



Protocolo para
VIGILANCIA DE MALARIA
EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19
EN POBLACIÓN DE VIAJEROS, MIGRANTES Y OTROS
EN ALBERGUES, HOTELES SALUD Y DOMICILIO


Dr. Mg. GAH Santiago A. Insaurralde R.
Director
Red Nacional de Laboratorios
M.S.P. y B.S.

Actualizado al 21 de julio de 2020


Dra. Viviana de Egea
Encargada
Dirección de Vigilancia de
Enfermedades Transmisibles


Dr. Hernán Diosnel Rodríguez Enciso
Director General
SENEPA - M S P B S



Protocolo para
VIGILANCIA DE MALARIA
EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19
EN POBLACIÓN DE VIAJEROS, MIGRANTES Y OTROS
EN ALBERGUES, HOTELES SALUD Y DOMICILIO

INTRODUCCIÓN

Paraguay ha obtenido la certificación oficial de país libre de malaria en el año 2018. Representa un status ante la comunidad nacional e internacional que implica el compromiso de mantener el logro alcanzado con nula transmisión autóctona del agente causal de la enfermedad mediante voluntad y visión política, un marco legislativo y normativo, recursos financieros y administrativos adecuados, personal y capacidad tecnológica.

El objetivo del país es evitar la reintroducción de la transmisión, la cual está determinada por:

- La ausencia sostenida de casos autóctonos de malaria
- El diagnóstico y tratamiento oportunos de casos importados detectados

La detección temprana en todo el país y el tratamiento rápido de los casos de malaria importados, así como el seguimiento de los cambios en la receptividad y la vulnerabilidad se tornan una prioridad, disminuyendo la probabilidad de que se vuelva a restablecer la malaria.

Es por eso que en esta fase los sistemas de vigilancia de malaria se integran a su vez en sistemas más amplios de vigilancia de otras enfermedades.

En el marco de la pandemia por COVID-19, además de mantener los esfuerzos para prevenir la reintroducción de malaria en nuestro país, se busca evitar la propagación de SARS-CoV-2 y se garantiza la seguridad de quienes prestan servicios en albergues.

Como medida principal y para asegurar una respuesta oportuna se plantea adaptar la detección de casos importados de malaria a la situación de atención a nivel local de la COVID-19.

Dr. Mg. GAB Santiago A. Insaurrealde R.
Director
Red Nacional de Laboratorios
M.S.P. y B.S.



Ministerio de
**SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL**

**GOBIERNO
NACIONAL**

Viviana de Egea
Dra. Viviana de Egea
Encargada
Dirección de Vigilancia de
Enfermedades Transmisibles

Hernán Diosnel Rodríguez Enciso
Paraguay
de la gente
Dr. Hernán Diosnel Rodríguez Enciso
Director General
SENEPA - M S P B S

DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN BLANCO CRITERIO PARA TOMA DE GOTA GRUESA

- Población asintomática o sintomática proveniente de países o áreas endémicas para malaria que ingresan a nuestro país.
- Población contingente con caso importado de malaria (relacionado con la procedencia de una o más personas que ingresan al país en un momento determinado, con el caso índice).
- Población de la comunidad donde reside el caso importado o población que viajó con el caso importado.

INDICADORES DEL PLAN ESTRATÉGICO DE PREVENCIÓN DE REINTRODUCCIÓN

El impacto de ausencia de casos autóctonos está determinado por la ausencia sostenida de casos de malaria.

El país tiene el compromiso de cumplir los siguientes indicadores para la sostenibilidad de los logros obtenidos:

- Número de casos autóctonos de malaria por año
- Porcentaje de casos importados detectados en forma oportuna por año
- Porcentaje de casos importados con tratamiento oportuno por año


Dr. Mg. GAH Santiago



Ministerio de
**SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL**

**GOBIERNO
NACIONAL**


Dra. Viviana de Egea
Encargada
Dirección de Vigilancia de
Enfermedades Transmisibles


Paraguay
de la gente
Dr. Hernán Diosnel Rodríguez Enciso
Director General
SENEPA - MSPBS

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PROCEDIMIENTO PARA LA NOTIFICACIÓN

La Dirección General de Vigilancia de la Salud (DGVS) recibe la base de datos de las personas ingresadas en los distintos Albergues, Hoteles Salud, domicilio u otra modalidad habilitada para quienes ingresan al país y requieren cumplir con el aislamiento/cuarentena por la pandemia de COVID-19. Este procedimiento, regirá para dichas modalidades.

