



TESÁI HA TEKO
PORAVE
MOTENONDEHA
MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL

TETĀ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL
Jajapo ñande raperã ko'ãga guive
Construyendo el futuro hoy

Guía de Vigilancia para la Prevención del Restablecimiento de Paludismo o Malaria en Paraguay



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL
Dirección General de Vigilancia de la Salud
Vigilancia de enfermedades transmitidas por vectores



Poder Ejecutivo
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Resolución S.G. N° 0364 -

POR LA CUAL SE APRUEBA EL DOCUMENTO "GUÍA DE VIGILANCIA PARA LA PREVENCIÓN DEL RESTABLECIMIENTO DE PALUDISMO O MALARIA EN PARAGUAY", COMO DOCUMENTO TÉCNICO EN EL MARCO DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE PAÍS LIBRE DE MALARIA AUTÓCTONA.

Asunción, 26 de Junio de 2018

VISTO:

La nota D.G.V.S. N° 302/18, registrada como expediente SIMESE N° 78757, por medio de la cual la Dirección General de Vigilancia de la Salud, presenta el documento técnico "GUÍA DE VIGILANCIA PARA LA PREVENCIÓN DEL RESTABLECIMIENTO DE PALUDISMO O MALARIA EN PARAGUAY", en cumplimiento de uno de los requisitos esenciales para los países que se encuentran en situación de eliminación de paludismo o malaria, según consta en el documento GMP ELI E-2020, de la Organización Mundial de la Salud (OMS); y

CONSIDERANDO:

Que en la actualidad la respuesta ante el eventual restablecimiento del Paludismo presenta desafíos que ponen en riesgo el progreso alcanzado por el país. En este sentido, la vigilancia coordinada por los componentes del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social: Dirección General de Vigilancia de la Salud (DGVS), Servicio Nacional de Erradicación del Paludismo (SENEPA), Laboratorio Central de Salud Pública (LCSP) y Dirección General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud (DGDSyRS), articulada con otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales, han asumido el rol protagónico en el plan para la prevención del restablecimiento de la malaria en el Paraguay, mediante el fortalecimiento de la estrategia nacional.

Que dicho documento se enmarca en el contexto epidemiológico y en las estrategias técnicas globales de eliminación de la malaria, establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2017, teniendo como objetivo definir la organización y el funcionamiento de la vigilancia de malaria en el Paraguay, organizar y coordinar las actividades de prevención del restablecimiento de malaria.

Que la Ley N° 836/80, Código Sanitario, en su Art. 3° establece: "El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, que en adelante se denominará el Ministerio, es la más alta dependencia del Estado competente en materia de salud y aspectos fundamentales del bienestar social"

Que el Art. 4° del mismo cuerpo legal establece: "La autoridad de Salud será ejercida por el Ministro de Salud Pública y Bienestar Social, con la responsabilidad y atribuciones de cumplir y hacer cumplir las disposiciones previstas en este Código y su reglamentación".

Que la Dirección General de Asesoría Jurídica, por medio del Dictamen A.J. N° 1051, del 20 de junio de 2018, ha emitido su parecer favorable a la firma de la presente Resolución.





Poder Ejecutivo
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Resolución S.G. N° 0364 -

POR LA CUAL SE APRUEBA EL DOCUMENTO "GUÍA DE VIGILANCIA PARA LA PREVENCIÓN DEL RESTABLECIMIENTO DE PALUDISMO O MALARIA EN PARAGUAY", COMO DOCUMENTO TÉCNICO EN EL MARCO DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE PAÍS LIBRE DE MALARIA AUTÓCTONA.

26 de Junio de 2018
Página 02/02

POR TANTO, en ejercicio de sus atribuciones legales,

EL MINISTRO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL
RESUELVE:

- Artículo 1°.** Aprobar el documento "Guía de Vigilancia para la Prevención del Restablecimiento de Paludismo o Malaria en Paraguay", como documento técnico que cumple con las acciones clave para la vigilancia de la reintroducción de la malaria en el país.
- Artículo 2°.** Disponer la distribución e implementación de dicho documento en todas las dependencias del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social y socializar con las instituciones colaboradoras en la certificación de malaria, así como la presentación al Consejo Nacional de Malaria.
- Artículo 3°.** Comunicar a quienes corresponda, y cumplido, archivar.



DR. CARLOS IGNACIO MORÍNIGO AGUILERA
MINISTRO

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

Dirección General de Vigilancia de la Salud

Servicio Nacional de Erradicación del Paludismo - SENEPA

Laboratorio Central de Salud Pública

Dirección General de Migraciones

Secretaría Nacional de Turismo

Dirección General de Desarrollo de Servicios de Salud

**GUÍA DE VIGILANCIA
PARA LA PREVENCIÓN DEL
RESTABLECIMIENTO DE PALUDISMO
O MALARIA EN PARAGUAY**

MSPYBS

PARAGUAY, 2017-2018

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

Guía de Vigilancia para la prevención del restablecimiento de paludismo o malaria en Paraguay

Dirección General de Vigilancia de la Salud
Vigilancia de enfermedades transmitidas por vectores

AUTORIDADES

Dr. Carlos Ignacio Morínigo Aguilera

Ministro de Salud Pública y Bienestar Social

María Teresa Barán Wasilchuk

Viceministra de Salud

Dra. Águeda Cabello Sarubbi

Directora General de Vigilancia de la Salud

El presente documento de trabajo fue elaborado en el marco del proceso de certificación de país libre de malaria autóctona con técnicos de las áreas involucradas en la respuesta a las enfermedades transmitidas por vectores. El documento constituye una guía orientativa hacia la prevención del restablecimiento de la malaria en el país, que puede ser ajustado a los niveles operativos, para sostener las metas alcanzadas en la eliminación de malaria.

Elaboración, edición y distribución

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

Dirección General de Vigilancia de la Salud

Vigilancia de enfermedades transmitidas por vectores

Dirección: Pettrossi y Constitución, Edificio de información estratégica y Vigilancia de la Salud

Teléfono: (595) 21204743

Página web: vigisalud.gov.py

Correo electrónico: mSPDGVS@gmail.com

Asunción, Paraguay

Producción editorial

Editores científicos: Agueda Cabello, Fátima Vázquez, Silvia Cruz, Andrea Ojeda, Sixta Bogado, Mónica Ozorio, Marta Torales, Beatriz Trinidad, Claudia Huber, Sandra Irala, Margarita Villafañe.

Diagramación: Arami Grupo Empresarial

Arte de tapa: Arami Grupo Empresarial

Revisión y edición de texto: Silvia Cruz, Mónica Osorio, Claudia Huber, Margarita Villafañe

Equipo de elaboración por orden alfabético

Bogado Sixta	Galeano Rosa	Peralta Katia	Vargas Daniel
Cabello Águeda	Huber Claudia	Pedroni Elena	Vázquez Fátima
Canese Andrés	Irala Sandra	Quevedo Carlos	Viveros Cynthia
Cabral Stella	Lopez Francisco	Sanabria Edgar	Villafañe B Margarita
Cruz Silvia	Ojeda Andrea	Trinidad Beatriz	
Da Silva Mercedes	Ozorio Mónica	Torales Marta	

Colaboradores

Benítez Irene	Grau Lorena	Recalde Desiree
D'Egea Viviana	Morán Mirian	

Instituciones colaboradoras

Dirección General de Migraciones

Secretaría Nacional de Turismo

Organización Panamericana de la Salud

Apoyo Financiero:

El Fondo Mundial de lucha contra el SIDA, la Tuberculosis y la Malaria

Organización Internacional para las Migraciones (OIM), como Receptor Principal

ISBN: 978-99967-36-70-4

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE ACRÓNIMOS	
GLOSARIO DE TERMINOLOGÍA	
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO 2. MARCO NORMATIVO	
2.1. Legislación actual	
2.2. Regulaciones Internacionales	
CAPÍTULO 3. MARCO CONCEPTUAL	
3.1. Marco de concepto.....	
3.2. La vigilancia de malaria como estrategia de prevención del restablecimiento	
3.3. Estrategia OMS para reducir y mitigar la carga de enfermedad	
3.4. Epidemiología de la malaria en Paraguay	
3.5. Prevención del restablecimiento	
CAPÍTULO 4. OBJETIVOS	
4.1. Justificación	
4.2. Objetivos	
4.3. Ámbito de aplicación	
CAPÍTULO 5. VIGILANCIA DE MALARIA	
5.1. Vigilancia de malaria	
5.2. Definición de caso	
5.3. Modalidad de vigilancia.....	
5.3.1. Vigilancia pasiva	
5.3.2. Vigilancia activa	
5.3.2.1. La búsqueda proactiva.....	
5.3.2.2 La búsqueda reactiva.....	
5.3.3 Vigilancia e investigaciones periódicas.....	
5.4 Líneas de trabajo adoptadas en la estrategia nacional de vigilancia	
5.4.1 Línea1- Detección temprana de casos (DTIR)	
5.4.2. Línea 2- Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de casos (DTIR).....	
5.4.2.1 Diagnóstico	
Lineamientos para el diagnóstico de malaria en el país.....	
5.4.2.2 Tratamiento	
5.4.2.3 Seguimiento de casos	

5.4.3 Línea 3- Investigación epidemiológica de caso y foco (DTIR)	
5.4.3.1 Pasos de la investigación de caso	
A. Verificación de la información del caso sospechoso de malaria	
B. Toma de muestras biológica	
C. Evaluación de la situación	
D. Planificación y organización en los diferentes niveles.....	
E. Identificación y descripción de los casos	
F. Clasificación de los casos	
F.1 Conceptos de clasificación	
F.2 Elementos de clasificación	
F.3 Algoritmo de clasificación	
G. Métodos de investigación para la identificación de casos adicionales	
Método 1. Búsqueda activa entre el contingente de origen BACO	
Método 2. Búsqueda activa comunitaria (BAC)	
Método 3. Vigilancia Intensificada en Servicios de Salud (VISS)	
Método 4. Búsqueda Activa Institucional (BAI)	
H. Identificación y clasificación de los focos de paludismo	
I. Elaboración de reportes	
5.4.4 Línea 4.Respuesta a la detección de casos y medidas de control vectorial y ambiental (DTIR)	
A. Medidas de control de vectores en la respuesta a la detección de caso	
B. Recomendaciones específicas de intervención a los expuestos	
5.4.5 Línea 5. Sistema de información: flujo y análisis	
5.4.5.1 Sistema de información	
5.4.5.2 Flujo y análisis	
5.4.5.3 Análisis de información	

CAPÍTULO 6. REDUCCION Y MANEJO DE RIESGO

6.1 La vulnerabilidad	
6.1.1 La vigilancia en los puntos de entrada	
6.1.1.1 Ingreso de pasajeros por vía aérea	
6.1.1.2 Ingreso de pasajeros por vía terrestre o fluvial	
a. Población migrante de países endémicos	
b. Sistema preventivo de alertas en la Secretaria Nacional de Turismo	
c. Sistema informático migratorio	
6.2 La receptividad	
6.2.1 La investigación entomológica.....	
6.2.2 El monitoreo de la susceptibilidad y la resistencia a insecticidas.....	

CAPÍTULO 7. SISTEMA DE MONITOREO

7.1 Objetivos del monitoreo.....	
7.2 Uso del monitoreo.....	
7.3. La finalidad del monitoreo de malaria.....	
7.4. Funciones del equipo de monitoreo.....	
7.5. Indicadores aplicados a la estrategia nacional	

7.6. Listado de indicadores
7.7. Productos del monitoreo.....

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

ANEXOS

Anexo 1. Factores que pueden influenciar la toma de decisiones para una BAC de casos como parte de una investigación de campo
Anexo 2. Formulario de SFA.....
Anexo 3. Formulario EP2
Anexo 4. Formulario BAI.....
Anexo 5. Formulario de investigación de casos de malaria
Anexo 6. Formulario de investigación de focos de malaria
Anexo 7. Tablas de tratamiento.....
Anexo 8. Evaluación del tratamiento.....

LISTA DE ACRÓNIMOS

AE	Auxiliares de Evaluación
APS	Atención Primaria de la Salud
CNE	Centro Nacional de Enlace
CV	Colaborador Voluntario
DGDSS	Dirección General de Desarrollo de Servicios de Salud
DGM	Dirección General de Migraciones
DGVS	Dirección General de Vigilancia de la Salud
EGI	Estrategia de Gestión Integrada
ENO	Eventos de Notificación Obligatoria
EP2	Formulario de Enfermedad Palúdica 2
ESPII	Evento de Salud Pública de Importancia Internacional, según el RSI
IMT	Instituto de Medicina Tropical
LCSP	Laboratorio Central de Salud Pública
MSP y BS	Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PEA	Poblaciones Económicamente activas
PEED	Programa de Evaluación Externa del Desempeño
PNCM	Programa Nacional de Control de Malaria
RISS	Red Integrada de Servicios de Salud
RNL	Red Nacional de Laboratorios
RSI	Reglamento Sanitario Internacional
SENATUR	Secretaría Nacional de Turismo
SENEPA	Servicio Nacional de Erradicación del Paludismo
SFA	Síndrome Febril Agudo
UDM	Unidades de Diagnóstico de Malaria
UER	Unidades Epidemiológicas Regionales
USF	Unidades de Salud Familiar
ZOR	Zonas Operativas Regionales

DPT Dirección de Puntos de Entrada
ERR Equipo de Respuesta Rápida

GLOSARIO

DE TERMINOLOGÍA DE MALARIA

CONCEPTO	DEFINICIÓN
Administración masiva	Administración de tratamiento antimalárico a todos los miembros de un grupo poblacional determinado o a todas las personas que residen en una zona geográfica determinada (excepto a las personas en quienes el medicamento en cuestión está contraindicado), aproximadamente en el mismo momento y a menudo a intervalos repetidos.
Capacidad vectorial	Número de infecciones nuevas que la población de un vector dado provocará por caso y por día en un lugar y tiempo determinados, suponiendo que la población humana es y sigue siendo totalmente susceptible a la malaria.
Caso autóctono	Caso infectado localmente sin evidencia de importación, ni ligado a la transmisión de un caso importado.
Caso adquirido localmente	Caso adquirido por transmisión local vectorial. Nota: un caso adquirido localmente puede ser autóctono, introducido, recaída o recrudescencia.
Caso de malaria	Aparición de la infección malárica en una persona en quien la presencia de parásitos de la malaria en la sangre ha sido confirmada por una prueba diagnóstica. Nota: Un caso sospechoso de malaria no puede considerarse un caso de malaria hasta la confirmación parasitológica. Un caso de malaria puede clasificarse como autóctono, inducido, introducido, importado, recaída, recrudescencia (según el origen de la infección); y como sintomático o asintomático. En los entornos de control de la malaria, un “caso” es la aparición de la infección malárica confirmada y con manifestaciones clínicas. En los entornos donde la malaria se está eliminando de forma activa o ya se ha eliminado, un “caso” es la aparición de toda infección malárica confirmada, con o sin síntomas.
Caso importado	Caso de malaria o infección que fue adquirida fuera del área donde el caso fue diagnosticado.
Caso índice	Caso cuyas características epidemiológicas desencadenan una detección activa de otros casos. El término “caso índice” también se utiliza para designar el caso que originó la infección de uno o varios casos introducidos.
Caso inducido	Caso cuyo origen puede rastrearse hasta una transfusión de sangre u otra forma de inoculación parenteral del parásito, pero no a la transmisión mediante inoculación natural por mosquitos. Nota: En las infecciones controladas de malaria humana realizadas en el marco de las investigaciones sobre esta enfermedad, la infección parasitaria (prueba de provocación) puede originarse a partir de esporozoítos inoculados, sangre o mosquitos infectados.
Caso introducido	Caso contraído localmente para el cual se dispone de datos epidemiológicos fidedignos y sólidos que lo vinculan directamente a un caso importado conocido (transmisión local de primera generación).
Caso- recaída	Caso de malaria atribuido a la activación de los hipnozoítos de <i>P. vivax</i> y <i>P. ovale</i> adquiridos localmente. Nota: la latencia de un caso con recaída puede ser de 6 a 12 meses. La ocurrencia de la recaída no es una indicación de fallo operativo, pero su existencia puede llevar a evaluar la posibilidad de transmisión sostenida.

Caso- recrudescencia	<p>Recurrencia de la parasitemia asexual del mismo genotipo(s) que causó la enfermedad original, debido a la eliminación incompleta de los parásitos asexuados después de tratamiento antimalárico.</p> <p>Nota: Nota: La recrudescencia difiere de la reinfección con un parásito de genotipo igual o distinto y de las recaídas en las infecciones por <i>P. vivax</i> y <i>P. ovale</i>.</p>
Caso-reinfección	<p>Consiste en una segunda infección por <i>Plasmodium</i> spp., que sobreviene a una infección anterior que ha sido completamente eliminada mediante un tratamiento eficaz.</p>
Caso sospechoso	<p>Persona con antecedentes de viaje a zona endémica de malaria, con enfermedad que el trabajador de salud sospecha que es debida a malaria, el criterio usualmente incluye fiebre, con o sin otros síntomas. Todos los pacientes con sospecha de malaria deben tener una prueba confirmatoria por microscopia o prueba rápida.</p>
Detección de caso	<p>Es una de las actividades operacionales de la vigilancia, consiste en la búsqueda de casos de malaria en una comunidad.</p> <p>Nota: La detección de casos es un proceso de tamizaje cuyo indicador es la presencia de fiebre o de características epidemiológicas como las situaciones o los grupos de alto riesgo. Para detectar la infección se utiliza una prueba diagnóstica que permite identificar las infecciones maláricas asintomáticas.</p>
Detección pasiva de Casos	<p>Es la detección de casos de paludismo entre los pacientes que, por iniciativa propia, se auto reportan o visitan los servicios de salud para el diagnóstico y tratamiento, generalmente por una enfermedad febril.</p>
Detección activa de casos	<p>Se refiere a la detección de casos de malaria que lleva a cabo el personal de salud en los niveles locales o comunitarios, a veces en los grupos de población considerados de alto riesgo. Puede constar de tamizaje para la detección de fiebre seguido de examen parasitológico de todos los pacientes con fiebre, o bien, de examen parasitológico de la población destinataria sin tamizaje previo para la detección de fiebre.</p> <p>Nota: La detección activa de casos puede emprenderse en respuesta a un caso confirmado o grupo de casos confirmados, en que un grupo poblacional que pudiera estar vinculado a tales casos se somete a tamizaje y pruebas (denominada “detección reactiva de casos”), o bien, realizarse en los grupos de alto riesgo, al margen de los casos detectados (denominada “detección proactiva de casos”).</p>
Eliminación de la malaria	<p>Es la interrupción de la transmisión local (reducción de la incidencia a cero) de los parásitos, específicamente de paludismo, en una zona geográfica definida como resultado de actividades deliberadas. Se requieren medidas continuas para prevenir el restablecimiento de la transmisión.</p> <p>Nota: Para que un país obtenga la certificación de la eliminación de la malaria es necesario que se interrumpa la transmisión local por todos los parásitos de la malaria humana.</p>
Erradicación de la malaria	<p>Es la reducción permanente a cero de la incidencia mundial de la infección causada por parásitos de paludismo, como resultado de esfuerzos deliberados. Las medidas de intervención ya no son necesarias una vez que se ha logrado la erradicación.</p>
Estado libre de malaria	<p>Se refiere a una zona donde no hay ninguna transmisión local en curso de la malaria transmitida por mosquitos y el riesgo de contraer la enfermedad se limita al contagio por casos introducidos.</p>
Foco de malaria	<p>Zona delimitada y circunscrita situada en una zona que actual o anteriormente era malárica y que presenta las condiciones epidemiológicas y ecológicas necesarias para la transmisión de la malaria.</p> <p>Nota: Los focos se clasifican en activos, residuales no activos y eliminados.</p>
Grupo poblacional en riesgo	<p>Población que reside en una zona geográfica donde se han producido casos de contagio local de malaria en los tres últimos años</p>

Investigación del caso	<p>Es la colección de la información que permite la clasificación de un caso de paludismo por origen de la infección, es decir, importado, autóctono, inducido, introducido, recaída o recrudescencia.</p> <p>Nota: La investigación de un caso incluye el llenado de la ficha de investigación de caso confirmado de paludismo y las pruebas de gota gruesa de las personas que viven en el mismo hogar o áreas circundantes que cumplan con la definición del caso sospechoso de paludismo.</p>
Receptividad	<p>Se refiere a la receptividad de un ecosistema a la transmisión de la malaria.</p> <p>Nota: Un ecosistema receptivo se caracteriza por la presencia de vectores competentes, un clima propicio y una población susceptible.</p>
Restablecimiento de la malaria	<p>La reintroducción de la malaria es la aparición de casos introducidos (casos de la primera generación de transmisión local epidemiológicamente vinculados con un caso importado confirmado) en un país o una zona donde la enfermedad ha sido eliminada.</p> <p>Nota: El restablecimiento de la malaria difiere del restablecimiento de la transmisión de la malaria (véase la definición correspondiente).</p>
Restablecimiento de la Transmisión	<p>Reanudación de la incidencia de la malaria contraída localmente debido a ciclos repetidos de infecciones transmitidas por mosquitos en una zona donde la transmisión había sido interrumpida.</p> <p>Nota: Una indicación mínima del posible restablecimiento de la transmisión sería la aparición de tres o más casos autóctonos de malaria debidos a la misma especie de parásito por año y en el mismo foco, durante tres años consecutivos.</p>
Residual transmisión	<p>Persistencia de la transmisión tras lograrse una buena cobertura con intervenciones de control vectorial de gran calidad a las que los vectores locales son totalmente susceptibles.</p> <p>Nota: La transmisión residual se debe tanto al comportamiento humano como al de los vectores, por ejemplo, las personas que permanecen al aire libre durante la noche o las especies de mosquitos vectores locales con hábitos que les permiten eludir las intervenciones básicas.</p>
Tasa de inoculación	<p>Número de picaduras infecciosas recibidas por persona en una unidad entomológica de tiempo determinada en una población humana.</p> <p>Nota: Esta tasa es el producto de la frecuencia media de picaduras a seres humanos (número de picaduras por persona, por día y por mosquitos vectores) y la tasa de esporozoítos (proporción de mosquitos vectores que son infecciosos). Cuando la tasa de transmisión es baja, cabe la posibilidad de que la tasa estimada de inoculación entomológica no sea confiable, por lo que deben tenerse en cuenta otros métodos para evaluar el riesgo de transmisión.</p>
Vulnerabilidad	<p>Frecuencia de la entrada de personas o grupos infectados o de mosquitos anofelinos infecciosos.</p> <p>Nota: También se denomina “riesgo de importación”. El término se aplica asimismo a la aparición de farmacorresistencia en una zona específica.</p>

Fuente: Tomado y Adaptado de WHO | A framework for malaria elimination. 2017

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La malaria o paludismo es una enfermedad parasitaria endémica producida por el protozoo del género *Plasmodium* y transmitida de humano a humano a través de la picadura del mosquito hembra del género *Anopheles spp.* Cuatro especies de *Plasmodium* infectan a los humanos: *Plasmodium falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale* y *P. malariae*, siendo la especie de *Plasmodium falciparum* la que produce la enfermedad con manifestaciones más severas y es responsable de la mayoría de las muertes. La infección por *Plasmodium knowlesi* en humanos se ha convertido en una zoonosis que gana importancia como problema de salud pública en los últimos años.

Paraguay fue endémico en aproximadamente 90% del territorio nacional entre los años 1930 a 1950, convirtiéndose en un desafío para la salud pública. El auge de la epidemia en este período se registra en 1941 con 79.413 casos de malaria, con una mortalidad de 2.234 personas.

La iniciativa de OMS promueve la Ley N.º 458 en el año 1957, que instituye el Servicio Nacional de Erradicación del Paludismo (SENEPA), bajo la dependencia del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, iniciándose las campañas de erradicación de esta enfermedad.

La década de 1960 encuentra a la malaria como una de las enfermedades de transmisión vectorial más importantes, en 1967 se presenta una epidemia con 50.304 casos, 43.668 por *P. vivax* y 6.636 por *P. falciparum* con 40 óbitos. Persiste la endemidad de malaria en un 90% del territorio nacional, con excepción de la capital del país y sus alrededores. Para la década de 1990, treinta años después y luego de varias campañas de erradicación de la malaria con DDT (dicloro difenil tricloroetano) y de la intensificación de la vigilancia activa en las zonas de riesgo, la incidencia de la malaria se reduce y la distribución geográfica de los casos se concentra en tres departamentos de la zona centro-este del país: Caaguazú, Canindeyú y Alto Paraná. En 1999 se presenta una nueva epidemia con 9.943 casos por *P. vivax*, con cero óbitos.

Las estrategias aplicadas consisten en el control químico vectorial, la prevención y el control mediante la búsqueda activa de casos, la detección y el tratamiento oportunos, como medidas de la vigilancia implementada por los colaboradores voluntarios (CV), una red de líderes comunitarios que trabajan como captadores de febriles sospechosos de malaria. El trabajo en red permite la captación oportuna de los casos respetando e incorporando las diversidades culturales y costumbres de las poblaciones, al tiempo de apoyar el diagnóstico de malaria en la comunidad. La ubicación de las unidades de diagnóstico de malaria (UDM) en las áreas de mayor endemidad, logran acercar el diagnóstico y tratamiento precoz y oportuno a las poblaciones más expuestas. Una estrategia no menos importante es la adecuación de los esquemas de tratamiento, que incorporan tratamiento acortado de Primaquina, con la finalidad de mejorar la adherencia. En el país los principales vectores de importancia médica han sido *Anopheles darlingi*, *Anopheles albistarsis* y *Anopheles strodei*.

El principal agente causal de los casos autóctonos en el país es el *Plasmodium vivax*, registrándose el último caso en el año 2011. Desde 1995 no se ha reportado transmisión autóctona de *P. falciparum*. Paraguay alcanza en el año 2015, una de las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio: “Lograr la reducción del Malaria a nivel mundial en el orden del 75% al 2.015”.

La eliminación de los autóctonos ha revelado una nueva etapa, en la que se registra un aumento del número de casos importados por *P. falciparum* y *P. vivax*, relacionado con los flujos migratorios de paraguayos por razones laborales o en misiones oficiales a países endémicos, y de extranjeros procedentes de zonas endémicas que arriban al país por trabajo, turismo o estudio, situación que aumenta la vulnerabilidad del país, que posee un ecosistema receptivo con la presencia de anophelinos y las condiciones favorables de temperatura y humedad. Las poblaciones móviles presentan, básicamente, dos condiciones: los migrantes que ingresan al país por puestos migratorios oficiales, constituye una población conocida por sus patrones de movilización y de la cual se cuenta con información; el segundo grupo se refiere a los migrantes que ingresan al país por zonas no controladas o puntos ciegos.

