Protocolo de Vigilancia de

Malaria

Código 465

Versión:05
Fecha: marzo 17 de 2022

Grupo de Vigilancia y Control de enfermedades transmisibles endoepidémicas y relacionadas con salud sexual

transmisibles@ins.gov.co

@INSColombia



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

La salud es de todos Minsalud

Créditos

MARTHA LUCÍA OSPINA MARTÍNEZ
Directora General

FRANKLYN EDWIN PRIETO ALVARADO
Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

Elaboró

CLARA DEL PILAR ZAMBRANO HERNÁNDEZ
Dirección de redes en salud pública

PABLO ENRIQUE CHAPARRO NARVÁEZ
Profesional especializado

Actualizó

CAROLINA FERRO MÉNDEZ
Grupo de Enfermedades Transmitidas por Vectores

Revisó

LUIS CARLOS GÓMEZ ORTEGA
Coordinador Grupo Enfermedades transmisibles endoepidémicas y relacionadas con la salud sexual

JESSICA MARIA PEDRAZA CALDERÓN
Grupo de Enfermedades Transmitidas por Vectores

Aprobó

DIANA MARCELA WALTEROS ACERO
Subdirectora de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública

© Instituto Nacional de Salud Bogotá,
Colombia Av. Calle 26 No. 51-20

Cita: Colombia. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de Malaria. versión 5. [Internet] 2022. https://doi.org/10.33610/infoeventos.13

Contenido

1. Introducción *5*

1.1. Situación epidemiológica **5**
1.1.1. Situación epidemiológica mundial 5
1.1.2. Situación epidemiológica en América 5
1.1.3. Situación epidemiológica nacional 5

1.2 Estado del arte **6**
1.2.1 Descripción del evento 6

1.3 Justificación para la vigilancia **8**

1.4 Usos y usuarios de la vigilancia **8**

2. Objetivos específicos *9*

3. Definiciones operativas del evento *9*

4. Estrategias de Vigilancia y responsabilidades por niveles *10*

4.1. Estrategias de vigilancia **10**

4.2. Responsabilidades por niveles **10**
4.2.1 Ministerio de la Protección Social e Instituto Nacional de Salud 10
4.2.2 Instituto Nacional de Salud 11
4.2.3 . Empresas Administradoras de planes de Beneficios 11
4.2.4. Secretaría Departamental y Distrital de salud 11
4.2.5. Secretarías Municipales y Locales de Salud 11
4.2.6. Unidades Primarias Generadoras de Datos 12

5. Recolección, procesamiento de datos y flujos de información *13*

5.1 Periodicidad del reporte **13**

5.2. Flujo de la información **13**

5.3 Fuentes de información **13**

6. Análisis de información *13*

6.1 Procesamiento de datos **13**

6.2 Análisis rutinario y comportamientos inusuales **14**

7. Orientaciones para la acción *15*

7.1 Acciones individuales **15**
7.1.1 Investigación epidemiológica de campo (IEC) 15
7.1.2 Unidad de análisis de casos 16
7.1.3 Clasificación de los casos 17

7.2 Acciones colectivas **17**
7.2.1 Información, educación y comunicación 17
7.2.2 Búsqueda activa comunitaria 18
7.2.3 Búsqueda activa Institucional 18
7.2.4 Medidas de control vectorial: 18
7.2.5 Medidas de vigilancia entomológica 19
7.2.6 Medidas de control sobre casos y convivientes 19
7.2.7 Medidas de prevención y control para viajeros 19

7.3 Situación de alerta, brote y emergencia en salud pública **20**

7.4. Acciones de Laboratorio **21**
7.3.1. Obtención de muestras para estudio por laboratorio. 21

8. Comunicación y difusión de los resultados de la vigilancia ***21***

9. Indicadores ***22***

10. Referencias ***26***

11. Control de revisiones ***29***

12. Anexos ***30***

1. Introducción

La malaria es una enfermedad de origen parasitario causada por parásitos del género *Plasmodium spp* que se transmiten por la picadura de mosquitos hembra infectados del género *Anopheles spp.* Es un evento de interés en salud pública en Colombia, debido a su nivel de afectación en población vulnerable y por la presencia de focos de alta transmisión en el territorio. Su vigilancia se realiza para determinar la magnitud y distribución del evento según las variables: persona, tiempo, lugar; además de establecer la afectación y distribución de la enfermedad en el país, que permita ajustar las estrategias de los programas en aras de prevenir y controlar la enfermedad en el territorio colombiano.