Esta información es compartida a la Dirección de Vigilancia de Enfermedades Transmisibles (DIVET) y desde ahí al Programa Nacional de Enfermedades Vectoriales (PNEV), donde se analizará la procedencia de origen del viajero y solicitará a la Región Sanitaria correspondiente, los datos referentes al área específica de residencia previa (país, departamento, estado, municipio, etc.) en caso de que no se disponga de dicha información.

Una vez hecha la identificación de los viajeros que cumplen con el criterio de población blanco, DIVET remitirá el listado de los mismos a la Unidad Epidemiológica Regional (UER) correspondiente, al Programa Nacional de control del Paludismo (PNCP) dependiente del Servicio Nacional para la Erradicación del Paludismo (SENEPA), al Laboratorio Central de Salud Pública (LCSP) y a la Red Nacional de Laboratorios (RNL) dependiente de la Dirección General de Desarrollo de Servicios y Redes de salud a través de correo electrónico para la toma de muestras correspondientes.

En el listado de las personas que cumplan el criterio de toma de muestra para diagnóstico de malaria, se hará constar además el sitio donde se encuentra guardando el aislamiento/cuarentena (albergue, Hotel Salud, domicilio, etc.) y la fecha de ingreso, a fin de poder ser ubicado.

Modalidad: Vigilancia activa

Dr. Mg. *[Firma]*
Dr. Mg. Santiago A. Insaurrealde R.
Director
Red Nacional de
M.S.P. y B.



Ministerio de
**SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL**

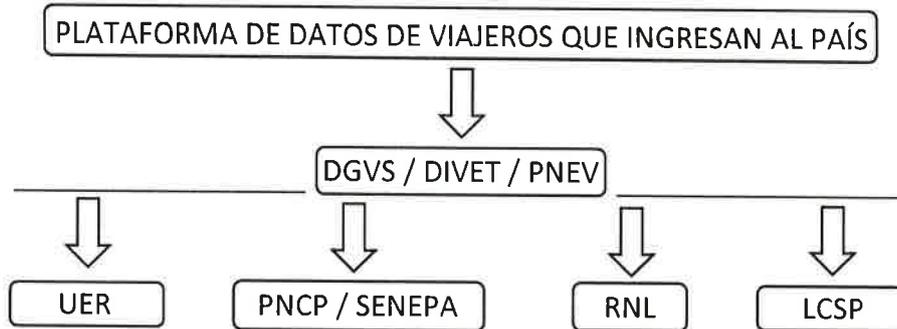
**GOBIERNO
NACIONAL**

[Firma]
Dra. Viviana de Egea
Encargada
Dirección de Vigilancia de
Enfermedades Transmisibles

Paraguay
de la gente

[Firma]
Dr. Hernán Diosnel Rodríguez Enciso
Director General
SENEPA - M.S.P.B.S.