En la actualidad, la respuesta ante el eventual restablecimiento del Paludismo presenta desafíos que ponen en riesgo el progreso alcanzado por el país. En este sentido, la vigilancia coordinada por los componentes del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social: Dirección General de Vigilancia de la Salud (DGVS), Servicio Nacional de Erradicación del Paludismo (SENEPA), Laboratorio Central de Salud Pública (LCSP) y Dirección General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud (DGDSyRS); articulada con otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales, han asumido el rol protagónico en el plan para la prevención del restablecimiento de la malaria en Paraguay, mediante el fortalecimiento de la estrategia nacional.

El presente documento se enmarca en el contexto epidemiológico y en las estrategias técnicas globales de eliminación de la malaria establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2017, teniendo como objetivo definir la organización y el funcionamiento de la vigilancia de malaria en Paraguay, basado en la integración de los servicios y componentes del sistema de salud para guiar, organizar y coordinar las actividades de prevención del restablecimiento de malaria.

CAPÍTULO 2

MARCO NORMATIVO

2.1. Legislación actual

- El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS), es el órgano competente para la prestación, regulación y supervisión de los servicios de salud del territorio nacional que se rige por un marco jurídico que regula y protege los derechos, facultades y atribuciones de cada sector para garantizar la prestación eficiente de los servicios existentes y los que se incorporen en el futuro. El marco jurídico en que se desenvuelve actualmente el MSPBS se encuentra enmarcado en la Ley N° 836/80 del Código Sanitario, sus decretos reglamentarios y resoluciones.
- Ley No 458/57. Creación del SENEPA (Servicio Nacional de Erradicación del Paludismo bajo la dependencia del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, cuyos fines serán los siguientes: a) Dirigir la lucha contra el paludismo, en el territorio nacional, hasta su total eliminación; b) Investigar, planear, organizar y ejecutar coordinadamente las actividades necesarias para lograr su objetivo.
- Resolución S.G. No 1066, del 13 de diciembre del 2006, que crea la Unidad de Epidemiología Regional (UER) y dispone su conformación e implementación en cada una de las 18 regiones sanitarias del Paraguay.
- Decreto No 7833, del 01 de diciembre del 2011. Implementación de la Red Integrada de Servicios de Salud (RISS), mediante las Redes Sanitarias del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social y del Instituto de Previsión Social.
- Resolución S.G. No 709 del 28 de Julio del 2011, que se determina que en los Laboratorios de los Servicios de Salud Pública de deberá realizar el diagnóstico laboratorial del Paludismo.
- Resolución S.G No 613, del 02 de mayo del 2012, que aprueba el documento de desarrollo de una red integrada de servicios de salud (RISS) del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.
- Resolución S.G. No 190, del 15 de marzo del 2013, que modifica la resolución S.G, No 12/2005, que reglamenta la ley 836/80, código sanitario, en los artículos 28o y 37o, referentes a eventos sujetos a notificación obligatoria y Vigilancia Epidemiológica.

- Resolución DGM No 1062, del 14 de octubre del 2014, por la cual se establece la obligatoriedad del llenado de la ficha de salud del Viajero en el Puesto de Control Migratorio del Aeropuerto Internacional Silvio Pettirossi.
- Resolución S.G. No 52, del 24 de febrero del 2014, actualiza la misión y visión, se establecen los valores y se aprueba el plan estratégico institucional del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social correspondiente al periodo 2013 - 2018.
- Resolución S.G No 160. del 10 de abril de 2015, el mismo, que conforma el Comité Técnico Operativo de la Estrategia de Gestión Integrada para las Enfermedades Transmitidas por Vectores (EGI Vectores) para dar respuesta al Dengue y Chikungunya.
- Resolución S.G. Nº 529/17 del 4 de octubre del 2017, por la cual se crea la Comisión Nacional de Malaria en cumplimiento de uno de los requisitos esenciales para los países que se encuentran en situación de eliminación del paludismo; según consta en el documento GMP ELI-E-2020 de la Organización Mundial de la Salud.
- Resolución S.G No 160. del 10 de abril de 2015, el mismo, que conforma el Comité Técnico Operativo de la Estrategia de Gestión Integrada para las Enfermedades Transmitidas por Vectores (EGI Vectores) para dar respuesta al Dengue y Chikungunya.

2.2. Regulaciones Internacionales

En mayo de 2005 en forma unánime en la Asamblea Mundial de la Salud se aprobó la revisión del Reglamento Sanitario Internacional -RSI- (2005), que entró en vigor en junio de 2007. Este Reglamento constituye un logro significativo en la vigilancia y seguridad sanitaria a nivel mundial y supone un cambio de paradigma en comparación con las anteriores versiones. El RSI (2005) amplía la gama de eventos que los Estados deben notificar a la OMS y a la que se aplica el Reglamento e introduce una nueva clase de evento, la emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII). El RSI (2005) entró en vigor el 15 de junio de 2007. El Paraguay inicia su implementación a partir del 7 de abril del 2009.

Atendiendo a la Resolución WHA 58.3 "Revisión del Reglamento Sanitario Internacional" acordada por los Estados partes de la OMS, en el Paraguay, se designa a la Dirección General de Vigilancia de la Salud como Centro Nacional de Enlace para el Reglamento Sanitario Internacional (RSI 2005), según resolución ministerial de SG N° 838, de fecha 20 de octubre de 2006.

CAPÍTULO 3

MARCO CONCEPTUAL

3.1 Marco de concepto

Para mantener el estado libre de malaria en una zona o en un país, el sistema de salud y el programa de lucha antimalárica deben conservar la capacidad de emprender las siguientes actividades:

- Detección temprana, notificación obligatoria y tratamiento rápido de todos los casos;
- Determinación de las causas probables del restablecimiento de la transmisión;
- Adopción inmediata de medidas si se detecta transmisión local; y
- Determinación del riesgo de restablecimiento mediante el seguimiento regular de la receptividad y la vulnerabilidad de la zona.

Según datos de la OMS, en el último informe 2017, en 2016, se estima que hubo 216 millones de casos de paludismo en todo el mundo (Intervalo de Confianza (IC) 95%: 196-263 millones).

La mayoría de los casos de paludismo en 2016 se registraron en la Región de África de la OMS (90%), seguidos por la Región de Asia Sudoriental de la OMS (7%) y la Región del Mediterráneo Oriental de la OMS (2%).

De los 91 países que informaron casos de paludismo autóctono en 2016, 15 países, todos en el África subsahariana, excepto India, tuvieron el 80% de la carga mundial de paludismo.

Se estima que la tasa de incidencia del paludismo disminuyó en un 18% a nivel mundial, de 76 a 63 casos por cada 1000 habitantes en riesgo, entre 2010 y 2016. La región de Asia Sudoriental registró el mayor descenso (48%) seguido de las Américas (22%) y la región Africana (20%).

En 2016, hubo un estimado de 445 000 muertes por paludismo a nivel mundial, en comparación con 446 000 muertes estimadas en 2015.

La región Africana de la OMS representó el 91% de todas las muertes por paludismo en 2016, seguida de la región de Asia Sudoriental (6%).

En 15 países se presentaron el 80% de las muertes mundiales de paludismo el año pasado; todos estos países están en África subsahariana, a excepción de India.

Tanto el diagnóstico precoz y preciso, como el tratamiento oportuno, previenen la muerte y contribuyen a evitar la transmisión de la enfermedad. En nuestro país, el acceso al medicamento es fácil y gratuito, y es proveído por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

Actualmente, Paraguay, se encuentra en etapa de certificación de la eliminación de la transmisión autóctona por lo cual es importante mantener la vigilancia, teniendo en cuenta el incremento de la detección de casos importados, la elevada migración interior y exterior tanto de paraguayos como de personas provenientes de países y áreas endémicas, la cercanía de países con actividad endémica y constante intercambio comercial (vulnerabilidad) y la presencia del vector en casi todo el territorio nacional, a lo que se adiciona las condiciones propicias de humedad y temperatura (receptividad).

3.2 La vigilancia de malaria como estrategia de prevención de restablecimiento

La Organización Mundial de la Salud define a la vigilancia como estrategia para eliminar la malaria, reconocida como una intervención para erradicar la enfermedad en el primer Programa Mundial de Erradicación. En el contexto de eliminación de la malaria la vigilancia comprende un conjunto de acciones que deben permitir:

- Detectar todos los casos de infección (sintomáticos y asintomáticos) lo antes posible;
- Evitar la transmisión ulterior a partir de cada caso mediante el tratamiento radical y el control vectorial rápido; y
- localizar, investigar, clasificar y controlar todos los focos con las medidas apropiadas para acabar con la transmisión cuanto antes.

3.3 Estrategia OMS para reducir y mitigar la carga de enfermedad

“La Estrategia Técnica Mundial contra la malaria 2016-2030 aprobada por la Asamblea Mundial de la Salud en mayo de 2015, con el propósito de ayudar a los países a reducir el sufrimiento humano causado por la más mortal de las enfermedades transmitidas por mosquitos en el mundo” se basa en tres pilares y dos elementos de apoyo que orientan las actividades mundiales para avanzar hacia la eliminación de la malaria:

PILARES

- Lograr el acceso universal a la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la malaria: control vectorial, quimioprofilaxis, pruebas diagnósticas y tratamiento.
- Acelerar los esfuerzos para lograr la eliminación y alcanzar el estado exento de malaria: enfocar la atención tanto en los parásitos como en los vectores en focos de transmisión bien definidos, guiándose por la detección activa de casos y la investigación de casos como parte del programa de vigilancia y respuesta a la malaria.

- Transformar la vigilancia de la malaria en una intervención básica: el fortalecimiento de la vigilancia de la enfermedad es fundamental para la planificación y la ejecución de los programas, y constituye un factor decisivo para acelerar el progreso.

ELEMENTOS DE APOYO

- Aprovechar las innovaciones y ampliar las investigaciones: la investigación básica resulta esencial para conocer mejor los parásitos y los vectores, y para obtener medios de diagnóstico y medicamentos más eficaces, métodos de control de vectores mejorados e innovadores y otros instrumentos como las vacunas.
- Fortalecimiento del entorno propicio: un compromiso político fuerte, una financiación sólida y un aumento de la colaboración multisectorial son factores fundamentales para seguir avanzando.

LÍNEAS DE TRABAJO

El Marco para la Eliminación de la Malaria de la OMS, lanzada en 2017, profundiza en los principios y prácticas para la eliminación de la malaria, dirigida a todos los países endémicos entiendo a la eliminación como un continuum. Este documento presenta también estrategias para prevenir el restablecimiento de la malaria como son:

1. Reducir y mitigar receptividad (vigilancia entomológica – control vectorial)
2. Reducir y mitigar vulnerabilidad (concientización sobre enfermedad, viajeros que llegan – puntos de entrada con diagnóstico, tratamiento-, investigaciones epidemiológicas de casos importados/introducidos, mosquiteros, profilaxis, etc.)
3. Mantener un sistema de salud efectivo y responsable público y privado (diagnóstico de calidad/ tratamiento efectivo gratuito), notificación obligatoria, investigación de casos/focos, respuesta brotes)
4. Integrar actividades de combatir malaria en servicios generales de salud – sistema local de salud

3.4. Epidemiología de la malaria en Paraguay

Los primeros datos de epidemias se remontan a Alto Paraná en 1878, 1884 y 1885 en Misiones y de nuevo en Alto Paraná en 1921 y 1922, causando en todos los casos gran mortalidad (Moisés Bertoni). El comportamiento histórico de la malaria presenta variaciones inestables cíclicas.

El SENEPA dispone de datos globales desde el año 1939 según registros de los antecedentes de la malaria, extraídos de documentos oficiales. A partir de esa fecha, el auge de la epidemia se registra en 1941 con 79.413 casos de malaria con una mortalidad de 2.234 personas; en 1967 con 50.304 casos, 43.668 por *P. vivax* y 6.636 por *P. falciparum* con 40 óbitos; en el 1.999 se registra 9.946 casos de malaria, 9.946 por *P. vivax* y 2 por *P. falciparum* con óbitos. El último pico se observa en el 2007 con 1.337 casos por *P. vivax* y cero muertes. Ver ilustración 1.

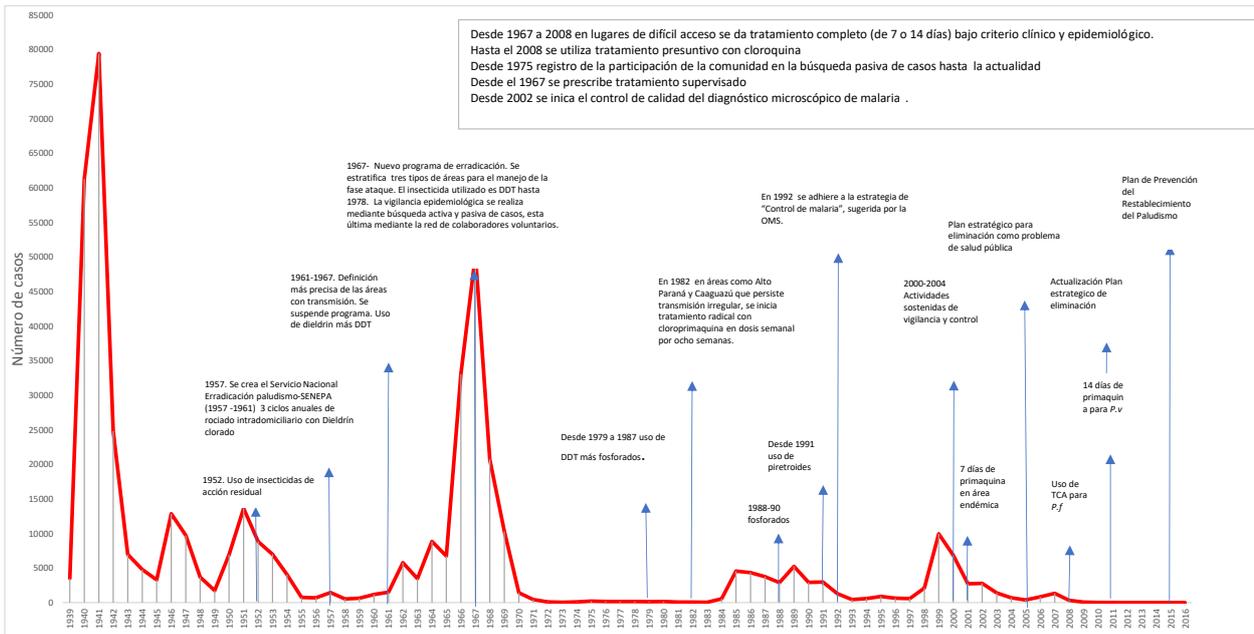


Ilustración 1. Morbilidad malarica en Paraguay. Años 1939-2016
Fuente: Gestión de Datos Epidemiología - SENEPA

Desde el año 1958 se dispone de datos diferenciados por especie parasitaria. La especie predominante es *P. vivax*. En el año 2011 se presenta el último caso autóctono en el departamento de Alto Paraná y en el año 1996 se notifican los últimos casos de *P. falciparum*. Ver ilustración 2.

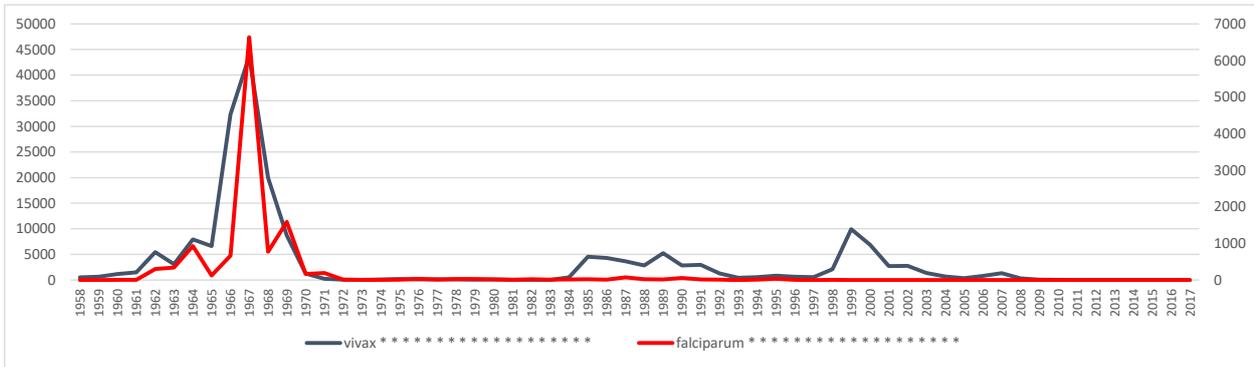


Ilustración 2. Morbilidad malarica por especie parasitaria en Paraguay. Años 1958-2016
Fuente: Gestión de Datos Epidemiología - SENEPA

La frecuencia relativa de infecciones por *P. falciparum* presenta una tendencia variable entre los años 1958 a 1995 año en que se reporta el último caso autóctono. Se destaca el año 1971, en el cual el 46% del total de casos es por *P. falciparum*, de los 423 casos registrados. Ver ilustración 3.

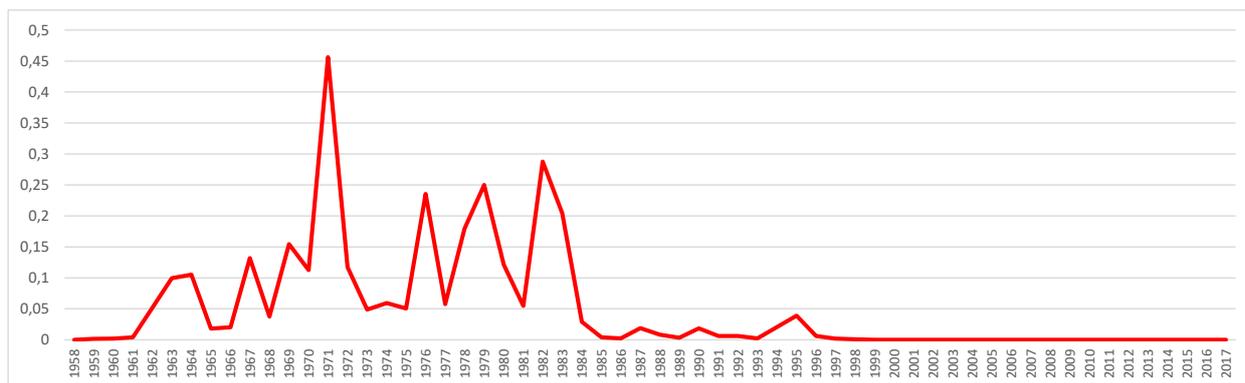


Ilustración 3. Frecuencia relativa de infecciones por *Plasmodium falciparum* en Paraguay. Años 1958-2016
Fuente: Gestión de Datos Epidemiología - SENEPA

A partir del año 2000 se dispone de datos desagregados por departamento, distrito y localidad. Se evidencia que la transmisión de malaria fue concentrándose en tres departamentos: Alto Paraná, Caaguazú y Canindeyú, con una reducción importante de la población en riesgo. Ver ilustración 4.

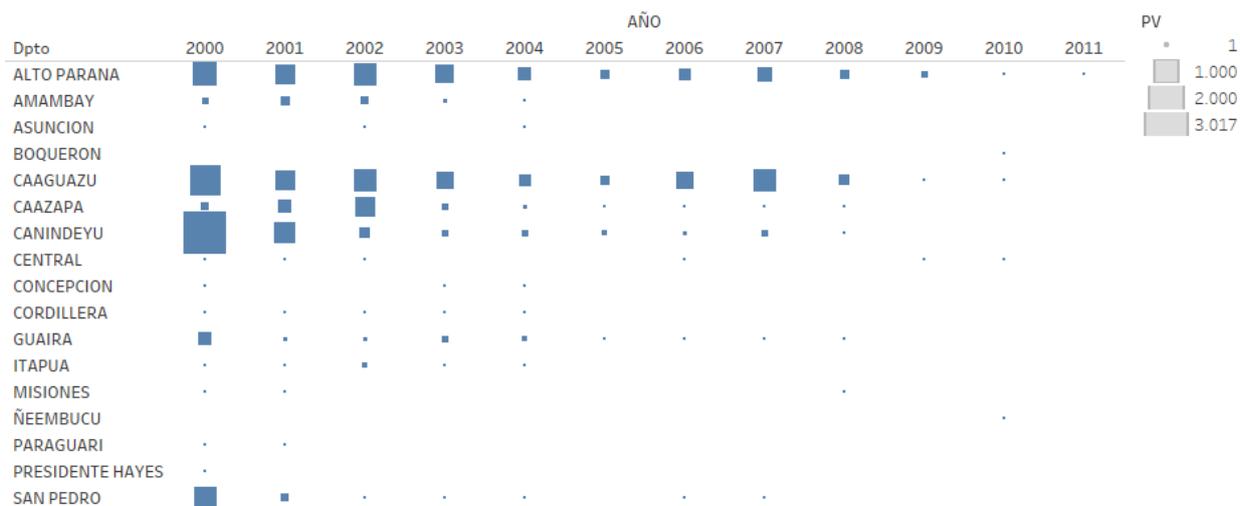


Ilustración 4. Morbilidad malárica autóctona por *Plasmodium vivax* en Paraguay a nivel departamental. Años 2000 – 2011
Fuente: Gestión de Datos Epidemiología - SENEPA

Desde el año 2001 en Paraguay se dispone de un registro detallado de los casos importados. Se observa un aumento considerable de casos provenientes de otros países a partir del 2008, predominando las infecciones por *P. falciparum* 71%, seguida por *P. vivax* 24%, *P. malariae* 1%, *P. oval* 1% e infecciones mixtas 4%. Ver ilustración 5.

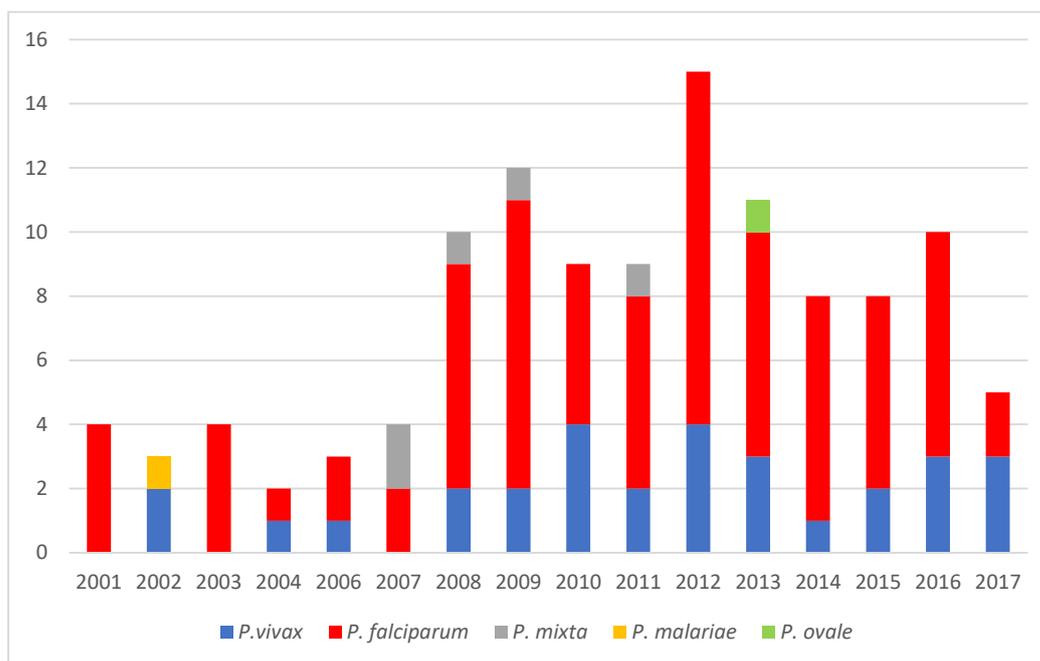


Ilustración 5. Casos importados de Malaria en Paraguay. Años 2001-2017
Fuente: Gestión de Datos Epidemiología - SENEPA

Respecto a la procedencia de los casos importados, el 88,4% provienen de África, 8,9% de Brasil, 1,8% de Haití y 0,9% de Perú. El 78% de los casos importados es de sexo masculino, entre 20 y 49 años de edad, pertenecen en su mayoría a la población económicamente activa (PEA), asociadas a labores como: operadores de máquinas, albañiles, obreros y cocineros, que en los últimos años se han identificado como oportunidades de trabajo en los países africanos y militares que van en misión de paz. También se identifica un grupo poblacional que ingresa al país por motivos de estudios, provenientes de países endémicos. Tabla 1.

PROCEDENCIA	<i>P. falciparum</i>	<i>P. vivax</i>	<i>P. malariae</i>	<i>P. oval</i>	Infección mixta
ÁFRICA	77	18	1	1	3
BRASIL	2	7			1
GUYANA FRANCESA		1			
HAITI	1				
PERU		1			
Total General	80	27	1	1	4

Tabla 1. Casos importados de malaria en Paraguay por lugar de procedencia y especie parasitaria. Años 2001-2016
Fuente: Gestión de Datos Epidemiología - SENEPA

3.5. Prevención del Restablecimiento

La eliminación de la malaria en un país tiene un fuerte componente de acciones en todos los niveles del sistema de salud, con estrategias que apuntan a disminuir o controlar en gran medida la vulnerabilidad y a incorporar aquellas que atenúan la receptividad. La integración al sistema de salud de las actividades que históricamente fueron desempeñadas por los programas de malaria es una piedra angular en el mantenimiento de las metas de eliminación y en la prevención de la reintroducción y el restablecimiento.

La eliminación de malaria (ausencia de casos autóctonos) se entiende como un proceso evolutivo, que puede verse modificado si las condiciones favorables subsisten. **La receptividad**, que es la habilidad de un ecosistema para permitir la transmisión de malaria y la **vulnerabilidad**, entendida como la probabilidad de entrada de la infección por el parásito en un área o país, requieren un manejo organizado de todo el sistema para prevenir el restablecimiento.

La persistencia del vector en el país, distribuido ampliamente en zonas que comparten características similares de clima, temperatura y humedad en las denominadas zonas ecológicas, permiten la sostenibilidad en las condiciones que propician la procreación de los mosquitos Anophelinos. Esta situación presenta un panorama receptivo a la reintroducción de casos de malaria en el país. Si tomamos en cuenta las zonas ecológicas relacionadas a fronteras o las zonas que no poseen fronteras con países limítrofes con focos activos, pero que constituyen rutas de circulación de personas que ingresan al territorio provenientes de países o áreas endémicas, exponiendo el concepto de vulnerabilidad a la presencia de casos importados, existe la posibilidad de restablecimiento de la transmisión autóctona, aun cuando el riesgo sea escaso. Partiendo de esta condición de país con factores de receptividad con escasa o nula posibilidad de modificación (como los factores climáticos) y con factores de vulnerabilidad en constante evolución, debido a la cada vez mayor afluencia de poblaciones migrantes, se plantea la vigilancia de malaria como estrategia básica para mantener los logros conseguidos en el proceso de eliminación, evitar el restablecimiento y sostener la condición de país libre de malaria autóctona.

