasiva de Casos (BP): Estrategia de detección de casos en que la gota gruesa o prueba rápida es realizada a personas que acuden, por iniciativa propia, a los servicios de salud o a los Puestos Comunitarios de Notificación, por sentirse enfermas.
- 4.5 Caso de Malaria: la denominación y definición de casos atiende a diferentes criterios.

### Caso según Grado de Confirmación Diagnóstica:

**Caso Sospechoso:** Es todo febril actual o reciente, en presencia o no de otras manifestaciones clínicas (como escalofrío, sudoración, mialgia o cefalalgia), sin evidencia alguna de laboratorio que confirme la presencia de malaria.

**Caso Probable:** Persona que es positiva a una prueba rápida de malaria de reconocida validez como prueba diagnóstica.

**Caso Confirmado:** Caso sospechoso o probable que es confirmado por el laboratorio mediante gota gruesa positiva realizada o confirmada por los laboratorios del CENCET o por laboratorios, públicos o privados, con capacidad certificada por éste en el diagnóstico microscópico de plasmodios.

**Caso por Nexo Epidemiológico:** Paciente con cuadro clínico compatible con Malaria, procedente de zona donde existan casos de malaria dentro del período de transmisibilidad y que no pudo ser confirmado por ninguna prueba diagnóstica (imposibilidad de tomar la muestra por la desaparición o deceso del paciente o, por las mismas razones, de no poder repetirla debido a pérdida, deterioro o insuficiencia de material de la muestra tomada, o por deficiencias no corregibles de la tinción, etc.).

### Casos por Lugar de Infección:

**Caso Autóctono:** Caso confirmado en que se determina que se infectó en la misma área geográfica en que fue detectado.

Caso Introducido: Caso confirmado en que se determina que se infectó en un área geográfica distinta a aquella en que fue detectado; pero, perteneciente al territorio nacional.

Caso Importado: Aquel caso confirmado en que se determina que la persona se infectó fuera del territorio nacional.

#### Casos por Ascendencia Epidemiológica:

Caso Índice: Se denomina así al primer caso confirmado de malaria que se detecta en una comunidad, en un determinado momento, y que podría estar indicando transmisión activa en dicha localidad.

Caso Primario: Es el más antiguo de los casos detectados con presencia de gametocitos y se presupone como el precursor del resto de los casos de un brote determinado.

Caso Secundario: Aquel que se supone tiene lugar por la transmisión generada a partir del caso primario (incluido el caso índice).

- 4.6 Colonización de Anofelinos: Acto de generar condiciones para que los mosquitos del género Anopheles se reproduzcan en cautiverio, teniendo así disponibilidad de ejemplares viables y vivos de todas las fases inmaduras del mosquito (huevo, larva y pupa), así como de su fase madura (mosquito adulto), por un tiempo relativamente largo o indefinido.
- 4.7 Control Químico: Cuando se usan sustancias químicas producidas artificialmente, para eliminar insectos; en éste caso, el mosquito vector.

- 4.8 Criaderos de Mosquitos: Son acumulaciones de agua, temporales o permanentes, donde la hembra del mosquito pone sus huevos, desarrollándose posteriormente las fases de larvas, pupas y adultos.
- 4.9 Criaderos Controlables: Aquellos en los que se puede realizar una acción física para evitar que se infesten o retengan agua. Representan a todos aquellos que los técnicos y/o la comunidad no identifican como desechables y susceptibles de eliminar. Su clasificación debe motivar un esfuerzo educativo permanente, a fin de que la comunidad sea capacitada para controlarlos.
- 4.10 Criaderos Controlados: Aquellos en los que no se desarrollan larvas del mosquito vector.
- 4.11 Criaderos estacionales: Aquellos que sólo en un período determinado del año contienen agua y pueden ser positivos a la presencia de larvas del mosquito vector.
- 4.12 Criaderos permanentes: Aquellos que tienen agua durante todo el año y que frecuentemente también tienen larvas y otras formas inmaduras del mosquito vector.
- 4.13 Curva Endémica: Gráfico de área de la serie de datos semanales o mensuales de incidencia de una enfermedad, por varios años, organizados por cuartiles. Es empleada para delimitar la situación epidemiológica de esa enfermedad para igual período del año en curso.
- 4.14 Defunción atribuible a Malaria: Persona que fallece a causa de un cuadro clínico compatible con malaria y cumple con la definición de caso confirmado, caso probable o caso por nexo epidemiológico.



- 4.15 Educación para la Salud: Proceso de enseñanza-aprendizaje que permite, mediante el intercambio y análisis de la información, desarrollar habilidades y cambiar actitudes, con el propósito de inducir comportamientos para cuidar la salud individual, familiar y colectiva.
- 4.16 Endemia o Endemicidad Malárica: Es la presencia más o menos continua de casos de malaria en un área determinada o en todo el territorio nacional.
- 4.17 Endofagia: Preferencia de la hembra del mosquito para alimentarse de sangre dentro de la vivienda. Contrapuesto a exofagia (Ver 4.20).
- 4.18 Endofilia: Preferencia de la hembra del mosquito por reposar en el interior de las viviendas tras ingerir sangre. Contrapuesto a exofilia. (Ver 4.21).
- 4.19 Esporozoito: Forma de los plasmodios infectantes para el ser humano. Surge de la reproducción sexuada de los gametocitos y se aloja en las glándulas salivales del mosquito, siendo inyectadas durante la picadura de este a un ser humano o animal.
- 4.20 Exofagia: Preferencia de la hembra del mosquito por alimentarse de sangre fuera de la vivienda. Contrapuesto a endofagia (Ver 4.17).
- 4.21 Exofilia: Preferencia de la hembra del mosquito por reposar fuera de la vivienda tras ingerir sangre. Contrapuesto a endofilia (Ver 4.18).
- 4.22 Extendido: Película fina de sangre que se realiza sobre una lámina portaobjeto para mirar al microscopio.

- 4.23 Factor de Protección: Toda característica, condición o conducta que favorecen la salud.
- 4.24 Factor de Riesgo: Todo atributo, condición, elemento o conducta que predispone a la ocurrencia de un daño a la salud.
- 4.25 Fases Inmaduras del Mosquito: Aquellas formas en la metamorfosis del mosquito que anteceden a su condición adulta; a saber: Huevo, Larva y Pupa.
- 4.26 Fase Madura del Mosquito: Mosquito adulto.
- 4.27 Febril: Persona que tiene o refiere haber tenido fiebre o elevación anormal de su temperatura corporal (termometrada o no) dentro del período de tiempo de interés.

Acorde con el período de tiempo indagado, los febriles se clasifican en:

**Febril Actual:** Es denominado de esta forma toda persona que actualmente presenta fiebre o la ha presentado en cualquiera de los últimos 5 días previos al momento de tomarle la gota gruesa o realizarle la prueba rápida de malaria.

**Febril Reciente:** Durante la búsqueda activa rutinaria de casos, se le denomina así a toda persona que haya presentado fiebre dentro de los últimos 6 a 15 días previos a la toma de la gota gruesa o prueba rápida de malaria. Durante la búsqueda activa especial y el muestreo de foco, el intervalo de tiempo a considerar es entre los 6 y 30 días previos a la toma de muestra.

- 4.28 Foco de Malaria: Ámbito geográfico donde se verifica, a través de la Investigación Epidemiológica de Casos y el Muestreo de Foco, que está teniendo lugar transmisión activa de malaria.
- 4.29 Fomento de la Salud: Proceso cuyo objetivo es lograr la autorresponsabilidad social para el cuidado de la salud.
- 4.30 Gametocito: Forma sexuada de los plasmodios que son infectantes para el mosquito, en cuyo estómago se aparean y forman un huevo o cigoto, que da lugar a los esporozoitos.
- 4.31 Gota Gruesa: Prueba de laboratorio que constituye el estándar de referencia para el diagnóstico de la malaria. Consiste en el examen microscópico de un extendido espeso de sangre en un portaobjeto, generalmente realizado a partir de una gota de sangre tomada del pulpejo de cualquiera de los dedos de la mano o del talón de los pies en infantes.
- 4.32 Hábitat: Área o espacio con todos sus componentes físicos, químicos, biológicos y sociales, en donde los seres vivos encuentran condiciones propicias para vivir y reproducirse.
- 4.33 Índice Anual de Exámenes Sanguíneos (IAES): Es un indicador de cobertura poblacional de la búsqueda de casos de malaria. Está referido a la razón de muestras tomadas entre el total de habitantes bajo riesgo y se multiplica por 100.
- 4.34 Índice de Láminas Positivas (ILP): Es una proporción que se utiliza como indicador de eficiencia en la detección de casos de malaria. Se calcula dividiendo las muestras

positivas entre el total de muestras tomadas y se multiplica por 100.

- 4.35 Índice Parasitario Anual (IPA): Es la tasa anual de ocurrencia de casos de malaria. Se calcula dividiendo el total de casos de malaria del año en cuestión entre la población expuesta para el mismo año y se multiplica por una constante que, en los programas antimaláricos, usualmente es mil.
- 4.36 Insecticida: Sustancia química o biológica que elimina a los vectores o evitan su contacto con el ser humano. Pueden estar dirigidos a cualquiera de sus estadios de desarrollo (huevo, larva, pupa o adulto).
- 4.37 Larvicida: Se denomina así al insecticida que mata larvas de los insectos.
- 4.38 Nebulización ULV (siglas en inglés por: Ultra Bajo Volumen): Procedimiento para la aplicación espacial de los insecticidas, a dosis muy pequeñas en grado técnico, o soluciones concentradas menores de 500 mililitros por hectárea.
- 4.39 Nebulización Térmica: Tratamiento de un área con aerosoles calientes de insecticidas, que tiene lugar por medio de generadores de niebla que transforman una solución de baja concentración en una nube espesa de humo que lleva suspendidas las gotas del insecticida.
- 4.40 Nivel de Endemicidad Malárica: Es el grado o magnitud comparativa, en relación a un parámetro o escala, de la ocurrencia de casos de malaria en un determinado ámbito geográfico, para un período determinado.

- 4.41 Notificación de Casos: Consiste en el registro y comunicación, hacia los niveles superiores, de toda persona en la que se sospeche o se confirme que tenga malaria.
- 4.42 Período de Incubación: Es el tiempo que transcurre entre la infección por un agente causal y la aparición de manifestaciones clínicas.
- 4.43 Período de Transmisibilidad: Es el intervalo de tiempo en que un agente causal puede mantenerse infectante desde una fuente de infección determinada.
- 4.44 Promoción de la Salud: Proceso que permite fortalecer los conocimientos, aptitudes y actitudes de las personas para participar corresponsablemente en el cuidado de su salud y para optar por estilos de vida saludables, favoreciendo el logro y la conservación de un adecuado estado de salud individual, familiar y colectivo.
- 4.45 Reservorio: Lugar o ente, animado o inanimado, en donde el agente causal se desarrolla y perpetúa.
- 4.46 Residualidad: Se refiere a la acción de depósito de un insecticida aplicado a la pared.
- 4.47 Resistencia a Insecticidas: Es la habilidad natural o genética de individuos de una población de insectos de una especie determinada, para sobrevivir a la exposición a un insecticida a concentraciones que normalmente son letales.
- 4.48 Riesgo Malárico: Es la probabilidad que posee un individuo o colectivo de sufrir malaria por estar expuesto a determinadas condiciones (factores de protección y de riesgo).

- 4.49 Rociado Intradomiciliario: Aplicación de un insecticida de efecto residual variable, en las superficies internas de las viviendas y sus anexos.
- 4.50 Susceptibilidad a Insecticidas: Es cuando una población de insectos de una especie determinada muere por la exposición a un insecticida.
- 4.51 Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Malaria (SVEM): Es el conjunto de actores, procedimientos y recursos de todo tipo que interactúan con la finalidad de realizar la vigilancia epidemiológica de la malaria en un determinado ámbito.
- 4.52 Tratamiento Profiláctico de Malaria: Esquema de tratamiento empleado para evitar que se desarrolle la malaria en personas o grupos de población en riesgo de contraer malaria por trasladarse a zonas de endemia media o alta de esta enfermedad.
- 4.53 Tratamiento de Cura Radical: Esquema terapéutico orientado a eliminar todas las formas del parásito en el ser humano.
- 4.54 Tratamiento Presuntivo: Consiste en la administración de una dosis única del o los medicamentos incluidos en el esquema de cura radical. La política actual es hacia el abandono de esta práctica.
- 4.55 Trofozoitos: Fase madura del plasmodio, también denominada como “anillo” por su forma anular, vista al microscopio. Se puede encontrar libre en la sangre o dentro del glóbulo rojo.
- 4.56 Vector de Malaria: Un vector es un ser vivo que funge como transportador viviente y transmisor biológico del

agente causal de una enfermedad. Para efectos de esta norma, se refiere al mosquito hembra de género *Anopheles* capaz de transmitir el agente causal de la malaria (los plasmodios) a través de su picadura.

- 4.57 Vigilancia Epidemiológica de Malaria (VEM): Es la observación sistemática y continua del comportamiento y tendencias de la endemia malárica y de los factores epidemiológicos que determinan y/o condicionan su transmisión y características.
- 4.58 Xenodiagnóstico: Se denomina así al estudio de laboratorio que se realiza para demostrar la presencia del agente etiológico a través de la alimentación del insecto vector no infectado con sangre del individuo sospechoso y posterior análisis de los fluidos del insecto que pudiera contener al parásito.
- 4.59 Zoofilia: Preferencia de la hembra del mosquito por picar a otros animales de sangre caliente distintos del ser humano. La condición opuesta es antropofilia (Ver 4.1)

## 5. ABREVIATURAS

BA	:	Búsqueda Activa
BP	:	Búsqueda Pasiva
CENCET	:	Centro Nacional de Control de Enfermedades Tropicales
DAS	:	Dirección de Área de Salud (para el Distrito Nacional)
DIGEPI	:	Dirección General de Epidemiología
DPS	:	Dirección Provincial de Salud
IAES	:	Índice Anual de Exámenes Sanguíneos
ILP	:	Índice de Láminas Positivas
IPA	:	Índice Parasitario Anual
MSP	:	Ministerio de Salud Pública
OMS	:	Organización Mundial de la Salud
ONE	:	Oficina Nacional de Estadísticas
OPS	:	Organización Panamericana de la Salud
PCN	:	Puesto Comunitario de Notificación



SINAVE	:	Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.
SVEM	:	Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Malaria
UDIMMA	:	Unidad de Diagnóstico Microscópico de Malaria
UNAP	:	Unidad de Atención Primaria
VEM	:	Vigilancia Epidemiológica de Malaria

## **6. ANTECEDENTES Y CONTEXTO ACTUAL**

La malaria o paludismo es una enfermedad tropical causada por parásitos protozoarios esporozoarios del género Plasmodium, transmitida al hombre mediante la picadura de un mosquito Anopheles.

Según el Informe Mundial sobre malaria correspondiente al año 2010, editado por la Organización Mundial de la Salud, la malaria produjo en el año 2009 en todo el mundo un promedio de 225 millones de episodios clínicos y la muerte de cerca de 781,000 personas. La mayor parte de estos casos y fallecimientos ocurren en África subsahariana, donde el paludismo provoca una de cada cinco muertes infantiles. La alta incidencia de casos de malaria en el mundo puede imponer una elevada carga económica a las familias y a los estados debido a disminución de la productividad, años de vida potencialmente perdidos, pérdida de posibilidades educativas y altos costos de atención sanitaria.

A nivel global se reconoce que la malaria es una enfermedad predominantemente rural, vinculada con la pobreza y relacionada a condiciones inadecuadas de las viviendas, factores de cambio climatológico, fenómenos migratorios, actividades productivas locales, falta de coordinación multisectorial, deficiencias en el sistema de vigilancia, baja accesibilidad a los servicios de salud, dificultades en el acceso al tratamiento antimalárico y resistencia del Plasmodium a las drogas convencionales.