FLUJOGRAMA DE NOTIFICACIÓN Y RESPUESTA

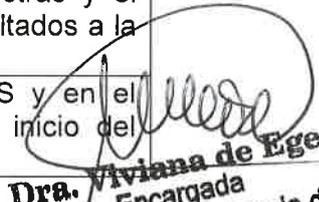


INSTANCIA	ACCIÓN
DGTIC DGVS REDES DE SERVICIO	Plataforma que contiene la base de datos de las personas que ingresan al país, en el contexto de la pandemia de COVID-19
DGVS / DIVET	Recibe la información actualizada en forma diaria y la comparte con el PNEV
PNEV / DIVET	Filtra la información por países y regiones de riesgo para malaria y elabora el listado de personas que cumplen con el criterio para la toma de muestra. Remite el listado a la UER, al PNCP/SENEPA, a la RNL y al LCSP.
UER	Recibe el listado y verifica que los datos sean correctos y actuales. Coordina con la RNL la toma de muestras solicitadas.
RNL	Realiza la toma de muestra para gota gruesa y tiras rápidas para el diagnóstico de malaria, principalmente en las Regiones Sanitarias de Capital y Central. Remite las muestras al LCSP
PNCP/SENEPA	Apoya en el entrenamiento permanente a la RNL para la toma de muestras y, en caso de ser necesario, realiza la toma de muestras para gota gruesa y tiras rápidas (principalmente en las Regiones Sanitarias del país que no sea Capital y Central). Realiza el diagnóstico de las muestras tomadas y envía al LCSP para control de calidad.
LCSP	Realiza el procesamiento de las muestras y el diagnóstico de malaria. Remite los resultados a la DGVS, a la RNL y al PNCP/SENEPA.
UER	Recibe los resultados desde la DGVS y en el caso de resultar positivo, coordina el inicio del tratamiento

Dr. Mg. Santiago M. 
 Director
 Red Nacional de Laboratorios
 M.S.P. y B.S.

Ministerio de
**SALUD PÚBLICA
 Y BIENESTAR SOCIAL**

**GOBIERNO
 NACIONAL**


Dra. Viviana de Egea
 Encargada
 Dirección de Vigilancia de
 Enfermedades Transmisibles
 de la gente
 Dr. Hernán Diosnel Rodríguez Enciso
 Director General
 SENEPA - M S P B S

DIAGNÓSTICO

FUNDAMENTO

La gota gruesa que es el Gold estándar y se basa en la detección del parásito en sangre, identificación de la especie, estadios y densidad parasitaria.

Las pruebas de diagnóstico rápido son un apoyo para el diagnóstico de malaria mediante la detección inmunocromatográfica de antígenos del parásito, la cual se establece cuando hay necesidad de un diagnóstico rápido para inicio de tratamiento y corte de transmisión inmediata.

TÉCNICAS

Las técnicas utilizadas serán:

- **Gota gruesa (Gold Estándar) y frotis delgado:** es una técnica que permite conocer la especie de *Plasmodium* infectante y la densidad parasitaria, con una alta sensibilidad (4 a 20 parásitos por microlitro), la cual la otorga el examen de gota gruesa y especificidad con el frotis delgado.
- **Pruebas de diagnóstico rápido (PDR):** es la detección inmunocromatográfica por las tiras rápidas o pruebas de diagnóstico rápido, que permite el inicio de tratamiento inmediato en caso de positividad.

TOMA DE MUESTRA

INSUMOS NECESARIOS

- Test rápido para malaria (Pf/Pan), incluyendo lancetas y torundas
- Lancetas (adicionales, para imprevistos)
- Algodón
- Láminas limpias
- Alcohol al 70%
- Solución de hipoclorito al 0,5% (para superficies)
- Atomizador para alcohol / hipoclorito al 0,5%
- Caja para láminas
- Contenedor rígido para objetos cortopunzantes
- Bolígrafo
- Marcador indeleble
- Lápiz de grafito
- Formulario EP2

Dr. M. SAMPSON
Red Nacional de
M.S.P. y B.S.



Ministerio de
**SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL**

■ **GOBIERNO
NACIONAL**

Dra. Viviana de Egea
Encargada
Dirección de Vigilancia de
Enfermedades Transmisibles
Paraguay
de la gente

Dr. Hernán Diosnel Rodríguez Enciso
Director General
SENEPA - M S P B S

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Ropa y calzado cerrado y lavable, exclusivos de trabajo
- Mascarilla quirúrgica
- Gafas o protector facial
- Guantes de látex o nitrilo impermeables de procedimiento
- Guardapolvo de mangas largas
- Bata impermeable

TÉCNICA

Tipo de muestra: Sangre periférica obtenida por punción capilar, para confección de gota gruesa y realización de tiras rápidas.