El programa de malaria global coloca los siguientes aspectos fundamentales para la prevención del restablecimiento de la transmisión de la malaria, en su documento técnico para la eliminación de malaria 2016: (1)

El restablecimiento de la transmisión se define como la aparición de tres o más casos autóctonos causados por la misma especie de parásito por año y en el mismo foco durante tres años consecutivos.

- Después de que se ha eliminado la malaria, debe mantenerse un programa para prevenir el restablecimiento hasta que se logre la erradicación de la enfermedad, que se define como la interrupción completa de la transmisión de todos los tipos de malaria humana en todo el mundo.
- Para prevenir el restablecimiento de la transmisión de la malaria se requiere un manejo adecuado de la receptividad (la capacidad de un ecosistema para permitir la transmisión de la malaria) y la vulnerabilidad (la probabilidad de importación de parásitos de la malaria en un país o zona).

- Para controlar eficazmente el riesgo de que se restablezca la transmisión de la malaria se debe mantener un sistema de salud muy eficiente que garantice la detección temprana, la notificación obligatoria y el tratamiento rápido de todos los casos de malaria; determinar las causas probables del restablecimiento; adoptar medidas de inmediato en caso de que se detecte transmisión local; y medir del riesgo de restablecimiento mediante el seguimiento de la receptividad y la vulnerabilidad.
- Tras la eliminación de la malaria en un país o una zona, debe mantenerse el compromiso político y económico en los niveles nacionales y subnacional.
- Una vez que se ha logrado la eliminación, el programa de lucha contra la malaria debe integrarse a los programas de salud pública a fin de conservar los conocimientos técnicos especializados necesarios aun cuando el personal responsable ya no trabaje exclusivamente en malaria.

La situación expuesta y los compromisos internacionales asumidos determinan los aspectos que deben tomarse en cuenta en el análisis del actual sistema de vigilancia a la vez que introducen las líneas de trabajo, acordes con las estrategias de la OMS 2017, que permiten intervenciones oportunas, integrales y costo-efectivas en todos los niveles de atención, que son:

1. Detección temprana de casos
2. Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de casos
3. Investigación de casos y focos
4. Respuesta y medidas de control vectorial y ambiental
5. Sistema de información y monitoreo

CAPÍTULO 4

JUSTIFICACION Y OBJETIVOS

4.1. Justificación

Como resultado de esfuerzos sostenidos e intervenciones implementadas desde hace varias décadas, Paraguay no reporta casos autóctonos de malaria desde diciembre del año 2011. Este logro plantea retos al país, tomando en cuenta que la estructura, formas de organización y las estrategias de la vigilancia se han modificado a lo largo del tiempo, así como la adaptación del abordaje de la enfermedad en las redes de servicios de salud. La respuesta del país requiere de ajustes según el análisis del actual escenario epidemiológico, para mantener la incidencia de cero casos autóctonos y prevenir el restablecimiento de esta enfermedad.

4.2. Objetivos

4.2.1. OBJETIVO GENERAL

Describir los lineamientos de la vigilancia, seguimiento y articulación técnica de las estrategias para la prevención del restablecimiento de casos de paludismo en Paraguay.

4.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer una estrategia integrada para la detección temprana de casos importados al territorio paraguayo.
- Incorporar actividades de vigilancia en los procedimientos de control migratorio a viajeros y migrantes procedentes de zonas endémicas y/o países con brotes activos de paludismo.
- Establecer las actividades de la vigilancia epidemiológica en la red de servicios de salud del país, incorporando las mismas en el manejo integral de pacientes (diagnóstico y monitoreo laboratorial, tratamiento, seguimiento de caso, manejo integral de vectores, entre otros).
- Implementar la investigación sistemática de casos, focos y respuesta ante eventos de paludismo.

4.3 Ámbito de Aplicación

El público objetivo de esta guía está definido por todos aquellos que estén involucrados en la vigilancia y seguimiento del restablecimiento del Paludismo en Paraguay:

- Todos los profesionales, técnicos, promotores comunitarios y agentes comunitarios, de la Dirección General de Vigilancia de la Salud (DGVS), Servicio Nacional de la Erradicación del Paludismo (SENEPA), Dirección General de Desarrollo de Servicios de Salud (DGDSS), Laboratorio Central de Salud Pública (LCSP), Dirección de Atención Primaria de la Salud (APS) y otras dependencias del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.
- Todos los profesionales y técnicos de la Dirección General de Migraciones (DGM), Secretaría Nacional de Turismo (SENATUR) y otras instituciones que estén involucrados con el movimiento de poblaciones migrantes.
- Personas que viven en zonas con una alta densidad de población que reciben una elevada afluencia de turistas u otros visitantes, en particular, trabajadores relacionados con la industria del turismo (como aquellos que trabajan en aeropuertos, puertos, hoteles, sector de la hostelería, agencias de turismo, universidades, entre otros).

CAPÍTULO 5

VIGILANCIA DE MALARIA

5.1 Conceptos de vigilancia

La malaria, infección parasitaria ampliamente difundida en cuatro continentes (África, América, Asia y Oceanía), se presenta como una enfermedad generalmente febril, que puede ocasionar morbilidad e incluso la muerte si no es detectada y tratada a tiempo. La transmisión a partir de la picadura del vector, del género *Anopheles spp*, más conocido como Ñatiú akua en Paraguay, es la vía más frecuente, sobre todo en zonas con condiciones eco ambientales favorables, como las regiones de Canindeyú, Alto Paraná y Caaguazú, que presentaron la mayor cantidad de casos en el análisis histórico nacional. El *Plasmodium vivax* es el principal agente causal de la mayoría de los casos autóctonos hasta el año 2011. *Plasmodium falciparum* se ha identificado en casi todos los casos importados registrados en el país en los últimos 10 años.

La vigilancia de malaria es la “*columna vertebral*” en el proceso de alcanzar y sostener la eliminación: ayuda en la identificación de la ocurrencia de transmisión, determina con exactitud la población objetivo y el área circunscrita, direcciona las acciones de intervención donde más se requiere, y comunica de forma efectiva los resultados a quienes interese. Las medidas que involucran la constante mejoría en la calidad, la oportunidad y el uso temprano de la información relevante, acompañan la planificación, la acción y el monitoreo de las estrategias de vigilancia de malaria para prevenir el restablecimiento. Y concluye siendo parte de la intervención enfocada a la identificación de los casos, la investigación y caracterización, así como el manejo de los focos, en caso de que sea necesario.

El análisis actual de país permite reconocer áreas o zonas con mayor receptividad y zonas con menor receptividad. El movimiento poblacional de personas que llegan a Paraguay provenientes de países o áreas endémicas y que se mueven ampliamente por todo el territorio, nos permite , delinear áreas de mayor flujo, como aquellas regiones limítrofes de frontera con países endémicos, y aquellos distritos con mayor flujo comercial y zonas de intercambio laboral o educativo con países endémicos. Estas zonas (regiones, ciudades, distritos) se presentan como más vulnerables por estas características poblacionales de movilidad e intercambio.

La presencia de casos importados nos conduce a considerar la necesidad de un sistema de vigilancia preparado ante la posibilidad de restablecer la transmisión. La detección y caracterización de casos importados, a lo que suma la prontitud de la respuesta son líneas de acción que se exponen a continuación en la descripción de la vigilancia.

5.2 Definición de caso de malaria

La vigilancia actual adopta la siguiente definición de caso

Caso de malaria:

Es la infección malárica en una persona en quien la presencia de parásitos de la malaria en la sangre ha sido confirmada por una prueba diagnóstica.

Un caso sospechoso de malaria no puede considerarse un caso de malaria hasta la confirmación parasitológica.

Caso sospechoso de malaria:

Persona con antecedentes de viaje a zona endémica de malaria, con enfermedad que el trabajador de salud sospecha que es debida a malaria, el criterio usualmente incluye fiebre, con o sin otros síntomas. Todos los pacientes con sospecha de malaria deben tener una prueba confirmatoria por microscopía o prueba rápida.

5.3. Modalidad de vigilancia

La vigilancia de malaria en la actual etapa de prevención del restablecimiento comprende las siguientes modalidades:

- La vigilancia pasiva,
- la vigilancia activa (reactiva y proactiva) y
- la vigilancia a través de investigaciones epidemiológicas.

5.3.1. LA VIGILANCIA PASIVA:

Es la detección de paludismo entre las personas que acuden por iniciativa propia a consulta en los establecimientos de salud en todos los niveles públicos y privados. Son detectados por el personal de salud de los establecimientos o por el trabajador comunitario de salud, que se encuentran en las comunidades. La vigilancia es tipo universal, incluyendo a todas las personas de cualquier edad y condición, asentadas en cualquier punto del país durante todas las estaciones del año según accedan al sistema de salud. Esta modalidad tiene por fundamento identificar y captar toda persona con sospecha de malaria, para luego proceder al diagnóstico y tratamiento en forma inmediata. La preparación y el mantenimiento de los establecimientos que conforman la red integrada de servicios de salud, donde participan centros de atención del sector público y no público, brindan la oportunidad a toda persona que accede y que presente la sospecha de malaria a ser asistida y pueda ser diagnosticada con pruebas estandarizadas y de calidad, y tratada con medicamentos efectivos y gratuitos. Esta detección pasiva, seguida del diagnóstico precoz (en menos de 24 h. desde la toma de muestra), acompañada de la notificación obligatoria e inmediata del caso

a la unidad epidemiológica del servicio, genera acciones de investigación e intervención inmediatas en el caso y en los sitios de proveniencia del mismo, para determinar la presencia de focos de transmisión (**Detección, Tratamiento, Investigación, Respuesta; DTIR** por sus siglas en inglés).

Población	Detalle de la población blanco	Tipo de búsqueda	Formulario que usar
I. Personas que acuden a Servicios de Salud	Paciente con criterios compatibles con malaria.	Búsqueda pasiva	Formulario de SFA. (Anexo 2) Formulario EP2. (Anexo 3)
II. Personas que habitan en focos históricos	Población Sintomática (Febriles)	Búsqueda pasiva / activa (proactiva)	Formulario de SFA Formulario EP2
	Población Asintomática (No Febril)	Búsqueda activa (proactiva y reactiva)	Formulario EP2
III. Viajeros, migrantes, otros.	Población asintomática proveniente de países o áreas endémicas, que ingresan al país para residencia.	Búsqueda activa (proactiva)	Formulario EP2
	Población contingente con caso importado (relacionado con la procedencia de una o más personas que ingresan al país en un momento determinado, con el caso índice)	Búsqueda activa (reactiva)	Formulario EP2
	Población de la comunidad donde vive el caso importado o población que viajó con el caso importado	Búsqueda activa (reactiva)	Formulario EP2

Tabla 2. Detección de casos de malaria según tipo de búsqueda y población.

Fuente: Ministerio de Salud y Bienestar Social

* **Nota:** Todo caso confirmado debe ser registrado en la ficha de investigación de casos e iniciar la investigación como respuesta a un caso índice. (Anexo 4)

Los casos clínicos de malaria que presentan alguno de los siguientes antecedentes o manifestaciones (5) son encaminados a una prueba diagnóstica parasitológica (microscopía o pruebas rápida + microscopía) dentro de las 24 h. de captado con:

- Síndrome febril agudo sin foco aparente con nexo epidemiológico
- Fiebre de origen desconocido con nexo epidemiológico
- Fiebre u otros síntomas compatibles con malaria e historia de viajes a zonas endémicas de paludismo.
- Antecedentes de Paludismo en los últimos 3 años y un aumento de la temperatura corporal.
- Fiebre dentro de 1 año de haber visitado una zona endémica de paludismo (nacionales o extranjeros), extendido a 3 años para las áreas en riesgo de *P. vivax*
- Fiebre, malestar general y escalofríos nexo epidemiológico
- Anemia de causa desconocida con nexo epidemiológico

- Hepatomegalia y / o esplenomegalia sin causa conocida
- Antecedentes de paludismo por *P. vivax* o *P. ovale* en los últimos 3 años
- Receptores de donaciones de sangre que tienen fiebre durante los 3 meses después de la transfusión.

Si la población tiene un buen acceso a los trabajadores de salud, la detección pasiva de casos da lugar a un diagnóstico y tratamiento precoces, y reduce el riesgo de transmisión local, previniendo el posterior restablecimiento de casos.

TODOS LOS CASOS (sospechosos y confirmados) DEBEN NOTIFICARSE a la Unidad Epidemiología regional de la región donde se asiste al caso, en los instrumentos correspondientes.

5.3.2. VIGILANCIA ACTIVA:

Es aquella realizada por el personal de salud ante la existencia de un evento de mayor complejidad, un evento inesperado, una situación de difícil caracterización o ante la aparición de un brote. Precisa de una investigación organizada para conseguir mayor información y se apoya en acciones complementarias en todos los niveles de respuesta. Consiste en:

La detección o búsqueda activa de casos exige un esfuerzo adicional para detectar los casos de malaria entre las personas que no acuden a los establecimientos de salud porque no tienen síntomas evidentes, aunque tengan criterio epidemiológico compatible con malaria. Existen además diversas razones para implementar la búsqueda activa, como pertenecer a poblaciones que no tienen acceso a los servicios ordinarios de atención de salud o no los utilizan, viven en una zona remota, pertenecen a grupos con culturas o lenguaje diferente al usual en los servicios (la población indígena), población en área de conflicto, migrantes.

La vigilancia activa descansa en dos métodos principales de búsqueda de casos:

5.3.2.1 La búsqueda proactiva, es la detección de casos en la comunidad mediante el desplazamiento del personal de salud, que realiza pruebas a personas que reúnen ciertos criterios:

- encontrarse en una zona receptiva
- residir en área históricamente endémica,
- contar con antecedentes de viaje a una zona endémica en forma reciente,
- pertenecer a poblaciones que no tienen acceso regular a los servicios habituales de atención de salud,

La búsqueda proactiva incluye a las personas sintomáticas y asintomáticas, consideradas de alto riesgo basado en criterios de vulnerabilidad, receptividad, antecedentes históricos de la zona que habitan y flujos migratorios procedentes de las zonas endémicas.

5.3.2.2 La búsqueda reactiva, consiste en la investigación iniciada por el personal de salud tanto del nivel local donde ocurre el caso como a la red de vigilancia de malaria regional y nacional, en respuesta a la detección de un caso. Las acciones de la búsqueda (pasos de investigación) serán descritas más adelante, en este documento. Se ejecuta posterior a la confirmación de un caso e incluye a la red de contactos del caso índice. La estrategia elegida para una zona determinada depende de las condiciones epidemiológicas locales y del sistema de salud.

En la Tabla 2 se describen los formularios que se deben usar según el tipo de búsqueda realizada. Al igual que con la detección pasiva de casos, todos los pacientes con malaria confirmada que resulten de la investigación durante la búsqueda reactiva, deben recibir el tratamiento completo recomendado y ser vinculados al seguimiento en el sistema de salud hasta comprobar la resolución de la infección. Estos casos secundarios deben notificarse a los sistemas de información de salud en forma inmediata. La búsqueda activa de casos puede extenderse en ciertas situaciones. *(ver Anexo 1)*

5.3.3. VIGILANCIA E INVESTIGACIONES EPIDEMIOLÓGICAS

La vigilancia a través de investigaciones epidemiológicas periódicas consiste en la realización de investigaciones epidemiológicas planificadas para vigilar la presencia y tendencia de la malaria en el país. Estas investigaciones obtienen datos en una población seleccionada, según criterios de vulnerabilidad y receptividad. Son investigaciones transversales que colaboran en el análisis epidemiológico de riesgo del país, además de apoyar el conocimiento de la respuesta a la introducción de medidas de prevención y control. Se incluyen las investigaciones de prevalencia de láminas positivas, la vigilancia entomológica, incluyendo la vigilancia de resistencia a los químicos (insecticidas utilizados en el control vectorial), así como encuestas ambientales, que otorgan datos importantes para el análisis de receptividad.

La periodicidad de estas investigaciones está dada por criterios que tomen en cuenta el problema planteado, la eficacia de una posible solución, la capacidad para modificar la situación del problema y factibilidad. En la sección de reducción y manejo de riesgo se amplían estos conceptos y las actividades.

5.4 Líneas de trabajo adoptadas en la estrategia nacional de vigilancia

Las líneas de trabajo adoptadas en la estrategia nacional de vigilancia están enmarcadas dentro de la estrategia DTIR (Detección, Tratamiento, Investigación y Respuesta).

5.4.1 LINEA I- DETECCIÓN TEMPRANA DE CASOS (DTIR)

La detección temprana de casos es la primera línea de acción de la estrategia DTIR para la prevención de restablecimiento de malaria en Paraguay, comprende:

- Detectar todos los casos (sintomáticos y asintomáticos) lo antes posible.
- Aumentar la sensibilidad y la especificidad de la vigilancia para detectar, caracterizar y vigilar todos los casos (individuales y en focos).

Los casos pueden detectarse mediante la vigilancia *pasiva*, cuando los pacientes solicitan al personal de salud atención para su enfermedad; *la búsqueda proactiva*, cuando el personal de salud se desplaza a la comunidad para detectar casos; *búsqueda reactiva*, cuando el personal de salud investiga como respuesta a la detección de un caso. (Actividades descritas en la sección 5.3.)

5.4.1.1 Diagnóstico

El diagnóstico se basa en la detección del parásito en sangre, identificación de la especie parasitante, estadios presentes y la densidad parasitaria. La exploración microscópica de la gota gruesa constituye la técnica Gold Estándar en el diagnóstico de esta patología, realizada a partir de una muestra de sangre periférica coloreada con tinción de Giemsa. El examen debe realizarse dentro de las 24 horas de la toma de la muestra, marca el ingreso al sistema de salud para el tratamiento oportuno y origina la notificación de caso de malaria.

La microscopía y las pruebas de diagnóstico rápido más microscopía con aseguramiento de la calidad son las herramientas diagnósticas para la vigilancia rutinaria y manejo de casos. En los laboratorios de las dieciocho regiones sanitarias están instaladas, al momento de edición de este documento, las capacidades para diagnóstico por microscopía. Existen además 21 Unidades de diagnóstico de malaria (UDM) incorporadas a esta red que cuentan con las mismas capacidades. En cuanto al uso de PDR, el plan de ampliación de la red de diagnóstico incluye la disponibilidad de las mismas en forma progresiva, en centros de asistencia de varios niveles seleccionados de acuerdo a criterios elementales, como la vulnerabilidad, receptividad, capacidad diagnóstica, organización interna, carga poblacional y distancia del centro regional. La implementación se encuentra ahora en fase de prueba y cumple funciones en la búsqueda pasiva y en la activa. El monitoreo del uso de las PDR permitirá conocer su utilidad y confiabilidad en el contexto de la prevención del restablecimiento de malaria. La sostenibilidad de la implementación será evaluada más adelante, según los resultados obtenidos en esta fase. La lista de los laboratorios de la Red y las instituciones que ya cuentan con personal capacitado se presentan en el **Anexo 5**.

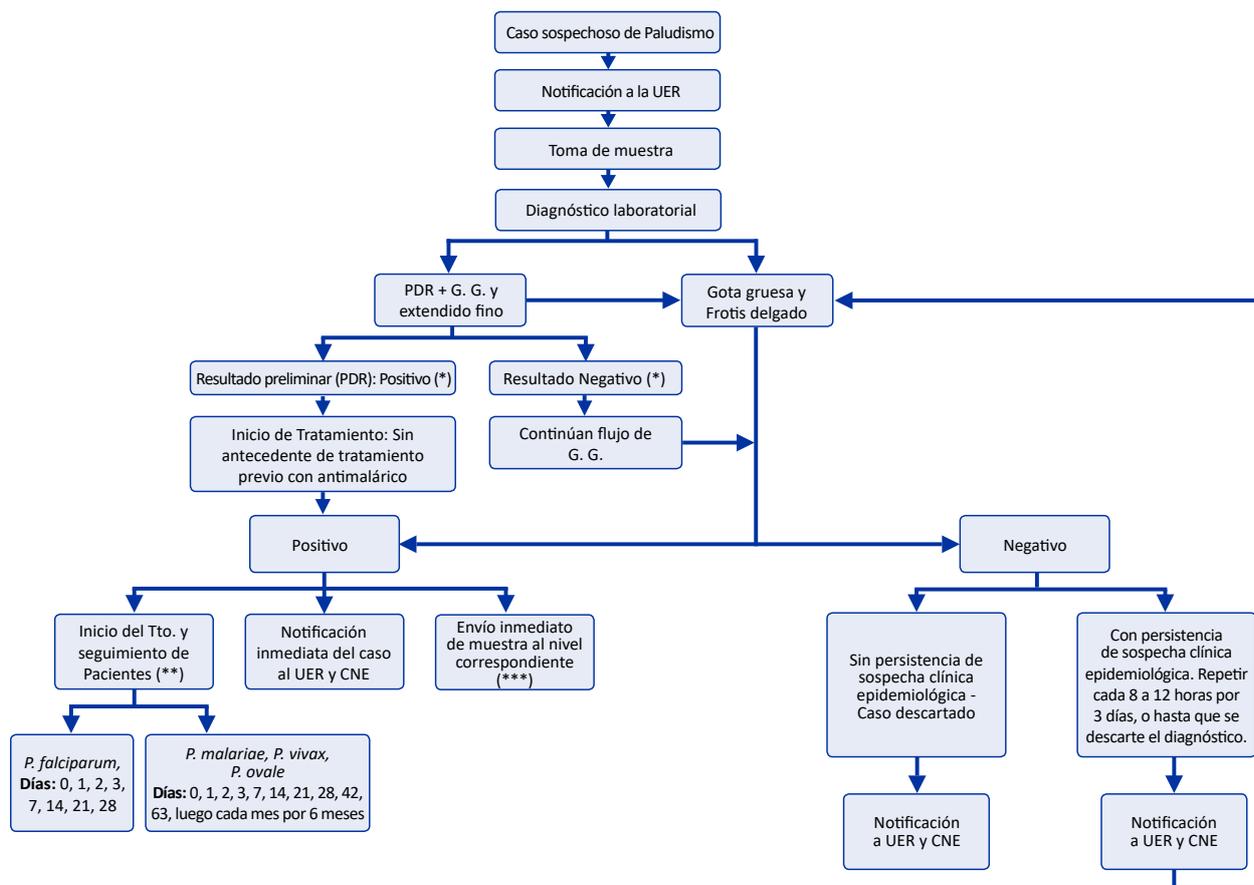
El control de calidad del diagnóstico microscópico del paludismo se realiza bajo la modalidad de control directo e indirecto a cargo del LCSP. De igual manera se realiza el aseguramiento de la calidad de las pruebas rápidas mediante el análisis de concordancia.

Lineamientos para el diagnóstico de malaria en el país

- El diagnóstico microscópico de la gota gruesa se debe realizar dentro de las 24 horas desde la toma de muestra, a toda persona sintomática o asintomática que cumple con criterios epidemiológicos captados por búsqueda pasiva o activa (reactiva o proactiva).
- Se realiza un mínimo de tres láminas por paciente (búsqueda pasiva), preferentemente antes de que se administre el tratamiento antimalárico. Para búsqueda reactiva y proactiva se realiza la toma de una lámina de gota gruesa.

- Los establecimientos que cuenten con PDR realizan la toma de muestra para las tiras rápidas además de las láminas de gota gruesa y frotis, de forma simultánea. Si se obtiene un resultado positivo por PDR, es de notificación inmediata al epidemiólogo/vigilante del servicio y a la UER. El personal de salud que asiste al paciente debe iniciar el tratamiento correspondiente en forma inmediata. Si el paciente ha recibido medicación previa completa para el episodio actual de malaria, esperar el resultado de microscopía. Cabe recordar que en pacientes con *Plasmodium falciparum* las pruebas que detectan el antígeno HRP-2 (solo producido por *falciparum*) permanecen positivas por varias semanas (4-6). Las pruebas basadas en otros antígenos (LDH o aldolasa- la producen todos los *Plasmodium*) permanecen positivas solo algunos días (aproximadamente 5 días). Existen casos registrados de infección por cepas de *P. falciparum* que no presentan el gen que codifica para el antígeno HRP2, lo cual resultaría en un falso negativo si se utilizan tiras que detectan exclusivamente a dicho antígeno.
- Ante un primer resultado de la observación microscópica negativa con persistencia de la sospecha clínica y epidemiología de malaria, se repite el examen cada 8 a 12 horas por un mínimo de 3 días, o hasta que el resultado pueda ser descartado con seguridad.

La Figura 1 muestra el flujograma para el diagnóstico laboratorial, con las pautas de seguimiento de paludismo.



* El informe del resultado de la PDR es preliminar. Útil sobre todo en casos positivos, a fin de acelerar el inicio del tratamiento.
 ** La toma de muestra para el control del tratamiento es realizado por auxiliares de evaluación o colaboradores voluntarios o personal del laboratorio, y las muestras serán remitidas al laboratorio más cercano, indicando a qué control corresponde.
 *** Las muestras enviadas son las láminas de gota gruesa y extendido fino, y sangre con EDTA o en papel de filtro.

Figura 1. Flujograma de diagnóstico de malaria y pautas de control de seguimiento

5.4.2 LÍNEA 2- TRATAMIENTO Y SEGUIMIENTO DE CASOS (DTIR)

El tratamiento y seguimiento de casos es la segunda línea de trabajo de la estrategia de DTIR, adoptada para la prevención del restablecimiento de malaria.

5.4.2.1 Tratamiento

En los servicios de salud sean públicos o privados, con casos confirmados de malaria se administra el tratamiento antimalárico GRATUITO. El *Plasmodium vivax*, *oval* y *malariae* responden bien al tratamiento de tres días con Cloroquina, en zonas en donde no se han reportado resistencia a la misma. La Cloroquina elimina tanto a las formas del estadio eritrocítico (merozoítos y esquizontes) como a las formas sexuadas (gametocitos). En zonas donde hay resistencia a la Cloroquina o no se dispone de información al respecto, el esquema de tratamiento recomendado sería una combinación con Artemisinina por tres días. Para prevenir las recaídas por *Plasmodium vivax* y *oval* debido a la reactivación de los hipnozoítos, que se quedan en el hígado, se debe incluir un régimen diario de Primaquina durante 14 días.

Para el tratamiento de infecciones por *P. falciparum* se utiliza un esquema combinado con Artemisinina por tres días como Artemether más Lumefantrine, disponible en el país y como gametocida se utiliza Primaquina en dosis única.

La malaria por *P. vivax* se considera benigna y tiene una tasa de letalidad muy baja. Por lo general estos casos de malaria no complicada no necesitan ser hospitalizados. En ocasiones puede causar una enfermedad febril grave y debilitante. Con mayor frecuencia pueden observarse enfermedades graves en pacientes con malaria por *P. falciparum* que requieren hospitalización y tratamiento por especialistas. Los pacientes hospitalizados deben permanecer protegidos de los mosquitos utilizando repelentes y mosquiteros, entre otros, hasta que los estudios microscópicos demuestren que no tienen gametocitos en la sangre.