1.1. Situación epidemiológica

1.1.1. Situación epidemiológica mundial

La malaria es un problema de salud pública a lo largo del cinturón tropical del planeta, sin embargo, se ha observado una disminución del total de áreas geográficas con presencia del evento: en el año 2000, 108 países se presentaron como endémicos, mientras que en el año 2019 pasaron a ser 87 países. Según la Organización Mundial de la Salud, de los 87 países con malaria, 46 notificaron menos de 10 000 casos de la enfermedad en 2019, en comparación con 26 países en 2000. La tasa de incidencia mundial de la malaria disminuyó de 71 a 57 casos por 1 000 habitantes en riesgo entre 2010 y 2019. Se estima que en el 2019 hubo 229 millones de casos de malaria en todo el mundo, en comparación con 238 millones de casos en 2000 (1).

La mayoría de los casos (82 %) y muertes (94 %) reportados ocurrieron en la región de África, seguido por la Región de Asia Sudoriental (10 % y 3 %) (1). Sin embargo, entre los años 2000 y 2019 en 21 países no se registró ningún caso de malaria autóctono durante por lo menos 3 años consecutivos.

En la 68ª Asamblea Mundial de la Salud se estableció como estrategia global contra la malaria para el periodo 2016 - 2030, la reducción de la carga de esta enfermedad en un 40 % para 2020, en al menos un 90 % para 2030 y se estableció la eliminación en al menos 35 países en 2030.

1.1.2. Situación epidemiológica en América

A pesar de la reducción sostenida de la malaria entre 2005 a 2014 en la región de las Américas, durante los últimos años a partir del 2015 se presentó un incremento en el número total de casos, especialmente a expensas del aumento de casos en países como Venezuela, Brasil, Colombia, Guyana, Nicaragua y Panamá (2), sin embargo, en julio del 2018 y mayo del 2019 Paraguay y Argentina recibieron la notificación como países libres de malaria (3). Entre enero y mayo de 2020 la malaria en las Américas y en el contexto de la pandemia por COVID-19 presentó una disminución en el número de los casos confirmados con respecto al mismo periodo del año anterior, especialmente en países como Venezuela, Brasil, Colombia, Guyana, Perú, Ecuador, Guatemala y México; mientras otros países presentaron un aumento durante el mismo periodo: Haití, Nicaragua, Panamá, República Dominicana, Honduras, Costa Rica y Surinam (2).

1.1.3. Situación epidemiológica nacional

En Colombia, la malaria continúa siendo un problema prioritario en salud pública, debido a que cerca del 66% de los municipios del territorio nacional se encuentran ubicados en alturas iguales o inferiores a los 1.600 m.s.n.m. (740 municipios), estos presentan condiciones climáticas, geográficas y epidemiológicas que facilitan la transmisión de la enfermedad, además de condiciones asociadas a la alta migración de la población colombiana y

extranjera (principalmente asociada al tránsito temporal de migrantes que se dirigen hacia otros países, en particular provenientes del continente africano y en gran medida desde Venezuela (o desde zonas endémicas)). En el territorio nacional la tasa de incidencia de malaria ha sido fluctuante en los últimos 60 años, con un comportamiento con promedios anuales de 80.000 a 120.000 casos.

Durante el 2020 se notificaron 81.363 casos de malaria, 98,6 % fueron casos de malaria no complicada, y el 1,4 % fue clasificado como malaria complicada (4). Prevaleció la infección por *P. vivax* con el 49,7 % de la notificación (40 417 casos), seguido de la infección por *P. falciparum* con el 49,5 % (40 253 casos) y, por último, la infección mixta con el 0,9 % (693 casos). La malaria grave o complicada puede presentarse en casos de infección por *P. falciparum* y *P. vivax* (5). Afecta principalmente al hombre en edad productiva y a los jóvenes (6). En los últimos 20 años las muertes por malaria han mostrado un importante descenso, pasando de más de 100 muertes anuales a finales del siglo XX, a menos de 25 muertes anuales en los últimos 5 años; sin embargo, hay un alto subregistro en el país (5, 6, 7)

En el marco de la Estrategia técnica mundial contra la malaria 2016 - 2030, en el país a partir del mes de octubre de 2019, inicia la implementación de la Iniciativa Regional para la Eliminación de la Malaria (IREM) en doce municipios del pacífico colombiano, con el objetivo de eliminar y reducir la malaria en estos territorios. Esta iniciativa contempla la estrategia DTI-R (Detección, Diagnóstico, Tratamiento, Investigación y Respuesta), la cual promueve un diagnóstico y tratamiento oportuno, y considera a la vigilancia en salud pública como intervención (8).