En la región de Las Américas, la Organización Panamericana de la Salud reportó la ocurrencia de 524,123 casos de malaria en el año 2009. La enfermedad es endémica en 21 países. En territorio continental, sólo en Canadá, los Estados Unidos, Chile y Uruguay no hay transmisión local de la enfermedad. En las islas del Caribe, solamente la Hispaniola que comparten la

República Dominicana y Haití reporta casos autóctonos, aunque en el año 2006 hubo reportes de transmisión local de malaria en Jamaica.

Las primeras acciones antimaláricas en el país estuvieron vinculadas a acciones de saneamiento ambiental (fumigaciones, canalización y eliminación de aguas acumuladas, etc.) a nivel de puertos y poblaciones aledañas, principalmente en aquellas comunidades y puertos ligados a la producción, transporte y comercialización del azúcar de caña. Esas acciones estaban a cargo de los ayuntamientos y autoridades aduaneras.

Debe considerarse al sistema de registro pasivo de casos que llevaban los centros de salud como el precursor más lejano del actual Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Malaria (SVEM). En el 1941, con la creación de la División de Malariología, como apéndice de la Secretaría de Salud, el sistema de registro fue mejorado, sin que aún permitiera adecuadamente la función de vigilancia de esta enfermedad.

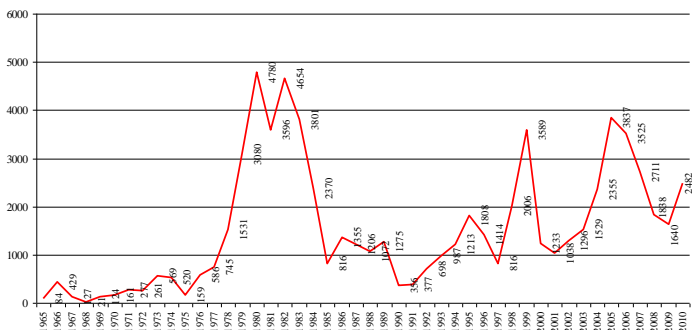
No es hasta el 1964 en que se establece un sistema de vigilancia formal de la malaria, lo cual tiene lugar cuando, mediante la ley 110, la División de Malariología se transforma en el Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SNEM), con un instrumental voluminoso, complejo y en el que el sistema de servicios de salud tenía un rol secundario, lo que debilitó su capacidad de vigilar y manejar dicho evento.

Desde el 1999, por resolución del Ministerio de Salud Pública, para formalizar las competencias ampliadas que venía ejerciendo el SNEM desde hacía varios años, éste pasó a operar bajo su actual nombre de Centro Nacional de Control de Enfermedades Tropicales (CENCET), propiciando modificaciones al SVEM, en el marco de un proceso de integración con el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE), operado por la Dirección General

de Epidemiología (DIGEPI), como órgano técnico del Ministerio de Salud Pública con esta competencia.

En la República Dominicana, la distribución anual de casos de malaria ocurridos entre 1965-2010, muestra una primera etapa (1965-1978) caracterizada por una endemia baja con menos de 800 casos por año. En el año 1980 se aprecia el pico más alto de la historia malárica alcanzando 4780 casos. Posteriormente (1986-1989) se establece la endemia entre 1000 y 1400 casos por año, para mostrar una tendencia paulatina al aumento entre 1990 y 1996. En el año 1999 se produjo un pico que alcanzó los 3589 casos. Entre el año 2000 y el 2004 la tendencia fue al aumento paulatino y sostenido, alcanzando un máximo de 3837 casos en el año 2005, para luego disminuir en forma sostenida hasta reportarse 1640 casos en el año 2009. Después de ese descenso paulatino y sostenido de los casos, estos se incrementaron en el año 2010, a consecuencia, entre otros factores, de un aumento considerable en los casos importados desde Haití y detectados en el territorio nacional.

Casos de malaria  
República Dominicana, 1965-2010



En nuestro país, la malaria afecta predominantemente al sexo masculino (65%) y a los grupos etáreos entre 10 y 49 años (74%). El 75% de los casos ocurren en residentes de zonas rurales.

De las 4 especies que pueden afectar al hombre, en la República Dominicana, los casos autóctonos se deben, de manera exclusiva, a *Plasmodium falciparum*, el cual mantiene sensibilidad a la cloroquina.

## 7. POBLACION BAJO VIGILANCIA

En la República Dominicana, la malaria tradicionalmente ha estado relacionada con los ciclos de desplazamientos nacionales e internacionales de fuerza de trabajo migratoria y temporal, sobre todo en la producción de la caña de azúcar.

Estos patrones se han modificado considerablemente con las variaciones del perfil económico del país. En la zona de cultivo de la caña aún prevalecen los patrones cíclicos tradicionales, pero cada vez más, la mano de obra migrante se concentra en otros rubros agrícolas (plátanos, tomate, cítricos, habichuelas, arroz, etc.) favoreciendo la transmisión en otras localidades.

Del mismo modo, el incremento en las actividades de la industria de la construcción, sobre todo las inversiones en el sector turístico localizadas en zonas rurales y semirurales, donde existen condiciones ecológicas muy favorables para la reproducción del mosquito vector, favorece la migración de obreros desde áreas de elevada endemicidad del país y la isla posibilitando la ocurrencia de casos y brotes en esas localidades.

De acuerdo a la información disponible para el año 2010, la población nacional ha sido estratificada por el Centro Nacional de Control de Enfermedades Tropicales (CENCET) en cuatro niveles de riesgo:

**Áreas de alto riesgo de transmisión:** localizadas en los municipios que han registrado una incidencia parasitaria anual (IPA) de más de 10 casos por mil habitantes en el último año. Para el año 2010, sólo incluye el municipio de Dajabón, con una

población de 27,708 habitantes. El patrón de transmisión es de endemidad permanente, con brotes epidémicos recurrentes.

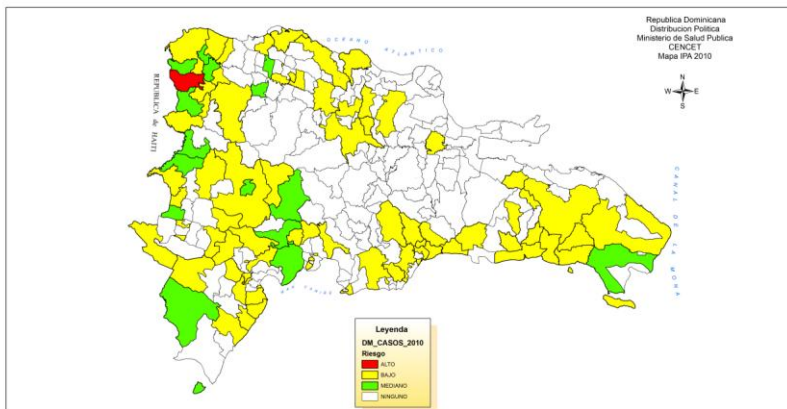
**Áreas de mediano riesgo de transmisión:** constituidas por los municipios que han registrado una incidencia parasitaria anual (IPA) entre 1 y 10 casos por mil habitantes en el último año. Para el año 2010 abarca 15 municipios, con una población de 321,667 habitantes. El patrón de transmisión es estacional con brotes epidémicos ocasionales.

**Áreas de bajo riesgo de transmisión:** formadas por los municipios que han registrado una incidencia parasitaria anual (IPA) de menos de 1 caso por mil habitantes en el último año. Para el año 2010 abarca 68 municipios, con una población de 7,650,622 habitantes.

**Áreas sin riesgo de transmisión:** ubicadas en los municipios y distritos municipales que no han registrado casos positivos en el último año. Para el 2010 abarca 71 municipios, con 1,964,652 habitantes.

Lo antes dicho nos lleva a concluir que la mayor parte del país es zona de baja o ninguna endemia malárica; consecuentemente, aunque debe considerarse que la mayor parte de los habitantes del territorio nacional tienen algún riesgo de infectarse de malaria, en especial aquellos que viven en zonas rurales, semi-rurales y urbano-marginales, también es cierto que dicho riesgo es bajo, excepto para las escasas zonas de mediana y alta endemia.

## Clasificación de los municipios y distritos municipales según riesgo malárico. República Dominicana. 2010



A esta clasificación según riesgo es necesario agregar una apreciación desde la perspectiva del impacto socioeconómico de la transmisión. Desde éste enfoque, se considera que las principales localidades de provincias con desarrollo turístico intensivo, que tengan riesgo de transmisión (alto, mediano o bajo), son de alta prioridad y deben establecerse estrategias especiales, de alta intensidad e impacto, que garanticen la eliminación de la transmisión autóctona y la detección inmediata de cualquier caso importado. Estas provincias son: La Altagracia, La Romana, San Pedro de Macorís y Puerto Plata.

### 8. ESTRATEGIAS OPERATIVAS Y DE INTERVENCIÓN

Como parte del SINAVE, el SVEM emplea las estrategias sustentadas por aquel y consignadas en el artículo 7 del Reglamento del mismo, que se enuncian a continuación, adaptadas al Programa de Malaria:

- 1) Apoyar, promover y desarrollar las estrategias de desconcentración de la autoridad sanitaria.
- 2) Orientar sus medios y acciones prioritariamente a la promoción, protección de la salud y prevención de la malaria.
- 3) Promover y garantizar la participación social efectiva, tanto de los trabajadores migrantes y pobladores residentes en zonas endémicas, como de los empleados y los empresarios de zonas turísticas y otras con construcciones intensivas.
- 4) Promover la integración programática e intersectorial.
- 5) Garantizar la satisfacción del personal de salud, en lo que se refiere a su desempeño y el desarrollo personal y profesional que garantiza la calidad de la atención.
- 6) Promover la concertación en la formulación de las políticas de salud relacionadas con la prevención y control de la malaria, así como su ejecución y evaluación.

La estrategia nacional de promoción, prevención y control de la malaria se sustenta en las siguientes intervenciones:

- Vigilancia epidemiológica con estratificación de las poblaciones y territorios de acuerdo a riesgos y procesos determinantes.
- Diagnóstico mediante microscopía de los casos febriles, por parte de los servicios de salud en sus diferentes niveles de atención (búsqueda pasiva) o mediante visitas domiciliarias en las localidades y centros de acopio de obreros agrícolas y de la construcción (búsqueda activa).



- Tratamiento oportuno por personal de salud en todo el territorio nacional, mediante ingesta de medicamentos antimaláricos estrictamente supervisada, tomando muestras de seguimiento de la respuesta al tratamiento para vigilancia de la resistencia del parásito a los medicamentos antimaláricos.
- Vigilancia entomológica para caracterizar los hábitos del mosquito vector, comportamiento, densidad poblacional, tipos de criaderos, así como su susceptibilidad o resistencia a los insecticidas.
- Manejo integral de los vectores, de acuerdo a las características ecológicas de cada territorio endémico y el comportamiento de los vectores y de las poblaciones.

## 9. MARCO CONCEPTUAL DEL EVENTO A VIGILAR: MALARIA

**Malaria o paludismo (CIE-10 B50-54):** Es una enfermedad parasitaria febril producida por protozoarios hemáticos del género Plasmodium que se transmiten mediante la picadura de mosquitos hembras del género Anopheles.

**Manifestaciones clínicas:** Sus principales síntomas son escalofríos, fiebre y sudoración profusa, en esa misma secuencia, que usualmente tienen lugar como crisis agudas cada 24-72 horas. Los escalofríos y la sudoración profusa pudieran no estar presentes y la fiebre puede presentarse de forma continua.

Suele presentar otros síntomas como cefalea, mialgias, náuseas, vómitos, astenia, fatiga y anorexia. Al progresar la enfermedad se produce anemia por hemólisis, visceromegalia (hepato y esplenomegalia) y puede presentarse ictericia.

Además de la anemia severa, los casos graves de malaria usualmente presentan problemas sobreañadidos, sobre todo en pulmones, riñones y/o sistema nervioso central, lo que también se conoce como malaria complicada.

**Agente causal:** Existen 4 especies de plasmodios que afectan a los seres humanos, a saber: *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale* y *Plasmodium malariae*.

En República Dominicana, el *P. falciparum* es quien produce los casos autóctonos; recibiendo en ocasiones casos importados por *P. falciparum* y *P. vivax*.

**Susceptibilidad:** Todos los humanos son susceptibles. En zonas endémicas, la raza negra parece resistir mejor la infección.

**Modo de transmisión:** Generalmente los plasmodios se transmiten de un ser humano a otro por la picadura de la hembra de un mosquito infectado del género *Anopheles*. Si bien existen varias especies de anófeles, en nuestro país sólo se ha logrado vincular la hembra del *Anopheles albimanus* como vector.

La infección se puede adquirir por otras vías, como las transfusiones sanguíneas, el trasplante de órganos y los procedimientos con elementos o instrumental contaminados (principalmente agujas y jeringas). Aunque poco frecuente, también existe la posibilidad de transmisión congénita o vertical, a través de la placenta.

**Reservorio:** Único de importancia epidemiológica: El Ser Humano.

**Período de incubación:** De 6 a 12 días para el *P. falciparum* circulante en el país. Aunque algunas especies de *P. vivax* y *P. ovale* pueden tener un período de incubación más largo (hasta 10 meses), actualmente no tenemos transmisión autóctona de

ellas en la República Dominicana, aunque periódicamente se detectan casos importados, sobre todo en dominicanos o extranjeros que residen o visitaron países con endemia malárica causada por estas especies.

**Período de transmisibilidad:** Aunque la forma de transmisión más importante es Persona Infectada–Mosquito–Persona Susceptible, existen otras formas posibles de transmisión y cada una tiene un período de transmisibilidad distinto.

El ser humano es infectante para el mosquito mientras tenga en su sangre gametocitos de plasmodios (forma sexuada del parásito). La presencia de gametocitos es común en pacientes no tratados, detectados tardíamente, subdosificados o que no completan el esquema de tratamiento, y en aquellos que son medicados con cloroquina sin incluir la primaquina (gametocida por excelencia).

Los gametocitos pueden persistir en la sangre por importantes períodos de tiempo, que en el caso del *P. falciparum* puede ser entre 6-12 meses. Los mosquitos permanecen infectantes durante toda su vida; la que, usualmente, es de aproximadamente 30 días.

La hembra del mosquito *Anopheles* se infecta cuando absorbe los gametocitos de una persona portadora de estos, al ingerir sangre para fertilizar sus huevos. Deben transcurrir entre 8-14 días para que los gametocitos se transformen en esporozoitos (forma infectante del plasmodio), los cuales se concentran en las glándulas salivares del mosquito y son inyectados a los seres humanos durante las subsiguientes picaduras del mosquito hembra infectado.

La sangre infectada almacenada en Bancos de Sangre puede permanecer infectante hasta por un mes.

En presencia de anticoagulantes, los artefactos como agujas y jeringas pueden permanecer infectantes hasta por más de 48 horas, siempre que no sean sometidos a algún proceso de esterilización, desinfección o simple lavado.

**Factores de riesgo:** La transmisión de malaria es esencialmente de carácter rural o en poblados relativamente pequeños o zonas marginadas o suburbanas. Favorecen la transmisión las viviendas desprotegidas, así como su cercanía a las fuentes pluviales e irrigaciones artificiales; estas últimas condiciones propician la existencia de criaderos (naturales y artificiales) de larvas de los anofelinos.

La existencia de fronteras interpaíses incrementa el riesgo de transmisión por las migraciones voluntarias, poblaciones desplazadas y el intercambio comercial transfronterizo, en especial cuando estos tienen lugar desde o hacia zonas endémicas de malaria; lo que, tanto en Haití como en República Dominicana, incluye la mayor parte del territorio de ambos países.