En el Anexo 6 se incluye las tablas de tratamiento para malaria no complicada y el tratamiento antipalúdico específico para malaria grave. Los medicamentos tanto para malaria no complicada como grave se encuentran disponibles en las farmacias de hospitales regionales para asegurar el inicio inmediato de tratamiento, la respuesta oportuna y el corte de transmisión ante casos positivos confirmados así como también se cuenta con un stock mínimo para reposición de los mismos en las Zonas Operativas Regionales (una en cada región sanitaria.) dependientes del Senepa.

5.4.2.2 Seguimiento de Casos

El seguimiento de casos de malaria con la finalidad de evaluar la eficacia del tratamiento se realiza:

- Para *Plasmodium vivax*, *ovale* y *malariae* se debe realizar una gota gruesa de control, posterior al inicio del tratamiento. Además, se recomienda informar al paciente sobre la posibilidad de recaídas por *P. vivax* o *P. ovale*, y, por lo tanto, ante la presencia de fiebre deben acudir a una unidad sanitaria y comunicar que tuvieron una infección de malaria hasta un año después del diagnóstico.

- Para *Plasmodium falciparum* se les debe realizar una gota gruesa control posterior al inicio del tratamiento. Los días establecidos están en la Tabla 3.

La tabla 3 muestra los días de control en el seguimiento de los pacientes con malaria, según tipo de plasmodio.

Especie de <i>Plasmodium</i>	Días de seguimiento
<i>Plasmodium vivax, ovale y malariae</i>	1, 2, 3, 7, 14, 21, 28, 42, 63, luego una vez al mes por 6 meses.
<i>Plasmodium falciparum</i>	1, 2, 3, 7, 14, 21, 28.

Tabla 3. Seguimiento de casos de malaria según especie.
Fuente: Ministerio de Salud y Bienestar Social

Se realiza el conteo parasitario de las formas sexuales y asexuadas para determinar la eficacia del tratamiento en cada control. Aun cuando la OMS recomienda una lámina seguimiento hasta los 6 meses y opcional hasta 1 año, el país no ha implementado esta práctica en forma rutinaria, debido sobre todo a la movilidad de los pacientes fuera del país.

5.4.3 LÍNEA 3- INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CASO Y FOCO (DTIR)

El objetivo de la investigación es determinar el origen de la infección, caracterizar el caso, su alcance geográfico y poblacional, detectar posibles casos secundarios y los mecanismos de transmisión, investigación entomológica, para establecer medidas de prevención secundarias y de control poblacional, además del seguimiento y tratamiento del caso, mediante la respuesta coordinada local, regional y nacional, con la finalidad de evitar la transmisión local y prevenir el restablecimiento.

5.4.3.1 Pasos para la investigación del caso

Una investigación adecuada, en general, se basa en diferentes pasos, los cuales se presentan en orden por cuestiones didácticas, pudiendo en la práctica, ser desarrollados al mismo tiempo o en orden diferente para orientar la investigación:

A- Verificación de la información del caso sospechoso de malaria. Procedimientos de verificación de la información generada por diferentes fuentes:

El concepto de vigilancia basada en eventos (rumores) es clave y podría ir presentado de forma más estratégica como elemento de la mitigación de la vulnerabilidad.

Desde una fuente informal: Involucra medios de comunicación o redes sociales, un vecino o un referente de la comunidad, entre otros rumores. Establecer una rápida comunicación telefónica con el referente más cercano al suceso para que acuda al sitio (colaborador voluntario y el auxiliar de evaluación del SENEPA, el referente de vigilancia del nivel local, el médico o enfermero del puesto de salud). En situaciones especiales puede ser personal de un establecimiento educativo, un agente comunitario, un líder religioso, personal de un establecimiento de alojamiento u hotel

Desde una fuente formal del extra sector: Se refiere a toda fuente formal fuera del sector salud como: Dirección General de Migraciones, escuelas, iglesias, fuerzas de seguridad, sectores privados, entre otras.

Desde una fuente formal de salud: Una fuente formal, para este evento, está representada por el personal de salud de cualquier subsector del sistema de salud (Ministerio de Salud Pública, Sanidad Militar, Policial, Instituto de Previsión Social, y servicios de salud privados). Ante esta situación, la comunicación se realiza con el médico o el personal de salud que asiste el caso para reunir la información necesaria.

La verificación se realiza mediante la comunicación directa o indirecta con la persona. Dicha actividad lo realiza la Unidad Epidemiológica Regional, Unidad de salud familiar y/o Senepa, que notifican un caso sospechoso de malaria, con la finalidad de validar la información e iniciar los procedimientos para confirmar el caso (Toma de muestra).

Información a recolectar durante la verificación:

La UER deberá responder la verificación y enviar al Centro Nacional de Enlace y este a la Unidad de Análisis la DGVS, quien consolidará la información de todos los casos.

Se presenta una serie de preguntas que engloban la información necesaria. En el terreno, la persona que realiza la verificación deberá utilizar esta guía de preguntas cuyas respuestas deberán ser enviadas en forma inmediata al CNE

- ¿Dónde vive la persona bajo sospecha?
- Identificar a la persona a través de su cédula de identidad o pasaporte
- Edad y sexo
- ¿Qué ocupación tiene?
- ¿Tiene o tuvo recientemente fiebre? ¿Cuándo comenzó?
- ¿Qué otros síntomas tiene o tuvo?
- ¿Viene del exterior? SI/NO
- ¿De dónde viene?
- ¿Viene con diagnóstico de malaria? SI/NO (especie parasitaria)
- Antecedentes de viaje (País, Ciudad/Localidad)
- Motivos de viaje
- ¿Cuándo llegó? ¿Pernoctó en el mismo sitio desde que llegó?
- ¿Tiene antecedentes de transfusión sanguínea?
- ¿Consultó con un médico aquí?
- ¿Le sacaron muestra de sangre aquí? Tipos de muestras, fecha de toma de muestra y responsables
- ¿Fue diagnosticado alguna vez con malaria? ¿Cuándo? ¿Recibió tratamiento?
- ¿Está tomando medicación específica para malaria? ¿Cómo la adquirió?
- ¿Hay rumores sobre la presencia de más casos en la zona o en zonas vecinas?

B- Toma de muestras biológicas apropiadas (de sangre por punción dactilar para microscopía) o según normas nacionales para diagnóstico laboratorial del caso sospechoso de malaria, especificadas en la Guía para el diagnóstico de malaria por laboratorio.

El diagnóstico se realiza por personal de la red nacional de laboratorios del LCSP más cercano, donde se incluyen los laboratorios de los Hospitales Distritales, de los Hospitales Materno-Infantiles, las Unidades de Diagnóstico de Malaria (UDM) del SENEPA, Centros de Salud, Policlínica, Centros de Ambulatorios de Especialidades (CAE), Unidades de Salud de la Familia (USF) y Puestos de Salud del MSP y BS, Instituciones de salud de Sector Privado, entre otros. (6) Esta red tiene la tarea importante de asegurar la toma de muestra y el diagnóstico oportuno, manteniendo la calidad y seguridad de resultados. El laboratorio de referencia nacional ha identificado la necesidad de complementar el uso de gota gruesa y microscopia (prueba de oro) con la implementación de las Pruebas de Diagnóstico Rápido (PDR). Los laboratorios capacitados para diagnóstico se encuentran listados en el Anexo 5.

C- Evaluación de la situación frente a la confirmación del caso de malaria y si la evaluación indica un daño o un riesgo potencial para la salud pública, se conforma el equipo local compuesto por vigilancia, servicios, control de vectores, laboratorio, entre otros con la finalidad de conocer la magnitud y la trascendencia del problema. Para ello se tienen en cuenta diferentes criterios o parámetros, que se describen en la Tabla N°4

Criterios	Evaluación de situación
Población afectada	Se trata de un caso único, de casos aislados en diferentes lugares, de una familia afectada, de un evento diseminado en un barrio o en toda la localidad.
Riesgo de diseminación	El caso pernoctó en un solo lugar y sin vector, en dos o más lugares sin vectores, o pernoctó en sitios con presencia histórica de vectores. La pregunta es ¿Se trata de un lugar "receptivo"?
Gravedad	Se trata de casos ambulatorios, hospitalizados, fallecidos. O según la especie de <i>Plasmodium</i> involucrado.
Capacidad del nivel local	Con o sin capacidad para: la vigilancia de malaria, el tratamiento correspondiente, la toma y envío de las muestras, las medidas de prevención y control del vector.
Accesibilidad geográfica y cultural	Se trata de una zona de fácil acceso, o inaccesible, o de una etnia particular.
Impacto turístico o comercial	Se trata de una zona de frontera internacional, con gran movimiento turístico.
Repercusiones en medios de comunicación	Aparición en medios locales, nacionales, internacionales.

Tabla 4 Criterios de evaluación de la situación
Fuente: Ministerio de Salud y Bienestar Social

D- Planificación y organización en los diferentes niveles para responder oportunamente permitiendo optimizar al máximo recursos humanos y logísticos. Todos los casos notificados de Paludismo confirmados deben conducir a una investigación del caso inicia dentro de las 24 horas del diagnóstico. La planificación consiste en:

- Seleccionar los miembros del Equipo de Respuesta Rápida (ERR) del nivel central compuesto por (un integrante de DGVS, uno de entomología SENEPA, uno de Laboratorio, uno de Servicio de Salud y uno del Programa de Malaria) y del nivel local (el epidemiólogo regional, distrital y hospitalar, el representante del servicio de salud, jefe de zona operativa regional SENEPA acompañado de entomólogo, auxiliares de evaluación y rociadores, laboratorio regional).
- Elaborar las líneas de trabajo para la investigación, realizar el cronograma y preparar los materiales necesarios (formularios, material de laboratorio, equipo de comunicación, mapas, croquis, planos; información adicional sobre la población afectada: saneamiento básico, características socioculturales; directorio de autoridades y contactos locales, entre otros).
- Comunicar y coordinar con las autoridades del nivel nacional, regional y local.
- Gestionar asuntos administrativos (Por ejemplo: vehículos, alimentación, estadía, carpas, bolsas de dormir, computadoras portátiles, GPS, linternas, mochilas, baterías, teléfonos, agua potable, grupo electrógeno, ropa de tela liviana y clara, pantalón largo y camisa de mangas largas, calzado cerrado y adecuado, sombrero, protección para el sol, protección contra los mosquitos, botiquín de primeros auxilios, entre otros)
- Coordinar y planificar con el equipo técnico de servicios de salud la cantidad necesaria de medicamentos para tratamiento de otros casos si se presentan.

Es necesario que el ERR interactúe con el equipo técnico para organizar las líneas de trabajo ANTES de la salida de campo. Por su parte, este equipo técnico, prepara los lineamientos generales a ser realizados en las investigaciones de campo.

E- Identificación y descripción de los casos a través de una definición de caso operativa complementada con la toma de muestras biológicas. Con este primer estudio descriptivo rápido se logrará **definir la población en riesgo** y realizar el **planteo de las hipótesis** sobre el origen del caso, las exposiciones de riesgo y la especie de *Plasmodium* causante. Con la población en riesgo definida se orienta las intervenciones para que se inicie dentro de las 24 horas a partir del diagnóstico. Para la identificación e investigación de los casos se cuenta con distintas técnicas para recolectar datos:

Entrevista personal a los casos: Se aplica bajo la modalidad de entrevista personal. Si el paciente no se encuentra en condiciones de ser entrevistado, se aplica a sus familiares, allegados, compañeros de viaje, de ocio, de trabajo, u otro informante clave identificado durante la investigación. Es responsable de esta tarea el epidemiólogo del ERR conjuntamente por el auxiliar de evaluación o personal capacitado de la ZOR del SENEPA.

Se recopila todas las variables de la ficha de investigación del caso confirmado de malaria. Ver información requerida en el formulario de investigación de casos.

Revisión de la historia clínica o planilla de consulta: Se realiza ante la consulta u hospitalización en un establecimiento de salud. Es complementaria a la entrevista personal, con el objetivo de recabar variables relacionadas a la sintomatología.

Entrevista personal con el médico que atendió al caso: Se aplica bajo la modalidad de entrevista personal o telefónica. Es complementaria a las anteriores, con el objetivo de recabar variables relacionadas con la sintomatología presentada según ficha de investigación.

Observación de los ambientes donde pernoctó: Se aplica con el objetivo de describir los ambientes donde pernoctó e identificar lugares probables de investigación según las características ecológicas

presentadas. Utilizar GPS para guardar las coordenadas de cada domicilio donde pernoctó para luego marcar las áreas. Si no dispone de GPS realizar un croquis para delimitar el área y realizar la observación

Análisis preliminar de datos: Con los datos obtenidos en las fichas de investigación y formularios entomológicos se debe realizar el análisis para describir la situación según lugar, tiempo, y persona.

LUGAR: El análisis del lugar es fundamental para conocer y delimitar las áreas donde se realizarán las medidas de investigación entomológica, si el caso lo requiere control vectorial y la búsqueda reactiva de casos. Para ello se elabora primero un mapa de puntos indicando las direcciones exactas donde pernoctaron el o los casos.

Ingresar las coordenadas o dirección exacta. Luego marcar la circunferencia resultante y considerar un radio aproximado de 500 m en población concentrada o dispersa en un radio de 2 km.

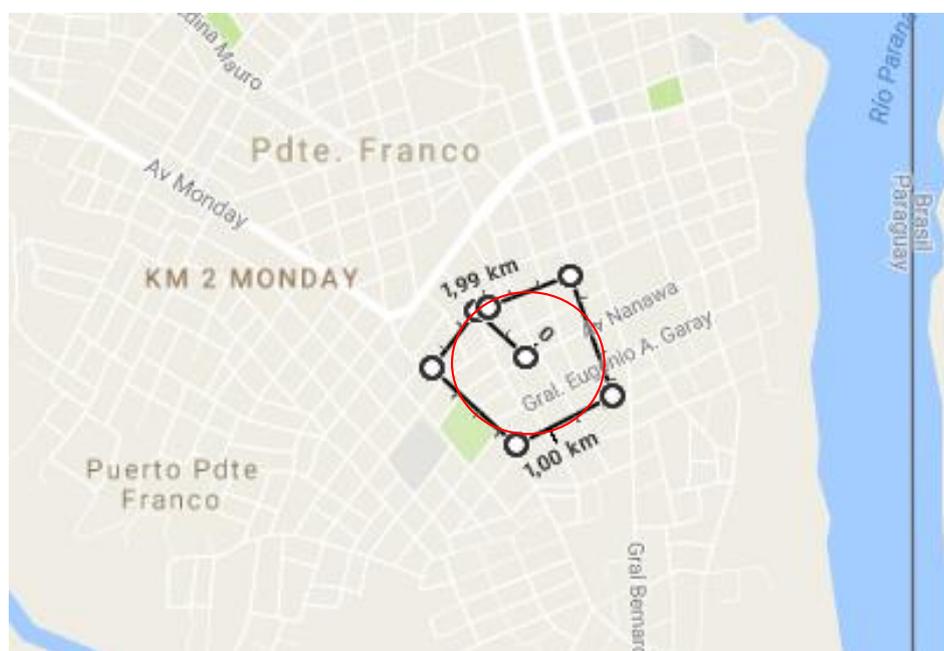


Figura 2. Modelo de mapa con ubicación de lugar de captación del caso y zona circundante. Ciudad del Este. Paraguay

TIEMPO: Para casos aislados elaborar una línea de tiempo que permita describir el periodo de transmisibilidad para esclarecer los periodos de búsqueda de casos adicionales, como así también realizar una rápida evaluación de la operatividad del sistema.

En la línea de tiempo indicar las fechas puntuales y periodos de tiempo como, por ejemplo:

- Fechas de: ingreso al país, de inicio de síntomas, de primera y posteriores consultas, de notificación o detección, de verificación y evaluación de la situación, primera y posteriores tomas de muestra, de inicio de tratamiento, de resultados de laboratorio, de hospitalización, entre otras.
- Periodo/s y sitio/s dónde pernoctó desde el ingreso al país.
- Fechas de inicio de las intervenciones: inicio de la investigación entomológica y del control vectorial y ciclos sucesivos; inicio del tratamiento del paciente y controles posteriores; y otras intervenciones comunitarias e individuales.

- Periodos de búsqueda reactiva de casos adicionales para cada técnica aplicada.

Ante un brote de malaria, el análisis de tiempo más importante es la curva epidémica, que se grafica semanalmente el número de casos confirmados.

Ejemplo: se presenta una línea de tiempo con datos ficticios para un caso importado en la figura 3:

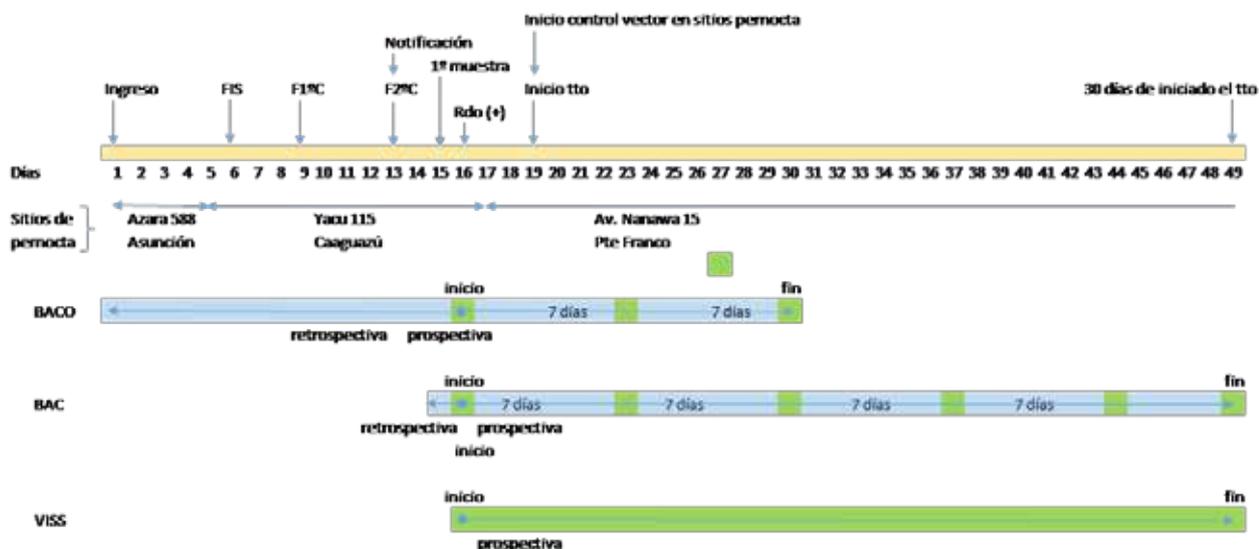


Figura 3. Modelo de línea de tiempo del caso y principales hallazgos e intervenciones. Paraguay

PERSONA: En la investigación reactiva de casos se realiza también un análisis según datos de persona, como por ejemplo la proporción según sexo, grupos de edad, etnia, actividad de riesgo, signos y síntomas, y variables socioeconómicas, entre otras.

F- Clasificación de los casos

Los conceptos de WHO de casos autóctono, introducido, importado adoptados por el país son:

F.1. Conceptos de clasificación

Caso autóctono	Caso infectado localmente sin evidencia de importación, ni ligado a la transmisión de un caso importado.
Caso importado	Caso de malaria o infección que fue adquirida fuera del área donde el caso fue diagnosticado.
Caso introducido	Caso contraído localmente para el cual se dispone de datos epidemiológicos fidedignos y sólidos que lo vinculan directamente a un caso importado conocido (transmisión local de primera generación)
Caso inducido	Caso cuyo origen puede rastrearse hasta una transfusión de sangre u otra forma de inoculación parenteral del parásito, pero no a la transmisión mediante inoculación natural por mosquitos. Nota: En las infecciones controladas de malaria humana realizadas en el marco de las investigaciones sobre esta enfermedad, la infección parasitaria (prueba de provocación) puede originarse a partir de esporozoítos inoculados, sangre o mosquitos infectados.
Caso- recaída	Caso de malaria atribuido a la activación de los hipnozoítos de <i>P. vivax</i> y <i>P. ovale</i> adquiridos localmente. Nota: la latencia de un caso con recaída puede ser de 6 a 12 meses. La ocurrencia de la recaída no es una indicación de fallo operativo, pero su existencia puede llevar a evaluar la posibilidad de transmisión sostenida.
Caso- recrudescencia	Recurrencia de la parasitemia asexual del mismo genotipo(s) que causó la enfermedad original, debido a la eliminación incompleta de los parásitos asexuados después de tratamiento antimalárico. Nota: La recrudescencia difiere de la reinfección con un parásito de genotipo igual o distinto y de las recaídas en las infecciones por <i>P. vivax</i> y <i>P. ovale</i> .

Tabla 5. Conceptos de clasificación de caso

Fuente: Tomado y Adaptado de WHO | A framework for malaria elimination. 2017

A nivel local se realiza la investigación bajo la directriz de la información requerida en el formulario de investigación de caso Anexo 5.

F.2. Elementos de Clasificación

En la tabla N° 6 se presentan los elementos importantes a tomar en cuenta al momento de realizar la clasificación de un caso.

Situación	Sugerencia para la decisión
El tiempo de viaje hacia y desde las zonas endémicas	El periodo de incubación es el tiempo entre una picadura infecciosa y la aparición de síntomas clínicos.
El período de incubación mínimo (tiempo desde la inoculación hasta la aparición de los síntomas)	De aproximadamente 7 días para la infección por <i>P. falciparum</i> y 10 días para <i>P. vivax</i> .
Las personas que han vivido en zonas libres de paludismo durante 2 años o más.	Tienen menos o ninguna inmunidad al Paludismo y son altamente sensibles a tener síntomas clínicos poco después del período de incubación habitual.
La detección de parásitos de paludismo dentro de 0-5 días de iniciado el viaje	Esto indicará que la persona se infectó antes del viaje
El tiempo que transcurre entre la entrada al país de una persona proveniente de zona endémica (permanencia de 6 meses o más) y la detección de la infección por paludismo.	La posibilidad de que el caso sea debido a una infección importada comienza a declinar (y la probabilidad de que el caso sea debido a una transmisión local aumenta) a medida que pasa el tiempo de entrada al país.
La experiencia de muchos países muestra.	Que aproximadamente el 50% de los casos importados se producen dentro de 1 mes del retorno al país de residencia y hasta el 75% en 3 meses Las infecciones por <i>P. falciparum</i> pueden durar entre 18-24 meses sin tratamiento, pero se espera que puedan ocurrir varios episodios febriles durante el período referido: cuando aumenta la densidad de parásitos de forma intermitente puede causar fiebre o enfermedad sintomática. Las personas con poca inmunidad contra el paludismo
Las especies de parásitos.	Presentan infecciones sintomáticas y es poco probable que presente infecciones asintomáticas. Las infecciones por <i>P. vivax</i> debido a la activación de hipnozoítos puede causar infecciones hasta 5 años después de la infección previa o de un episodio clínico, pero es más probable dentro de los 3 años.
La persona que viajó a un área de transmisión conocida dentro de los 6 meses de la infección documentada.	La clasificación de caso está en función de la documentación registrada de la infección manifiesta en el área de viaje. Si la persona tiene antecedentes de malaria fuera del país, y existe documentación que refuerce su infección ANTES del arribo, es un caso importado.
Si el área ha tenido una vigilancia razonable de paludismo durante más de 10 años, o no tiene vectores conocidos.	La transmisión local es poco probable.
Si la persona con síntomas vivía en un foco con transmisión puntual reciente, y fue clasificado como residual no activo.	Hay menos probabilidad que se trate realmente de un caso "importado"
Los casos en zonas con áreas de transmisión, clasificadas como focos residual no activo o activo.	No debería o rara vez (o nunca) se clasificarán como "importado" Si el periodo de permanencia en el área es demasiado corto y proviene de área endémica conocida.
Para clasificar los casos como Introducidos	El caso índice y todas las demás infecciones encontradas durante la investigación de campo se pueden vincular a un solo caso importado. Durante la investigación del caso y de campo, los investigadores deben estimar otras vías de transmisión y el posible periodo de incubación para todos los casos confirmados.
SI EXISTE DUDA, LOS CASOS DEBERÍAN SER CLASIFICADOS COMO CASO AUTÓCTONO	

Tabla.6 Elementos para la clasificación de caso

Fuente: Tomado y Adaptado de WHO | A framework for malaria elimination. 2017

F.3. Algoritmo de clasificación

El algoritmo para la clasificación del caso se detalla en la ilustración N° 6

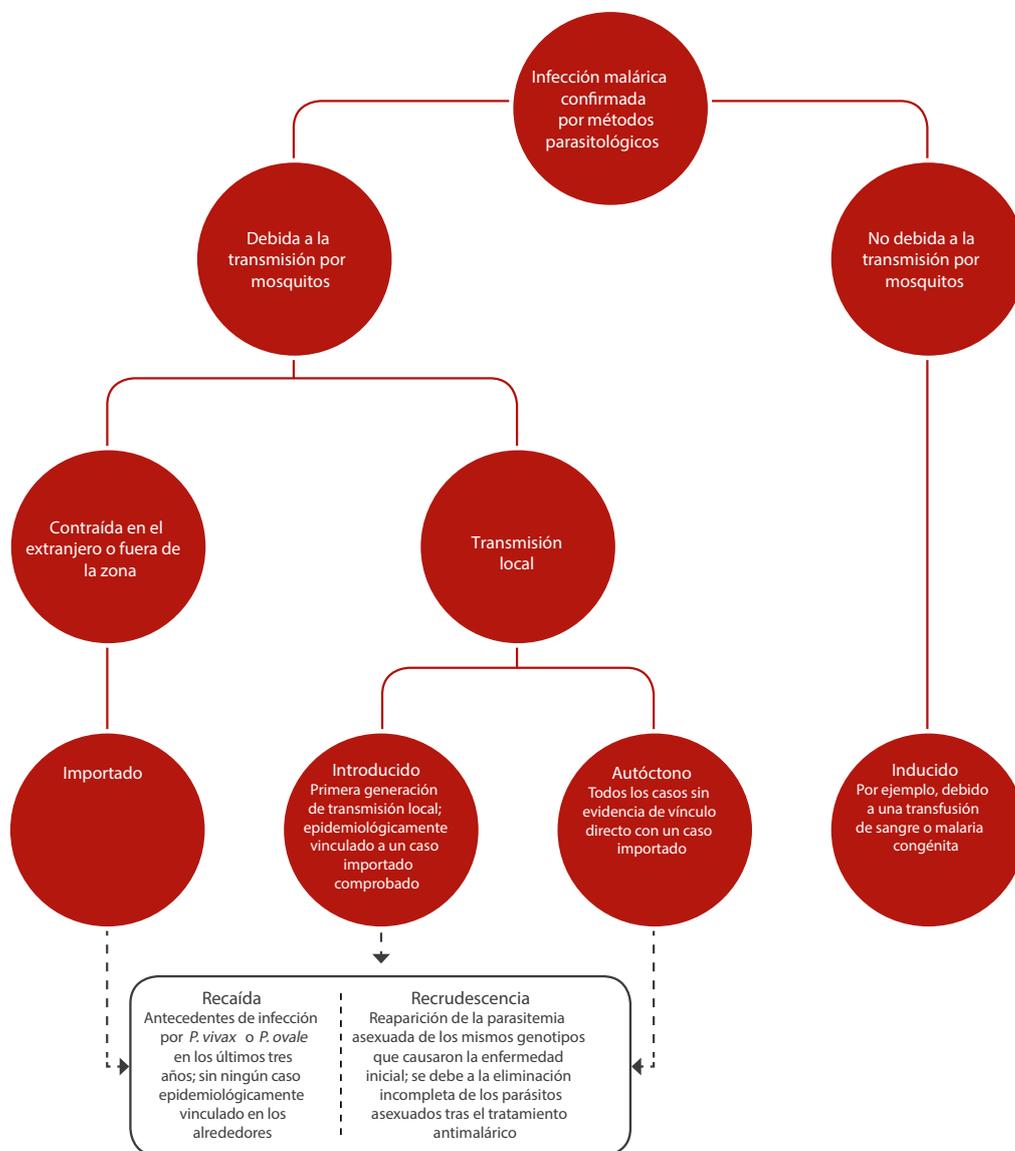


Ilustración 6 Algoritmo de Clasificación del Caso de Paludismo
Fuente: Tomado de WHO | A framework for malaria elimination: 2017

G. Métodos de investigación para la identificación de casos adicionales

En fase post-eliminación la vigilancia pasiva debe ser complementada con búsquedas activas proactivas o reactivas por parte del personal de salud, a través de técnicas específicas que se aplican dependiendo de la situación encontrada durante la evaluación y difieren en algunos aspectos se trate de un caso importado, autóctono, introducido, inducido o de un brote. Los procedimientos que se siguen al diagnóstico del caso en la investigación reactiva son:

Método 1. Búsqueda activa entre el contingente de origen (BACO): Esta búsqueda activa reactiva se realiza a todos los compañeros de viaje del caso índice que provienen del mismo lugar probable de infección, sean sintomáticos o asintomáticos en el tiempo de tamizaje, con el fin de identificar otros casos. Estas actividades son realizadas por el equipo local/regional de vigilancia y el SENEPA local, quienes toman contacto con el caso y dan seguimiento al contingente de origen. Desde el nivel nacional, el equipo de CNE, en conjunto con la Dirección de Puntos de Entrada y el equipo de vigilancia de malaria apoyan a los niveles regionales, con asistencia de SENEPA.