1.2 Estado del arte

1.2.1 Descripción del evento

La malaria es una enfermedad infecciosa de origen parasitológico, febril y aguda. Se reconoce un espectro de manifestaciones de la enfermedad que van desde procesos asintomáticos, cuadros sintomáticos con fiebre, escalofríos, sudoración y cefalea, hasta cuadros severos que pueden llevar a la muerte; es así como se definen dos formas clínicas: malaria no complicada y malaria complicada, esta última asociada a una mayor mortalidad (7).

Malaria no complicada: Se caracteriza por un inicio súbito de fiebre, malestar general, escalofríos, que puede estar acompañado por cefalea, dolores musculares, articulares y sudoración. De acuerdo con la especie parasitaria infectante, se producen paroxismos febriles que varían de 24 a 72 horas, originados por la ruptura de los esquizontes eritrocitarios hasta complicaciones mayores (6). Las características clínicas dependen a menudo de la edad del paciente, el estado inmunitario, la especie, el número de parásitos y el tiempo de padecimiento de la enfermedad.

Malaria complicada: Se caracterizan por la presencia de signos, síntomas o alteración en pruebas diagnósticas, que indican alguna disfunción de órganos vitales. Esto puede producir daño y muerte celular en los diferentes órganos, además de extravasación severa de plasma que lleva al paciente a shock, hipoxia celular e inducción de metabolismo anaerobio que resulta del compromiso intenso de los diferentes órganos y sistema (8, 9).

Tabla 1. Características generales del evento

Tipo de caso	Características de la clasificación
Agente etiológico	Los agentes causantes de malaria en humanos son cinco especies de protozoarios del género *Plasmodium spp: Plasmodium falciparum, Plasmodium vivax, Plasmodium malariae, Plasmodium ovale y Plasmodium knowlesi.* En Colombia, las especies más frecuentes en zonas endémicas son *P. vivax* y *P. falciparum*. La transmisión de *P. malariae* puede ocurrir en focos dispersos a lo largo de la costa Pacífica y región Amazónica y no existe la transmisión de *P. ovale* ni de *P. knowlesi*. También pueden ocurrir casos de infecciones mixtas, definidas como infecciones simultáneas por dos especies, usualmente *P. vivax y P. falciparum* en el país (10, 11, 12).
Modo de transmisión	El modo de transmisión es a través de la picadura del mosquito hembra infectado del género *Anopheles spp.* En el país podemos encontrar las siguientes especies (13, 14): primarios: *An. darlingi*, *An. albimanus*, *An. nuñez tovari*; secundarios: *An. neivai*, *An.lepidotus*, *An. pseudopunctipenis*, *An. Punctimacula*; por confirmar: *An. marajoara*, *An. rangeli*, *An. oswaldoi*, *An. benarrochi*.
Período de incubación	El lapso entre la picadura del mosquito infectante y la aparición de signos y síntomas clínicos es de 7 a 14 días para *P. falciparum*; de 8 a 14 días para *P. vivax* y *P. ovale*; y de 7 a 30 días para *P. malariae*. En algunas cepas de *P. vivax*, puede haber un periodo de incubación más largo, de 8 a 10 meses (4, 5, 16).
Susceptibilidad	Cualquier persona en zona endémica para malaria se encuentra en riesgo para malaria.
Reservorio	Ser humano

Además, se pueden presentar casos de malaria con presencia de signos clínicos o hallazgos de laboratorio que indiquen riesgo de complicación: postración, alteración del patrón respiratorio (taquipnea, disnea), vómito persistente (que impide el tratamiento anti malárico por vía oral), diarrea persistente y signos de deshidratación grave (en Colombia, la hiperparasitemia no se considera criterio para clasificar una malaria complicada). Estos pacientes deben recibir valoración médica para evaluar si cumplen o no con criterios de malaria complicada (ver Tabla 2). Todo caso de malaria complicada debe ser hospitalizado y ser tratado correctamente para disminuir la probabilidad de un caso fatal por esta causa.