## **10. GESTIÓN Y NIVELES OPERATIVOS DEL SVEM**

### **10.1 GESTIÓN DEL SVEM:**

Como parte del Subsistema de Vigilancia de Enfermedades Transmitidas por Vectores del SINAVE y atendiendo a lo establecido por el Reglamento que lo regula (Art. 13, párrafo IV), la información operativa, así como los resultados de la vigilancia epidemiológica, será captada y procesada por el sistema de información para la vigilancia epidemiológica de la DIGEPI, que constituye parte integral del Sistema de Información Gerencial en Salud, para lo que esta diligenciará el diseño, implantación y operación de las aplicaciones informáticas requeridas.

La data relativa a la vigilancia epidemiológica de malaria del SINAVE forma parte integral de la data del Sistema de Información Epidemiológica del Programa de Malaria, por lo que la coordinación con la DIGEPI debe velar por mantener los mecanismos de acceso y uso de dicha data por parte del Programa de Malaria.

El Programa de Malaria, concertará y orientará acciones específicas para mejorar, desarrollar y consolidar las acciones de vigilancia y control epidemiológico de la malaria, acordes con las políticas, propósitos y estrategias de búsqueda y detección de casos vigentes en el MSP y el CENCET, como órgano del MSP que tiene a su cargo el Programa de Malaria.

## **10.2 NIVELES DEL SVEM:**

Los niveles operativos son tres (3):

Nivel Local.

Nivel Provincial.

Nivel Nacional.

### **10.2.1 EL NIVEL LOCAL:**

Dentro de su área de influencia, es el responsable de:

- La recolección de información.
- Identificación, reclutamiento y capacitación de Colaboradores Voluntarios y seguimiento a los Puestos Comunitarios de Notificación (PCN).
- Realización e interpretación de la Prueba de Diagnóstico Rápido.
- La toma y canalización de las muestras de gota gruesa hacia las unidades diagnósticas de laboratorio.
- La notificación de casos.

- El procesamiento y análisis básico de los datos sobre malaria.
- La promoción y toma de medidas de protección, prevención y control.
- La evaluación del impacto de las medidas ejecutadas.

**Actores del Nivel Local:** Se identifican en éste los siguientes actores:

- Evaluadores del CENCET;
- Equipo de Salud de la UNAP;
- Promotores de Instituciones u Organizaciones colaboradoras; y,
- Voluntarios Comunitarios de los PCN.

**Evaluadores del CENCET:** Es el personal de campo del CENCET contratado para realizar la búsqueda activa de casos, medicar y dar seguimiento a los casos confirmados, realizar muestreo de contacto y muestreo de foco, además de seguimiento a las localidades positivas.

**Equipo de Salud de la UNAP:** Realiza búsqueda pasiva (BP) y, eventualmente, activa (BA) de casos, así como la notificación de casos sospechosos y probables. En coordinación y colaboración con el Evaluador del CENCET, da seguimiento y manejo a los casos confirmados de manejo ambulatorio. Refiere a otro nivel los casos de malaria que requieran internamiento. Recibe y da seguimiento a los pacientes contrarreferidos desde niveles superiores. Orienta a la población de la UNAP en la prevención y manejo de casos de malaria y en la lucha antivectorial.

**Promotores de Instituciones y Organizaciones colaborantes:** Participan de varias o todas las funciones del Evaluador del CENCET, según lo establecido en el convenio o acuerdo

interinstitucional correspondiente y el nivel de competencia que se le haya transferido mediante capacitación y supervisión.

**Voluntarios Comunitarios:** Colaboran en la búsqueda pasiva de casos en sus respectivas comunidades, operando Puestos Comunitarios de Notificación (PCN), tras ser capacitados en las labores propias del mismo y dotados del instrumental e insumos correspondientes. En el ámbito territorial de la UNAP correspondiente y a solicitud del Evaluador, con autorización previa del Supervisor Provincial de Malaria, los colaboradores comunitarios pueden participar de la medicación y seguimiento de casos confirmados, así como en el muestreo de contactos y de focos.

**Soporte Diagnóstico:** Para el diagnóstico confirmatorio de protozoarios hemáticos, el nivel local recibe apoyo del personal de microscopía de las UDIMMA's del CENCET y de los laboratorios del sistema de salud en el área de competencia que hayan sido certificados por el CENCET en el diagnóstico microscópico de plasmodios.

**Soporte Clínico:** Para el tratamiento de los pacientes, en los casos que lo amerite, son asistidos por el personal de salud de los establecimientos de los demás niveles.

### **10.2.2 EL NIVEL PROVINCIAL:**

Las Direcciones Provinciales (DPS) o las Direcciones de Áreas de Salud (DAS), según el caso, constituyen el nivel de enlace entre las actividades del Nivel Local y el Nivel Nacional. Sus funciones son:

- Determinar las prioridades de la VEM en su área de competencia.
- Realizar programación de las acciones antimaláricas en el nivel provincial.

- Efectuar el análisis epidemiológico en su nivel jurisdiccional.
- Orientar, supervisar y apoyar al nivel local en el estudio y control de brotes.
- Coordinar las acciones de muestreo y control de focos de malaria.
- Apoyar las acciones antimaláricas del nivel local mediante la vigilancia entomológica y el control de los vectores de la malaria.
- Evaluar la calidad de las intervenciones antimaláricas del nivel local y su impacto.
- Informar al Nivel Nacional de sus actuaciones.

Actores del Nivel Provincial: Para la VEM a este nivel, los actores claves son:

Epidemiólogo Provincial;  
Entomólogo Provincial; y,  
Supervisor Provincial de Malaria.

### **Funciones del Epidemiólogo Provincial:**

- Asesora al Supervisor Provincial de Malaria en la investigación de casos confirmados.
- Realiza, conjuntamente con el Supervisor Provincial de Malaria, el análisis de situación epidemiológica de la malaria para la provincia y da seguimiento a los brotes que tengan lugar en su ámbito de competencia.
- Asesora y colabora con la implementación y evaluación de las acciones antimaláricas en la provincia correspondiente.
- Mantiene informado al Director Provincial, al Coordinador de Programas y a la Dirección Nacional de Epidemiología (DIGEPI), sobre la situación de malaria y las acciones que se realizan en el nivel provincial.



## **Funciones del Entomólogo Provincial:**

- Recolectar y registrar información entomológica de manera rutinaria o eventual según las necesidades locales y requerimientos provinciales o nacionales.
- Obtener muestras de insectos anofelinos para colecciones de referencias y estudios de susceptibilidad y/o resistencia a insecticidas.
- Monitorear la resistencia a insecticidas a nivel local.
- Implementar la estrategia de Manejo Integral de Vectores (MIV), a fin de disminuir los factores de riesgo entomológicos eficientemente.
- Identificar necesidades y establecer prioridades provinciales de investigación entomológica para la implementación óptima del MIV.
- Ejecutar los planes de trabajo asignados por la vigilancia entomológica, a través de la Coordinación de Unidades Entomológicas Provinciales (UEP).
- Informar periódicamente, según se exija, las actividades desarrolladas.
- Establecer nexos de cooperación con el nivel local del SVEM.

## **Funciones del Supervisor Provincial de Malaria:**

- Programa, orienta y da seguimiento a la labor de los Evaluadores del CENCET bajo su mando.
- Administra y rinde cuentas sobre los recursos que le asigna el CENCET y la DPS para las labores antimaláricas.
- Coordina la instalación y habilitación de los Puestos de Notificación Comunitarios.
- Recibe, revisa y canaliza la documentación registrada de los casos y las muestras tomadas, en la provincia de su competencia.

- Realiza las investigaciones epidemiológicas de casos confirmados en su área de competencia, con la colaboración y supervisión del Epidemiólogo Provincial.
- Notifica oportunamente a los niveles correspondientes los casos, cuya investigación epidemiológica determine que no es autóctono de la provincia y que se infectó fuera de los límites territoriales de la misma.
- Coordina el muestreo de focos y el seguimiento a las localidades positivas de su provincia de competencia.
- Ayudado por el Epidemiólogo Provincial, realiza análisis de la situación epidemiológica de malaria en su provincia de competencia.
- Notifica de la situación de malaria a nivel provincial y las intervenciones al respecto a la DPS/DAS y el Nivel Central del CENCET.
- Coordina las acciones de control de focos en su provincia de competencia. Si procede, solicita ayuda de la DPS/DAS correspondiente y/o del Nivel Central del CENCET.
- Promueve y participa de la capacitación y desarrollo del recurso humano bajo su dependencia.

### **10.2.3 NIVEL NACIONAL:**

Es el nivel rector, normativo, asesor, evaluador y de referencia de los otros niveles. La información recibida a este nivel es consolidada procesada y analizada para disponer de la evaluación de la situación de malaria del país. A partir de éste conocimiento, se establecen las políticas y prioridades programáticas y la correspondiente asignación de recursos.

Actores y Actividades: Los aspectos técnicos, programáticos y administrativos del programa antimalárico son competencia del nivel nacional del CENCET; no obstante, la función reguladora

de la Vigilancia Epidemiológica es competencia de la DIGEPI, en representación del Nivel Central del Ministerio de Salud Pública.

### **Funciones del Nivel Central del CENCET:**

- Sugiere al Ministro las políticas programáticas nacionales de malaria, en concordancia con las políticas ministeriales y la situación malárica del país (real y/o proyectada).
- Da seguimiento a la implementación de las políticas aprobadas por el ministerio de salud pública atinentes al programa de malaria.
- Bajo el asesoramiento de la Dirección Nacional de Normas, elabora y actualiza las normas técnicas para el Programa Nacional de Malaria.
- Diseña e implementa instrumentos de análisis epidemiológico e indicadores adecuados para la supervisión y evaluación en los diferentes niveles.
- Recibe, procesa y analiza los datos requeridos para el seguimiento de la situación de malaria en el ámbito nacional.
- Evalúa el impacto de las acciones, la calidad de las intervenciones y el desempeño de los recursos humanos bajo su dependencia en todos los niveles.
- Realiza investigaciones clínicas y epidemiológicas sobre malaria en el ámbito nacional.
- Elabora, colabora en la elaboración y divulga boletines epidemiológicos, informes y otros instrumentos para garantizar la retroalimentación del sistema de salud.
- Coopera con los distintos niveles, científica y técnicamente, en la adopción de medidas de prevención, promoción y control de la malaria.
- Promociona la capacitación, en los distintos aspectos del programa antimalárico, del recurso humano involucrado

en los distintos niveles, articuladamente con las instituciones formativas del país o de otros países.

- Promociona, coordina y/o articula acciones adecuadas de comunicación social frente a situaciones vinculadas al problema malárico que así lo requieran.

### **Funciones de la DIGEPI:**

- Normar para el nivel nacional sobre la vigilancia epidemiológica de eventos que afectan a la salud, como el caso de la malaria.
- Verifica la adecuación técnica y operativa del SVEM.
- Asesora y brinda asistencia al CENCET en los aspectos de vigilancia de la endemia malárica.
- Evalúa la calidad, oportunidad y efectividad del SVEM.
- Provee a organismos internacionales la información epidemiológica de malaria, según normas internacionales.

## **11. COMPONENTES FUNCIONALES DEL SVEM**

**11.1 MODULOS DEL SVEM:** Acorde con lo establecido en el artículo 51 del Reglamento del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE), los módulos representan el conjunto de procedimientos y metodologías de éste. Los módulos del SINAVE en los que se apoyan las acciones técnicas del SVEM son:

- Módulo de Alerta Temprana.
- Módulo de Vigilancia Especial de Malaria.
- Módulo de Investigación de Brotes.
- Módulo de Encuestas Entomológicas de Hospederos, Reservorios y Control Vectorial.
- Módulo de Identificación de Agentes Etiológicos Circulantes (basado en la red de laboratorios).

- Módulo de Auditoría de Eventos Trazadores de Calidad de la Atención.
- Módulo de Información sobre Comportamientos y Estilos de Vida.
- Módulo de Supervisión, Monitoreo y Evaluación de las Funciones de Vigilancia y Control Epidemiológico.

**Módulo de Alerta Temprana:** Comprende el conjunto de procedimientos para la notificación colectiva de información tabular consolidada por semanas epidemiológicas, así como el monitoreo gráfico y análisis de cambios en el comportamiento endémico de síndromes febriles, de importancia para la detección temprana de casos de malaria y otras enfermedades emergentes, e indicar la pertinencia de la investigación y control de brotes de estas.

Los datos para la notificación y análisis del Módulo de Alerta Temprana son obtenidos de los registros de consultas ambulatorias e internamientos de pacientes atendidos en los centros de la red de Prestadoras de Servicios de Salud (PSS).

Toda elevación inusual de los casos de síndromes febriles, sobre todo en áreas endémicas, debe ser estudiada, para descartar o confirmar que la malaria esté como parte de las causas subyacentes.

En todo caso febril, sobre todo si la fiebre es de origen desconocido, debe indicarse una Gota Gruesa, con fines de confirmar o descartar la presencia de malaria. En donde esté disponible, se puede realizar la Prueba Rápida y sólo tomar gota gruesa a los casos positivos a la misma.

El Módulo de Alerta Temprana permite además la evaluación sistemática de la sensibilidad del módulo de Vigilancia Especial.

**Módulo de Vigilancia Especial de Malaria:** Comprende el conjunto de procedimientos para la notificación individual, investigación clínico-epidemiológica de casos de malaria (sospechosos, probables, confirmados y por nexo epidemiológico) y las acciones de control correspondientes.

Los casos objetos de éste módulo son captados por búsqueda activa (rutinaria, especial, muestreo de contactos y muestreo de focos) o por búsqueda pasiva (demanda en los Puestos Comunitarios de Notificación y demanda de servicios en los Centros de Salud).

**Módulo de Investigación de Brotes:** Contempla la metódica para la investigación de brotes y evaluar el impacto de las acciones implementadas en tales situaciones de emergencia epidemiológica.

Un brote o epidemia de malaria deberá ser notificado inmediatamente al nivel superior de gestión del SVEM y el SINAVE.

**Módulo de Encuestas Entomológicas de Hospederos, Reservorios y Control Vectorial del SVEM:** Comprende procedimientos técnicos para:

- Identificación, eliminación y control de criaderos de mosquitos Anopheles.
- Monitoreo del rociado residual intradomiciliario para el control de malaria en áreas endémicas.
- Monitoreo del rociado espacial de insecticidas para el control de brotes.
- Monitoreo de resistencia de los vectores a insecticidas empleados para su control.

**Módulo de Identificación de Agentes Etiológicos Circulantes:** Descansa básicamente en los laboratorios de

referencia propios del CENCET. Consiste en la identificación y vigilancia centinela de las especies de plasmodios involucradas en los casos confirmados, localizados en el territorio nacional.

**Módulo de Auditoría de Eventos Trazadores de Calidad de la Atención:** Comprende el conjunto de procedimientos para la notificación individual e inmediata de casos graves y muertes por causas relacionadas con eventos trazadores priorizados, para los fines de análisis de oportunidad, evitabilidad y evaluación de la calidad de la atención.

Los datos para la notificación y análisis del Módulo de Auditoría Médica de Eventos Trazadores son captados por el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en la consultas ambulatorias e internamientos de pacientes atendidos en los centros de la red de Prestadoras de Servicios de Salud (PSS).

La lista de eventos trazadores del subsistema deberá ser revisada y actualizada al menos cada dos años, basados en el análisis de la evidencia científica y de la situación de malaria.

**Módulo de Información sobre Comportamientos y Estilos de Vida:** Se basa en la aplicación de encuestas transversales repetidas, que permiten el estudio de los comportamientos, hábitos o estilos de vida que representan factores de riesgo para malaria.

Estas encuestas serán realizadas apegadas a los principios éticos establecidos por la Comisión Nacional de Bioética en Salud (CONABIOS).

**Módulo de Supervisión, Monitoreo y Evaluación de las Funciones de Vigilancia y Control Epidemiológicos:** Se refiere al conjunto de actividades e información imprescindibles para el ejercicio de la gestión de la supervisión y evaluación, en lo que concierne a las actividades del SVEM.