Actividades específicas:

- Se pregunta al caso índice sobre el conocimiento de compañeros de viaje del mismo origen que hayan presentado o no síntomas días previos al inicio del viaje o presenten actualmente fiebre.
- Además, se solicita, a través de la Dirección de Control Sanitario de Puertos, Aeropuertos y Pasos de Frontera Terrestre (Puntos de Entrada) de la DGVS, la información sobre datos de contacto y el listado de todas las personas provenientes del mismo origen y fecha de arribo del caso a la Dirección de Migraciones, a la empresa de transporte o a la misma entidad por la cual realizaron el viaje (empresa, universidad, fuerzas armadas, otros).
- Si la entrada al país no es registrada por motivos ajenos, se solicita al “caso” colaboración para identificar a sus compañeros de viaje. En la situación donde la persona no sea colaboradora se aplicarán los artículos 32 y 33 de la Ley N° 836/80 Código Sanitario
- Se establece una comunicación telefónica con cada compañero de viaje identificado para agendar la visita domiciliaria para evaluación y toma de muestra.
- En la visita domiciliaria a los compañeros de viaje, se pregunta por la presencia de fiebre graduada o referida, con o sin causa aparente, u otros síntomas compatibles con malaria, en los últimos 30 días y antecedente de episodios previos de malaria. Se toma muestra para tamizaje de malaria.
- Si al momento de la entrevista refiere no haber tenido síntomas y no haber recibido ninguna medicación, se establece un seguimiento de 30 días desde su arribo mediante comunicaciones semanales. Para ello se le entrega un número de teléfono de la guardia de CNE, que facilite la comunicación ante el inicio de síntomas y se le indica dónde consultar.
- Ante el resultado positivo de la prueba diagnóstico para malaria se completa la ficha de investigación de caso confirmado de malaria y se reinicia la investigación para este nuevo evento.

Método 2. Búsqueda activa comunitaria (BAC): Es la detección por el personal de salud de casos de malaria en la comunidad o grupos de población que se consideran de alto riesgo, mediante la toma de muestra para examen parasitológico.

Esta búsqueda se realiza en áreas donde pernoctó el caso índice, independientemente se traten de zonas históricamente endémicas o no, con el objetivo de detectar casos introducidos o autóctonos, corresponde a la **búsqueda activa reactiva:**

- Sospecha de casos introducidos: la BAC se realiza a partir de los 14 días de arribo del caso índice (considerando 10 -14 días para *P. vivax* y hasta 7 días para *P. falciparum* como periodo mínimo de desarrollo de esporozoítos en el vector y de 7 días como periodo mínimo de incubación en el humano) y hasta 30 días después de inicio de la negativización del tratamiento del caso índice.

- **Sospecha de casos autóctonos:** si el caso índice confirmado asegura no haber salido del país, se realizará la BAC inmediatamente, en todas las áreas en las que haya pernoctado desde los 30 días anteriores a la fecha de inicio de síntomas (FIS) y hasta los 30 días de la negativización tratamiento. Esta búsqueda dará la posibilidad de identificar casos adicionales.

Actividades específicas:

- Identificar el /los sitios donde pernoctó el caso índice y establecer las áreas a investigar.
- Establecer la fecha de inicio de la búsqueda de acuerdo se trate de un caso importado (14 días desde su arribo) o caso sin antecedente de viaje (30 días antes fecha de inicio de síntomas).
- Realizar la búsqueda reactiva, entre las personas que pernoctaron en la misma casa, luego casa por casa, en un radio de 500 metros en zona urbana y 2.000 metros en zona rural, alrededor del caso.
- La búsqueda reactiva se realiza con toma de muestra para gota gruesa, prueba rápida si se dispone. Toda prueba rápida debe ir acompañada de la toma de muestra para gota gruesa.
- La búsqueda reactiva en la primera semana se realiza a toda la población circunscripta mediante la toma de gota gruesa. Luego repetir cada semana en búsqueda de febriles a los cuales se le tomará gota gruesa, durante tres semanas. Si se dispone de PDR se utilizarán para los casos sospechosos. Si en el resultado de la investigación entomológica se encuentran vectores primarios (*An. darlingi*, *An. albitarsis*), la búsqueda reactiva de la semana dos, tres y cuatro mediante toma de gota gruesa se extenderá a toda la población circunscripta. Ante el hallazgo de *P. malariae*, esta búsqueda debe extenderse hasta 60 días.
- Cuando se realiza búsqueda reactiva y proactiva de casos, si se encuentra febriles, que son negativos para malaria, se debe investigar dengue, Zika, chikungunya y otras patologías febriles.

Consideraciones especiales en la BAC:

En zonas identificadas de alta vulnerabilidad, receptividad, antecedente histórico y movimientos migratorios actuales se realiza búsqueda activa proactiva.

- En población sintomática o asintomática se toma muestras al 5 -20% de la población de alto riesgo cada año como parte de la vigilancia sistemática de zonas de riesgo.
- En otras situaciones que se justifique técnicamente la necesidad de investigación.
- Se realiza la planificación de actividades de búsqueda proactiva entre la DGVS y PNCP con tiempo suficiente para que sea incluido en el plan operativo anual del siguiente año del PNCP y se cuente con los recursos necesarios.

Método 3. Vigilancia Intensificada en Servicios de Salud (VISS): Consiste en el fortalecimiento de la vigilancia pasiva con el objetivo identificar sospechosos provenientes del área en estudio o de áreas vecinas que consulten a los establecimientos definidos para tal tarea. Debe realizarse ante la confirmación de un caso independientemente de su procedencia.

Actividades específicas:

- Identificar los establecimientos del área en estudio.
- Dirigirse a cada establecimiento y comunicar al director la situación.

- Indicar al equipo de servicios de salud local que comuniquen en forma inmediata al referente de vigilancia local o a la unidad epidemiológica regional sobre toda persona que presente sintomatología compatible con malaria, proveniente de las áreas citadas.
- Solicitar una muestra de gota gruesa.
- Completar la ficha de notificación de febriles o EP2

Método 4. Búsqueda Activa Institucional (BAI): Sólo se realiza ante la sospecha de transmisión local, con la presencia de un caso autóctono, con el objetivo de realizar la descripción del caso y de evaluar el riesgo del restablecimiento. Anexo 7

Actividades específicas:

- Seleccionar los establecimientos de salud de la zona afectada
- Establecer el periodo de búsqueda: cuatro semanas (30 días) anteriores al inicio de síntomas del caso índice hasta la fecha de la búsqueda.
- Establecer los criterios de inclusión: con fiebre de origen desconocido u otros síntomas compatibles con malaria e historia de viajes a zonas endémicas de paludismo extendido a 3 años para las áreas en riesgo de *P. vivax*, con antecedentes de paludismo en los últimos 3 años, con anemia de causa desconocida, con hepatomegalia y / o esplenomegalia sin causa conocida, receptores de donaciones de sangre que tienen fiebre durante los 3 meses después de la transfusión.
- Realizar la búsqueda en los registros de atención ambulatoria, fundamentalmente de urgencia, y entre los hospitalizados.
- Elaborar el listado de personas que coinciden con los criterios anotando, nombre y apellido, edad, sexo, domicilio, fecha de consulta, motivo de consulta. La información obtenida se utiliza para guiar la BAC.

A continuación, se resumen en la tabla N° 7, el tipo de detección y los períodos de aplicación de acuerdo con cada escenario:

TIPO DE METODO	CASO IMPORTADO	CASO SIN ANTECEDENTES DE VIAJE	BROTOS	
BACO (búsqueda activa en contingente de origen)	A los compañeros de viaje del caso índice, desde el arribo del caso, una vez por semana por 30 días.			DGVS SENEPA
BAC (búsqueda activa comunitaria)	A la comunidad, desde los 14 días del arribo del caso índice y una vez por semana por 30 días, en todos los sitios de pernocte.	En todas las áreas en las que haya pernoctado el caso índice, desde los 30 días anteriores a la fecha de inicio de síntomas y hasta los 30 días de iniciado el tratamiento. Una vez por semana.	En todas las áreas en las que haya pernoctado el caso índice, desde los 30 días anteriores a la fecha de inicio de síntomas y hasta los 30 días de iniciado el tratamiento. Una vez por semana.	DGVS SENEPA

VISS (vigilancia intensificada en servicios de salud)	A los establecimientos de salud en todos los sitios de pernocte, desde la confirmación del caso índice, comunicar hasta los 30 días.	A los establecimientos de salud en todos los de los sitios de pernocte, desde la confirmación del caso índice, comunicar hasta los 30 días de iniciado el tratamiento.	Desde la confirmación del brote y en adelante en todas las áreas afectadas.	DGDS y RS DGVS
BAI (búsqueda activa institucional)		En los establecimientos de salud en todos los de los sitios de pernocte Desde 30 días antes de la FIS del caso índice hasta la fecha de búsqueda.	En los establecimientos de salud en todos los de los sitios de pernocte. Desde 30 días antes de la FIS del caso índice hasta la fecha de búsqueda.	DGDS y RS DGVS

Tabla 7 Tipos de búsquedas y períodos de aplicación de acuerdo con cada escenario
Fuente: Ministerio de Salud y Bienestar Social

H. Identificación y clasificación de los focos de paludismo

Una vez que se ha detectado un caso, se emprende una investigación para delimitar y caracterizar la zona y las poblaciones en riesgo, lo cual ayudara a planificar la respuesta, y se analiza la situación actual sobre el foco. En la situación de país que ha eliminado la malaria, todos los focos que fueron activos se han considerado como focos eliminados porque han completado un periodo de tres años sin casos autóctonos. En el caso que ocurriera un caso autóctono de malaria en un área receptiva, se evalúa y clasifica el foco, según el tipo. Tabla 8. Anexo 8.

Tipo de foco	Definición	Criterio operacional
ACTIVO	Foco con transmisión persistente	Se han detectado casos autóctonos durante el año calendario en curso
RESIDUAL NO ACTIVO	Foco donde la transmisión se interrumpió hace poco (1 a 3 años)	El último caso (o casos) autóctono se detectó en el año calendario anterior o hasta 3 años antes.
ELIMINADO	Foco sin transmisión local por más de 3 años	No ha habido ningún caso autóctono por más de 3 años y solo se producen casos importados, recaídas, recrudescencias o casos inducidos durante el año calendario en curso.

Tabla 8 Tipos de focos de malaria y criterios operativos
Fuente: Tomado de WHO | A framework for malaria elimination: 2017

I- Elaboración de reportes, verificando el llenado de todas las fichas, formularios y planillas que avalen todos los procedimientos, clasificaciones finales y cierre de la investigación. Un informe final con la metodología aplicada, análisis completos y conclusiones, incluyendo el cierre de casos es competencia del equipo técnico nacional, especialmente de la Unidad de Análisis de la DGVS. Los informes breves de notificación inmediata de casos a las autoridades (boletines restringidos) corresponden al Centro Nacional de Enlace.

5.4.4. LÍNEA 4. RESPUESTA A LA DETECCIÓN DE CASOS Y MEDIDAS DE CONTROL VECTORIAL Y AMBIENTAL (DTIR)

La respuesta a la identificación de casos de malaria requiere de acciones coordinadas en base a los hallazgos de la investigación, que son instituidas en forma oportuna y colaborativa en el lugar de ocurrencia del caso. Las acciones de búsqueda de casos adicionales a través de BACO, BAC, VISS y BAI son ya en sí una respuesta a un caso de malaria. Existen además medidas de control vectorial como respuesta a la detección de un caso que depende de los resultados de la investigación entomológica.

Las acciones están dirigidas a tomar medidas de intervención en el vector y el ambiente ante la aparición de un caso, además de acciones dirigidas a la población expuesta.

A- Medidas de control de vectores en la respuesta a la detección de caso

El manejo integrado de vectores es la cuarta línea de trabajo para la prevención de restablecimiento de malaria, que es inherente a la toma de decisiones racionales para la optimización en el uso de los recursos en el control de vectores.

Las especies de *Anopheles* que son consideradas vectores significativos para la malaria en el Paraguay son: *Anopheles darlingi*, *An. albitarsis*, *An. complex albitarsis*, *An. strodei*, *An. fluminensis* y *An. triannulatus*. El principal vector por sus hábitos antropofágicos es *An. Darlingi* presente en altas densidades durante los brotes y epidemias ocurridos en el país. En la ilustración N°9 se observa la distribución de anophelinos de importancia médica en el país.

El control químico vectorial es realizado por el SENEPA conforme a los resultados de las investigaciones entomológicas realizadas alrededor de los casos confirmados y notificados. Si la investigación entomológica alrededor de un caso o un foco determina la presencia de especies de vectores, sean estos primarios o secundarios, en forma de insectos adultos o larvas, se indica el rociado residual intradomiciliaria RRI en las viviendas comprendidas en un radio de 500 mts. alrededor del caso confirmado. La indicación del Programa es la de aplicación de 3 ciclos de rociado, con intervalos de 3 meses cada uno. El PNCP no contempla el uso de mosquiteros impregnados con insecticida.

B- Recomendaciones específicas de intervención a los expuestos en la respuesta a la detección de caso

La identificación de probables focos de transmisión y la definición de los grupos de riesgo (personas que habitan en zonas vulnerables y receptivas) permite dirigir las medidas de prevención individual, comunitaria y las medidas de control vectorial.

Las principales recomendaciones van dirigidas a la:

Identificación de los grupos en riesgo de enfermar

El análisis descriptivo orienta la identificación de las personas expuestas y en riesgo de enfermar que abarca los habitantes de cualquier edad y sexo que habita dentro de la circunferencia marca-

da como foco de transmisión. El periodo de tiempo considerado de exposición se enmarca hasta el periodo máximo de vida del mosquito.

Prevención sobre los grupos de riesgo

Se recomienda a las personas expuestas:

- usen telas metálicas en las aberturas de las viviendas para evitar la entrada de los mosquitos.
- utilicen mosquiteros y repelentes
- vistan ropas adecuadas (mangas largas y pantalones largos) a fin de reducir la superficie corporal expuesta a los mosquitos, sobre todo al amanecer y al anochecer.
- Drenen o rellenen los lugares donde se acumula agua (criaderos temporales. Ej.: charcos), mantener desmalezado y limpio el peri domicilio.
- Desmalecen las márgenes de cursos de aguas.
- Acudan inmediatamente a un centro de salud ante la aparición de los primeros síntomas (fiebre, escalofrío, dolor de cabeza) y no auto medicarse.

5.4.5. Línea 5. Sistema de información: flujo y análisis

Todo caso deberá ser notificado al sistema de vigilancia del MSP y BS, a través de la Unidad Epidemiológica Regional (UER). El Centro Nacional de Enlace y Unidad de Gestión de Datos recibe todas las notificaciones de casos sospechosos y ante un caso confirmado, conjuntamente con el equipo técnico, evalúa la situación para determinar las acciones correspondientes.

5.4.5.1 Sistema de Información

El sistema de información maneja los formularios y las variables que se establecen en los diferentes momentos de la detección, diagnóstico, investigación, clasificación y respuesta ante el reporte del caso. La notificación oportuna es un punto crítico dentro de las acciones de la prevención para la reintroducción. En la actualidad, el sistema de información está compuesto por varios subsistemas, correspondientes a los diferentes momentos. Sin embargo, el procesamiento de los datos precisa de un sistema que articule esta plataforma en web que permita el registro de datos online y offline. Esos datos estarían en un servidor bajo la administración del MSP y BS al cual tendrán acceso los diversos usuarios que requieren la información para la toma de decisiones. En el anexo 9 describe la propuesta de entradas, procesamiento y salidas del sistema de información de malaria.

A continuación, se describen los procedimientos para el reporte de casos y la notificación como están estructurados actualmente.

5.4.5.2. Flujo de la Información: pasos según niveles

Ante la sospecha de un caso de paludismo, se realiza la confirmación por métodos parasitológicos (microscopía, PDR), en un establecimiento dependiente de la red pública y privada del LCSP. La toma se registra en el formulario EP2 y síndrome febril agudo si amerita.

Ante un resultado positivo, registrado en el nivel local: A nivel local se toma la muestra y se realiza el examen parasitológico con microscopía o PDR + microscopía para la identificación de parásitos y especie. Luego:

- Remitir láminas al laboratorio del Hospital Regional para la determinación del estadio y densidad parasitaria.
- Notificar de forma inmediata el resultado positivo al laboratorio regional.
- Notificar de forma inmediata al epidemiólogo local y este a la UER.
- Informar de forma inmediata al personal tratante o al que asistió al caso.
- En caso de un resultado positivo emitido por un laboratorio privado, este debe informar al laboratorio del hospital regional o al LCSP
- y remitir al paciente al servicio de salud más cercano para tratamiento.

Ante un resultado positivo, registrado en el nivel regional: El nivel regional recibe las láminas del nivel local y completa el diagnóstico (estadio y densidad parasitaria). Luego:

- Remitir las láminas del nivel local para control de calidad al LCSP.
- Notificar el resultado de forma inmediata a la Unidad Epidemiológica Regional y LCSP.
- Informar de forma inmediata al personal tratante o al personal que le asistió.
- En caso de un resultado positivo proveniente de un laboratorio privado, se debe completar el diagnóstico (estadio y densidad parasitaria) e informar el resultado al LCSP.

La unidad epidemiológica regional notifica a la Unidad de Gestión de Datos y al Centro Nacional de Enlace y también comunica a su par a nivel regional del SENEPA Zona Operativa Regional quien inicia las actividades de vigilancia y control vectorial y apoya la búsqueda activa de casos. Además, comunica a su director regional quien coordina las actividades de respuesta y vocería a nivel regional. La Unidad Regional de Epidemiología debe establecer contacto directo con el servicio de salud asistencial para el tratamiento, seguimiento y control post tratamiento del paciente. Esta actividad está apoyada por auxiliares de evaluación para la toma de muestra y la red de laboratorio para la lectura de las láminas que incluyen los laboratorios regionales, distritales y UDM.

El Centro Nacional de Enlace coordina las acciones de investigación inicial y seguimiento con los otros sectores involucrados en la prevención del restablecimiento de malaria a nivel central y regional (Ej. Laboratorio, SENEPA, Servicios, entre otros). Si se requiere, el CNE establece comunicación a otros niveles tanto nacionales como internacionales.

Para la notificación de casos se remite el formulario EP2, la ficha de Síndrome Febril Agudo si amerita y la planilla consolidada de resultados de malaria. Todos los documentos originales deben quedar en el lugar donde se origina el caso. Una copia del EP2 (duplicado) se envía con las láminas al laboratorio regional y la otra copia del EP2 (triplicado) a la Unidad Epidemiológica Regional y una copia del original se envía a SENEPA central.

Todos los casos deben tener una ficha de investigación de casos de malaria que debe ser llenado por el personal de epidemiología y el médico tratante, una copia permanece en el lugar de captación del paciente y el original remite a su epidemiólogo local, para continuar con el seguimiento del caso, una vez concluido se envía una copia a la Unidad Epidemiológica Regional. Las orientaciones para la notificación de los casos de malaria se encuentran en el Anexo 9.

La Unidad Epidemiológica Regional al recibir la información del caso, analiza la situación actual y comunica al CNE.

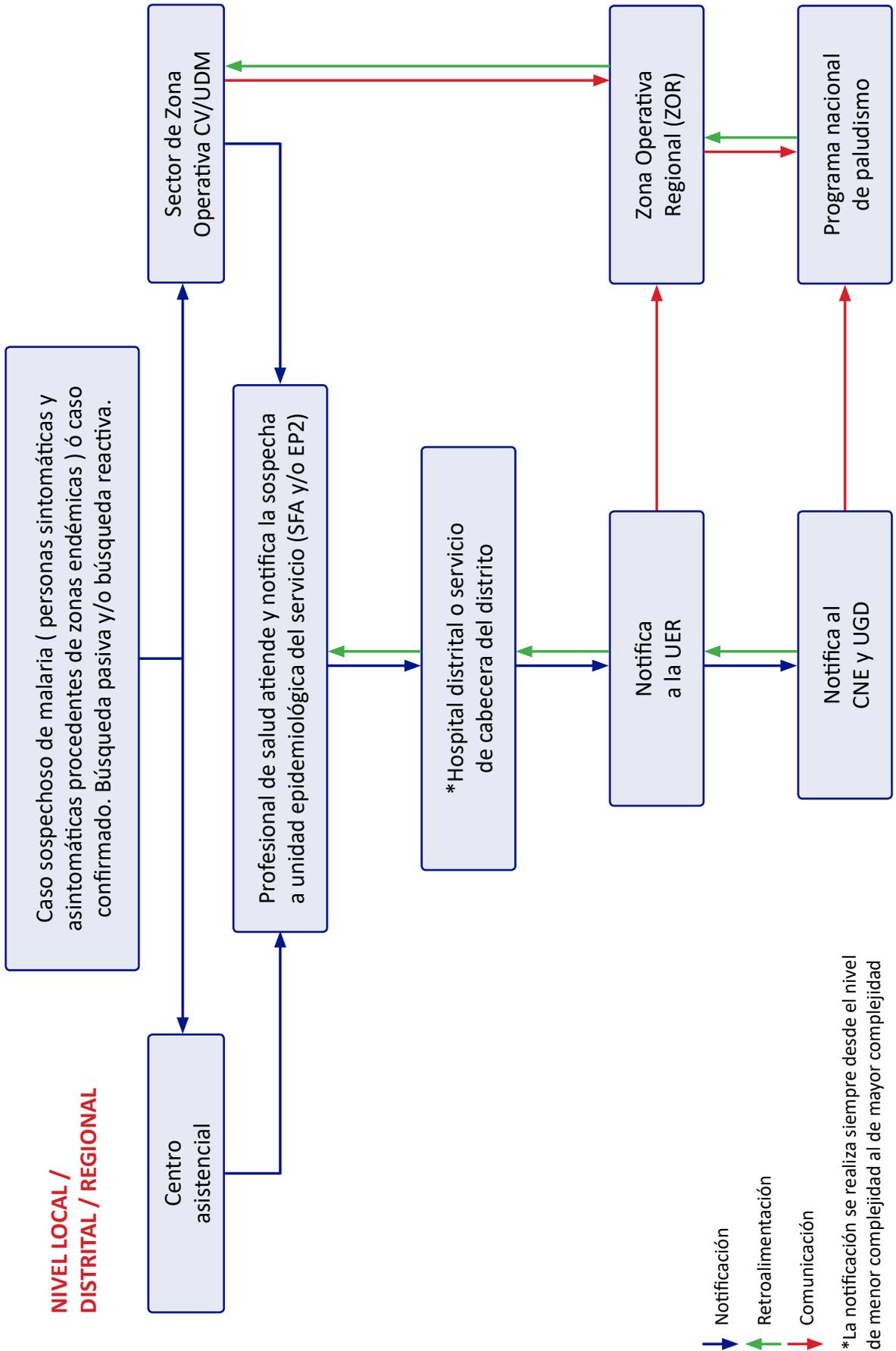
El Centro Nacional de Enlace coordina con el equipo técnico de vigilancia de malaria las acciones que faciliten la disponibilidad de la respuesta rápida Nacional y la investigación, apoyando al equipo de investigación y respuesta del nivel regional (compuesto por un epidemiólogo, un entomólogo, un auxiliar de evaluación entre otros).