Caso recurrente: Paciente con reaparición de parasitemia con formas asexuadas en gota gruesa, luego de recibir un tratamiento para tratar un episodio de malaria. Los casos recurrentes pueden ser casos recrudescentes o recaídas.

Caso recrudescente: Paciente con reaparición de parasitemia con formas asexuadas en gota gruesa, dentro de

los 30 días siguientes al tratamiento recibido para curar el episodio de malaria. Puede presentarse con todas las especies causantes de malaria, pero para considerar un caso de recrudescencia, la especie infectante del episodio original debe ser la misma del episodio recurrente, y el tratamiento debe estar acorde a la especie parasitaria. La recrudescencia resulta de la eliminación incompleta de la parasitemia por un tratamiento ineficaz o incompleto.

Caso recaída: Paciente con reaparición parasitemia con formas asexuadas en gota gruesa por *P. vivax y P. ovale* que aparece entre 1 y 4 meses del último episodio de malaria derivados de la persistencia de las etapas hepáticas; ocurre cuando la etapa sanguínea de la infección ha sido eliminada, pero hipnozoítos persisten en el hígado y maduran para formar esquizontes hepáticos.

1.3 Justificación para la vigilancia

La malaria es un problema de salud pública a nivel global y nacional, y durante los últimos años de su vigilancia las acciones de intervención han estado dirigidas a avanzar en la eliminación de la transmisión de la enfermedad. Con la finalización de los ODS en 2015 y la transición a la era de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), se propone un mundo libre de malaria, donde la reducción y eliminación de su transmisión contribuirán al avance de este objetivo (17). De acuerdo con esto, es fundamental continuar fortaleciendo la capacidad del país en la prevención, vigilancia y control de la enfermedad que permitan reducir la morbilidad y mortalidad para cumplir con los lineamientos internacionales, entre estos también se incluye la Estrategia Técnica Mundial contra la Malaria 2016 - 2030, que propone la reducción de por lo menos el 90% en la incidencia y mortalidad por esta enfermedad en el mundo.

En la IREM, Colombia tiene establecida como meta evitar el restablecimiento de la transmisión, en cuatro municipios fronterizos con Panamá y alcanzar a 2022 la reducción en un 75% de los casos de malaria en ocho municipios del pacífico. El marco conceptual tiene en cuenta: La Estrategia Técnica Mundial contra la Malaria 2016 – 2030 (OMS), el Manual de referencia para la vigilancia, el seguimiento y la evaluación de la malaria (OMS/ OPS): documento referente mundial del papel que cumple la vigilancia en la eliminación de la malaria, y los Lineamientos de vigilancia para la eliminación de la malaria del Instituto Nacional de Salud (INS).

Por lo tanto, es necesario mantener un sistema de vigilancia epidemiológica que permita conocer la circulación de la enfermedad en el territorio nacional, y de esta forma analizar la tendencia de la incidencia para predecir y prevenir brotes, implementando estrategias intersectoriales de prevención, vigilancia y control avanzando hacia una posible eliminación en el territorio nacional. Es importante que todo paciente procedente de área endémica con historial de fiebre actual o reciente se le sea descartado malaria.

1.4 Usos y usuarios de la vigilancia

Su uso se enmarca para realizar el seguimiento continuo y sistemático del comportamiento de la malaria para establecer la frecuencia, distribución de la morbilidad y mortalidad en el territorio nacional, con el fin de presentar datos y producir información útil y oportuna que oriente las estrategias de prevención y control y avance a la eliminación.

Los usuarios de la información generada por el sistema de vigilancia serán:

- Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS)
- Direcciones departamentales, distritales y municipales de salud
- Las Unidades Notificadoras y las Unidades Primarias Generadoras de Datos

- Laboratorios de Salud Pública
- Entidades Administradoras de Planes de Beneficios
- Organización Panamericana de la Salud
- Comunidad médica
- Población en general.

2. Objetivos específicos

1. Describir en términos de variables de persona, tiempo y lugar el comportamiento de los casos notificados de malaria.
2. Realizar seguimiento a los indicadores de vigilancia en salud pública que permitan la evaluación en el avance de eliminar focos de transmisión de la malaria.
3. Determinar la circulación de las diferentes especies del parásito en el territorio nacional.
4. Brindar insumos que orienten la implementación de acciones de intervención, control y eliminación de la malaria y la toma de decisiones en salud pública relacionadas con el evento.