Son objetivos del Módulo de Supervisión, Monitoreo y Evaluación de las Funciones de Vigilancia y Control Epidemiológicos:

- Implementar y desarrollar un proceso de supervisión sobre el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Malaria (SVEM).
- Generar datos periódicos basados en fuentes primarias y secundarias, obtenidos de manera activa o pasiva.
- Permitir el monitoreo del desempeño del SVEM por medio de indicadores validados.
- Permitir la autoevaluación del desempeño, en la vigilancia y control de la malaria, de los servicios de epidemiología provinciales y la implementación de medidas para corregir las deficiencias detectadas.
- Permitir la evaluación del progreso de los servicios de epidemiología provinciales, en el tiempo.
- Identificar los servicios de epidemiología del nivel provincial y local, que necesiten de mayor apoyo técnico por parte del Programa de Malaria y/o la DIGEPI.

## **12. OPERATIVIDAD DEL SVEM**

En el desarrollo de la función de vigilancia epidemiológica de malaria se identifican los siguientes procesos:

- Identificación y Notificación de Casos.
- Confirmación y Tratamiento de Casos.
- Investigación Epidemiológica y Seguimiento de Casos.
- Investigación Epidemiológica y Seguimiento de Brotes.
- Investigación Entomológica y Control de Vectores.
- Evaluación de Impacto de las Acciones de Prevención y Control.



## **12.1 IDENTIFICACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE CASOS DE MALARIA**

**DETECCION DE CASOS DE MALARIA:** Se fundamenta en la localización de febriles actuales y recientes. Todo caso febril (actual o reciente) es un caso sospechoso de la enfermedad. La localización de casos febriles o sospechosos de malaria tiene lugar en cualquiera de las siguientes formas:

- Verificación de denuncias, rumores o noticias procedentes de la comunidad o medios de comunicación.
- Seguimiento de casos con síndrome febril captados por el Subsistema de Alerta Temprana del SINAVE.
- Diagnóstico de casos febriles identificados por la Vigilancia Centinela de Febriles coordinada por la DIGEPI en Hospitales Públicos seleccionados para ello.
- Localización de casos por la red de colaboradores voluntarios y los servicios de salud (públicos y privados) cuando las personas acuden a ellos.
- Identificación de casos en acciones de búsqueda en los hogares, lugares de trabajo y otros espacios comunitarios.
- Seguimiento a la notificación de casos realizada por laboratorios clínicos, estén o no certificados por el CENCET en el diagnóstico microscópico de plasmodios.

**DINÁMICA DE LA DETECCIÓN DE CASOS:** Todas las formas de localización de casos se clasifican en dos estrategias básicas, aplicadas individualmente o combinadas:

**Búsqueda Activa:** Se realizan acciones de identificación de febriles en el espacio comunitario (hogar, trabajo, etc.) como iniciativa de los servicios de salud (públicos, privados y/o comunitarios).

**Búsqueda Pasiva:** Se identifican febriles en los servicios de salud (públicos, privados y/o comunitarios) por la iniciativa de las personas de acudir a los servicios en busca de atenciones.

**BÚSQUEDA ACTIVA DE CASOS (BA):** En función de sus objetivos, en el Programa de Malaria existen cuatro (4) formas o modalidades de BA:

- Rutinaria
- Muestreo Especial
- Muestreo de Contacto y,
- Muestreo de Focos.

**Rutinaria:** En las localidades endémicas deberán hacerse visitas domiciliarias programadas en busca de pacientes febriles y con antecedentes de fiebre a los cuales se les tomará una muestra para gota gruesa. El supervisor de la provincia programará la visita de las localidades endémicas preferiblemente al menos una vez a la semana, o en su defecto una vez cada 15 días. Los evaluadores deberán reportar las labores de búsqueda activa de casos en las localidades endémicas en el formulario correspondiente.

En la visita domiciliaria, el evaluador y/o supervisor se identificará como personal provincial de prevención y control de la malaria, portando su uniforme y/o su carnet. Inmediatamente preguntará si alguno de los miembros de la familia (adultos y niños, de cualquier edad o sexo) tiene fiebre en los últimos 5 días (febril actual) o ha tenido fiebre en los últimos 15 días (febril reciente). Algunas veces es necesario preguntar si ha tenido escalofríos, si se ha sentido el cuerpo caliente o ha tenido el cuerpo cortado. Cuando se trate de niños pequeños es importante preguntar a los adultos que les cuidan si les han sentido fiebre. Si el evaluador o personal que hace la búsqueda tiene un termómetro podrá medir la temperatura del paciente. Si no tiene termómetro, deberá tocar la frente con el dorso de la mano; si está caliente, es probable que tenga fiebre.

A todos los febriles y los pacientes con antecedentes de fiebre en las últimas dos semanas se les tomará una prueba rápida o una muestra para gota gruesa. Las muestras tomadas en la búsqueda activa deberán ser enviadas al laboratorio de la red diagnóstica de malaria más cercano antes de las 48 horas de ser tomadas. El supervisor de la provincia es el responsable de que estas muestras tomadas por los evaluadores lleguen al laboratorio en el período programado.

Si durante la visita domiciliar se encuentra un paciente con fiebre o antecedentes de fiebre y cambios en el comportamiento (convulsiones, incapacidad para despertarse, caminar, estar sentado, hablar o reconocer a sus familiares o parientes), vómitos repetidos, incapacidad para comer o beber, si ha orinado muy poco o la orina es de color oscuro (como coca cola), si los ojos o la piel están amarillos, ha presentado sangrado por algunas partes del cuerpo, o tiene fiebre muy alta, deberá hacerse una prueba rápida o tomarse una gota gruesa, y enviar al paciente al centro de salud más cercano para recibir atenciones médicas. Esta muestra deberá llevarse inmediatamente al laboratorio más cercano que pueda hacer microscopía para detección de malaria y ser vista en el menor tiempo posible antes de las 24 horas.

Antes de abandonar una vivienda visitada, el evaluador y/o supervisor deberá llenar el formulario RC-2 y pegarlo en una zona visible de la parte de adentro de la puerta de la vivienda. Este formulario es importante para el seguimiento de casos en la localidad, por los supervisores, los jefes de zona y el personal de entomología y control vectorial.

Se recomienda realizar este tipo de búsqueda sólo para la detección de casos en zonas identificadas como de mediano y alto riesgo malárico o en zonas geográficas de alto interés político y económico.

Es importante señalar que los evaluadores, aunque tengan localidades endémicas asignadas, estas podrán ser cambiadas por otras donde se reporten casos por decisión del supervisor, el jefe de zona o el nivel central del CENCET, aun cuando estén localizadas fuera de la localidad sede del evaluador.

**Muestreo Especial:** Orientado a determinar la posible presencia de casos de malaria en grupos poblacionales con determinadas características de riesgo (desplazados, migrantes, visitantes a países de mediana y alta endemicidad malárica, brotes de febriles y otros).

Como señalamos anteriormente las áreas donde se utiliza mano de obra migrante en las labores agrícolas y/o de la construcción son zonas de riesgo que deben ser evaluadas frecuentemente. Los supervisores, de acuerdo con los encargados de operaciones de campo o jefes de zonas, programarán las actividades de búsqueda activa especial en las fincas agrícolas, cortes de caña, obras de construcción de las áreas de riesgo. En ocasiones el personal para la búsqueda activa especial será reforzado con evaluadores y/o supervisores de otras provincias o del nivel central.

Siempre que sea posible, las labores de búsqueda activa especial serán coordinadas con los responsables de las fincas, cortes de caña u obras de construcción. En estos grupos especiales se prefiere tomar muestra a toda la población (febril y no febril); a ser posible, mediante el uso de la prueba rápida. Todo caso positivo a la prueba rápida requiere de iniciar el tratamiento de cura radical de inmediato y se le toma gota gruesa para la confirmación diagnóstica.

A todos los obreros se les llenará una tarjeta de control, que será entregada a cada uno para que sirva de referencia a cuándo fue la última vez que fueron muestreados y/o medicados. En cada visita de búsqueda activa especial los evaluadores preguntarán a

los obreros si tiene tarjetas de control para anotar las acciones realizadas.

Las muestras de gota gruesa tomadas en las labores de búsqueda activa especial serán colectadas por los supervisores, organizadas y enviadas al laboratorio más cercano posible o al laboratorio de la zona o al nivel central, previo acuerdo con los jefes de zona o con el nivel central del CENCET.

**Muestreo de Contacto:** Dirigido a determinar si en la comunidad de residencia de los casos confirmados existen más personas infectadas de malaria.

El muestreo de contactos se inicia inmediatamente se detecta un caso probable o un caso confirmado, tomando muestras a febriles actuales y recientes en un radio de 200-400 metros alrededor de la vivienda del caso. En poblaciones pequeñas es preferible visitar todos los hogares.

La visita domiciliaria, así como la toma y envío de muestras se realizará según el procedimiento descrito anteriormente.

**Muestreo de Foco:** Tiene por objetivo detectar todos los posibles casos existentes en la(s) localidad(es) en que probablemente se infectó el caso, acorde con los resultados de las investigaciones epidemiológicas de casos confirmados.

Procura detectar a toda persona infectante para el mosquito (aquellas con gametocitos en sangre).

Se realiza mediante la toma de muestra a febriles actuales y recientes; pero, extendiendo la definición de febril reciente hasta los 30 días previos al inicio del muestreo de foco y ampliando discrecionalmente el radio de búsqueda en relación al muestreo de contacto.

Debe ser iniciado dentro de las primeras 48 horas de confirmación del caso índice, si el lugar de infección se encuentra dentro de la misma provincia. Si el lugar de infección se ubica dentro de una provincia distinta a la del lugar donde fue detectado el caso índice, se procede a alertar al nivel provincial correspondiente y el supervisor de la provincia donde se infectó el paciente deberá iniciar el muestreo de focos dentro de las 48 posteriores a la notificación.

**PROCEDIMIENTOS GENERALES DE LA BA:** La búsqueda activa debe realizarse de forma programada. La programación operativa ordinaria de la BA se realiza mensualmente; en casos extraordinarios, podrá ser elaborada y reelaborada con la periodicidad que requiera la situación. La elaboración de la programación operativa es responsabilidad del Supervisor Provincial de Malaria y los Evaluadores bajo su mando.

Para la programación operativa se emplea el formulario de Itinerario de Trabajo del Evaluador. (Anexo 1: Formulario MAL-6-01 v01-11 e instructivo para su llenado).

Aunque la búsqueda activa es esencialmente responsabilidad del personal del Programa de Malaria, puede ser realizada con apoyo del personal de las UNAP's involucradas, de los promotores de salud competentes de instituciones colaborantes y de colaboradores comunitarios capacitados para ello.

Las muestras tomadas por búsqueda activa se registran en el formulario de Informe Diario del Evaluador. (Anexo 2: Formulario MAL-0-01 v01-11 e Instructivo para su llenado).

Es obligación del Evaluador colorear las muestras de gota gruesa tomadas por él; excepto en casos considerados urgentes, en que exista la necesidad y/o el mandato superior de llevar o enviar la muestra de inmediato al laboratorio.

Todas las muestras registradas en un mismo MAL-0-01 deben ser remitidas adjunto a éste, de forma adecuada y segura, a la Unidad de Diagnóstico Microscópico de Malaria (UDIMMA) más cercana.

En casos excepcionales, se pueden llevar muestras de búsqueda activa a laboratorios colaboradores, públicos o privados, que estén certificados por el CENCET en el diagnóstico de plasmodios.

En zonas de fácil acceso o próxima a una UDIMMA, se opta por tomar una muestra de sangre para gota gruesa a todo caso sospechoso y hacerla llegar rápidamente a dicha unidad. En zonas de difícil acceso o en caso de personas cuya relocalización no esté asegurada, se preferirá realizar la prueba rápida de malaria y proceder acorde con sus resultados.

Cuando la prueba rápida resulte positiva, se considerará la persona como caso probable y se procederá a iniciarle el tratamiento de cura radical y tomarle una muestra para gota gruesa (con fines de confirmarlo o descartarlo).

En cualquier caso positivo a la prueba rápida (caso probable) y que resulte negativo a la gota gruesa (caso descartado), se le suspenderá el tratamiento de cura radical y el seguimiento como caso, incluido el muestreo de contacto.

A los casos confirmados por gota gruesa se le continuará el tratamiento de cura radical, acorde con los esquemas de la Guía para el Diagnóstico, Manejo y Prevención de la Malaria del Programa.

A todo caso confirmado de malaria se le tomarán muestras de gota gruesa de control al segundo, tercer y séptimo días de iniciado el esquema de tratamiento.

**BUSQUEDA PASIVA DE CASOS (BP):** Atendiendo a dónde es tomada la muestra cuando el paciente recurre a los servicios, la búsqueda pasiva se realiza:

**En Centros de Salud:** En todos los centros de salud, públicos y privados, le debe ser realizada de forma rutinaria la prueba rápida y/o la gota gruesa a TODO paciente febril procedente de áreas endémicas de malaria. Por igual, debe ser indicada una gota gruesa a todo paciente con fiebre de origen a investigar sin importar el área de procedencia.

De acuerdo a lo establecido en la Guía para el diagnóstico, manejo y prevención de la malaria, todo paciente que presente los síntomas propios de la enfermedad y que resida en localidades endémicas de malaria, constituye un caso sospechoso y debe tomarse una muestra para la confirmación del caso mediante pruebas rápidas y/o microscopía.

Asimismo, es importante sospechar esta enfermedad en un paciente febril que acuda a un establecimiento de salud y que resida en un área donde no se reportan casos de malaria, siempre que este señale haber estado en un área endémica, por lo menos por una noche, en las 2 semanas anteriores al inicio del cuadro, pues pudo haberse infectado durante su estadía en esa localidad endémica. Esto cobra gran importancia cuando los residentes en las grandes ciudades, acuden a sus provincias de procedencia, para visitas familiares o en el período de vacaciones, fiestas patronales, feriado de semana santa y feriado de navidad y fin de año.

Desde el punto de vista epidemiológico, es de mucho valor para el diagnóstico si los síntomas de un paciente coinciden en tiempo y en lugar con otras personas a las que se les ha confirmado la enfermedad. Esto quiere decir, que si en un establecimiento de salud han sido ingresados o vistos ambulatoriamente casos confirmados procedentes de una



determinada localidad, ante nuevos febriles que también procedan de estas localidades debe sospecharse que se trata de malaria y tomar las medidas para el diagnóstico y tratamiento oportuno.

También debe sospecharse de malaria ante un paciente febril con antecedentes de viaje a países donde la malaria es endémica en los últimos 30 días a partir de la fecha de inicio de los síntomas.

El registro de los datos de ubicación geográfica, localización de la vivienda, las generales del caso febril y el cuadro clínico de presentación, así como su evolución y algunas acciones tomadas, se recogen en la Ficha Única de Notificación de Casos del SINAVE desarrollada por la DIGEPI.

Si no se tiene disponibilidad de ejemplares sin llenar de la Ficha Única, puede ser empleado el formulario de Notificación de Casos de Malaria (MAL-0-03), que es una derivación de la parte A de la Ficha Única adaptada para el programa antimalárico. (Anexo 3: Formulario MAL-0-03 e instructivo para su llenado).

La responsabilidad del llenado correcto de la Ficha Única o el MAL-0-03 le corresponde al personal de la UNAP o al personal tratante del centro de salud. La toma de muestra y su remisión hacia el Laboratorio, así como el procurar los resultados, es también responsabilidad de éste personal.

Los casos sospechosos localizados a nivel de Centros de Salud, públicos o privados, pueden ser manejados en régimen de internamiento o ambulatorio. Es responsabilidad del médico tratante determinar la necesidad de internamiento del paciente en base a su nivel de deterioro y/o la detección-previsión de complicaciones.