La preparación del frotis a partir de sangre capilar se realiza en el momento de la toma de muestra, la cual puede ser obtenida de cualquier parte del cuerpo, sin embargo, se prefiere la obtenida por punción de la yema del dedo anular o medio de la mano y en recién nacidos o lactantes se puede utilizar el talón o el lóbulo de la oreja.

Se prepara el área de extracción con los materiales necesarios. Se registran los datos en la ficha EP2. Se abre el paquete de la tira rápida y rotular. En caso de contar con láminas de borde esmerilado, se realiza la identificación de la muestra utilizando un marcador permanente o lápiz de grafito, de lo contrario se rotula al finalizar.

Se selecciona el dedo del paciente, luego se frota la yema del dedo vigorosamente para estimular la circulación sanguínea.

Se limpia la zona de punción con una torunda embebida en alcohol al 70%. Se espera unos segundos hasta que se evapore completamente el alcohol (no secar).

Mediante un movimiento de rotación rápido, se realiza la punción en el borde de la yema del dedo con la lanceta. La punción debe tener una profundidad aproximada de 3 a 4 mm. **NO REUTILIZAR LA LANCETA.**

Si se realizó una buena punción, la sangre debe fluir espontáneamente. Se limpia la primera gota con un algodón seco, evitando que queden hebras del algodón.

Dr. Mg. Santiago A. Inzaola R.
Director
Red Nacional de Laboratorios
M.S.P. y B.S.



Ministerio de
**SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL**

**GOBIERNO
NACIONAL**

Viviana de Egea
Dra. Viviana de Egea
Encargada
Dirección de Vigilancia de
Enfermedades Transmisibles

Paraguay
de la gente

Hernán Diosnel Rodríguez Enciso
Director General
M.S.P. y B.S.

Se recoge rápidamente la sangre, que vuelve a fluir de la punción:

- **Gota gruesa:** Recoger la sangre en una lámina portaobjetos, sosteniéndola por los bordes o cantos. Se necesitan dos gotas, una para la gota gruesa del tamaño similar a una cabeza de fósforo (o tres gotas pequeñas) colocada en el primer tercio de la lámina, y otra más pequeña para el extendido fino en el centro de la lámina.
- **Tira rápida:** Utilizando el colector suministrado, recolectar la muestra (aprox. 5 µL) y depositarla en el pocillo redondo marcado con una "M". Agregar 4 gotas de diluyente, sosteniendo el frasco de forma vertical, en el pocillo cuadrado y esperar 15 minutos para su interpretación (máximo 30 minutos).

El flujo sanguíneo insuficiente puede ser mejorado mediante presión o masaje suave a los lados de la yema del dedo. Evite presionar el dedo en exceso, ya que podría contaminar la muestra con líquido tisular.

Limpiar la sangre restante del dedo con una torunda de algodón con alcohol, indicando al paciente que presione por 2 a 5 minutos.

Realizar rápidamente la gota gruesa y el frotis, antes de que la sangre coagule, usando una segunda lámina limpia (lámina auxiliar o extensor) de la siguiente forma:

- **Extendido fino:** Poner en contacto el borde de la lámina auxiliar con la gota de sangre más pequeña, permitiendo que la sangre se extienda a lo largo del mismo, y deslizarla firmemente por la superficie de la lámina manteniendo un ángulo de 45°, cuidando de mantener un contacto uniforme en todo momento.
- **Gota gruesa:** Utilizando la esquina del extensor realizar varios movimientos rotatorios concéntricos (durante 20 o 30 segundos), extendiendo la gota de sangre colocada en el primer tercio de la lámina, hasta que tenga un diámetro de 1 cm aproximadamente.

La lámina extensora empleada puede utilizarse para colocar la muestra del siguiente paciente y una nueva lámina limpia será utilizada como extensor.

Dejar secar la lámina en una superficie plana, diferente a la mesada de trabajo, por unos 15 a 30 minutos. Se recomienda cubrir las láminas para protegerlas del polvo e insectos, manteniéndolas alejadas de fuentes de calor para evitar la autofijación de la muestra.