3. Definiciones operativas del evento

Tabla 2. Definiciones operativas del evento

Tipo de caso	Características de la clasificación
Caso confirmado por laboratorio	Paciente con episodio febril (> 37,5° C) actual o reciente (hasta de 2 semanas o 15 días previos a la consulta), procedente de área o región endémica de malaria en los últimos 15 días, cuya enfermedad se confirme por la identificación de especies de *Plasmodium spp,* mediante algún examen parasitológico como: (gota gruesa), pruebas rápidas de detección de antígeno parasitario (PDR), o en situaciones especiales, técnica molecular (PCR).
Caso de malaria no complicada	Caso de malaria confirmado por laboratorio, con alguno de los siguientes signos y síntomas: fiebre, malestar general, cefalea, escalofrío, sudoración, mialgias, artralgias, dolor abdominal.
Caso de malaria complicada	Caso de malaria con hallazgos clínicos o de laboratorio que indiquen compromiso grave de uno o varios órganos. Las complicaciones que se pueden presentar son: • Complicaciones hematológicas: anemia grave ((hemoglobina ≤ 5 g/dL en niños <12 años de edad; <7 g/dL en adultos); sangrado anormal, coagulación intravascular diseminada (CID) • Complicaciones renales: creatinina sérica > 3 mg/dl, hemoglobinuria • Complicaciones hepáticas: presencia de ictericia, bilirrubina sérica total > 3

	mg/dl, alteración en las pruebas de función hepática • Complicaciones pulmonares: edema pulmonar, síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) • Complicaciones cerebrales: coma, postración o debilidad extrema (dificultad o incapacidad para sentarse, ponerse de pie, caminar sin asistencia, incapacidad de alimentarse), alteraciones en la conducta, convulsiones múltiples (más de 2 episodios en menos de 24 horas) • Otras complicaciones: choque, hipoglicemia (<40 mg/dl), acidosis metabólica (bicarbonato plasmático < 15 mmol/l), hiperlactatemia (lactato > 5 mmol/L).
Caso de muerte por malaria	Caso de malaria complicada cuya causa básica de muerte corresponde a una complicación de la malaria. Todos los casos se deben analizar y clasificar en unidad de análisis (ver manual).
Ajustes	Se tendrá un tiempo máximo de 4 semanas epidemiológicas para realizar ajustes. Los ajustes de error de digitación (ajuste D) se realizarán cuando el caso por error sea atribuido al evento y se compruebe que no cumple con definición operativa de caso. El ajuste de descarte (6) se realizaría cuando se presenten errores en el diagnóstico inicial en el momento de verificarla muestra, ya sea en el nivel departamental o nacional.

Fuente: Adaptado de Guía para la atención clínica integral del paciente con malaria, MSPS - INS, 2010.

El diligenciamiento de la ficha de notificación del evento será responsabilidad del profesional médico que realice el diagnostico. Cuando el diagnóstico se realiza en el puesto de microscopia o de PDR, la responsabilidad del llenado de la ficha recae sobre la persona que diagnostica.

4. Estrategias de Vigilancia y responsabilidades por niveles

4.1. Estrategias de vigilancia

Notificación de casos predefinidos (vigilancia pasiva): se deben notificar al Sivigila únicamente los casos que tienen una prueba de laboratorio para malaria (gota gruesa o PDR) positiva. Los casos que se captan por vigilancia pasiva son aquellos que acuden por si mismos a un servicio de salud.

Vigilancia por búsqueda secundaria (vigilancia activa): se deben realizar las Búsquedas Activas Institucionales (BAI) en caso de brote o silencio epidemiológico, con la periodicidad requerida de casos de malaria probables a partir de los Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS) generados en las UPGD según lo descrito en el SIANIESP.

Todas las estrategias de vigilancia en salud pública requieren que la notificación del caso se realice con calidad del dato, teniendo en cuenta variables clave como: procedencia del caso, especie infectante, fecha de inicio de síntomas, fecha de inicio de tratamiento, fecha de consulta, UPGD notificadora, tipo de tratamiento.

4.2. Responsabilidades por niveles

La responsabilidad se dará según el perfil de competencias y responsabilidades contemplado en el Decreto 780 de 2016, Titulo 8 (Ministerio de Salud y Protección Social).

4.2.1 Ministerio de la Protección Social e Instituto Nacional de Salud

- Realizar asistencias técnicas a entidades territoriales cuando sea requerido.