5.4.5.3. Pasos en el análisis de la información

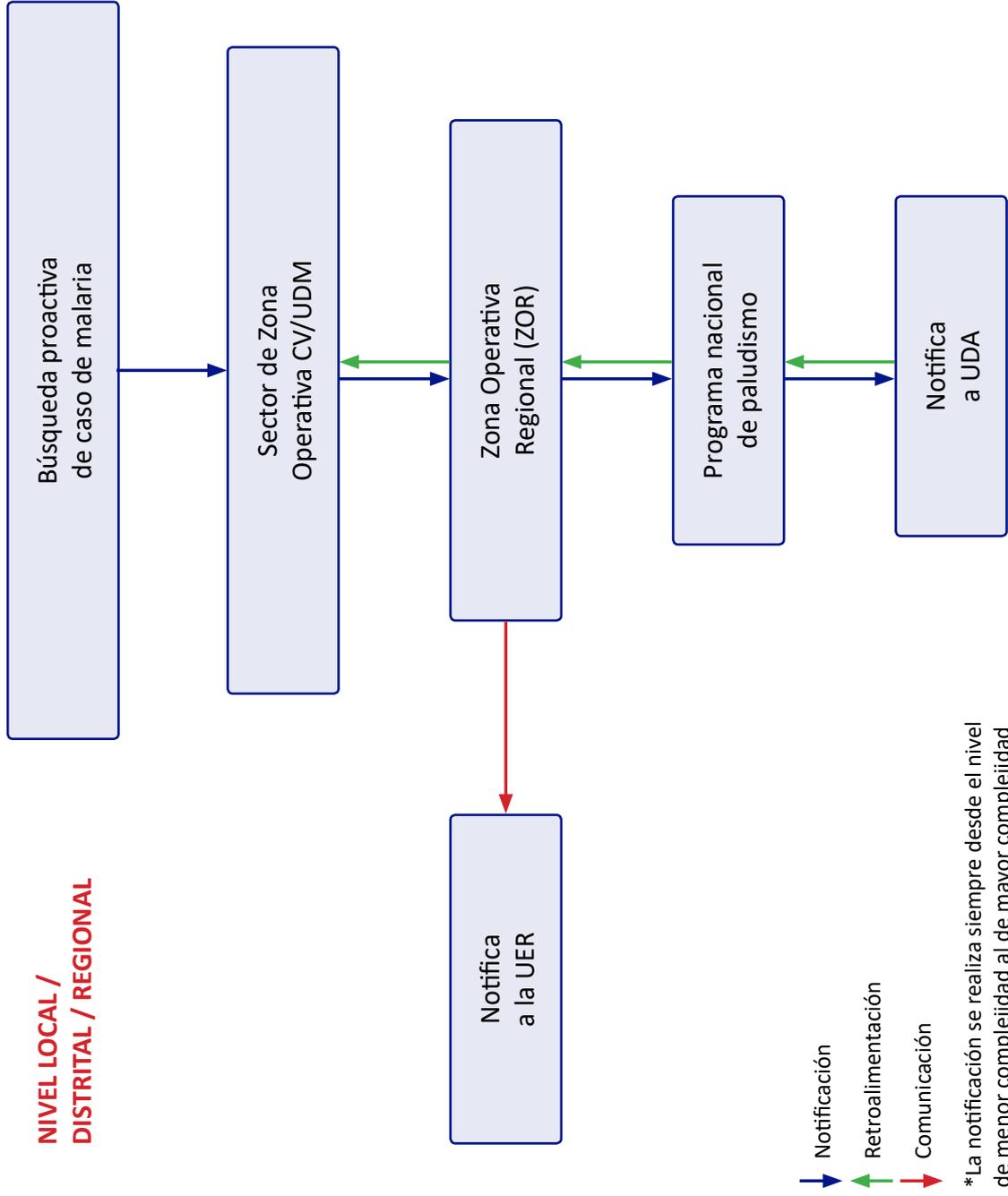
1. La información obtenida del seguimiento del caso, evaluación entomológica y otras acciones complementarias del caso notificado, se consolidan en el formulario de cierre de investigación de caso y el formulario de investigación de focos según la situación encontrada (si se detecta más de un caso con evidencia de transmisión activa de malaria se utiliza el formulario de investigación focos).
2. El formulario de cierre de investigación de caso y el formulario de investigación de focos es llenado con la información proporcionada por las diferentes instancias que participan en la investigación en un solo documento, cuya responsabilidad corresponde a la UER. El auxiliar de evaluación del SENEPA o el personal del servicio de salud realiza la toma de muestra para el seguimiento del caso durante el período post-tratamiento y envía las muestras tomadas a laboratorio del Hospital Regional, quienes remiten el resultado a la UER y al Servicio que asiste el caso, quienes analizan el resultado y emiten alertas en caso de fallos de tratamiento. (9) Anexo 10.
3. El equipo técnico de vigilancia de malaria encargado de la gestión de datos (Unidad de Gestión de Datos, UGD). A nivel se central revisa la información recibida, la calidad de los datos. Luego de esta primera etapa, la Unidad de Análisis, analiza toda la información, y emite recomendaciones al nivel regional y local, en coordinación con el equipo técnico de CNE. Se realiza también el adecuado archivo de la documentación. La DGVS y el PNCP serán los encargados del cierre del caso, en conjunto.
4. El CNE consolida la información inicial recibida y emite un boletín restringido con información preliminar al nivel nacional y si es necesario se pasa por el anexo 2 y se informa a PAHO.

El flujograma de notificación de casos desde diferentes instancias se observa en la ilustración N°7}

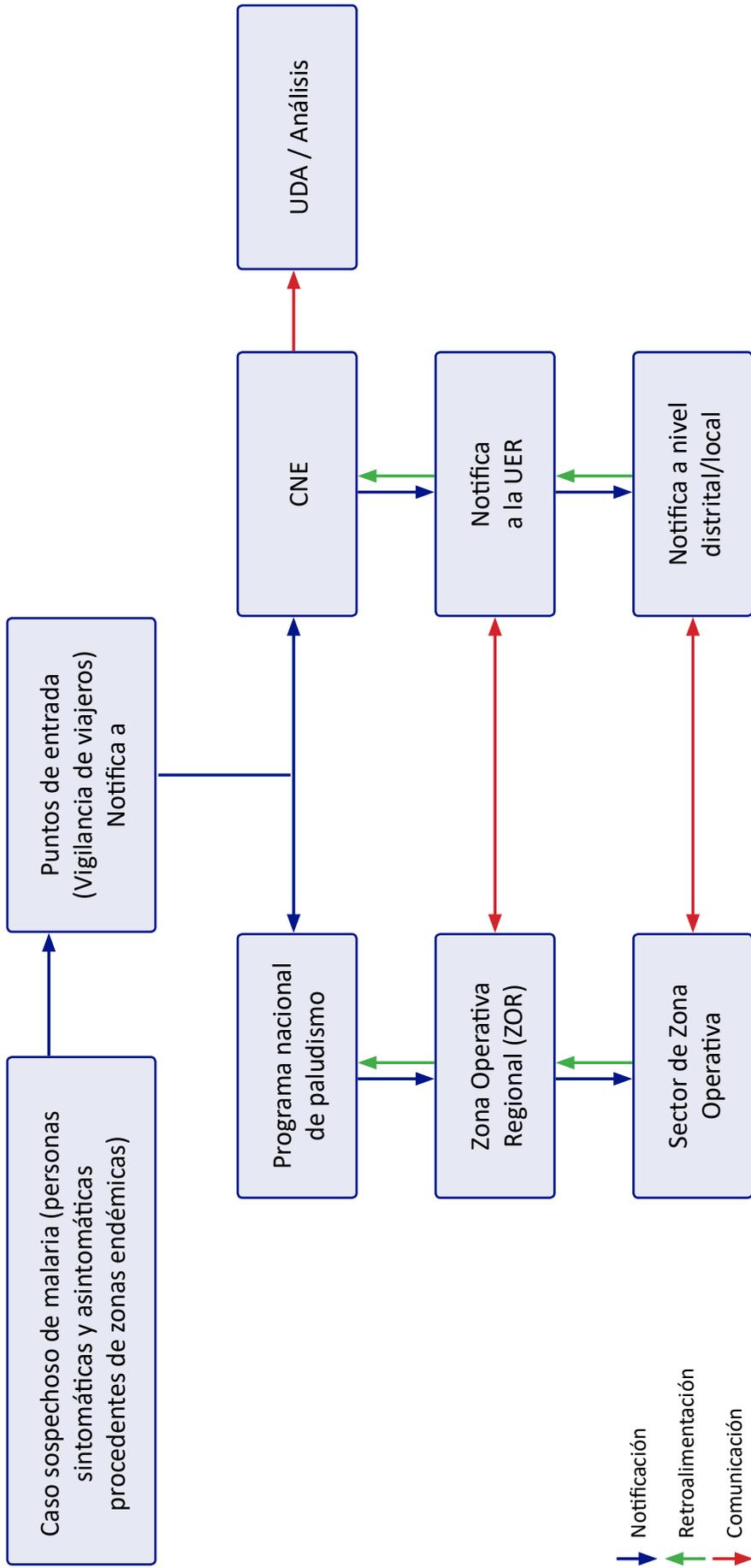
FLUJOGRAMA DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE MALARIA



FLUJOGRAMA DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE MALARIA



PUNTOS DE ENTRADA



Todos los casos deben tener una ficha de investigación de casos de malaria que debe ser llenado por el personal tratante, una copia permanece en el lugar de captación del paciente y el original remite a su epidemiólogo local, para continuar con el seguimiento del caso, una vez concluido se envía una copia a la Unidad Epidemiológica Regional

CAPÍTULO 6

REDUCCIÓN Y MANEJO DEL RIESGO DE VULNERABILIDAD Y RECEPTIVIDAD

La prevención del restablecimiento de casos autóctonos de malaria requiere de acciones de vigilancia complementarias a la detección de casos presentados en las secciones anteriores. Además de la investigación para el análisis de los factores involucrados en la detección de casos y de la adopción de medidas locales en forma inmediata, se plantea la vigilancia sistemática de poblaciones que reúnan el criterio de vulnerabilidad y de las condiciones ambientales y vectoriales de la receptividad.

El análisis de la situación de los últimos años ha permitido comprender que el país detecta casos de malaria en personas provenientes de países endémicos. Se ha identificado un alto flujo migratorio en algunas ciudades de Paraguay, como Ciudad del Este, Pedro Juan Caballero, Asunción, Encarnación, que son puntos de ingreso al país, así como también se detectaron casos en distritos no limítrofes, pero que mantienen un flujo permanente de personas que ingresan al país provenientes de áreas endémicas, utilizando la vía terrestre, fluvial o aérea. Estas y otras zonas del país, difieren en sus condiciones ambientales y presencia del vector: algunas de ellas son zonas históricamente endémicas de malaria y otras no han tenido un caso autóctono hace más de una década. Debido a, esta situación de vulnerabilidad y receptividad, se implementan actividades de vigilancia epidemiológica dirigidas a viajeros y migrantes, a poblaciones que habitan en estas zonas históricamente endémicas y acciones de vigilancia entomológica por zonas ecológicas. Ver mapa en figura 4.



Figura 4. Focos históricos de paludismo autóctono en Paraguay a nivel de localidad. Años 2000-2011
Fuente: Dpto. de Epidemiología del SENEPA

6.1 La vulnerabilidad

La vulnerabilidad puede medirse directamente como la incidencia de casos importados en una zona o calcularse de forma indirecta a partir del flujo poblacional procedente de las zonas endémicas.

Paraguay tiene frontera con 2 países con áreas endémicas para malaria: Brasil y Bolivia. Además, recibe personas provenientes de otros países de América, de África y otros continentes en forma diaria, tanto nacionales que retornan al país como extranjeros que permanecen por un tiempo más o menos prolongado. Ver ilustración N° 8.

En el 2015 se inicia la integración de la vigilancia de malaria en los puestos de los puntos terrestres, fluviales y aéreos mediante la capacitación al personal de migraciones y otras instituciones de la zona primaria. Estas capacitaciones introducen conceptos de comunicación y promoción con énfasis en el auto reporte, el uso de protección personal cuando visitan zonas endémicas, no auto medicarse y acudir a un centro de salud público o privado ante la presencia de síntomas. El listado de los puestos de control fronterizo según la Dirección General de Migraciones se observa en la Tabla N° 9.

6.1.1 La vigilancia en los puntos de entrada implica un sistema de alerta y respuesta en los puntos de entrada del país, conformado por la articulación entre Dirección General de Migraciones (DGM), Secretaria Nacional de Turismo (SENATUR), Dirección General de Vigilancia en Salud (DGVS), Servicio Nacional de la Erradicación del Paludismo (SENEPA), Laboratorio Central de Salud Pública (LCSP) y la Dirección General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud (DGDSyRS). Ver ilustración N°9

6.1.1.1 El ingreso de pasajeros por vía aérea: La DPE de la DGVS en varias ocasiones cuenta con información previa del número y nombre de los pasajeros que llegaran al país, provenientes de zonas con transmisión de malaria del continente africano obtenida de instituciones como fuerzas militares, empresas comerciales, instituciones educativas, entre otras. Antes de la llegada de los pasajeros el personal de salud del Aeropuerto Internacional Silvio Pettirossi o el Aeropuerto Internacional Guaraní, recibe información de la Dirección de Puntos de Entrada de la DGVS.

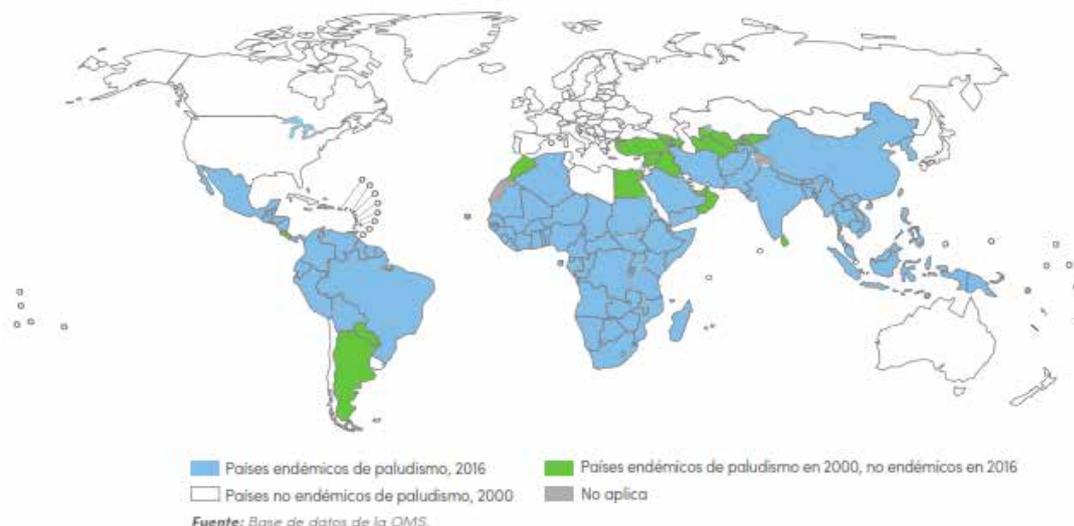


Ilustración 8. Mapa Mundial de países endémicos de malaria. Año 2016
Fuente: Tomado de Informe Mundial OMS 2016

Punto de Control Fronterizo	Frontera	Tipo	Coordenadas		Observación
Aeropuerto Internacional Guarani (AIG)	INT	Aereo	25°27'25.35"S	54°50'23.81'O	
Aeropuerto Internacional Silvio Petrossi (AIS)	INT	Aereo	25°14'29.13"S	57°30'52.36"O	
Ayolas	ARG	Vial	27°22'47.70"S	56°47'59.84"O	
Bahia Negra (BHN)	BRA	Fluvial	20°13'49.27"S	58°10'5.12"O	
Bella Vista Norte (BVN)	BRA	Vial	22°6'54.91"S	56°31'7.37"O	
Capitán Bado (CBO)	BRA	Vial	23°15'59.47"S	55°32'21.42"O	
Chiriguelo	Profundidad	No se ha podido ubicar			
Concepción (CON)	Profundidad		23°24'36.29"S	57°26'39.12"O	
Encarnación Ferrocarril	ARG	Train	27°21'43.85"S	55°50'57.34"O	Por implementar
Fuerte Olimpo (FTO)	BRA	Fluvial	21°2'30.71"S	57°52'20.16"O	
KM 30	Profundidad		27°7'33.93"S	27°7'33.93"S	Por implementar
Mariscal Estigarribia	BOL	Vial	22°2'12.57"S	60°35'27.05"O	
Paso de Patria	ARG	Vial	27°15'0.83"S	58°32'33.11"O	
Pedro Juan Caballero (PJC)	BRA	Vial	22°33'16.77"S	55°43'6.36"O	
Pozo Hondo (PSR)	ARG	Fluvial	22°22'39.44"S	62°31'6.47"O	Por implementar
Ciudad del Este	BRA	Vial	25°30'34.37"S	54°36'20.10"O	
Puerto Alberdi (ALB)	ARG	Fluvial	26°10'57.14"S	58°8'18.65"O	
Puerto Ape Aime	BRA	Fluvial	26°33'39.08"S	54°48'40.40"O	
Puerto Bella Vista Sur (BVS)	No se ha podido ubicar				
Puerto Campichuelo (PCO)	BRA	Fluvial	27°26'21.65"S	55°45'15.42"O	
Puerto Carmelo Peralta (CPA)	BRA	Fluvial	21°40'31.18"S	57°54'28.97"O	
Puerto Cptan. Meza (CPA)	ARG	Fluvial	26°56'21.71"S	55°14'16.00"O	
Puerto de Encarnación (Pacu Cua) (PPC)	ARG	Fluvial	27°21'57.36"S	55°51'35.40"O	
Puerto Falcón (PJF)	ARG	Vial	25°15'50.64"S	57°43'20.96"O	
Puerto Indio	BRA	Fluvial	24°54'22.20"S	54°27'22.09"O	
Puerto Ita Enramada (PIE)	ARG	Fluvial	25°21'34.54"S	57°42'32.28"O	
Puerto Mayor Otaño (MYO)	ARG	Fluvial	26°19'57.84"S	54°40'10.90"O	
Puerto Nanawa (PNW)	ARG	Fluvial	25°17'8.80"S	57°42'32.28"O	Coont. no exacta
Puerto Pilar (PIL)	ARG	Fluvial	26°52'7.29"S	58°19'11.16"O	
Puerto Presidente Franco (PPF)	BRA	Fluvial	25°33'13.94"S	54°35'47.38"O	Coont. no exacta
Puerto Triunfo (PTF)	ARG	Fluvial	26°47'13.33"S	55°1'38.90"O	
Salto del Guaria (SDG)	BRA	Fluvial	24°3'47.67"S	54°18'17.87"O	
Salto del Guairá / Pindoty Pora	BRA	Vial	24°0'40.99"S	54°19'28.95"O	
Ype Hu	BRA	Vial	23°53'23.09"S	55°26'21.08"O	Coont. no exacta

Tabla 9. Puntos de control fronterizos (PCF) de Paraguay
Fuente: Dirección General de Migraciones



Ilustración 9 Puntos de control fronterizos (PCF) de Paraguay
Fuente: Dirección General de Migraciones

Todo pasajero nacional o extranjero que ingresa por **vía aérea** proveniente de cualquier país endémico de malaria del continente africano, debe proporcionar además de sus datos personales, el número telefónico y dirección de donde permanecerá los primeros 15 días en Paraguay o dirección de residencia permanente y el primer país donde se originó su viaje. La información recolectada en los dos Puntos de Entrada por vía aérea es entregada a través del personal de salud de guardia dentro de las 24 horas al Centro Nacional de Enlace (CNE) y al Programa Nacional de Control de Paludismo (PNCP). CNE se comunica con la UER para que proceda al seguimiento del viajero.

En caso de ciudadanos paraguayos provenientes de África, el PNCP y la UER realiza la toma de muestra de gota gruesa dentro de las siguientes 24 horas de su llegada (si el ciudadano no acude a unidad de salud el equipo del PNCP lo buscará), considerando que estas personas se incorporan a sus actividades habituales en hogar y trabajo, permaneciendo en el distrito de origen o visitando otros lugares, como las casas de sus parientes. Esta movilidad interna en zonas de mayor receptividad, puede crear condiciones favorables para la trasmisión local, a lo que suma:

- Las características socioculturales de los connacionales que viajan a zonas endémicas de África por motivos de trabajo u otros influye en la no atención médica oportuna, no reconocimiento del riesgo de restablecimiento de la malaria pese a haber recibido información previa sobre la enfermedad.
- El nivel de adherencia al tratamiento es bajo: esto se ha observado en los casos importados registrados en los últimos años, que se auto medicaron en forma incompleta o tomaron tratamiento parcial.
- Con esta estrategia se ha captado un caso de malaria en un viajero asintomático procedente de África.

El equipo UER-PNCP toma una muestra para gota gruesa o PDR más gota gruesa y realiza promoción y prevención de malaria, indicando los síntomas de alerta y la necesidad de una nueva muestra en caso que presente sintomatología, también el personal de la UER se comunicará cada semana por 30 días.

Para los viajeros de fuerzas armadas provenientes de cualquier país endémico, estos acuden a realizarse una toma de muestra al regreso al país, estrategia inserta en la política militar. El país no cuenta con protocolo de profilaxis en esta población, pero si reciben profilaxis suministrada por las Naciones Unidas.

Para los pasajeros provenientes de América de zonas endémicas, el equipo de UER-PNCP realiza actividades de comunicación y promoción con énfasis en el auto reporte y el uso de protección personal cuando visitan zonas endémicas, no auto medicarse y acudir a un centro de salud público o privado ante la presencia de síntomas.

En caso de pasajeros que vengan con síntomas en el vuelo o al ingreso declaren algún síntoma, se coordina la evaluación médica a la llegada y se realiza la notificación y referencia a un nivel superior si es compatible con un caso sospechoso. En el aeropuerto Silvio Pettirossi, a los pasajeros que reportan algún síntoma o se reconoce algún signo compatible con malaria u otra enfermedad infecto – contagiosa de notificación internacional (ESPII), es atendido por el personal de guardia de puntos de entrada del MSPyBS y el departamento médico de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC), se completa los datos requeridos para la investigación y notifica al CNE para el posterior seguimiento del viajero. El paciente sintomático captado en el aeropuerto Silvio Pettirossi es referido al Instituto de Medicina Tropical y en el aeropuerto Guaraní es referido al Hospital Regional de Ciudad del Este.

En el año 2015 se implementa un plan de capacitación continua del personal de aeropuertos, líneas aéreas, entre otros, para la detección sintomática de malaria y otras enfermedades dispuestas en el Reglamento Sanitario Internacional (RSI). Los connacionales que regresan al país muchas veces ingresan con cédula de identidad nacional para evitar los controles estrictos, por lo tanto, el funcionario de migraciones debe insistir en preguntar el país donde originó su viaje.

6.1.1.2 Ingreso de pasajeros por vía terrestre o fluvial: para los pasajeros provenientes de zonas endémicas que ingresan al país por vía terrestre o fluvial se realiza actividades de comunicación y promoción con énfasis en el auto reporte y el uso de protección personal cuando visitan zonas endémicas, no auto medicarse y acudir a un centro de salud público o privado ante la presencia de síntomas. La capacitación implementada en el 2015 también se realiza en los puntos terrestres y fluviales al personal de migraciones y otras instituciones de la zona primaria.

En localidades de zonas que poseen pasos fronterizos terrestres se realiza búsqueda activa planificada una vez al año.

- a. **Población Migrante de países endémicos:** se ha identificado un alto flujo migratorio en algunas ciudades de Paraguay, como Ciudad del Este, Pedro Juan Caballero, y otras ciudades, de personas que provienen de zonas endémicas, que migra al país por motivo de estudios y se moviliza a su país de origen en feriados, vacaciones y otros. Otro grupo identificado es el ingreso de la población brasileña por motivos laborales y turísticos a la Región del Chaco. En dicha población se realiza actividades de comunicación, promoción y capacitación con énfasis en el auto reporte y el uso de protección personal cuando visitan zonas endémicas, no auto medicarse y acudir a un centro de salud público o privado ante la presencia de síntomas. Además, se realiza búsqueda proactiva planificada una vez al año. Ver ilustración N° 8 para mapa de países endémicos.
- b. **Sistema preventivo de alertas en la Secretaría Nacional de Turismo (SENATUR):** el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social emite recomendaciones para la prevención de malaria y otras ESPII a SENATUR, que se implementa en agencias de viajes y turismo, operadoras turísticas, compañías aéreas y alojamientos turísticos. Esta información es referida a todos los viajeros nacionales e internacionales a su ingreso al territorio paraguayo.
- c. **Sistema Informático Migratorio:** la información procedente de los pasajeros tanto nacionales como extranjeros son registrados en el Sistema de Modernización para la Información Migratoria y Análisis de Datos- PIRS- MIDAS y se respalda en un convenio interinstitucional que permite la transferencia de información a DGVS.

6.2 La Receptividad

La receptividad se define como la capacidad de un ecosistema de permitir la transmisión de la malaria. La receptividad de una zona a la transmisión depende de la presencia de vectores locales y de condiciones ambientales y climáticas favorables a la transmisión. Los principales determinantes de la receptividad, según lo observado en la vigilancia de los vectores, son la abundancia de vectores locales y sus necesidades ecológicas, su grado de antropofilia, la esperanza de vida de los mosquitos y la duración del ciclo de desarrollo de los parásitos en los mosquitos en las condiciones climáticas de la zona.

A partir de los antecedentes de malaria puede obtenerse una predicción de la receptividad de una zona, se requiere información sobre:

- La endemidad inicial, si se dispone de datos.
- La capacidad vectorial sea pasada o reciente. Si no dispone, los datos sobre la distribución y abundancia de vectores específicos y la tasa de inoculación entomológica pueden dar alguna idea de la capacidad vectorial.
- Alteraciones ambientales como consecuencia del desarrollo, que pueden afectar a las poblaciones de vectores.
- La estabilidad o los cambios de la capacidad de respuesta del sistema de salud (por ejemplo, a enfermedades transmitidas por vectores).

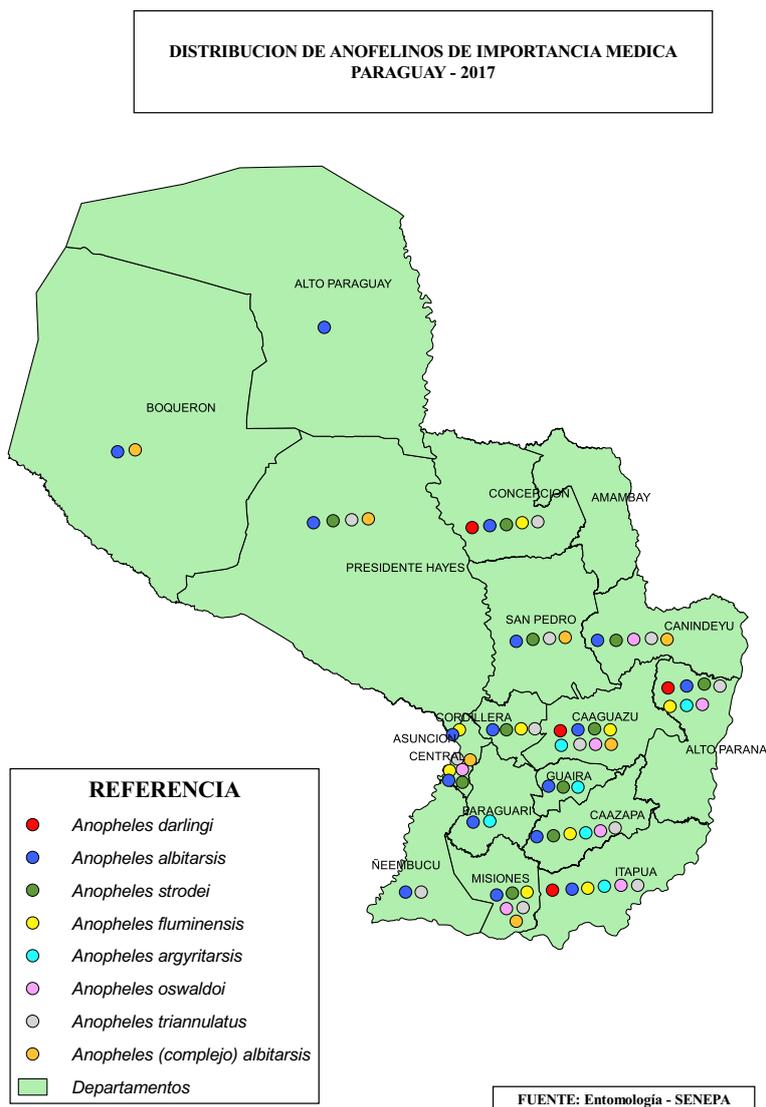


Ilustración 10 Distribución de anofelinos de importancia médica en Paraguay por departamentos

6.2.1 La investigación entomológica incluye la evaluación ambiental e investigación vectorial. En el país se implementa el Plan de Manejo Integrado de Vectores (PMIV) que trabaja en el abordaje de la vigilancia entomológica por áreas centinelas, denominadas para éste efecto “Zonas Ecológicas”, las cuales fueron seleccionadas por sus antecedentes epidemiológicos, y su relevancia en el escenario actual. En estas Zonas Ecológicas, se realiza un monitoreo entomológico anual, realizando colectas de adultos y formas inmaduras que incluye *Anopheles* y otros vectores, cada 3 meses.