En el nivel de la UNAP, los casos confirmados de malaria que requieran internamiento deben ser referidos por el médico tratante hacia el centro de salud correspondiente.

A todo caso confirmado de malaria que esté siendo manejado ambulatoriamente, se le tomará una muestra de gota gruesa de control al segundo, tercer y séptimo días de iniciado el esquema de tratamiento.

NO se debe iniciar el tratamiento con antimaláricos a ningún paciente hospitalizado antes de tener y valorar los resultados de la gota gruesa, pruebas hematológicas (al menos un hematocrito), glicemia y pruebas del funcionamiento renal y hepático, y adoptar las conductas terapéuticas consecuentes, como lo indica la Guía para el Diagnóstico, Manejo y Prevención de la Malaria.

A todo caso en régimen de internamiento, una vez iniciado el tratamiento, se le realizará control de gota gruesa todos los días, hasta obtener dos muestras consecutivas negativas. En caso de que el paciente sea dado de alta antes de obtener dos muestras consecutivas negativas, se procederá a tomarle la muestra del séptimo día en su comunidad de residencia.

**En Puestos Comunitarios de Notificación (PCN):** Orientada a determinar la posible presencia de casos de malaria en grupos poblacionales especiales (desplazados, migrantes, visitantes a países de mediana y alta endemicidad malárica y otros). En estos grupos especiales se prefiere tomar muestra a toda la población (febril y no febril); a ser posible, mediante el uso de la prueba rápida; caso contrario mediante gota gruesa.

Todo caso positivo a la prueba rápida requiere de iniciar el tratamiento de cura radical de inmediato y se le toma gota gruesa para la confirmación diagnóstica.

## **PUESTOS COMUNITARIOS DE NOTIFICACION (PCN):**

En todas las localidades de mediana o alta endemia o riesgo malárico, además de aquellas definidas como prioritarias en función de las políticas sanitarias o por razones socio-económicas, debe ser propiciada la BP mediante la puesta en operación de puestos de notificación comunitarios (PCN).

En las áreas de menor o ningún riesgo malárico es opcional la instalación de PCN o el dejar aquellos que ya están establecidos y funcionando adecuadamente.

El registro de los datos de ubicación geográfica, localización de la vivienda y de las generales del caso febril se recoge en el formulario Notificación Comunitaria de Caso Febril. (Anexo 4: MAL-0-02 e Instructivo para su llenado).

El personal voluntario del puesto es responsable de tomar la muestra, llenar adecuadamente el MAL-0-02 y entregar la(s) muestra(s) al Evaluador de Malaria o remitirlas a un lugar acordado con el Supervisor Provincial de Malaria.

Toda muestra tomada en los PCN de las áreas de alta endemia, debe ser recogida por el Evaluador de Malaria o remitida por el Colaborador del PCN, según el caso, dentro de los siguientes 7 días y canalizadas hacia el laboratorio competente más próximo.

En las áreas de baja endemia o no endémica, las muestras tomadas pueden ser recogidas por el Evaluador de Malaria o remitidas por el Colaborador del PCN, dentro de los 15 días tras haber sido tomadas.

En caso de positividad, el Evaluador o personal de salud, tendrá que localizar la persona e iniciar el tratamiento antimalárico, acorde con lo establecido en la “Guía para el Diagnóstico, Manejo y Prevención de la Malaria” publicada por el CENCET.

La responsabilidad de promocionar los puestos comunitarios, identificar voluntarios para su instalación y darle seguimiento periódico y abastecerlos, corresponde al Evaluador del CENCET.

La responsabilidad de instalar, capacitar y supervisar periódicamente los puestos instalados le corresponde al Supervisor Provincial de Malaria.

A cada Puesto Comunitario de Notificación se le dotará de un Kit conteniendo el instrumental técnico e insumos requeridos para la operación de estos puestos de forma continua, por lo que debe ser inventariada al menos cada mes y reabastecida según necesidad, para lo cual será empleado el formulario Informe de Visita a los Puestos Comunitarios de Notificación.

**BP MEDIANTE CENTROS CENTINELAS:** La vigilancia especial de febriles, que se realiza en Centros de Salud seleccionados por la DIGEPI, es una forma de búsqueda pasiva que puede dar lugar a la captación de casos de malaria, mediante la toma y análisis de muestra para malaria.

Tiene su instrumental propio denominado Ficha de Vigilancia Centinela de Febriles.

El manejo de los casos detectados en estos Centros Centinelas es igual al descrito anteriormente para los demás centros de salud.

**LOGISTICA DE LA NOTIFICACION DE CASOS DE MALARIA:** La notificación de casos es el proceso mediante el cual se registra y difunde la existencia de los casos de malaria (sospechosos, probables, confirmados y/o por nexo epidemiológico) tras su detección; haciéndolo de conocimiento de los distintos niveles del SVEM. También debe ser notificado todo caso grave y toda defunción por malaria.

**Aspectos Metodológicos:** La notificación de casos sospechosos y probables de malaria, tiene como soporte el correcto llenado de los formularios MAL-0-01 (búsqueda activa), MAL-0-02 (búsqueda pasiva en PCN) y la Ficha Única de la DIGEPI (búsqueda pasiva en centros de salud), así como la Ficha de Vigilancia Centinela de Febriles para aquellos centros de salud elegidos como Centros Centinelas.

Los casos por Nexo Epidemiológico se registran en la Ficha Única de la DIGEPI.

Excepto en los casos por nexo epidemiológico, cualquiera que fuese el instrumento de registro, estos deberán ser remitidos a los laboratorios, adjuntos con la(s) muestra(s) correspondiente(s), y, tras ser asentados los resultados del examen de estas, remitidos a las DPS respectivas, en donde serán digitados y/o completados a través del uso en línea del módulo de Vigilancia Especial Caso a Caso del SINAVE (DIGEPI).

Se prevé ir traspasando progresivamente la función de digitación a las unidades de servicio de salud, a medida que estos vayan siendo dotados de capacidad tecnológica y el servicio de internet.

La Notificación debe ser realizada sistemáticamente:

Desde la institución prestadora de servicios de salud (incluidos los PCN) hacia la Dirección Provincial o Municipal de Salud o Dirección de Área (DPS o DAS):

- Semanal de todos los casos de morbilidad por malaria.
- Inmediata e individual de todos los casos confirmados graves y toda defunción por malaria.
- En caso de tener acceso al uso del SINAVE, deberá realizarse la digitación de los casos a través del mismo.

Desde la DPS o DAS correspondiente al Nivel Central del CENCET y la DIGEPI:

- Semanal de todos los casos de morbilidad por malaria.
- Inmediata e individual de todo caso grave o muerte por malaria.
- Semanal a través del SINAVE.

## **12.2 CONFIRMACIÓN Y TRATAMIENTO DE CASOS.**

### **ESTRUCTURA DE LA RED DE LABORATORIOS PARA DIAGNÓSTICO DE MALARIA:**

- Unidades de Diagnóstico Microscópico de Malaria (UDIMMAs): Gerenciadas por el CENCET y distribuidas en todo el territorio nacional. Generalmente ubicadas en hospitales públicos del MSP, aunque también puede estar en hospitales del IDSS o sedes locales del CENCET.
- Laboratorios Clínicos Certificados en el Diagnóstico de Plasmodios (Públicos y Privados).
- Laboratorios Regionales de Referencia del CENCET.
- Laboratorio Central del CENCET.

### **PROCESOS EN LA RED DE LABORATORIOS:**

- Confirmación Diagnóstica de Casos.
- Aseguramiento de la Calidad Diagnóstica en la Red de Laboratorios.
- Certificación y Recertificación de la Capacidad Diagnóstica de Plasmodios.

**CONFIRMACION DIAGNOSTICA DE CASOS:** El estándar de oro para el diagnóstico de la malaria es la gota

gruesa. Cuando se emplea la prueba rápida en el diagnóstico de malaria, debe ser confirmada por una gota gruesa.

Toda gota gruesa tomada en búsqueda activa debe ser enviada hacia una UDIMMA, en donde deberán de ser examinadas y sus resultados reportados en el formulario MAL-0-01 y MAL-3-02.

Las gotas gruesas tomadas en búsqueda pasiva dentro de los Centros de Salud con Laboratorio Clínico, deben ser examinadas por personal del mismo previamente capacitados por el CENCET.

Las muestras de búsqueda pasiva tomadas en los PCN se canalizan hacia la UDIMMA más cercana a través del Evaluador de Malaria o el Supervisor Provincial de Malaria.

En los casos positivos (casos confirmados) se indicará el resultado en la celda correspondiente del formulario de búsqueda de casos donde esté registrada la muestra en cuestión (MAL-0-01, MAL-0-02 ó la Ficha Única de la DIGEPI), para fines de actualizar el caso en el módulo de Vigilancia Especial.

Todos los casos positivos se registran y consolidan en el formulario Informe Semanal de Casos Positivos. (Anexo 5: Formulario MAL-4-02).

Adicionalmente, los resultados de la gota gruesa deberán ser agregados en el formulario en que originalmente se registró la toma de muestra (MAL-0-01, MAL-0-02, Ficha Única de la DIGEPI ó MAL-0-03), para fines de actualizar el caso en el módulo de Vigilancia Especial.

El diagnóstico microscópico debe ser reportado haciendo distinción entre:

- Especie de Plasmodios. Siempre se debe reportar la especie de plasmodios encontrada en la muestra. Si hay más de una especie presente en la misma muestra, entonces hablamos de una infección mixta, aunque debe ser especificada cada una de las especies presentes de manera individual.
- Formas del Plasmodio presentes en la muestra. En general, se diferencia tan solo entre los trofozoitos y los gametocitos.
- Densidad Parasitaria: Usualmente reportada como cruces (+) de los trofozoitos o anillos y de los gametos (F y Fg, respectivamente, en caso de *P. falciparum*). Cuando la carga parasitaria es menor de 100 parásitos por campo, se reporta el conteo correspondiente. La capacidad de valorar y reportar la densidad por microlitros no se exige en las UDIMMAs; sin embargo, el personal del Laboratorio Central del CENCET debe estar siempre en capacidad de ello.

El reporte individual de resultados se debe consignar en el formulario MAL-2-01 “Reporte de Laboratorio”. (Anexo 6: Formulario MAL-2-01 e instructivo de llenado).

Los microscopistas dedicados exclusivamente al examen de muestras de gota gruesa para el diagnóstico de malaria, deben dedicar 5 minutos por lámina, revisando 100 campos de cada muestra en ese lapso de tiempo.

Tras revisar 10 láminas sin interrupción, el Microscopista debe descansar por 10 minutos. En las condiciones de los dos acápites anteriores, la productividad de un Microscopista debe ser de 10 láminas por hora, durante todo el horario laborable correspondiente.



**GARANTIA DE CAPACIDAD DIAGNOSTICA:** La capacidad de los laboratorios (del CENCET, Públicos y Privados) para identificar correctamente los plasmodios, diferenciar las especies y su densidad hemática a través del microscopio, debe ser certificada con una periodicidad máxima de 2 años.

De forma rutinaria y sistemática, el CENCET empleará las siguientes cuatro (4) estrategias para valorar y mantener la capacidad diagnóstica de plasmodios hemáticos en el personal de microscopía y de laboratorio. A saber:

- Re-Lectura del 100% de las láminas positivas por personal de revisión de los laboratorios regionales, durante el período de referencia.
- Re-Lectura del 5-10% de las láminas negativas seleccionadas al azar de cada microscopista y/o laboratorio, durante el período de referencia.
- Reforzamiento a microscopistas y/o personal de laboratorios con fallas identificables.
- Evaluación periódica estandarizada de la capacidad diagnóstica de todos los microscopistas y personal de laboratorio con capacidad diagnóstica certificada de plasmodios.

### **12.3 INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CASOS**

**OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION DE CASOS:** Los principales propósitos para hacer investigación epidemiológica de casos son:

- Determinar si los casos son: autóctonos, introducidos o importados;
- Establecer el o los lugar(es) probable(s) de infección y siembra;
- Evaluar las oportunidades diagnósticas perdidas; y,
- Valorar los factores de riesgo más importantes presentes en el área de residencia de los casos.

Dada la escasa especificidad del indicador de sospecha de malaria (la fiebre), que se traduce en un elevadísimo volumen de casos sospechosos, sólo se realizará investigación epidemiológica de los:

- Casos Índices;
- Potenciales Casos Primarios; y,
- Casos por Nexo Epidemiológico, en razón de no ser posible su confirmación o descarte.

**Caso Índice:** Es el primer caso confirmado encontrado en una comunidad. Siempre debe ser investigado para determinar el lugar probable de infección y, consecuentemente, orientar el o los muestreos de foco correspondientes.

**Caso Primario:** La infección de los mosquitos sólo es posible en presencia de gametocitos en la sangre de la persona infectada de plasmodios. De esta manera, para que un caso pueda ser considerado el origen de los demás tiene que tener gametocitos. Consecuentemente, es necesario determinar la antigüedad de una infección por plasmodios; para ello tendrá en cuenta la fecha de inicio de síntomas, la presencia única de gametocitos, la carga de gametocitos y la densidad parasitaria de trofozoitos o anillos, en ese mismo orden de importancia.

Si tenemos un caso confirmado con gametocitos en que la fecha de inicio de síntomas antecede al resto de los casos con al

menos 3 semanas de diferencia, debemos considerarlo como el caso primario.

Si tenemos varios casos que reúnen esa condición, entonces tendremos que emplear los otros tres criterios para identificar el caso primario. En presencia de varios casos no medicados con ausencia de trofozoitos o anillos, el caso con menor cantidad de gametocitos puede ser señalado como el más antiguo o caso primario.

En los casos no tratados y que tengan tanto gametocitos como trofozoitos o anillos, el caso con mayor densidad parasitaria de trofozoitos será señalado como el de mayor antigüedad o caso primario, siempre que su fecha de inicio anteceda en al menos 3 semanas al resto.

Si al aplicar cualquiera de los criterios antes dichos, no aparecen casos que reúnan las condiciones descritas o, por el contrario, estos son más de uno, deberá asumirse que el caso primario no se ha encontrado, posiblemente porque ya no se encuentra en la comunidad o nunca lo estuvo, o que se produjo la infección simultánea de varios casos durante un evento en común a todos o, al menos, en coincidencia temporal.

Todo caso considerado como primario debe ser investigado para determinar fecha y lugar probable de infección, con miras a que se realice muestreo de foco en el o los lugares que sean identificados como focos probables.

**Caso Autóctono:** Se calificará como tal a todo caso confirmado en que la persona no se haya desplazado de su localidad de residencia durante las dos semanas previas al inicio de los síntomas. Consecuentemente, se asume que se infectó en su comunidad. Se hará seguimiento rutinario de este tipo de casos.

**Caso Introducido:** Se identificarán como tales los casos confirmados en que para el período probable de infección (dos semanas previas al inicio de los síntomas), la(s) persona(s) estaba(n) en otra localidad del territorio nacional, donde presumiblemente se infectaron.

Si a partir de él se generan casos en la localidad de residencia, entonces se considera también como un caso primario.

En éste caso, además de la búsqueda activa de casos en la localidad donde reside la persona, se deberá realizar búsqueda en la(s) otra(s) localidad(es) que sean probables focos de transmisión malárica en donde éste haya estado de visita para el intervalo probable de infección. Si esas localidades territorialmente pertenecen a otras provincias, se le deberá notificar la situación a la DPS correspondiente, para que el Supervisor Provincial de Malaria encamine las acciones correspondientes.

**Caso Importado:** Se identificará como tal el o los casos confirmados en que, para el período probable de infección (dos semanas previas al inicio de los síntomas), la(s) persona(s) estaba(n) fuera del país; si a partir de él se generan casos en la localidad de residencia, entonces se considerará también como un caso primario.

En éste caso, además de la búsqueda activa de casos en la localidad donde reside la persona (muestreos de contactos), la DIGEPI debe realizar la notificación internacional del caso acorde con el Reglamento Sanitario Internacional.