- Orientar la metodología para la realización de planes de intervención y contingencia a situaciones de brote o emergencia y realizar un seguimiento oportuno y acorde.
- Orientar sobre la guía de práctica clínica para el tratamiento de un paciente con malaria.

4.2.2 Instituto Nacional de Salud

Es responsabilidad del Instituto Nacional de Salud (INS), a través de la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública (DVARSP), orientar y coordinar las labores técnicas y científicas relacionadas con el desarrollo del Sistema de Vigilancia en Salud Pública – Sivigila y las actividades de vigilancia en salud pública para el evento.

4.2.3 . Empresas Administradoras de planes de Beneficios

- Garantizar la realización de acciones individuales de diagnóstico y tratamiento de manera oportuna los casos de malaria, asegurar las intervenciones integrales y familiares del caso.
- Analizar y utilizar la información de la vigilancia para la toma de decisiones que afecten o puedan afectar la salud individual o colectiva de su población afiliada.
- Suministrar la información de su población afiliada a la autoridad sanitaria de su jurisdicción, dentro de los lineamientos y fines propios del Sistema de Vigilancia en salud pública.

4.2.4. Secretaría Departamental y Distrital de salud

- Realizar asistencias técnicas a las unidades locales de salud.
- Realizar análisis de información del evento en términos de persona, tiempo, lugar que permitan identificar de manera temprana brotes, alertas o decrementos y divulgar esta información a tomadores de decisiones.
- Realizar de manera rutinaria monitoreo de medios que permitan captar situaciones de alerta sobre el evento de vigilancia.
- Concurrir con la unidad local de salud, en la investigación epidemiológica de caso y campo como las acciones de promoción, prevención y control de acuerdo con las competencias.
- Remitir las muestras requeridas al Instituto Nacional de Salud para la confirmación de los casos de muerte por malaria.
- Realizar el diagnóstico diferencial a través del laboratorio de salud pública departamental según nivel de competencias.
- Si se requiere, notificar el caso y remitir la ficha de notificación a la instancia nacional.

4.2.5. Secretarías Municipales y Locales de Salud

- Configurar e investigar el caso en entidades sin evidencia de transmisión de malaria.
- Si se requiere, notificar el caso y remitir la ficha de notificación a la secretaría departamental de salud.
- Realizar la investigación epidemiológica de caso (en municipios de eliminación de malaria).
- Realizar la investigación epidemiológica de campo en caso de

brote.

- Realizar el análisis periódico de evento, así como las acciones de promoción, prevención y control de acuerdo con las competencias establecidas en la Ley 715 de 2001.

4.2.6. Unidades Primarias Generadoras de Datos

- Notificar de manera oportuna y con calidad del dato los casos de malaria captados.
- Garantizar la atención integral del caso de acuerdo con la Guía Práctica Clínica (GPC) vigente para malaria.
- Realizar el diagnóstico diferencial para malaria según el nivel de complejidad.
- Remitir las muestras necesarias para el diagnóstico confirmatorio al laboratorio de salud pública departamental, en los casos de muerte deben cumplir con la realización de autopsia clínica completa según el Decreto 786 de 1990.
- Realizar la configuración de casos y participar en las unidades de análisis de malaria complicada y mortalidad.
- Realizar Búsquedas Activas Institucionales.
- Realizar Búsquedas Activas a través de jornadas de salud de su población asegurada.

4.2.6. Laboratorio de Salud Pública

- Realizar las actividades de evaluación del desempeño directa e indirecta (PEED y PEID) a la red prestadora en su jurisdicción y participar en los programas de Evaluación de desempeño del Grupo de Parasitología-LNR del Instituto Nacional de Salud.
- Remitir al LNR todas las láminas que cumplan con los siguientes criterios en el marco del programa de Evaluación Indirecta del desempeño: láminas positivas para otra especie parasitaria diferente de *Plasmodium falciparum* o de *Plasmodium vivax*, es decir láminas positivas para *Plasmodium malariae, Plasmodium ovale* y *Plasmodium knowlesi*, todas las láminas de infecciones mixtas, todas las láminas con recuento ≥ 50.000 parásitos/µL, todas las láminas de pacientes que hayan fallecido con diagnóstico probable de malaria, todas las láminas de malaria complicada, que hayan sido confirmadas por laboratorio.
- Cumplir con las actividades de referencia y contrarreferencia de las láminas en las que se presenten dudas o discrepancias en el diagnóstico parasitológico.
- De acuerdo 780 de 2016 (artículo 2.8.8.2.14) las competencias de los laboratorios de salud pública departamentales y del distrito capital son:
- Recopilar, procesar, analizar y difundir oportunamente datos y resultados de los análisis de laboratorio de interés en salud pública, con el fin de apoyar la toma de decisiones para la vigilancia y control sanitario.
- Implementar el sistema de gestión de la calidad para garantizar la oportunidad, confiabilidad y veracidad de los procedimientos desarrollados.
- Participar en los programas nacionales de evaluación externa del desempeño acorde con los lineamientos establecidos por los laboratorios nacionales de referencia.
- Vigilar la calidad de los exámenes de laboratorio de interés en salud pública desarrollados por los laboratorios del área de influencia.