Dr. Mg. *[Firma]* Santiago A. Insaurreide R.
Director
Red Nacional de
M.S.P. y



Ministerio de
**SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL**

■ **GOBIERNO
NACIONAL**

[Firma]
Dra. Viviana de Egea
Encargada

Dirección de Vigilancia de
Paraguaya
de la gente
Enfermedades Transmisibles

[Firma]
Dr. Hernán Diosnel Rodríguez Enciso
Director General
SENEPA - M S P B S

En caso de no contar con láminas con borde esmerilado, rotular la muestra en la parte gruesa del extendido fino, una vez seco.

RECOMENDACIONES

- Verificar el indicador de humedad que se encuentra en el paquete con la tira rápida, para asegurar su viabilidad
- Realizar cambio de guantes entre una toma de muestra y otra

TRANSPORTE DE MUESTRAS

Una vez que las láminas se encuentren completamente secas, colocarlas en los lamineros disponibles.

MOMENTO

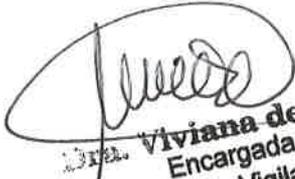
En Capital y Central la toma de muestra para el diagnóstico de malaria será realizada por personal de la RNL.

En caso de personas asintomáticas, la Región Sanitaria correspondiente coordinará con la RNL la toma de muestra de gota gruesa al momento de la toma del hisopado nasofaríngeo para el diagnóstico de COVID-19 (día 7 del ingreso).

En caso de personas con síntomas, se realizará la toma de muestra al ingreso.

En todos los casos, se realizará primero la toma de muestra para gota gruesa y posteriormente el hisopado nasofaríngeo.

En las demás Regiones Sanitarias a toma de muestra para el diagnóstico de malaria será realizada por los auxiliares de evaluación (AE) del SENEPA (Ver Tabla 1). Dichas muestras serán conducidas a las Unidades de Diagnóstico de Malaria de sus respectivas Zonas Operativas Regionales (ZOR) para el procesamiento de las mismas (Ver Tabla 2).


Dra. Viviana de Egea
Encargada
Dirección de Vigilancia de
Enfermedades Transmisibles


Dr. Mg. GAH Santiago A.
Directo
Fed Nacional de
M.S.P. y B



Ministerio de
**SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL**

 **GOBIERNO
NACIONAL**

Paraguay
de la gente

Dr. Hernán Diosnel Rodríguez Enciso
Director General
SENEPA - M S P B S

TABLA 1

Funcionarios operativos -Auxiliares de Evaluación- que realizan toma de muestra por Departamento

DEPARTAMENTOS	AUXILIARES DE EVALUACIÓN
Alto Paraná	AE de Alto Paraná
Caaguazú	AE de Caaguazú
Canindeyú	AE de Canindeyú
Caazapá	AE de Caazapá
Guairá	AE de Guairá
Cordillera	AE de Cordillera
Paraguarí	AE de Paraguarí
Concepción	AE de Concepción
Amambay	AE de Amambay
Presidente Hayes	AE de Presidente Hayes
San Pedro Sur	AE de San Pedro Sur
Boquerón	AE de Concepción
Misiones	AE de Misiones

TABLA 2

Unidades de Diagnóstico de Malaria (UDM) correspondiente a cada Departamento para el procesamiento de muestras

DEPARTAMENTOS	UNIDADES DE DIAGNÓSTICO DE MALARIA
Alto Paraná	Presidente Franco Minga Guazú Hernandarias Itakyry Juan León Mallorquín
Caaguazú	Coronel Oviedo Caaguazú Juan Manuel Frutos Raúl Arsenio Oviedo
Canindeyú	Francisco Caballero Álvarez Curuguay
Guairá	Villarrica
Itapúa	Encarnación
Misiones	Encarnación
Ñeembucú	Encarnación
Paraguarí	Capital
Presidente Hayes	Capital
San Pedro	San Estanislao
Caazapá	San Juan Nepomuceno
Boquerón	Concepción

Dr. Mg. RAH Santiago A. Directo
Rep. Nacional de L.
M.S.P. y B.