**Aspectos Procedimentales de la Investigación de Casos:** La finalidad inicial de la investigación de casos confirmados es determinar, a partir del caso índice, si se trata de un brote epidémico o de un caso aislado, presumiblemente introducido desde otra comunidad o importado desde otro país; con ésta

finalidad, se realiza investigación epidemiológica de caso y muestreo de contacto y de foco (búsqueda activa de casos en los lugares potenciales de infección del caso índice).

Si se identifica la existencia de un brote, interesa determinar cuál es el caso primario, con miras a establecer dónde se infectó este y, consecuentemente, en qué otra(s) localidad(es) debe buscarse casos de malaria vinculados o a qué país debe notificarse el caso.

La investigación epidemiológica de casos tiene un instrumento único para todas las enfermedades bajo vigilancia epidemiológica desarrollado por la DIGEPI: la parte B de la Ficha Única. La responsabilidad de realizar las investigaciones epidemiológicas de casos confirmados de malaria es del Supervisor Provincial de Malaria, con la colaboración del Epidemiólogo Provincial o de quien hace la función de epidemiología en el nivel correspondiente.

Durante un brote de malaria, sólo se investigan el caso índice y los casos sospechosos de ser el caso primario, así como todos los casos por nexo epidemiológico.

El Supervisor Provincial de Malaria, asesorado por el Epidemiólogo Provincial, deberá organizar y dirigir el muestreo de foco familiar y los muestreos de foco requeridos en la(s) localidad(es) probable(s) de infección, acorde con los resultados de la investigación epidemiológica de los casos confirmados.

En ausencia de un brote epidémico conocido en el mismo ámbito geográfico, la confirmación de un caso positivo en una comunidad (caso índice), además de la investigación epidemiológica correspondiente, debe generar un proceso de búsqueda activa (muestreo de contacto y de foco), orientado a localizar todos los posibles casos (previos y posteriores) existentes en la comunidad de residencia del caso índice y en las

comunidades potencialmente vinculadas a la infección de éste, en caso de ser diferente a la de residencia.

La investigación epidemiológica se consignará en el formulario correspondiente. (Anexo 7: Formulario MAL-3-01 e instructivo de llenado).

## **12.4 INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y SEGUIMIENTO DE BROTES.**

**Determinación de la existencia de un Brote de Malaria:** Toda vez que existan 2 ó más casos autóctonos de malaria en una localidad, en un intervalo de tiempo no superior al mes, se debe asumir que estamos frente a un brote.

Los casos introducidos o importados no pueden considerarse brote, sea cual sea su cantidad, salvo que a partir de ellos se generen uno o más casos autóctonos.

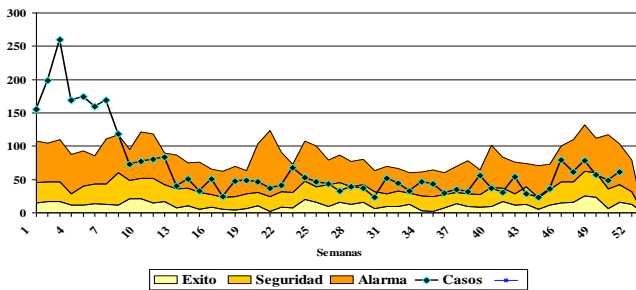
En zonas de alta endemia, en que la producción de casos de malaria es estable o permanente, se considera como brote todo incremento importante o inusual de los casos en un período corto de tiempo.

**Determinación de la existencia de una Epidemia de Malaria:** Se identifica como una epidemia de malaria al incremento de casos por encima de lo esperado en un ámbito geográfico determinado y para un período de tiempo específico, generalmente la semana epidemiológica.

Para establecer el estatus o condición epidémica se emplearán, en ese mismo orden de preferencia y según las posibilidades, uno de los dos siguientes métodos de comparación:

- 1) Curva Endémica; y,
- 2) Comparación Directa de la Incidencia de Período.

Curva Endémica: Consistente en el desarrollo y utilización de un gráfico de área, construido en base a la organización por cuartiles de múltiples series cronológicas de incidencia de malaria (ideal entre 5 y 9 años, mínimo de 3 años), para el ámbito geográfico del nivel geo-administrativo definido para el análisis (nacional, regional, provincial, municipal, barrio o epidemiológicas), según se describe a continuación:



- **Zona de Éxito:** Es el área por debajo del primer trazado o curva, que corresponde al primer cuartil. Todo ámbito geográfico cuya incidencia de casos esté dentro de ésta área para el período comparado (preferentemente la semana epidemiológica), se considera en condición de éxito; es decir, la magnitud de endemia está en sus niveles mínimos, comparada con lo esperado para ese lugar y período de tiempo.
- **Zona de Seguridad:** Se corresponde con el área entre los trazados o curvas que delimitan el primer y segundo cuartil. Todo ámbito geográfico cuya incidencia de casos esté dentro de ésta área, para la unidad de tiempo de referencia, se considera en condiciones seguras o de una endemia bajo control.
- **Zona de Alarma:** Se corresponde con el área comprendida entre los trazados o curvas que delimitan el

segundo y tercer cuartil. Todo ámbito geográfico cuya incidencia de casos esté dentro de ésta área, para la unidad de tiempo de referencia, se considera en Alerta Epidemiológica por un posible recrudecimiento o elevación de la endemia con tendencia o riesgo de convertirse en epidemia.

- **Zona Epidémica:** Se corresponde con el área ubicada por encima del trazado o curva correspondiente al tercer cuartil o umbral epidémico. Todo ámbito geográfico cuya incidencia de casos esté por encima de éste umbral, para la unidad de tiempo de referencia, se considera en condición epidémica.

La utilidad de la curva endémica es incuestionable, pero requiere de series cronológicas de datos de incidencia que a veces no se tienen para el nivel deseado. En consecuencia, su uso se ve limitado a espacios geográficos de alta endemia y, ocasionalmente, de mediana endemia.

*Comparación Directa de Incidencia de Período:* Es el menos confiable de los métodos a considerar, aunque el más simple; se utiliza cuando no se dispone de las series cronológicas de tres o más años; también se emplea en los casos en que estas series están muy incompletas o con valores muy bajos o discontinuos. Consecuentemente es el más usado en zonas de baja y mediana endemia.

Consiste en determinar si la incidencia de casos detectados para la unidad o período de tiempo analizado (usualmente la semana epidemiológica o el mes) está igual, por debajo o por encima de lo esperado, al compararlo con lo ocurrido para el mismo período del año anterior.

La conclusión sobre la condición epidemiológica puede mejorarse al incluir en la comparación los períodos adyacentes



(anterior y/o posterior) y debe ser complementada con un gráfico lineal que facilite la comparación visual y permita, adicionalmente, observar las tendencias.

Las posibles condiciones o estatus epidemiológicos a establecer serán:

- **Situación Endémica:** Toda vez que los casos sean igual o menor a los ocurridos en los períodos de comparación.
- **Situación Epidémica:** Cuando la incidencia de casos sea inusualmente superior a los que tuvieron lugar en los períodos comparados.

En zonas de baja endemia, casi todo brote es una epidemia ya que el número de casos esperados tiende a ser muy bajo o ninguno, para el período de análisis.

#### **Acciones de Control y Seguimiento de Brotes y Epidemias:**

Las alternativas de acciones y procedimientos de control en casos de brotes y epidemias pueden variar en intensidad y extensión. Se clasifican en cuatro tipos:

- 1) *Eliminación de Reservorios del Parásito:* Basada en el uso de medicamentos antimaláricos en potenciales reservorios humanos. Esta acción puede adoptar carácter poblacional o focalizarse hacia los casos sospechosos (febriles actuales o recientes), que es lo más recomendable.
- 2) *Cortando la Cadena de Transmisión Vectorial:* Mediante rociado espacial de insecticidas y/o rociado residual intradomiciliario. El objetivo de estas acciones se centra en la eventual eliminación de los mosquitos infectados responsables de la transmisión al momento de la intervención, para evitar que estos infecten a los seres humanos.

- 3) Reducción del Contacto con el Vector: Promoviendo el uso de mallas protectoras en puertas y ventanas; el empleo de mosquiteros (en especial aquellos impregnados con insecticida de larga duración); la utilización de repelentes de mosquitos; la modificación de costumbres y actividades nocturnas que favorecen la exposición a la picadura del mosquito; etc.
- 4) Reducción de la Densidad Vectorial: Promoviendo la identificación, eliminación o tratamiento de criaderos reales o potenciales del vector de la malaria.

La determinación de cuáles medidas serán empleadas en cada brote o epidemia quedan a discreción de los actores del nivel provincial, con la asesoría del nivel nacional.

**Seguimiento a Brotes y Epidemias**: Toda localidad positiva en donde se determine la existencia de transmisión autóctona, debe tener un seguimiento en el tiempo que va mas allá de la desaparición de casos.

Se inicia dando seguimiento semanal a la localidad en búsqueda de febriles actuales y recientes (extendiendo la definición de este hasta los 30 días previos a la visita del personal de salud o promotor involucrado).

Una vez que la localidad se negativiza durante 2 semanas corridas, se pasa a una programación de visita quincenal hasta que concurren 2 quincenas corridas sin casos. Entonces se pasa a una programación mensual hasta tener 2 meses corridos sin casos. Tras eso se considera que el brote o epidemia ha sido eliminado y se pasa a una programación rutinaria cuya periodicidad depende del nivel de endemidad establecido para esa localidad o municipio acorde con el comportamiento malárico del año anterior.

### 13. ELECCIÓN DE LAS ACCIONES DE PREVENCIÓN Y CONTROL.

El SVEM, como parte del Sistema de Información de Malaria, brinda apoyo a los siguientes dos (2) procesos:

- 1) Análisis Situacional; y
- 2) Planeación de la Vigilancia.

**Análisis Situacional de Malaria:** La definición y caracterización del estado de la endemia malárica, a nivel de cualquier nivel o ámbito geográfico del país, es una actividad continua y, a la vez, un producto esencial del sistema. Permite priorizar y adecuar las acciones de vigilancia y de control, así como su periodicidad.

Este proceso inicia mediante el establecimiento de una línea basal actualizada para los datos e indicadores del SVEM y termina con el análisis de esa información para caracterizar el *Estatus Epidemiológico*, el *Nivel de Endemicidad* y la *Densidad Vectorial Estacional* por ámbito geográfico.

La actualización general de la línea basal deberá ser anual, salvo situaciones que requieran una periodicidad menor o por solicitud expresa de la gerencia del nivel correspondiente.

#### **Operacionalización de las Principales Variables de Análisis:**

*Estatus Epidemiológico de la Malaria:* Entendido como la tendencia o propensión identificable de la incidencia malárica a tener y mantener un rumbo epidemiológico en cualquiera de tres direcciones: estable, al alza o a la baja.

Consecuentemente, el estatus epidemiológico de un ámbito geográfico a inicios de un período dado de la VEM, se define a

partir de la magnitud de la tendencia histórica de la incidencia de casos de malaria en el mismo.

El instrumento visual más sencillo y efectivo en el análisis de tendencia lo constituye un gráfico lineal de incidencia durante el período de análisis y para los ámbitos geográficos definidos.

*Nivel de Endemicidad Malárica:* Es la característica de la magnitud de la transmisión de la malaria en un ámbito geográfico para el año anterior. Se utiliza la Incidencia Parasitaria Anual (IPA) para definir este nivel.

El **IPA** es la tasa de ocurrencia de casos nuevos de malaria durante un año, calculada a partir de dividir la cantidad de casos (por nexos epidemiológico y confirmados por gota gruesa), entre la cantidad total de habitantes para el lugar y año de referencia y multiplicar el resultado por una constante adecuada al tamaño poblacional, en los programas maláricos usualmente se emplea 1000 como esa constante.

Acorde con la magnitud del IPA, los niveles de endemicidad serán:

- **No Endémica:** Ausencia de casos en el año previo, IPA = 0.
- **Endemicidad Baja:** IPA menor a 1 por mil en el año previo.
- **Endemicidad Media:** IPA entre 1 y 9.99 por mil habitantes en el año previo.
- **Endemicidad Alta:** IPA igual o superior a 10 por mil habitantes en el año previo.

Densidad Anofelínica: Es de comportamiento estacional. Se clasificará como:

- Alta: mayor o igual a 500.
- Media: de 100 a 500.
- Baja: menor de 100

## **Planeación de la Vigilancia Epidemiológica de Malaria**

(VEM): La planeación de la VEM es de carácter anual, aunque se deberán realizar todos los reajustes y reprogramaciones que se consideren necesarias durante el transcurso del año planificado, para adecuarla a los cambios en la condición epidemiológica, las variaciones en las políticas y prioridades emanadas de la gerencia superior del CENCET y el Nivel Central del Ministerio de Salud, así como en la disponibilidad de recursos (económicos, humanos y de infraestructura y equipos).

Las estrategias, metodologías, técnicas, procedimientos y periodicidad, como será realizada la VEM en cada ámbito geográfico, deberá ser decidida teniendo en cuenta el análisis de situación actualizado y los objetivos y metas definidos para el año objeto de la planeación, como reflejo del logro requerido para alcanzar las metas y objetivos del plan estratégico vigente.

## **14. BIBLIOGRAFÍA**

1. Estados Unidos Mexicanos. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2002, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vectores. México, D.F., enero 2003.
2. Instituto Nacional de Salud. Grupo de vigilancia y control de enfermedades transmisibles. Protocolo de vigilancia y control de malaria, PRO-R02.003.0000-021. Colombia, 2010.
3. Instituto Nacional de Salud Pública. Manual para la vigilancia y el control del paludismo en Mesoamérica. Rodríguez, M.; García, A.; Ramsey, J. Editores. México, D.F., 2008.
4. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Centro Nacional de Control de Enfermedades Tropicales. Guía para el diagnóstico, manejo y prevención de la malaria. Santo Domingo, D.N., 2009.
5. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Dirección Nacional de Normas. Manual de Elaboración de Normas y Documentos Técnicos. Santo Domingo, D.N., 2010.
6. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Centro Nacional de Epidemiología. Normas y Procedimientos del Sistema nacional de vigilancia epidemiológica de Guatemala. Guatemala, 2007.
7. Organización Mundial de la Salud. Reglamento sanitario internacional. 2ª edición. Suiza: OMS, 2005.

- 8.** Organización Panamericana de la Salud. Informe de la situación del paludismo en las Américas, 2008. Washington, D.C.: OPS, 2010.
- 9.** Presidencia de la República Dominicana. Decreto No. 249-06 que establece el Reglamento del Sistema de Información General de Salud.
- 10.** Presidencia de la República Dominicana. Decreto No. 309-07 que establece el Reglamento del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, con el objeto de regular el manejo epidemiológico de enfermedades y eventos de importancia para la salud pública dominicana.
- 11.** World Health Organization. Global malaria control and elimination: report of a technical review. Switzerland, 2005.
- 12.** World Health Organization. Malaria control in complex emergencies: An inter-agency field handbook. Switzerland, 2005.
- 13.** World Health Organization. Malaria elimination: a field manual for low and moderate endemic countries. Switzerland, 2007.
- 14.** World Health Organization. Malaria epidemics: forecasting, prevention, early detection and control. From policy to practice. Report of an Informal Consultation Leysin, Switzerland 8-10 December 2003. Switzerland, 2004.
- 15.** World Health Organization. Strategic orientation paper on prevention and control of Malaria. 1ed. Geneva, 2005.

16. World Health Organization. Systems for the early detection of malaria epidemics in Africa: an analysis of current practices and future priorities. Jean-Olivier Guintran, Charles Delacollette and Peter Trigg. "WHO/HTM/MAL/2006.1115."
17. World Health Organization. World Malaria Report: 2010. Switzerland, 2010.