Las actividades se realizan por entomólogos y técnicos del SENEPA, recoge la siguiente información en terreno (ver ilustración N°10 para mapa de distribución de anofelinos y el Mapa de distribución de Zonas ecológicas):

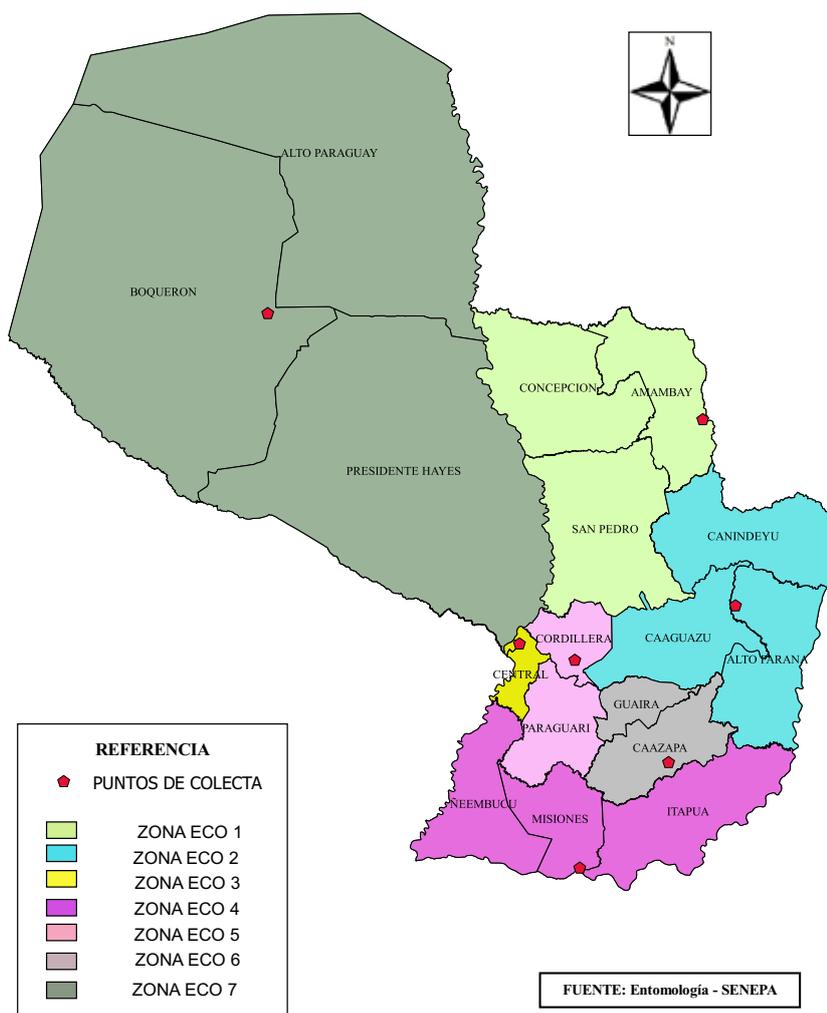


Ilustración N° 11. Mapa de distribución de Zonas ecológicas):

- Características climáticas y geográficas compatibles y favorables para la transmisión de la malaria: ríos, arroyos, lagos, campos de arroz, presas, estanques, bosques, carreteras, altitud, temperatura, precipitaciones;
- Identificación de potenciales criaderos de *Anopheles*;
- Datos de cada criadero potencial identificado, incluyendo: dimensiones, tipo de vegetación acuática, área sombreada, fauna (peces, artrópodos).
- Determinación de la presencia o ausencia de posibles vectores en la zona determinada;
- Colecta de mosquitos adultos: colecta intradomiciliaria, peri domiciliar, extra domiciliar.
- Colecta de larvas.

6.2.2 El monitoreo de la susceptibilidad y la resistencia a insecticidas, realizada por Zonas Ecológicas, permite orientar las acciones de control químico, para asegurar la eficacia de las acciones de control.

El PMIV presenta cuatro resultados esperados:

- Vigilancia entomológica instalada por zonas ecológicas.
- Estandarización de los procedimientos operativos para las respuestas de control integrado.
- Monitoreo de la efectividad y la resistencia de los vectores a los insecticidas, e
- Incorporación del plan en los diferentes entornos trabajados desde promoción de la salud.

Se propone una vigilancia entomológica orientada a conocer la situación vectorial de cada zona, el monitoreo de cambios y patrones en variaciones de la densidad de los vectores y su distribución a fin de recomendar y evaluar medidas de control de acuerdo a los resultados de la vigilancia entomológica y a los datos epidemiológicos. Se realizarán por muestreos sistemáticos en áreas seleccionadas de acuerdo al comportamiento histórico y al análisis de receptividad y vulnerabilidad con una periodicidad de 3 meses durante los 2 primeros años de ejecución del plan. Esta vigilancia se con las investigaciones entomológicas indicadas por el Programa Nacional de Malaria ante la notificación de casos.

El análisis de la información entomológica sumada al dato epidemiológico generará las recomendaciones para cada situación en particular, a fin de definir la aplicación o no de medidas de control vectorial, sean estas químicas, físicas o de otra naturaleza.

Se incorpora además por vez primera el plan de vigilancia y manejo de la resistencia a insecticidas siguiendo los protocolos recomendados por OPS/OMS:

- Pruebas biológicas (con Papeles impregnados de la OMS; y método de la Botella CDC) para medir efectividad y posible resistencia;
- Pruebas de Pared, para medir la residualidad de las aplicaciones de insecticidas; y pruebas bioquímicas o moleculares para estudios más profundos sobre los determinantes de la resistencia.

Esta vigilancia será realizada al menos 1 vez por año, en cada zona ecológica priorizada por el programa malaria.

Como parte esencial del trabajo el MSPyBS requiere desarrollar el monitoreo y evaluación de los objetivos, acciones y de las respuestas nacionales articuladas en la problemática de salud abordada en la prevención del restablecimiento de la Malaria. La estrategia del sector salud contempla el monitoreo para establecer sobre bases sólidas sus avances y logros, tanto a nivel de procesos y productos como de resultado e impacto.

CAPÍTULO 7

SISTEMA DE MONITOREO

7.1 Objetivos del monitoreo

El Monitoreo es considerado una actividad gerencial diseñada para dar:

- Información continua, oportuna y de calidad.
- Verificación del progreso en la provisión de servicios
- Identificación de problemas en forma oportuna, y
- Recomendaciones sobre posibles soluciones.

El monitoreo consta de actividades operativas y administrativas (adquisiciones, resultados y costos). En este documento nos referimos a las acciones técnico-gerenciales que forman parte de la vigilancia en el proceso construcción y mantenimiento de país libre de malaria. El monitoreo de las acciones y la evaluación de resultados han estado siempre presentes como preocupación y como requisito en el diseño de las políticas, generalmente se los considera como dimensiones externas, controladoras y posteriores al proceso de desarrollo e implementación.

7.2 Uso del monitoreo

El uso del Monitoreo permite el apoyo en:

- La realización de estimados cuantitativos de la magnitud de un problema.
- Facilita la vigilancia e investigación.
- El seguimiento de las medidas de control y prevención.
- El monitoreo de cambios en los diferentes niveles de atención.
- La detección de cambios en las prácticas.
- Revisión de aspectos importantes de la planificación.
- La sistematización, metodicidad y objetividad en el conocimiento de los efectos de las acciones de los componentes del sistema de salud
- La identificación, recolección e interpretación de informaciones para la toma oportuna de decisiones.

7.3 La finalidad del monitoreo de malaria

Es la recopilación periódica y sistemática de la información, la gestión de datos que serán posteriormente procesados y analizados para evaluar periódicamente la pertinencia de los resultados, la eficiencia y el progreso de las acciones de prevención del restablecimiento de la malaria en el país, dentro del contexto de sus objetivos establecidos.

La responsabilidad del equipo de monitoreo es identificar un proceso que asegure que la organización y el gerenciamiento de las acciones de vigilancia y respuesta de la malaria están adecuados y son sostenibles, considerando tanto al sistema de salud y a sus proveedores como a los usuarios de este. Finalmente, puede plantearse en la siguiente definición: ***Conjunto de procedimientos establecidos por el MSP y BS para el análisis sistemático de las variables y procesos claves en un período de tiempo de las acciones que involucran a los componentes de la prevención del restablecimiento de la malaria en el país, identificando y analizando los cambios y resultados como consecuencia de las estrategias de intervención implementadas.***

7.4 Funciones del equipo de monitoreo

El equipo de monitoreo tiene como funciones:

- Selecciona los indicadores a monitorizar y elabora el cronograma de trabajo
- Selecciona los referentes de cada componente para el monitoreo
- Vigila la ejecución de las actividades establecidas en los componentes
- Evalúa el desempeño de los componentes de malaria
- Presenta los resultados y las recomendaciones para refrendar el cumplimiento de los objetivos

7.5 Indicadores aplicados a la estrategia nacional

Los indicadores de monitoreo son criterios cualitativos o cuantitativos que se emplean para comprobar si han ocurrido los cambios propuestos. Se definen como criterios verificables que pueden utilizarse para determinar si los objetivos, acciones y procesos se han cumplido. O dicho en otras palabras, los indicadores tienen por finalidad de proporcionar un patrón para medir, evaluar o demostrar el éxito o el progreso de las acciones con respecto a los objetivos fijados

Para determinar el grado de cumplimiento de las estrategias propuestas para la prevención del restablecimiento de malaria se debe elaborar reportes trimestrales, semestrales y anuales por nivel administrativo de salud de los siguientes indicadores

7.6 Listado de Indicadores de malaria

1. Proporción de establecimientos de salud en áreas de riesgo de malaria (zonas vulnerables y receptivas), tanto del sector público como privado.
2. Proporción de farmacias de hospitales regionales con disponibilidad de tratamiento oportuno según especie de *Plasmodium* y según área de riesgo.
3. Proporción de casos de malaria que fueron tratados con esquemas terapéuticos según normativa nacional.
4. Proporción de casos de malaria investigados y clasificados.
5. Proporción de focos de malaria investigados y clasificados.
6. Proporción de casos de malaria que fueron diagnosticados con pruebas rápidas en áreas con déficit de oferta de diagnóstico microscópico.
7. Proporción de concordancia entre diagnósticos proporcionados por microscopia y prueba rápida.
8. Proporción de PDRs a las que se les realiza toma de gota gruesa y lectura de la misma.
9. Proporción de PDRs que son positivas.
10. Número de personas viviendo en áreas de riesgo relacionado a focos históricos, vulnerabilidad y receptividad.
11. Número de muestras tomadas en búsqueda reactiva como respuesta a detección de un caso índice o un brote.
12. Porcentaje de muestras tomadas en búsqueda proactiva vs búsqueda proactiva programada (incluyendo casos asintomáticos en focos históricos y áreas de riesgo identificadas).
13. Número de informes de zonas ecológicas vs informes programados.
14. Monitoreo de resistencia a insecticidas: Número de evaluaciones realizadas con protocolo de OMS según escenario epidemiológico.
15. Número de láminas examinadas por sector público y privado diferenciadas por búsqueda pasiva, reactiva y proactiva por región, distrito y localidad.
16. Número de casos detectados según especie parasitaria por sexo, edad.
17. Número de casos confirmados por microscopía, pruebas rápidas, según edad, tipo de detección pasiva, proactiva y reactiva a nivel de distrito/localidad
18. Proporción de pacientes hospitalizados vs casos confirmados.
19. Número total de muertes atribuidas a malaria según especie, sexo y ciclos de vida.
20. Porcentaje de casos donde el tratamiento se inició dentro de 24 horas, a partir del diagnóstico.
21. Porcentaje de casos que se diagnostican dentro de las 72 horas del inicio de síntomas.
22. Porcentaje de laboratorios que implementan la estrategia de control de calidad del diagnóstico microscópico de malaria (control interno, control de calidad externo indirecto y directo; y el programa de evaluación externa del desempeño)

7.7 Productos de monitoreo

Los principales productos del equipo de monitoreo son los siguientes:

- Informes semestrales
- Revisión de la Tabla de indicadores
- Recomendaciones al MSP y BS
- Propuesta de acciones de seguimiento entregadas al MSP y BS.

7.8. Roles definidos por componentes en la estrategia de vigilancia de malaria

Actividad 1. Vigilancia. Búsqueda Pasiva. Nivel Local			
SERVICIOS / APS	VIGILANCIA	SENEPA/PNCP	LABORATORIO
Sospecha y detección de casos de malaria Organizar modelo (red) local de diagnóstico (organizar rutas de atención) Evaluación local de brechas y barreras de acceso a servicios (énfasis en poblaciones en riesgo de malaria) Estimular la demanda de atención para diagnóstico de malaria Notificación a vigilancia	Notificación de casos	Sospecha y detección por colaboradores y evaluadores Notificación a vigilancia	
Actividad 1. Vigilancia. Búsqueda Pasiva. Nivel Nacional			
Capacitar y sensibilizar Médicos y enfermeras en malaria. Marco normativo para la organización de servicios y APS		Gestión de red de colaboradores voluntarios y evaluadores (capacitación, insumos, logística)	
Actividad 2. Diagnóstico. Nivel Local			
Diagnóstico de malaria PRD en los servicios y unidades de atención de APS Diagnostico por microscopia en hospitales distritales y regionales		Diagnostico microscópico en UDM	

Actividad 2. Diagnóstico. Nivel Nacional			
Gestión conjunta con Laboratorio nacional para la capacitación a laboratoristas de hospitales distritales, regionales Dotación de PRD para unidades de APS y hospitales		Gestión con laboratorio nacional para capacitación de microscopistas de UDM Adquisición de insumos para UDM Apoyo técnico al laboratorio nacional para selección de PRD Apoyo técnico al laboratorio en normativa de diagnóstico.	Normalización de control de calidad de microscopia. Ejecución de control de calidad (en coordinación con servicios y SENEPA) Capacitación a laboratoristas (hospitales distritales, regionales y microscopistas de UDM y laboratorios privados) Coordinar control de calidad de PRD En coordinación con SENEPA/PNCP gestión de adquisición y selección de PRD
Actividad 3. Tratamiento. Nivel Local			
Tratamiento de pacientes dentro de las primeras 24 del diagnóstico Supervisión y seguimiento de tratamientos Manejo local de stock de Antimalaricos con los parques regionales		Tratamiento de pacientes dentro de las primeras 24 del diagnóstico Supervisión y seguimiento de tratamientos	
Actividad 3. Tratamiento. Nivel Nacional			
Gestión con el SENEPA para distribución de medicamentos a los parques regionales y subsecuente distribución a las farmacias regionales (DIGGIES)		Gestión de adquisición de medicamentos con DIGGIES Estimación de necesidades, Control de existencias de Antimalaricos en coordinación con la DIGGIES Distribución de medicamentos a los parques regionales	
Actividad 4. Investigación de caso (incluye búsqueda reactiva). Nivel Local			
Notifica al epidemiólogo local	Epidemiólogos hospitalares y distritales y/o regionales realizan investigación de campo en coordinación con SENEPA y notifican al nivel nacional	Equipo local del SENEPA/PNCP integra equipo local de investigación de campo. Seguimiento de acciones de investigación de campo Apoyo local para la realización de la búsqueda reactiva (toma y lectura)	Laboratorio regional realiza control de calidad de láminas de búsqueda reactiva

Actividad 4. Investigación de caso (incluye búsqueda reactiva). Nivel Nacional			
	Apoyo al equipo local y regional en la investigación de campo en coordinación con SENEPA Coordinación entre regiones y control países acciones de investigación de campo Notificación al SENEPA/PNCP a nivel central Notificación internacional a través del CNE	Apoya e integra equipo nacional para la investigación de campo Apoya en análisis de información de investigación de caso	Control de calidad de láminas de búsqueda reactiva
Actividad 5. Búsqueda proactiva. Nivel Local			
	Epidemiólogos distrital participa con SENEPA local en las acciones de búsqueda proactivas programadas por el nivel nacional.	En coordinación con nivel central realización de búsquedas proactiva (toma y lectura)	Laboratorio regional realiza control de calidad de láminas de búsqueda proactiva
Actividad 5. Búsqueda proactiva. Nivel Nacional			
	En coordinación con SENEPA planificación de acciones de búsqueda proactiva	En coordinación con Vigilancia planificación de acciones de búsqueda proactiva	Control de calidad de láminas de búsqueda proactiva
Actividad 6. Respuesta. Nivel Local			
	Análisis conjunto con SENEPA para priorizar respuestas de control vectorial y poblacional.	Ejecución de acciones de control de vectores Acciones de vigilancia entomológica en el foco (caracterización de foco)	
Actividad 6. Respuesta. Nivel Nacional			
	Análisis conjunto con SENEPA para priorizar respuestas de control vectorial y poblacional.	Gestión de capacidades y RRHH para control vectorial y entomología Gestión de insumos y equipos de control vectorial En conjunto con vigilancia, análisis para priorizar respuesta de control vectorial Planificación de acciones de control vectorial	
Actividad 7. Cierre de caso. Nivel Local			
	Apoyo para cierre de caso	Apoyo para cierre de caso	
Actividad 7. Cierre de caso. Nivel Nacional			
	En coordinación con SENEPA/PNCP y laboratorio nacional	En coordinación con Vigilancia y Laboratorio nacional	Apoyo a vigilancia y SENEPA en el cierre de caso

Actividad 8. Análisis. Nivel Local			
	Análisis de investigación de casos y focos	Análisis de investigación de casos y focos Análisis de receptividad (hallazgos de investigaciones entomológicas)	
Actividad 8. Análisis. Nivel Nacional			
	Análisis de investigación de casos y focos Análisis de vulnerabilidad Análisis de investigaciones especiales	Análisis de investigación de casos y focos Análisis de receptividad y vulnerabilidad Análisis de búsqueda proactiva Análisis de investigaciones especiales	

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. WHO | A framework for malaria elimination [Internet]. WHO. [citado 30 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/malaria/publications/atoz/9789241511988/en/>
2. Delmas R, Cáceres R, Fleitas E, López M, Romero J. Revisión de la Estrategia del Programa de Erradicación del Paludismo. Comisión Nacional de Evaluación de Salud. 1972.
3. Romero C. Memorando D.G.S N°324/03 Nueva normativa de tratamiento de P. falciparum. 2003.
4. C V, N RDLOMM, M T. Epidemiología de la Malaria en Paraguay. Rev Salud Pública Parag. 13 de agosto de 2017;7(1):37-44.
5. WHO | Disease surveillance for malaria elimination: operational manual [Internet]. WHO. Disponible en: <http://www.who.int/malaria/publications/atoz/9789241503334/en/>
6. WHO | A framework for malaria elimination [Internet]. WHO. [citado 30 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/malaria/publications/atoz/9789241511988/en/>
7. Organización Mundial de la Salud. Estrategia técnica mundial contra la malaria 2016-2030/ Requesting malaria strategy 2016-2030. [Internet]. World Health Organization; 2016 [citado 3 de febrero de 2016]. 34 p. Disponible en: <https://goo.gl/IR7omi>
8. Pedroni, E. Guía de Investigación y Respuesta ante eventos inusitados de Malaria o Paludismo para la prevención de su restablecimiento en el país.
9. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social., Laboratorio Central de Salud Pública. Guía para el diagnóstico de Malaria por Laboratorio.
10. Vargas, D. Estrategia para la detección temprana de casos importados.
11. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Protocolo de manejo clínico de malaria. 2017.
12. Organization WH, others. Methods for surveillance of antimalarial drug efficacy. 2009 [citado 10 de marzo de 2016]; Disponible en: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/44048>
13. Morris A., Organización Panamericana de la Salud. Propuesta de integración de subsistemas de vigilancia e información epidemiológica de la malaria en Paraguay. 2017.

ANEXOS

Anexo I. Factores que pueden influenciar la toma de decisiones para una BAC de casos como parte de una investigación de campo

Situaciones de análisis	Sugerencias para decisiones
Situación epidemiológica	Si hay varios casos importados o caso recidivante, en área con baja receptividad, se podría requerir la detección de casos más limitado
	Si la transmisión es local, es recomendable llevar a cabo la BAC por lo menos en el grupo de los alrededores de los hogares donde se dieron los casos
Áreas con alta receptividad	Si es un área con alta receptividad siempre se sugiere hacer una BAC.
Tipo y Grado de vulnerabilidad	En caso de que existan muchos casos importados en un área determinada es recomendable una BAC en la sub-población comprometida.
Tipo y extensión de la comunidad	La decisión de hacer una BAC depende de dos factores comunitarios: El conocimiento local o nacional del patrón de agrupamiento de los casos; La experiencia local con los vectores, ecología y criaderos
Antecedentes de infección	El alcance de la BAC depende de los antecedentes de infección en la zona y el tipo de foco; Se sugiere que la BAC debe ser a gran escala de los residentes febriles y no febriles, si el caso índice es el primero de un nuevo foco activo probable; Si el caso índice es el primer caso en la misma localidad en la estación de transmisión en un foco conocido, la BAC puede ser más específica ya que se conocen las poblaciones en riesgo.

Nivel actual de vigilancia	Cuando la vigilancia es sensible, se debe tener un gran alcance con la BAC, cubrir toda la comunidad del caso y cubrir la búsqueda en toda la comunidad del caso y comunidades vecinas.
Ubicación de la infección	Este criterio es muy importante porque si el caso es importado orientara la dirección que debe tomar la BAC
Recursos	El objetivo es optimizar el uso de los recursos disponibles y completar las investigaciones dentro de un corto período de tiempo.
La sensibilidad del método de prueba	La BAC implica no sólo la búsqueda de nuevos casos de infección, sino también tratarlos para evitar su transmisión. Como el método actual utilizado (microscopia) no puede detectar algunos casos de infección asintomática de bajo nivel parasitario, la BAC se debe realizar en zonas de alta receptividad y vulnerabilidad independiente del resultado de la gota gruesa.

Anexo 2. Formulario de SFA



MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL



VIGILANCIA DE SÍNDROME FEBRIL AGUDO

Definición caso: Persona de cualquier edad y sexo que presenta **FIEBRE**, de menos de siete (7) días de duración afeción sin foco aparente.

SOSPECHA CLÍNICA EPIDEMIOLÓGICA Enumerar por prioridad diagnóstica.

1. Paludismo () 2. Dengue () 3. Fiebre Amarilla () 4. Leptospirosis () 5. Hantavirus () 6. Chikungunya () 7. Zika ()

DATOS DEL NOTIFICANTE:

8. Institución: 9. Nombre del Notificante:

10. N° de Historia Clínica: 11. Fecha de notificación: ____/____/____

DATOS DEL PACIENTE:

12. Apellidos y nombres: 13. CI:

14. Fecha de nacimiento: ____/____/____ 15. Edad: 16. Sexo: M () F ()

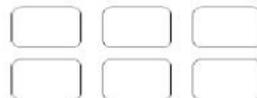
17. Domicilio:

18. Tel:

19. Departamento: 20. Distrito:

21. Localidad/Barrio: 22. Urbano () Rural () 23. Etnia:

Dibujar el croquis para ubicar la vivienda



DATOS CLÍNICOS

24. Hospitalizado () Ambulatorio () 25. Fecha de hospitalización: ____/____/____ 26. Fecha de consulta: ____/____/____

27. Fiebre: referida () graduada () 28. Temp. (.....°C) 29. Fecha de inicio: ____/____/____ 30. Fecha de término: ____/____/____

31. UCI Si () No () 32. Fecha de Ingreso a UCI:

SÍNTOMAS/SIGNOS	(1) SI	(0) NO	(999) Ignora	SÍNTOMAS/SIGNOS	(1) SI	(0) NO	(999) Ignora	SÍNTOMAS/SIGNOS	(1) SI	(0) NO	(999) Ignora
33. Cefalea				41. Náuseas				38. Petequias			
34. Mialgias				42. Vómitos				39. Púrpura			
35. Artralgias				43. Dolor abdominal intermitente				40. Epistaxis			
36. Artritis				44. Dolor abdominal continuo				41. Gingivorragia			
37. Dolor retro-ocular				45. Ictérica				42. Hemoptisis			
38. Inyecc. conjuntival				46. Hepatomegalia				43. Melena			
39. Conjuntivitis				47. Esplenomegalia				44. Vómitos negros			
40. Edema bipalpebral				48. Tos				45. Rigidez de nuca			
41. Exantema				49. Taquipnea				46. Alteración del sensorio			
42. Prurito				50. Disnea				47. Oligoanuria			
								48. Shock			

49. Otros:

51. Pr.arterial: 51. MAX..... 52. MIN..... 53. Pulso...../min. 54. FR...../min 55. Prueba de Iazox POS () NEG ()

56. Pr.diferencial: 56. MAX..... 57. MIN.....

DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

74. Ocupación: 75. Lugar (Localidad): 76. Rural () Urbano ()

77. Viajó durante los últimos 15 o 30 días? SI () NO () 78. Fecha: ____/____/____ 79. Lugar (Localidad):

80. Estuvo en el campo, monte? SI () NO () 81. Fecha: ____/____/____ 82. Lugar (Localidad):

83. Tuvo un cuadro similar anterior? SI () NO () 84. Fecha: ____/____/____ 85. Diagnóstico del cuadro anterior:

86. Hay casos similares actualmente en su entorno? SI () NO () Ignora (999) 87. Vecindario () Trabajo ()

88. Riesgo Social: 88. Vive solo SI () NO () 89. En área de difícil acceso a hospital SI () NO () 90. Pobreza SI () NO ()

91. Condiciones Co Existentes 92. Embarazo SI () NO () 93. Diabetes SI () NO () 94. Inmunocompromiso SI () NO ()

95. Otros: 96. Vacuna antiamarilica: SI () NO () Ignora (999) 97. Fecha de vacunac. ____/____/____

DATOS DE LABORATORIO

100. Hto:.....%	101. GB:...../mm ³	102. Formula:...../...../...../...../...../.....	103. Plaq:...../mm ³	104. VSG:.....mm
105. Fecha del hemograma: ____/____/____			106. Fecha Muestra	107. Técnica realizada
108. Paludismo Positivo (<input type="checkbox"/>) Negativo (<input type="checkbox"/>)		No se testó (<input type="checkbox"/>)	109. ____/____/____	110.
111. Dengue Positivo (<input type="checkbox"/>) Negativo (<input type="checkbox"/>)		No se testó (<input type="checkbox"/>)	112. ____/____/____	113.
114. Fiebre Amarilla Positivo (<input type="checkbox"/>) Negativo (<input type="checkbox"/>)		No se testó (<input type="checkbox"/>)	115. ____/____/____	116.
117. Leptospirosis Positivo (<input type="checkbox"/>) Negativo (<input type="checkbox"/>)		No se testó (<input type="checkbox"/>)	118. ____/____/____	119.
120. Hantaviriosis Positivo (<input type="checkbox"/>) Negativo (<input type="checkbox"/>)		No se testó (<input type="checkbox"/>)	121. ____/____/____	122.
123. Chikungunya Positivo (<input type="checkbox"/>) Negativo (<input type="checkbox"/>)		No se testó (<input type="checkbox"/>)	124. ____/____/____	125.
126. Zika Positivo (<input type="checkbox"/>) Negativo (<input type="checkbox"/>)		No se testó (<input type="checkbox"/>)	127. ____/____/____	128.