R. Ministerio de
**SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL**

**GOBIERNO
NACIONAL**

Dra. Viviana de Egea
Encargada
Dirección de Vigilancia de
Enfermedades Transmisibles
de la gente
Hernán Diosnel Rodríguez Enciso
Director General
PAS

Amambay	Pedro Juan Caballero
Alto Paraguay	Concepción
Cordillera	Capital
Concepción	Concepción

TRATAMIENTO

Todos los casos que resultaren positivos a malaria, recibirán el tratamiento antimalárico en forma gratuita.

En general, los casos no complicados no necesitan ser hospitalizados, por lo que podrán iniciar el tratamiento durante su estadía en el albergue.

El tratamiento específico será proporcionado por el profesional de salud asignado en el albergue.

SEGUIMIENTO DE CASOS

Si el caso positivo recibe el alta de aislamiento por COVID-19 dentro del albergue y se traslada a su domicilio, el seguimiento posterior será realizado en la comunidad por el personal del SENEPA.

El seguimiento realiza con la finalidad de evaluar la eficacia del tratamiento.

Se debe realizar un control posterior al inicio del tratamiento, según el siguiente esquema:

ESPECIE	DÍAS DE SEGUIMIENTO
<i>Plasmodium vivax</i> <i>Plasmodium ovale</i> <i>Plasmodium malariae</i>	1, 2, 3, 7, 14, 21, 28, 42, 63 luego 1 vez al mes por 6 meses
<i>Plasmodium falciparum</i>	1,2,3,7,14,21,28

VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA Y CONTROL DE VECTORES ANTE CASOS CONFIRMADOS DE MALARIA

De confirmarse un caso de malaria importada, serán realizadas las acciones de vigilancia y control vectorial correspondientes. Se verificará la información disponible sobre la presencia de vectores en dicha área, o en su defecto, será realizada la investigación entomológica.

Dr. M. G. A. H. Santiago A.
Director Nacional de M.S.P.
Ministerio de SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

GOBIERNO NACIONAL

Dr. Viviana de Egea
Encargada Dirección de Vigilancia de Enfermedades Transmisibles
de la gente
Dr. Hernán Diosnel Rodríguez Enciso
Director General
M.S.P.B.S.

Para el efecto, se realizará búsqueda de criaderos de anophelinos y captura de mosquitos adultos en el peri y extra domicilio. El control vectorial será indicado solo y exclusivamente si se confirma la presencia de vectores primarios o secundarios de malaria en dicho predio. Durante dicha actividad, el personal a cargo deberá contar con la protección requerida.

Esta actividad estará a cargo del personal del SENEPA.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

-Plan Estratégico de Prevención de la Reintroducción de la Malaria en el Paraguay 2015-2019. Servicio Nacional de Erradicación del Paludismo-SENEPA-MSPyBS.

-Orientaciones para el uso adecuado de los elementos de protección personal por parte de los trabajadores de la salud expuestos a COVID-19 en el trabajo y en su domicilio. Ministerio de Salud y Protección Social Bogotá, Colombia. Abril 2020. Paraguay. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Laboratorio Central de Salud Pública. Guía para el Diagnóstico de Malaria por el Laboratorio. Asunción: OIM, Fondo Mundial de Lucha contra el SIDA, la Tuberculosis y la Malaria, 2017. 93 p. ISBN 978-99967-36-41-4.

-Manual de referencia para la vigilancia, el seguimiento y la evaluación de la malaria. Malaria surveillance, monitoring & evaluation: A reference manual. © World Health Organization 2018 ISBN: 978-92-4-156557-8


Dr. Mg. GAN Santiago A. Insaurralde, P.
Director
Red Nacional de Laboratorios
M.S.P. y B.S.



Ministerio de
**SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL**

 **GOBIERNO
NACIONAL**


Dra. Viviana de Egea
Encargada
Dirección de Vigilancia de
Enfermedades Transmisibles

Paraguay
de la gente


Dr. Hernán Diosnel Rodríguez Enciso
Director General
SENEPA - MSPyBS