# ANEXOS

1. **Formulario de Itinerario de Trabajo del Evaluador (MAL-6-01).**
2. **Formulario de Informe Diario del Evaluador (MAL-0-01) e Instructivo para su llenado.**
3. **Formulario de Notificación Pasiva (MAL-0-03) e instructivo para su llenado.**
4. **Formulario de Notificación Comunitaria de Casos Febriles (MAL-0-02) e instructivo para su llenado.**
5. **Formulario Informe Semanal de Casos Positivos (MAL-4-02).**
6. **Formulario Reporte de Laboratorio (MAL-2-01) e instructivo para su llenado.**
7. **Formulario de Investigación de Casos de Malaria (MAL-3-01) e instructivo para su llenado.**



República Dominicana <b>MSP-CENCET</b> <b>Informe diario del Evaluador</b> "Búsqueda activa institucional" Form. MAL-0-01 v01-11		Cantidad de muestras tomadas por: 1. Búsqueda rutinaria 2. Muestreo de contactos y colaterales 3. Seguidos de casos 4. Muestras especiales 5. Seguimiento de focos Total de muestras tomadas:		<b>RESUMEN</b> Nacionalidad Total habitantes Total muestras tomadas	
Dominicanos Haitianos establecidos --HE-- (más de 45 días en el país) Haitianos de reciente ingreso --HRI-- (menos de 45 días en el país) Otras nacionalidades --ON--					

Calle y número de la casa	Nombre del jefe de familia	Nº Hab.	Nombre de la persona a quien se le tomó la muestra	Apellido del jefe de familia	No. de teléfono	Estrat y sexo		Si hay otras personas en la muestra	Nacionalidad			Fecha inicio de primarias (fecha)	Nº Lamina	Tipo de muestra (cantidad)	Diagnóstico por laboratorio	
						M	F		D	HE	HRI					ON
1.																
2.																
3.																
4.																
5.																
6.																
7.																
8.																
9.																
10.																
11.																
12.																
13.																
14.																
15.																

Barrio o paraje: \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Total de casas visitadas \_\_\_\_\_ Total de habitantes \_\_\_\_\_ Total de cboroquinas entregadas \_\_\_\_\_ Total de primarias entregadas \_\_\_\_\_ Otros medicamentos entregados \_\_\_\_\_

Si hay otras nacionalidades, diga cuales \_\_\_\_\_ Fecha de llegada al laboratorio \_\_\_\_\_ Fecha de Examen \_\_\_\_\_

Nombre del evaluador \_\_\_\_\_ Área No. \_\_\_\_\_ Nombre del Microscopista \_\_\_\_\_ Nombre del supervisor \_\_\_\_\_

## **INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL FORMULARIO MAL-0-01**

**“Informe Diario del Evaluador: BUSQUEDA ACTIVA”**

**OBJETO:** Se utiliza para el registro colectivo de las muestras tomadas por el Evaluador del Programa, en cualquiera de las formas de Búsqueda Activa (BA) de casos de malaria.

**DESCRIPCION:** Es un instrumento de registro de información de formato tabular que consta de 3 segmentos y un resumen consolidado final. El primero de los segmentos, en su extremo izquierdo, identifica el formulario. La siguiente celda permite indicar la cantidad de muestras tomadas por cada forma de BA empleada, en caso de ser más de una las aplicadas simultáneamente durante el recorrido de trabajo correspondiente. El recuadro del extremo derecho está orientado a sumarizar la población por nacionalidad y las muestras tomadas en cada grupo. El segmento subsiguiente permite la ubicación geográfica del trabajo realizado, así como su datación. El segmento inferior o cuerpo del formulario, permite el registro individual de la dirección, afiliación, nombre, teléfono, edad, sexo, presencia de embarazo y nacionalidad de la persona a la que se le toma una muestra. También registra la fecha de inicio de la fiebre, la identificación de la muestra tomada, el tratamiento medicamentoso recibido y el resultado del laboratorio. Fuera de recuadro, en la parte inferior del formulario, se totaliza el trabajo realizado.

**INSTRUCCIONES DE LLENADO:** El llenado del formulario inicia en el recuadro central para ubicación del área geográfica. El primer ítem es el barrio o paraje, que deberá ser llenado acorde con el nombre oficial reconocido por la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE), en el ítem siguiente se debe identificar la sección, en el siguiente el municipio, en el siguiente la provincia y finalmente la fecha correspondiente al día de labores.

Se continúa el llenado en el recuadro inferior o cuerpo del formulario. Cada fila es para registrar los datos a una persona a la que se toma muestra. El primer ítem se llena con la calle y número de la casa o vivienda, en la siguiente columna se registra el nombre del jefe de familia u hogar, en la siguiente columna se indica la cantidad de habitantes de dicho hogar, en la siguiente se registra el nombre completo de la persona a la que se le toma una muestra de gota gruesa, luego en la próxima columna se pone el apodo del jefe de hogar (si lo tuviera); y a continuación el número de teléfono o celular. En el próximo recuadro se marca con una X la columna que corresponda con la nacionalidad del sujeto al que se le tomó la muestra (la **D** es para dominicanos, la **HE** para haitiano establecido, la **HRI** para haitianos de reciente ingreso y la **ON** para otras nacionalidades). En la siguiente columna se registra la fecha de inicio de la fiebre que indique la persona afectada o el pariente que esté brindando la información. En la siguiente columna se indica el código que identifica la lámina de la gota gruesa tomada. Posteriormente, hay un recuadro que tiene dos columnas, la primera está rotulada como Cloroq. (cloroquina) y en ella se registra la cantidad de pastillas de este medicamento suministrada a la persona; la segunda columna está rotulada como Primaq. (primaquina) y en ella se indica el total de pastillas suministrada a esas personas. La última columna de este segmento es para que el personal de laboratorio o el microscopista anoten el resultado del laboratorio, posterior a la lectura de la lámina. Se registra por densidad del parásito, especie(s) involucrada(s) y formas parasitarias presentes (usualmente trofozoito y/o gametocitos).

Se repite el mismo proceso para cada persona a la que se le tome muestra.

Al finalizar la jornada de trabajo el Evaluador debe pasar al segmento superior y registrar, en el recuadro inmediato al que identifica el formulario, las cantidades de muestras tomadas por tipo de búsqueda y totalizarlas. Continuará con el recuadro del

extremo superior derecho donde registrará de forma consolidada la cantidad de habitantes por nacionalidad y el total de muestras tomadas por nacionalidad.

Finalmente, el Evaluador deberá llenar la información solicitada fuera de recuadros en la parte inferior del formulario, resumiendo el trabajo realizado, iniciando con el total de casas visitadas, el total de habitantes en esas casas visitadas, el total de medicamentos entregados (cloroquina y primaquina) y, en caso de ocurrir, el total de otros medicamentos suministrados durante esa jornada.

En la siguiente línea de datos el Evaluador indicará la nacionalidad de cualquier otra persona que no sea dominicana (D), haitiano establecido (HE) o haitiano de reciente ingreso (HRI). En esa misma fila, el personal de laboratorio registrará la fecha en que las láminas acompañantes al formulario llegan al laboratorio y la fecha de examen.

En la última fila el Evaluador escribe su nombre, luego el microscopista o personal de laboratorio y, finalmente, se identifica al Supervisor del Evaluador.



**Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social**  
**CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENFERMEDADES TROPICALES**  
**SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASOS DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES BAJO VIGILANCIA ESPECIAL (MALARIA)

**DATOS DEL NOTIFICADOR:**

DPS O DAS de notificación \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Persona que notifica \_\_\_\_\_

Centro notificador \_\_\_\_\_ Servicio \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_

**DATOS DEL ENFERMO:**

Nombre \_\_\_\_\_ Primer apellido \_\_\_\_\_ Segundo apellido \_\_\_\_\_ Apodo \_\_\_\_\_

Nombre del padre / tutor \_\_\_\_\_ Nombre de la madre / tutora \_\_\_\_\_

Sexo: 1. Masculino 2. Femenino Fecha de nacimiento \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Edad: \_\_\_ años Si es <1 año \_\_\_ meses

Embarazo: 1. Sí 2. No Semanas embarazo \_\_\_\_\_ Nacionalidad: 1. Dominicana 2. Otra, especificar \_\_\_\_\_

Ocupación \_\_\_\_\_ N° de cédula \_\_\_\_\_ ARS \_\_\_\_\_ NSS \_\_\_\_\_

**Dirección de residencia habitual**

Provincia \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Sección \_\_\_\_\_

Barrio/paraje \_\_\_\_\_ Sub-barrio \_\_\_\_\_ Calle y N° \_\_\_\_\_

Lugar(es) de referencia(s): \_\_\_\_\_

Lugar de trabajo o colectivo \_\_\_\_\_ DPS o DAS del colectivo \_\_\_\_\_

Teléfono residencia \_\_\_\_\_ Teléfono celular \_\_\_\_\_ Teléfono del trabajo \_\_\_\_\_

**DATOS DE LA ENFERMEDAD:**

Nombre de la enfermedad sospechada: \_\_\_\_\_ Fecha de inicio de síntomas: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Signos y síntomas (marcar los que correspondan)**

Fiebre  Debilidad  Malestar general  Dolor de cabeza  Dolores musculares

Escalofríos  Tos  Náusea o vómitos  Alteración de conciencia  Dolor en los ojos

Sudoración  Conjuntivitis  Hepatomegalia  Convulsiones  Dolor de garganta

Diarrea  Erupción  Esplenomegalia  Dificultad respiratoria  Dolores articulares

Ictericia  Prurito  Dolor abdominal  Otros \_\_\_\_\_

**MUESTRA DE CONFIRMACIÓN:**

1. Gota gruesa 2. Prueba rápida 3. Otros \_\_\_\_\_ Fecha de toma \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Código de muestra \_\_\_\_\_

Muestra tomada por: 1. Médico 2. Enfermera 3. Colaborador Voluntario 4. Evaluador 5. Supervisor

Nombre \_\_\_\_\_ N° del Puesto \_\_\_\_\_

Nombre del laboratorio \_\_\_\_\_ Fecha de recepción \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Fecha de examen \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Resultados** \_\_\_\_\_ Fecha de entrega de resultados \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**ATENCIÓN MÉDICA:**

Atención médica: 1. Sí 2. No Fecha primera atención médica \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Centro de salud \_\_\_\_\_

Tipo de atención: 1. Ambulatorio 2. Hospitalización 3. Domicilio Provincia \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_

Fecha de hospitalización \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Centro de salud \_\_\_\_\_ N° de historia \_\_\_\_\_

**Observaciones:**

## **INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL FORMULARIO MAL-0-03**

“Notificación Individual de Casos de Malaria en Centros de  
Salud”

**OBJETO:** Se utiliza para el registro, notificación y seguimiento individual de casos sospechosos o probables de malaria, que acudan a los servicios de salud (públicos y/o privados) en busca de atención médica, hasta su confirmación o descarte.

**DESCRIPCION:** Es un instrumento de registro derivado de la **parte A** de la Ficha Única para vigilancia especial de la DIGEPI, adaptado para ser utilizado en caso de sospecha de malaria si no hay disponibilidad de ésta. Después del encabezado que lo identifica, presenta 7 secciones: 1) Datos del Notificador, 2) Datos del Enfermo, 3) Dirección de Residencia Habitual, 4) Datos de la Enfermedad, 5) Muestra de Confirmación, 6) Atención Médica y 7) Observaciones. Debe ser llenado por el personal de salud (médico, enfermera y laboratorista) del centro correspondiente.

**INSTRUCCIONES DE LLENADO:** Debe ser llenado a todo febril al que se le indique una gota gruesa para confirmar o descartar malaria. El llenado del formulario inicia en el segmento **Datos del Notificador** que tiene dos filas de datos, el primero de los cuales se llena identificando la Dirección Provincial de Salud (DPS) o la Dirección de Área de Salud (DAS) que tenga competencia sobre el territorio donde se ubica el centro de salud, inmediatamente al lado se debe llenar la fecha correspondiente al día en que se recibe el paciente, luego se registra el nombre de la persona que llena el formulario o notificante. En la fila subsiguiente se consigna el nombre del Centro Notificador, el servicio notificante (emergencia o consulta externa, general o especializada) y el teléfono de contacto de ese servicio.



En el segmento **Datos del Enfermo** en la primera fila se inicia poniendo el nombre del paciente, luego el primer apellido, luego el segundo apellido y el apodo, caso de que lo tenga. En la segunda fila se indica el nombre del padre o tutor y de la madre o tutora. En la tercera fila se inicia subrayando o encerrando en un círculo la opción que identifica el sexo del paciente, luego se registra la fecha de nacimiento del mismo, su edad en años cumplidos; en caso de tener menos de un año debe utilizarse el ítem que consigna la edad en meses. En la fila subsiguiente, en caso de ser un paciente femenino con edad mayor a los 12 años, se indica (subrayando o encerrando en un círculo) si está embarazada y, en caso afirmativo, en el siguiente ítem se registra la edad gestacional en semanas; a continuación se indica (subrayando o encerrando en un círculo) la nacionalidad del paciente, especificándola en caso de no ser dominicana. En la fila subsiguiente se registra la ocupación del paciente, su número de Cédula (en caso de ser mayor de edad), la Administradora de Riesgos de Salud (ARS), en caso de estar afiliado a alguna; y, de tenerlo, el Número de Seguridad Social (NSS).

En el segmento de **Dirección de Residencia Habitual** se escribe, en los espacios correspondientes, la provincia, municipio, sección, barrio o paraje, sub-barrio y la calle y número de casa donde reside el paciente. En el espacio en blanco de la línea subsiguiente se escribirá cualquier referencia que permita ubicar la casa donde reside el paciente. En la próxima línea se anotan el teléfono del hogar y/o el celular, así como el teléfono del trabajo, si se dispone de cualquiera de ellos.

En la sección correspondiente a **Datos de la Enfermedad**, lo primero a registrar es el nombre de la enfermedad sospechada, luego la fecha de inicio de síntomas y se marcarán (con una marca de cotejo, una cruz o rellenando el recuadro correspondiente) aquellos signos y síntomas que el paciente refiera tener o haber padecido dentro del período de evolución

de la enfermedad actual. Si algunos signos o síntomas indicados por el paciente no aparecen entre las opciones detalladas, entonces se escribirá en la línea en blanco de la opción “Otros”.

En el segmento correspondiente a **Muestra de Confirmación** se indica, encerrando en un círculo la(s) opción(es) correspondiente(s). En caso de elegir la opción **Otros** se requiere indicar, en la raya en blanco que le sucede, de cuál tipo de muestra se trata. En cualquiera de los casos, en el ítem siguiente se debe consignar la fecha de toma de la muestra y el código que la identifica. En la línea subsiguiente se indica (subrayando o encerrando en un círculo la respuesta correspondiente) quién tomó la muestra. En la próxima línea se escribe el nombre del laboratorio hacia el que se remitió la muestra, luego la fecha de recepción y la fecha en que fue examinada. En la última línea de esta sección se anotan los resultados del examen de la muestra y la fecha en que estos resultados fueron reportados.

En la sección de **Atención Médica**, se indicará (subrayando o encerrando en un círculo la respuesta correspondiente), si el paciente obtuvo atención médica; en caso afirmativo, se consigna en qué fecha y en cuál centro de salud. En la subsiguiente línea se indica (subrayando o encerrando en un círculo) el tipo de atención recibida y se escribe la provincia y municipio donde se ubica el centro de salud proveedor del servicio. En la línea final de este apartado se escribe la fecha de hospitalización, si aplica; así como el Centro de Salud donde tuvo lugar la hospitalización, si es diferente al que brindó el servicio inicialmente y el número de Historial Clínico o record.

El último apartado o sección es para anotar **Observaciones**, como podrían ser otros diagnósticos a descartar, enfermedades sobreañadidas o concomitantes, gravedad del caso, etc.