- Brindar capacitación y asistencia técnica a los municipios y a otras entidades dentro y fuera del sector salud en las áreas de sus competencias.

5. Recolección, procesamiento de datos y flujos de información

5.1 Periodicidad del reporte

Tabla 3. Periodicidad de reporte del evento

Notificación	Responsabilidad
Notificación inmediata	Casos de malaria complicada Casos de muertes por malaria
Notificación semanal	Casos de malaria no complicada

5.2. Flujo de la información

El flujo de información para la recolección de datos corresponde al procedimiento nacional de notificación de eventos. El flujo de información se puede consultar en el documento: "Manual del usuario sistema aplicativo Sivigila" que puede ser consultado en el portal web del INS: https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/1-manual-sivigila-2018-2020.pdf

5.3 Fuentes de información

Fuente primaria

Para la operación de estadística de vigilancia de eventos de salud pública, la fuente primaria obtiene los datos de las unidades estadísticas (UPGD o UI) empleando las fichas de notificación físicas o digitales como instrumentos propios, que permiten reportar los casos de personas que cumplan con la definición de caso del evento malaria (código: 465).

Fuente secundaria

Corresponde al conjunto de datos, sobre hechos o fenómenos, que se obtienen a partir de la recolección realizada por otros. En el evento malaria estas fuentes corresponden a:

- Registros individuales de Prestación de Servicios de Salud - RIPS.
- Historias clínicas.
- Registro de defunción – tomado del Registro Único de Afiliados - RUAF.
- Proyecciones de población a riesgo realizado por el Ministerio de Salud y Protección Social.

6. Análisis de información

6.1 Procesamiento de datos

Las unidades primarias generadoras de datos (UPGD) o las unidades informadoras (UI), caracterizadas de conformidad con las normas vigentes, son las responsables de captar y notificar con periodicidad semanal e inmediata, si se requiere, en los formatos y estructura establecidos, la presencia del evento de acuerdo a las definiciones de caso contenidas en el protocolo.

La depuración de la base del evento debe tener en cuenta los siguientes criterios: para definir dos casos como duplicados, uno de ellos debe tener su fecha de inicio de

síntomas menor a 30 días del otro caso, y se tiene en cuenta para el análisis el caso que tenga la fecha de inicio de síntomas más antigua, sin embargo, si alguno de los dos casos se encuentra notificado como hospitalizado y/o caso de malaria complicada, este es el caso que debe tenerse en cuenta para el análisis. No se deben tener en cuenta para el análisis los casos que se encuentren con ajuste D. Los casos de muerte probable por malaria (que se encuentren notificados como "muerto" en la variable con_fin), deben tener una unidad de análisis que confirme o descarte el caso como muerte por malaria, y si el caso tuvo una prueba positiva para malaria debe tenerse en cuenta para el análisis.

Ni las direcciones departamentales, distritales, municipales de salud, entidades administradoras de planes de beneficios, ni ningún otro organismo de administración, dirección, vigilancia y control, podrán hacer cambios de la estructura, modificar, reducir o adicionar información a la base datos en medio magnético de notificación de eventos de interés en salud pública. Se debe conservar la longitud de los campos, tipo de dato, valores que puede adoptar el dato y orden de los mismos, sin perjuicio de que las bases de datos de las UPGD y los entes territoriales puedan tener información adicional para su propio uso.