CIERRE DEL CASO

129. Clasificación final: Paludismo () Dengue () Fiebre Amarilla () Leptospirosis () Hantaviriosis () Chikungunya () Zika ()

130. Otros () 131. Fecha de diagnóstico: ____/____/____

132. Egreso: Alta () Traslado () Óbito () 133. Fecha: ____/____/____

Anexo 4. Formulario de investigación cierre de casos de malaria



TESÁI HA TEKÓ
PORÁVE
MOTENONDEHA
MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL



REGISTRO NACIONAL INDIVIDUAL DE INVESTIGACIÓN DE CASOS DE MALARIA

SECCION 1. CARACTERIZACIÓN DEL CASO

1	Identificador del caso de Malaria
----------	-----------------------------------

2. ¿Está este caso vinculado a un foco más amplio? Si la respuesta es “Sí”, indique el número de identificación del foco

- Si Si la respuesta es “Sí”, indique el número de identificación del foco:
- No

3	Fecha de diagnóstico:		
4	Instalación:		
5	Información sobre del caso del paciente		
5.1	Nombre y Apellido:		
5.2	Dirección actual del domicilio, incluidos los datos de contacto:		
5.3	Dirección diferente si es diferente a la anterior:		
5.4	Edad (años):	Fecha de nacimiento:	
5.5	Género:	Teléfono:	C.I.C:
5.6	Ocupación u otros aspectos que pueden haber influido en el riesgo de malaria:		
5.7	Fecha de confirmación del diagnóstico de malaria:		
5.8	Fecha de notificación del caso de malaria:		
5.9	Especies de Plasmodium identificadas:		
5.10	Historial reciente de viajes dentro del país, es decir, a otros entornos endémicos de malaria. (Dos semanas pasadas, seis meses y un año):		
5.11	Las historias de viajes recientes fuera del país a los lugares endémicos de malaria (últimas dos semanas, seis meses y un año):		
5.12	Transfusión de sangre en los últimos tres meses:		
5.13	Posible origen de la infección por paludismo (lugar donde es probable que la infección se ha adquirido) con coordenadas GPS, si es posible:		
5.14	Antecedentes previos de paludismo, si alguno (cuándo, dónde, especie de parásito, tratamiento recibido, etc.):		
	Episodio 1:		
	Episodio 2:		
	Episodio 3:		
5.15	Contacto reciente con casos importados conocidos; proporcionar detalles:		

6	Detección y tratamiento de casos					
6.1	Método de diagnóstico (detección pasiva de casos, detección activa de casos, clínica de malaria, otros):					
6.2	Síntomas principales:					
6.3	Fecha de inicio de los primeros síntomas:					
6.4	Test utilizado de diagnóstico (microscopía o RDT)					
	Fecha de toma de muestra	Método	Resultado	Densidad y estadio parasitaria	Fecha de resultado	Responsable
6.5	Especies de parásito (si se utiliza microscopía):					
	Densidad de parásitos y presencia de gametocitos reportados):					
6.6	Tratamiento (medicamentos, dosis, fechas)					
	Medicamento	Dosis	Fecha	Vía	Responsable	
6.7	Resultado del tratamiento (visitas de seguimiento, confirmación de la autorización, fechas)					
	Fecha de toma de muestra	Método	Resultado	Densidad parasitaria	Fecha de resultado de control	Responsable
						Día lamina de verificación de cura

SECCION 2. CLASIFICACION DEL CASO

7	El caso está clasificado como					
7.1	Especies parásitas:					
	<i>P. falciparum</i>	<i>P. vivax</i>	<i>P. malariae</i>	<i>P. ovale</i>		
	<i>P. mixto</i>	especifique			Otro especifique	
7.2	Clasificación					
	Importados	Introducidos	Indígenas		Recaída	
	Recrudescencia	Inducido				

	Observación:
	<p>Recaída: caso atribuido a la activación de hipnozoitos de <i>P. vivax</i> o <i>P. ovale</i> adquiridos previamente</p> <p>Recrudescencia: de parasitemia asexual del mismo Genotipo (s) que causó la enfermedad original, debida a la eliminación incompleta de parásitos asexuales después del tratamiento antipalúdico</p> <p>Comentario sobre la evidencia utilizada para la clasificación del caso:</p> <p>* Fuera del distrito / provincia, de otro país (especifique)</p> <p>** Esto puede ser un mal cumplimiento o falta de seguimiento.</p>

SECCION 3. SEGUIMIENTO DEL CASO, HOGAR Y VECINDARIO

Fecha de la investigación:

Casa de visita del hogar (hecho, fechas, mapa):

8.1 Localización del hogar (GPS):

8.2 Los miembros del hogar enumerados, examinados (por ejemplo, fiebre), probados, resultados

N°	Parentesco con la paciente	Síntomas (Si/No)	Testados (Si/No)	Resultado

Nota: Si se identifican infecciones adicionales en el caso o hogares, continuar el protocolo de investigación de foco.

9. Visita al vecindario (hecho, fechas, mapa)

Investigación de Campo

10. Control vectorial y medidas preventivas adoptadas, en su caso

11. Medidas de seguimiento adoptadas, en su caso

12. Nombre y cargo del funcionario responsable que investigó el caso

13. Referencia a los registros pertinentes de caso o investigación de foco y números de registro (Anexar)

14. Análisis del caso

Anexo 5. Laboratorios de la red nacional capacitados en el diagnóstico de malaria.

Número	Región Sanitaria	Laboratorios de la red
1	Concepción	H.R. Concepción, UDM-Concepción
2	San Pedro	H.G. Santa Rosa del Aguaray, UDM San Pedro Sur-Santani, UDM San Pedro Norte-Nueva Germania
3	Cordillera	H.R. Caacupé, H.D. Tobati, H.D. Altos, C.S. Emboscada, C.S. Arroyos y Esteros, H.D. Piribebuy, H.D. Eusebio Ayala, C.S. Itacurubí de la Cordillera
4	Guaira	H.R. Villarrica, UDM-Villarrica
5	Caaguazú	H.R. Coronel Oviedo, C.S. San José de los Arroyos, H.D. Juan M. Frutos, UDM-Cnel. Oviedo, UDM-Caaguazú, UDM-Juan M. Frutos, UDM-Raúl A. Oviedo, IPS-Caaguazú.
6	Caazapá	H.R. Caazapá, C.S. Buena Vista, UDM-San Juan Nepomuceno
7	Itapúa	H.R. Encarnación, UDM-Encarnación
8	Misiones	H.R. San Juan Bautista Misiones
9	Paraguarí	H.R. Paraguarí, H.D. Quiindy, C.S. Yaguarón, H.D. Ybycui, H.D. Carapeguá, H.D. La Colmena, C.S. Caballero
10	Alto Paraná	H.R. Ciudad del Este, H.D. Hernandarias, H.D. Minga Guazú, H.D. Santa Rita, C.S. Itakyry, Hospital Distrital Iguazú, UDM-Presidente Franco, UDM-Hernandarias, UDM-Juan L. Mallorquín, UDM-Minga Guazú, UDM-Itakyry, UDM-San Alberto
11	Central	H.M.I. de San Lorenzo - Callej, H.M.I. de Villa Elisa, H.M.I. Capiatá, H.M.I. Fernando de la Mora, H.M.I. Limpio, H.D. Ñemby, H.D. Lambaré, H.D. Ita, H.D. Villeta, H.G. Pediátrico Niños de Acosta Ñu, H. Nacional de Itaugua, H.D. Itaugua, Hospital Regional de Luque, H.D. Mariano Roque Alonso, C.S. Guarambaré, C.S. Ypacarai, Centro de Salud Ypane
12	Ñeembucú	H.R. Pilar
13	Amambay	H.R. Pedro Juan Caballero, H.D. Bella Vista Norte, UDM-PJC.
14	Canindeyú	H.R. Salto del Guairá, H.D. Curuguaty, USF Yasy Kañy, USF La Paloma, UDM Puente Kyha, UDM Curuguaty 1, UDM Curuguaty 2
15	Pte. Hayes	Hospital Regional de Villa Hayes, C.S. Benjamín Aceval
16	Boquerón	Hospital Regional Mcal. Estigarribia
17	Alto Paraguay	H.R. Fuerte Olimpo
18	Capital	Laboratorio XVIII, Capellanes de Chaco, Hospital San Jorge, Hospital Militar, Hospital de Trauma, INERAM, H.M.I. Santísima Trinidad, Hospital de Loma Pyta, H.M.I. San Pablo, Instituto de Medicina Tropical, Hospital Gral. de Barrio Obrero, Hospital Policial Rigoberto Caballero.
19	Otras Instituciones no dependientes del MSPyBS	IPS - Clínica periférica Boquerón IPS - Clínica periférica Ingavi Hospital de Clínicas IPS - Hospital Central

Anexo 6. Tablas de Tratamiento

ESQUEMA 1. TRATAMIENTO RADICAL DE INFECCIÓN POR P. VIVAX Y P. OVALE

Número de comprimidos por día						Dosis de Cloroquina base: Primer día: 10 mg por kg Segundo día: 7,5 mg por kg Tercer día: 7,5 mg por kg
Edad/peso	CLOROQUINA (3 Días)			PRIMAQUINA (1° a 14° días)		
	1er día	2do día	3er día	Infantil	Adultos	Dosis de Primaquina: 0,25 mg por kg de peso por día, por 14 días. Presentación: Cloroquina base: Comprimido 150 mg. Primaquina: Comprimidos de 5 mg infantil y 15 mg adultos.
< 6 m	1/4	1/4	1/4	No dar		
6-11 m, 5-9 kg	1/2	1/2	1/2	1/2	-	
1-2 años, 10-13 kg	1	1/2	1/2	1/2	-	
3-6 años, 14- 21 kg	1	1	1	1	-	
7-11 años, 22-34 kg	2	1 ½	1 ½	1 ½	-	
12-14 años, 35-49 kg	3	2	2	-	1	
>15 años, >50 kg	4	3	3	-	1	

Nota: No administrar primaquina a mujeres embarazadas, lactantes, ni a menores de 6 meses. En caso de presentarse ictericia u orina de color oscuro posterior a la administración de la primera dosis de Primaquina, esta debe ser suspendida. En pacientes con deficiencia de Glucosa 6 Fosfato Deshidrogenasa (G6PD), se debe indicar una dosis única semanal a razón de 0,75 mg /kg de peso corporal por 8 semanas, siempre bajo supervisión médica.

ESQUEMA 2. TRATAMIENTO PARA P. VIVAX Y P. OVALE EN EMBARAZADAS Y MUJERES LACTANTES

Medicamento	Tratamiento inicial			Terapia supresora	No administrar primaquina durante el embarazo
	Día 1 Número de comprimidos	Día 2 Número de comprimidos	Día 3 Número de comprimidos	Posterior al tratamiento inicial hasta el parto y 6 meses de lactancia.	Presentación: Cloroquina: Comprimidos de 150 mg de base
CLOROQUINA	4	3	3	2 comprimidos cada semana (300 mg base)	

ESQUEMA 3. TRATAMIENTO DE INFECCIONES POR *P. FALCIPARUM*

ARTEMETHER + LUMEFANTRINE Número de comprimidos y tiempo de dosificación							***PRIMAQUINA Número de comprimidos		Dosis total: 5-24 mg/kg pc de Artemether y 29-144 mg/kg pc de Lumefantrine Presentación: Comprimidos con Artemether 20 mg + Lumefantrine 120 mg (***) Primaquina: Dosis: 0,75 mg/kg Comprimidos para adultos con 15mg/base. Comprimidos para niños con 5mg/base.
Edad/peso corporal	*1º día		**2º día		3º día		1º día		
	1º dosis	2º dosis	1º dosis	2º dosis	1º dosis	2º dosis	Infantil	Adulto	
≥ 6 meses (5 a 9 kg)	1	1	1	1	1	1	1 ½		
1-3 años (10 a 14 kg)	1	1	1	1	1	1	1 ½		
4-8 años (15 a 24 kg)	2	2	2	2	2	2		1	
9-11 años (25 a 34 kg)	3	3	3	3	3	3		2	
12-14 años (35 a 49kg)	4	4	4	4	4	4		3	
≥ 15 años (≥ 50 kg)	4	4	4	4	4	4		3	

(*) La 2da dosis se debe administrar a las 8 horas de la 1era dosis
 (***) La 3ra. Dosis se debe administrar a las 12 horas de la 2da dosis, y las siguientes cada 12 horas.
Nota: No dar primaquina a mujeres embarazadas ni a menores de 6 meses .

ESQUEMA 4. TRATAMIENTO DE INFECCIONES MIXTAS POR *P. FALCIPARUM* Y *P. VIVAX*

ARTEMETHER + LUMEFANTRINE Número de comprimidos y tiempo de dosificación							***PRIMAQUINA Número de comprimidos		Dosis total: 5-24 mg/kg pc de Artemether y 29-144 mg/kg pc de Lumefantrine Presentación: Comprimidos con Artemether 20 mg + Lumefantrine 120 mg (***) Primaquina: Dosis: 0,25 mg/kg Comprimidos para adultos con 15mg/base. Comprimidos para niños con 5mg/base.
Edad/peso corporal	*1º día		**2º día		3º día		1º al 14º día		
	1º dosis	2º dosis	1º dosis	2º dosis	1º dosis	2º dosis	Infantil	Adulto	
≥ 6 meses (5 a 9 kg)	1	1	1	1	1	1	1	-	
1-3 años (10 a 14 kg)	1	1	1	1	1	1	1	-	
4-8 años (15 a 24 kg)	2	2	2	2	2	2	1	-	
9-11 años (25 a 34 kg)	3	3	3	3	3	3	2	-	
12-14 años (35 a 49kg)	4	4	4	4	4	4	-	1	
≥ 15 años (≥ 50 kg)	4	4	4	4	4	4	-	1	

(*) La 2da dosis se debe administrar a las 8 horas de la 1era dosis
 (***) La 3ra. Dosis se debe administrar a las 12 horas de la 2da dosis, y las siguientes cada 12 horas.
Nota: No dar primaquina a mujeres embarazadas ni a menores de 6 meses.

ESQUEMA 5. TRATAMIENTO RADICAL DE INFECCIÓN POR *P. MALARIAE*

Número de comprimidos por día				Dosis de Cloroquina base: Primer día: 10 mg por kg Segundo día: 7,5 mg por kg Tercer día: 7,5 mg por kg
Edad/peso	CLOROQUINA (3 Días)			
		*1º día	**2º día	3º día
< 6 m	1/4	1/4	1/4	
6-11 m, 5-9 kg	1/2	1/2	1/2	
1-2 años, 10-13 kg	1	1/2	1/2	
3-6 años, 14- 21 kg	1	1	1	
7-11 años, 22-34 kg	2	1 ½	1 ½	
12-14 años, 35-49 kg	3	2	2	
>15 años, >50 kg	4	3	3	

ESQUEMA 6. TRATAMIENTO DEL PALUDISMO POR *P. FALCIPARUM* SIN COMPLICACIONES EN GRUPOS ESPECIALES (menores de 6 meses y mujeres embarazadas durante el primer trimestre)

Medicamentos (vía oral)	1º día	2º día	3º día	4º día	5º día	6º día	7º día
*Quinina Sulfato Comprimidos de 300 y 500 mg	10 mg/kg peso c/8 horas						
Clindamicina Cápsula 300 mg	10 mg/kg peso c/12 horas						

*Nunca se debe administrar la quinina sola, siempre debe administrarse en combinación con la clindamicina, en caso de no contar con la combinación, subadministrar la segunda línea terapéutica (Artemether 20mg + Lumefantrine 120mg).
Este esquema también se utiliza como Tratamiento de segunda línea para el tratamiento de *P. falciparum* en otros grupos.

ESQUEMA 7. TRATAMIENTO PARA MALARIA GRAVE

Fármaco	Peso corporal (kg)	VIA	mg/kg/dosis	ARTESUNATO INYECTABLE Prescripción: 1 dosis calculada por peso cada 12 horas por 3 dosis. Después de las tres (3) primeras dosis, si el paciente no puede tolerar la medicación por vía oral, continuar con la administración del Artesunato por vía parenteral cada 24 horas hasta que haya tolerancia oral, por un máximo de siete (7) días. Por vía IM en el muslo anterior se utiliza como tratamiento previo a referencia.
ARTESUNATO Primera elección	Menos de 20 Kg	IV	3	
	Más de 20 Kg	IV-IM	2.4	

Cuando el paciente tolera la vía oral debe recibir el esquema completo de tratamiento por vía oral según la especie de parásito causante de la enfermedad.

¿CÓMO PRESCRIBIR TRATAMIENTO PROFILÁCTICO A LOS VIAJEROS?

Doxiciclina	Doxiciclina (100mg) 1 comprimido diario	> 8 kg: 2.2 mg/kg peso corporal hasta dosis adulto de 100mg	Comenzar 1-2 días antes del viaje a la zona malárica. Tomar a la misma hora del día en zona malárica y continuar por 4 semanas después de salir del área. No para niños menores de 8kg peso corporal ni mujeres embarazadas.
--------------------	--	---	--

Anexo 8. Formulario de investigación de focos de malaria



TESÁI HA TEKO
PORÁVE
MOTENONDEHA
MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL



Sección 1. Caracterización del foco

1. Identificación del foco de Malaria identificado: _____
_____.
2. Listado de todos los números de identificación del caso que son parte de este foco ID: _____
_____.
3. Fecha de este informe: _____.
Fecha de identificación del foco: _____.
4. Distrito e instalaciones sanitarias: _____
_____.
5. Información sobre el foco
 - 5.1 Mapa geográfico del foco y sus límites: _____
_____.
 - 5.2 Tamaño de la población, número de viviendas: _____
_____.
 - 5.3 Mapa administrativo de viviendas, instalaciones sanitarias y otras estructuras importantes: _____
_____.
 - Así como rutas de acceso dentro del foco: _____.
 - 5.4 Distribución de los parásitos (especies, número y localización de las infecciones identificadas): _____
_____.
 - 5.5 Distribución de especies de vectores dentro del foco (malaria principal y secundaria, vectores y su comportamiento, incluidos los criaderos con presencia o ausencia de larvas): _____
_____.
 - 5.6 Tipo de ambiente en relación con la receptividad (población urbana o rural, altitud, Principales características geográficas, los cambios ambientales como resultado del desarrollo, endemidad original y actual, etc.) y vulnerabilidad (proximidad a áreas endémicas dentro del país o a través de la frontera internacional, refugiados, etc.) dentro del foco: _____
_____.
 - 5.7 Características de la población en relación con la vulnerabilidad (patrones de migración, presencia y número de trabajadores temporales, historias de viaje típicas, etc.) dentro del foco: _____
_____.

6. Historial del foco:

6.1 Número total de casos de paludismo por especie informados dentro del foco durante los últimos cinco años: _____.

6.2 Resultados de las encuestas sobre el paludismo, incluida la detección activa de casos dentro del foco durante los últimos cinco años: _____.

6.3 Dinámica del estado del foco durante los últimos cinco años (focos activos versus residuales focos no activos frente a los focos limpios): _____.

6.4 Tipos y fechas de control de vectores y otras medidas preventivas aplicadas dentro del foco durante los últimos cinco años (proporcionar detalles): _____.

_____.

Sección 2. Clasificación del foco

7. Clasificación

Foco clasificado como:

7.1 Especies de parásitos:

P. falciparum *P. vivax* *P. malariae* *P. ovale* Mixto (especifique:)
Otro (especifique:)

7.2 Clasificación en el momento de la detección (fecha):

Activo Residual no activo Libre Otro

Comentario sobre la evidencia utilizada para la clasificación del foco:

7.3 Clasificación en el momento del seguimiento especificado (fecha):

Activo Residual no activo Libre Otro

Comentario sobre la evidencia utilizada para la reclasificación del enfoque:

7.4 Relación del foco con el caso de malaria que motivó la investigación focal (en tiempo, espacio y circunstancia, Ej. La persona en residencia, trabajo, etc.)

7.5 Ubicación y número total de hogares con habitantes donde se registraron casos de malaria dentro del foco

Sección 3. Seguimiento de hogares y vecindarios del foco, y respuesta:

Medidas adoptadas para eliminar las infecciones y detener la transmisión dentro del foco y prevenir la posible propagación de las infecciones actuales por el foco, si las hubiere (proporcionar detalles): _____.

8. Medidas de seguimiento adoptadas (proporcionar detalles)

8.1 Visitas al vecindario (hecho, fechas, mapa): _____.

Ubicaciones de los hogares (GPS): _____.

Miembros del hogar listados, examinados (por ejemplo, fiebre), probados, resultados : ____

_____.

Miembros del hogar tratados (manejo de casos, prevención): _____

_____.

8.2 Control vectorial y medidas preventivas adoptadas, en su caso: _____

_____.

8.3 Otras medidas de seguimiento adoptadas, en su caso: _____

_____.

9. Números de referencia para los registros pertinentes de investigación del foco y archivos de la investigación de casos : _____

_____.

10. Nombre, título y firma del funcionario responsable que investigó el foco y completó el formulario: _____

_____.

Anexo 9. Orientaciones para la notificación de los casos de malaria

QUÉ	<ul style="list-style-type: none"> • Debe notificarse cada persona con sospecha de infección por malaria que es asistida por el personal de salud en un establecimiento público o de otro sector, aun si se duda que haya sido reportada en otro establecimiento previamente. • Reportar infecciones confirmadas por laboratorio. • Cuando un personal de salud asiste a una persona que reúne criterios para la sospecha de malaria (ver definición de caso), debe iniciar una comunicación de sospecha al referente local de epidemiología, quien se contactara con el equipo local de vigilancia de malaria. • Si un paciente ya notificado fallece en un periodo posterior al del reporte, DEBE notificarse nuevamente como fallecido.
QUIÉN	<p>El personal de salud que atiende a la persona, sea este médico, enfermera licenciada, auxiliar de campo, jefe de zona, colaborador voluntario, obstetra, u otro. Pertenecan al sector privado o público.</p>
CUÁNDO	<p>Siempre que se asista a una persona con diagnóstico de malaria (ver definición de caso), en forma inmediata y siempre ANTES de las 24h del diagnóstico</p>
CÓMO	<p>Con el llenado obligatorio y completo del formulario de Epidemiología número 2 (EP2) y la ficha de Síndrome febril Agudo, en caso de que la persona presente fiebre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por teléfono al Celular 0983-879275, de la Guardia del Centro Nacional de Enlace. • Por teléfono Línea baja y fax al número: 021-208108. • Por entrega directa en sobre con remitente. • por correo electrónico: dgvs.sala@gmail.com
A QUIÉN	<p>A la Unidad Epidemiológica Regional (UER) correspondiente a la región donde se asiste el caso. La UER se encarga de comunicar a la autoridad regional, al laboratorio y al SENEPA, para las acciones de investigación y respuesta local. La UER notifica al CNE de la DGVS.</p>

Anexo 10. Evaluación del tratamiento

La evaluación de la proporción de pacientes que todavía tienen parásitos en el día 3, se realiza con el fin de detectar lo que se considera la primera señal de resistencia a la artemisinina. El seguimiento de falla terapéutica de la primaquina para la curación radical de *P. vivax* varía en la literatura de 3 a 12 meses. (9)

La clasificación de la respuesta al tratamiento se clasifica en:

Fallo terapéutico temprano

- Signos de peligro o malaria grave en el día 1, 2 o 3, en presencia de parasitemia
- Parasitemia en el día 2 mayor que en el día 0, independientemente de la temperatura axilar
- Parasitemia el día 3 con temperatura axilar = 37,5° C; y
- Parasitemia en el día 3 = 25% del contaje en el día 0.

Fracaso clínico tardío

- Signos de peligro o malaria grave en presencia de parasitemia en cualquier día entre los días 4 y 28 en pacientes que previamente no cumplen alguno de los criterios de fracaso del tratamiento temprano; y
- La presencia de parasitemia en cualquier día entre el día 4 y día 28 con temperatura axilar = 37,5 ° C en pacientes que previamente no cumplen alguno de los criterios de fracaso del tratamiento temprano.

Fracaso parasitológico tardío

Presencia de parasitemia en cualquier día entre el día 7 y día 28 con temperatura axilar < 37,5 ° C en los pacientes que previamente no cumplen alguno de los criterios de fracaso terapéutico temprano o fracaso clínico tardío.

Respuesta clínica y parasitológica adecuada

Ausencia de parasitemia en el día 28, independientemente de la temperatura axilar, en pacientes que previamente no cumplió alguno de los criterios anteriores.(9)

Impreso en el mes de Abril de 2018
en los Talleres de Arami Grupo Empresarial
Teléf.: 021 373 594 - 0971 281 212 / e-mail: aramilibros@gmail.com
Asunción - Paraguay
Mercosur

Acceso al sistema de vigilancia
Guardia de Sala: +595 983 879 275
Correo de Sala: dgvs.sala@gmail.com
Notificación: +595 21 208 217
Correo de notificación: notifica.dgvs@gmail.com