Form. MAL-0-02 v01-11

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL  
Centro Nacional de Control de Enfermedades Tropicales  
SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA



Form. MAL-0-02 v01-11

### NOTIFICACION CASO FEBRIL

Lámina No. \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

Apellido \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Localidad \_\_\_\_\_

Sección \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_

Fecha Toma de Muestra \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Resultado  Positivo \_\_\_\_\_

Negativo \_\_\_\_\_

### NOTIFICACION COMUNITARIA DE CASO FEBRIL

Puesto No. \_\_\_\_\_ Lámina No. \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

Apellido \_\_\_\_\_ Sexo:  Masc.  Fem.

Localidad \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_

Sección \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_

Provincia \_\_\_\_\_ Fecha de: \_\_\_\_\_

Condición Lámina:  Buena - Toma \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Mala - Envío \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Rota - Examen \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Resultado: \_\_\_\_\_ Notificante \_\_\_\_\_

## **INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL FORMULARIO MAL-0-02**

**“Notificación Individual de Casos de Malaria por  
Puestos Comunitarios de Notificación”**

**OBJETO:** Se utiliza para el registro, notificación y seguimiento individual de casos sospechosos o probables de malaria, que acudan a los Puestos Comunitarios de Notificación (PCN), atendidos por voluntarios comunitarios.

**DESCRIPCION:** Este formulario de búsqueda pasiva es una especie de talonario con vale y contravale en la misma página. Recoge por duplicado la mayor parte de los datos de la persona que demanda el servicio, separándose el vale del talonario para que acompañe a la muestra tomada y quedando el contravale para darle seguimiento al caso sospechoso. Debajo del encabezado (que lo identifica), un análisis de contenido permite clasificar en 7 secciones el tipo de información que recoge, a saber: 1) Identificación General del Puesto y la Lámina, 2) Datos Generales del Caso, 3) Dirección, Residencia y Ubicación Geográfica del caso, 4) Condición de la Lámina, 5) Registros de Fechas Claves, 6) Resultados de la Prueba, y 7) Nombre del Notificante.

**INSTRUCCIONES DE LLENADO:** Es llenado por el comunitario voluntario a demanda del paciente febril (actual o reciente).

En la primera sección se indicará el Número del Puesto y el Número que identifica la lámina.

En la subsiguiente línea se escribe el nombre y la edad de la persona febril; más abajo se registra el apodo y se marca el cuadro correspondiente al sexo de esa persona.

La tercera sección se inicia registrando el nombre de la localidad donde vive la persona y el número de la vivienda. En la siguiente línea se registra la sección geográfica y en la subsiguiente el municipio y la provincia.

En la cuarta sección, el laboratorio indica (mediante marcado de la casilla correspondiente) la condición de la lámina recibida.

En la quinta sección, se registran una serie de fechas claves (toma de muestra, envío y examen).

En la sexta sección se anotan los resultados de la prueba.

En la séptima sección, el comunitario voluntario que toma la muestra escribe su nombre.





Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social  
CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENFERMEDADES TROPICALES  
Teléfonos 809-536-0200 y 809-536-9604

**REPORTE DE LABORATORIO**

MUESTRA Nº \_\_\_\_\_

NOMBRE \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN \_\_\_\_\_

INDICADO POR \_\_\_\_\_ CENTRO DE SALUD \_\_\_\_\_

SALA/HAB. \_\_\_\_\_ CAMA \_\_\_\_\_ FECHA DE TOMA \_\_\_\_\_ HORA \_\_\_\_\_

INVESTIGACIÓN DE HEMATÓZOARIOS:

**1. METODO DE GOTA GRUESA:**

Resultado: Positiva  Negativa

Especie de *Plasmodium* \_\_\_\_\_

a) *Recuento por cruces* \_\_\_\_\_

b) *Recuento por µl* \_\_\_\_\_

F = Trofozoitos o anillos de *Plasmodium falciparum*

Fg= Gametocitos de *Plasmodium falciparum*

**2. METODO INMUNOCROMATOGRAFIA (Prueba rápida)**

Resultado: Positiva  Negativa

Especie de *Plasmodium* \_\_\_\_\_

Recuento por cruces:

Menos de 40 parásitos en 100 campos = número de parásitos.

De 41 a 60 parásitos en 100 campos = +/2 (media cruz).

1 parásito por campo = + (una cruz).

2 a 20 parásitos por campo = ++.

21 a 200 parásitos por campo = +++.

Más de 200 parásitos por campo = ++++

FECHA \_\_\_\_\_ EXAMINADO POR: \_\_\_\_\_ FIRMA \_\_\_\_\_

**INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL  
FORMULARIO MAL-2-01  
“Reporte de Laboratorio”**

**OBJETO:** Se utiliza para el reporte individual de los resultados de las pruebas para investigación de hematozoarios indicadas en Centros de Salud.

**DESCRIPCION:** Es un instrumento de reporte que debe ser llenado por el personal de laboratorio que lee los resultados de la investigación de hematozoarios. Además del encabezado que lo identifica, este formulario consta esencialmente de 2 partes: **IDENTIFICACION/DATOS GENERALES** y **RESULTADOS POR METODO DE PRUEBA**. Dado el valor legal de éste formulario, en la parte final del mismo se incluyen tres campos, para el registro de quién y cuándo se realizó lectura de la prueba.

**INSTRUCCIONES DE LLENADO:** El componente de **Identificación y Datos Generales** inicia con un campo situado en la parte superior derecha, donde deberá registrarse el No. de la Muestra o código de identificación. En la fila subsiguiente se escribe, en las rayas correspondientes, el nombre completo, la edad y el sexo. En la subsiguiente línea se escribe la dirección del paciente. A continuación se registra qué personal de salud realizó la indicación de la prueba y el nombre del centro de salud donde labora. Completando la información anterior, en la línea subsiguiente se escribe la sala o habitación, el número de la cama, la fecha de toma de la muestra, la fecha de examen y la hora en que fue realizada la prueba.

En la sección de **Investigación de Hematozoarios** se identifican dos recuadros, uno para registrar los resultados de la Gota Gruesa y el otro para los de la Prueba Rápida (método inmunocromatográfico). En el recuadro de la izquierda (Gota Gruesa) se indica (mediante marca de cotejo o rellenado del



cuadrado correspondiente) la opción que se corresponda con los resultados de la gota gruesa. En caso positivo, en la línea subsiguiente se escribe la(s) especie(s) de plasmodio(s) encontrada(s), consignando además los resultados del recuento parasitario por **a) Cruces** y por **b) Microlitro** según corresponda. Por inmunocromatografía sólo es necesario indicar los resultados (positivos o negativos) y consignar la(s) especie(s) de plasmodio(s) encontrada(s).

En la parte inferior del formulario se registra la fecha de realización de la prueba, por qué profesional o técnico fue examinada y esa persona debe estampar su firma. Adicionalmente, antes de la entrega, debe estamparse el sello institucional.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social  
CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENFERMEDADES TROPICALES  
SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA  
FORMULARIO DE INVESTIGACIÓN DE CASO DE MALARIA

**DATOS DEL ENFERMO:**

Nombre \_\_\_\_\_ Primer apellido \_\_\_\_\_ Segundo apellido \_\_\_\_\_ Apodo \_\_\_\_\_  
Sexo: 1. Masculino 2. Femenino Edad: \_\_\_\_ años Si es <1 año \_\_\_\_ meses Nacionalidad: \_\_\_\_\_  
Ocupación \_\_\_\_\_ Lugar de trabajo \_\_\_\_\_ Nombre del jefe de familia \_\_\_\_\_  
(Si es menor de edad)

**Dirección de residencia habitual**

Provincia \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Sección \_\_\_\_\_  
Barrio/paraje \_\_\_\_\_ Sub-barrio \_\_\_\_\_ Calle y N° \_\_\_\_\_

**MUESTRA DE CONFIRMACIÓN:**

1. Gota gruesa 2. Prueba rápida 3. Otros \_\_\_\_\_ Fecha de toma \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Código de muestra \_\_\_\_\_  
Muestra tomada por: 1. Médico 2. Enfermera 3. Evaluador 4. Colaborador Voluntario 5. Supervisor del Programa  
Nombre \_\_\_\_\_ Lugar donde se tomó la muestra \_\_\_\_\_ N° del Puesto \_\_\_\_\_  
Nombre del laboratorio \_\_\_\_\_ Fecha de recepción \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Fecha de examen \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Resultados (especie de *Plasmodium* y densidad parasitaria) \_\_\_\_\_

**ANTECEDENTES DE RIESGO DE INFECCIÓN:**

Fecha de inicio de síntomas: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Contacto con otro caso sospechoso o confirmado: 1. Sí 2. No 3. No sabe Fecha de detección \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Otros casos de malaria en el área antes de este caso: 1. Sí 2. No 3. No sabe Fecha de detección \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Hay criaderos de mosquito en la vivienda o su alrededor: 1. Sí 2. No 3. No sabe  
Historia de viaje tres meses antes del inicio de los síntomas: 1. Sí (completar lugares visitados) 2. No  
Lugar visitado: \_\_\_\_\_ Fecha de inicio \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Fin \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Lugar visitado: \_\_\_\_\_ Fecha de inicio \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Fin \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Transfusión de sangre antes de inicio de síntomas: 1. Sí 2. No Fecha de transfusión \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Lugar \_\_\_\_\_  
Lugar probable donde se infectó: País \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Barrio/paraje \_\_\_\_\_

**ATENCIÓN RECIBIDA:**

Medicamentos recibidos: 1. Cloroquina 2. Primaquina 3. Otros \_\_\_\_\_ Fecha de última medicación recibida \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Atención médica: 1. Sí 2. No Fecha primera atención médica \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Centro de salud \_\_\_\_\_  
Fue hospitalizado: 1. Sí 2. No Fecha de hospitalización \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Centro de salud \_\_\_\_\_  
N° de historia \_\_\_\_\_ Condición actual: 1. Curación 2. Secuela 3. Defunción (Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_)

**DATOS DE LA INVESTIGACIÓN:**

Nombre del investigador \_\_\_\_\_ Cargo \_\_\_\_\_ Institución \_\_\_\_\_  
Teléfono \_\_\_\_\_ Fecha de la investigación \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Lugar de la investigación \_\_\_\_\_

**Conclusión del caso:**

Clasificación final del caso: 1. Probable 2. Confirmado

Fuente de detección: 1. Búsqueda pasiva 2. Búsqueda activa Origen del caso: 1. Autóctono del país 2. Importado

**Observaciones:**

**INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL  
FORMULARIO MAL-3-01 v01-11**  
“Investigación de Casos Confirmados de Malaria”

**OBJETO:** Se utiliza para conducir la investigación de casos de malaria y registrar sus resultados; con éste proceso se espera poder determinar el lugar probable de infección de los casos investigados y así orientar las acciones de muestreo de foco consecuentes.

**DESCRIPCION:** Es una herramienta técnica resultante de la comparación y homologación del formulario Epi-21 del CENCET y la parte B de la Ficha Única para vigilancia especial de la DIGEPI. Después del encabezado que lo identifica, presenta 7 secciones: 1) Datos del Enfermo, 2) Muestra de Confirmación, 3) Antecedentes de Riesgos de Infección, 4) Atención Recibida, 5) Datos de la Investigación, 6) Conclusiones del Caso, y 7) Observaciones. Debe ser llenado por el Supervisor Provincial de Malaria o el Epidemiólogo Provincial o personal de salud realizando funciones de epidemiología en el centro donde laboran, en los casos de pacientes internos.

**INSTRUCCIONES DE LLENADO:** Debe ser utilizado en las investigaciones realizadas a los casos confirmados que sean el caso índice o que potencialmente puedan ser el caso primario; igualmente, en la medida de lo posible, se utiliza para investigar y documentar los casos por nexo epidemiológico.

El llenado del formulario inicia en el segmento **Datos del Enfermo**, los cuales se han recogido previamente mediante el formulario de BA (MAL-0-01) y los de BP (MAL-0-02 y MAL-0-03), con la excepción de la ocupación (que no es recogida por el formulario de BA) y del lugar de trabajo (que no es recogido en ninguno de los formularios mencionados previamente). Consecuentemente, el llenado de la primera sección se haría

extrayendo la información de los formularios correspondientes y sólo se preguntaría al paciente o pariente que brinda la información, aquellos datos de que no se dispone.

La sección **Muestra de Confirmación** será pre-llenada de los datos disponibles en los formularios empleados para la BA y BP, atendiendo a cuál de estas permitió detectar el caso, y completada con información de los formularios MAL-2-01 (Reporte de Laboratorio) y/o el formulario MAL-2-02 (Informe Semanal de Seguimiento de Casos de Malaria).

La sección **Antecedentes de Riesgos de Infección** deberá ser llenada interrogando al paciente o a sus padres o tutores. Sólo en los casos por nexo epidemiológico se puede aceptar como excepción el que la fuente de información sea un amigo, conocido o simple relacionado del paciente. En la primera línea se debe escribir la fecha en que apareció la fiebre. En la línea subsiguiente indicará (subrayando o encerrando en un círculo) la opción que se corresponda con la respuesta ofrecida por el informante acerca de si el paciente ha estado en contacto con otro caso de malaria, sospechoso o confirmado. De igual manera indicará la respuesta a si el informante conoce la existencia de otros casos en el área donde reside antes que el caso investigado. La pregunta sobre la existencia de criaderos de mosquito en la vivienda donde reside o a su alrededor se indica también subrayando o encerrando en un círculo la alternativa que se corresponda con la respuesta del informante. Si el paciente estuvo en otras localidades o países dentro de los últimos 3 meses, se requiere completar el historial de viaje haciendo énfasis en las últimas 3 semanas antes del inicio de la fiebre, anotando en las rayas en blanco correspondientes el lugar donde estuvo, la fecha de inicio y la de finalización del viaje o traslado a esos lugares. En caso de una respuesta afirmativa a si el paciente ha sido transfundido antes del inicio de los síntomas, se requiere registrar la fecha de transfusión y el lugar. Con los datos previos de esta misma sección, el entrevistador deberá

consignar en qué país, municipio y barrio o paraje probablemente tuvo lugar la infección.

En la sección de **Atención Recibida** se deben marcar todos los medicamentos que el paciente ha recibido, luego se indica la fecha de la última medicación recibida. Si el paciente afirma que recibió atención médica entonces se indicará la fecha de la primera atención y el Centro de Salud donde la recibió. Por igual, si el paciente fue hospitalizado, entonces se deberá registrar la fecha de hospitalización, el centro de salud, el número de expediente o record y se indicará (mediante subrayado o encerrando en un círculo) la condición actual. En caso de que el paciente haya muerto se coloca la fecha de la defunción. Es preciso señalar que ante la imposibilidad del paciente de ofrecer esta información, la misma puede ser dada por un informante (familiar o no) que conozca estos datos.

En la sección de **Datos de la Investigación** se registra el Nombre completo del Investigador, el Cargo, la Institución, el Teléfono de la Oficina, la Fecha de la Investigación y el lugar dónde esa investigación se realizó.

En la sección **Conclusión del Caso** se indica (subrayando o encerrando en un círculo) la Clasificación del Caso, la Fuente o forma de Detección y su Origen.

El último apartado o sección es para anotar **Observaciones**, como podrían ser el señalamiento de más de una localidad como la fuente de infección, conjeturas probables de casos autóctonos sin encontrar el caso primario en la localidad de residencia, probable siembra en otras localidades visitadas por el caso primario y por casos secundarios con gametocitos, etc.



Se terminó de imprimir  
en el mes de Septiembre del Año 2011  
en los Talleres del Editorial Eclipse,  
Calle Arzobispo Portes No. 319,  
Zona Colonial, Santo Domingo  
República Dominicana



**Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social  
Santo Domingo, República Dominicana**

**Con el apoyo financiero de El Fondo Mundial de Lucha  
contra el VIH/SIDA, la Tuberculosis y la Malaria.**