6.2 Análisis rutinario y comportamientos inusuales

Desde el nivel nacional se generan boletines semanales epidemiológicos y tableros de control de manera semanal, en los cuales se describe el comportamiento de los casos en tiempo, lugar y persona. Se realiza el análisis de tendencia del evento a nivel nacional, por departamento y por municipio, teniendo en cuenta los análisis de canales endémicos a través de la metodología de Bortman o mediana, utilizando una serie de cinco a siete años, y los comportamientos inusuales (metodología decremento/incremento con prueba de hipótesis de Poisson), en el que se compara un dato esperado (que se define como el promedio de casos de las cuatro semanas epidemiológicas anteriores a la observada de cada uno de los cinco o siete años previos al año de evaluación) versus el dato observado (que se define como el promedio de casos de las últimas cuatro semanas epidemiológicas anteriores a la observada del año de evaluación); se generan los indicadores para la vigilancia y se generan las alarmas correspondientes sobre situaciones de brote y alarma por entidad territorial, que se comparte con el Ministerio de Salud y Protección Social y las Entidades territoriales, como insumo para el programa de enfermedades transmitidas por vectores, la programación de intervenciones a territorios en brote y su seguimiento.

A nivel territorial se realizarán análisis semanales de malaria, conforme lo establezcan los lineamientos nacionales para la vigilancia en Salud Pública vigentes para cada año, con información que incluya como mínimo: descripción de los casos en tiempo, lugar y persona, análisis de tendencia, descripción, análisis de indicadores para la vigilancia y generación de alertas en situaciones de brote y alerta por municipio. Los casos deben analizarse según su procedencia. Un caso autóctono es aquel que procede del mismo lugar de donde se notifica el caso. La población utilizada para la construcción de los indicadores es tomada de

las poblaciones a riesgo por municipios del año en curso, consolidadas por el programa de enfermedades endemo-epidémicas del Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS).

El índice parasitario anual (IPA), se puede utilizar para evaluar el riesgo de malaria en el territorio, ya sea por municipio o por departamento (ver tabla 4), y para esto, se deben tener en cuenta los parámetros: < 1 Riesgo bajo, 1- 9 Riesgo medio y > 10 Riesgo alto. Sin embargo, es importante que, para la priorización e intervención de focos de transmisión se tenga en cuenta el número absoluto de casos autóctonos y la situación epidemiológica del territorio (brote, alarma, seguridad o éxito), ya sea por vereda, municipio o departamento (dependiendo del nivel de análisis). Es importante recordar, que la malaria es un evento focalizado, e identificar los focos de transmisión en los municipios evaluados es lo más importante, así se procurará una intervención asertiva.

Debe realizarse un análisis rutinario de la tendencia y comportamiento epidemiológico del evento, su magnitud en términos de persona, tiempo y lugar; además debe determinarse la distribución mediante el análisis comparativo en el tiempo, y vigilar constantemente si los municipios o departamentos se encuentran en situación de brote, alarma, seguridad o éxito. Deben realizarse análisis rutinarios de la tendencia del evento en poblaciones especiales, en especial en población minera, población indígena, población migrante y población menor de 5 años, por el riesgo de complicaciones y de muerte en estas poblaciones vulnerables, además del riesgo que se presenta en zonas endémicas. Se debe efectuar una vigilancia estricta a los casos que provengan de zonas urbanas y vigilar la posible implementación de nuevos focos de transmisión.

7. Orientaciones para la acción

7.1 Acciones individuales

El diagnóstico, tratamiento y seguimiento de caso de malaria se realizará siguiendo los criterios estipulados para estos por la normatividad vigente en la Guía de práctica clínica para el paciente con malaria. Así mismo, se debe dar cumplimiento a la Resolución 429 y 3202 de 2016 donde se adoptan las Rutas Integrales de Atención en Salud (RIAS), constituyéndose en una herramienta obligatoria que promueve la intersectorialidad, define a los integrantes del sector salud y las condiciones necesarias para asegurar la integralidad en la atención a partir de acciones de cuidado que se esperan del individuo, orientadas a promover el bienestar y el desarrollo individual, comunitario y del entorno en el que habita y se desarrolla; así como, las intervenciones para la prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación de la discapacidad y paliación (18).

7.1.1 Investigación epidemiológica de campo (IEC)

En regiones o zonas sin historia de malaria o con poca transmisión (municipios con UPGD/UI que reportan menos de tres casos por semana), es preciso realizar búsquedas reactivas de casos (buscar casos alrededor del caso), lo que permitirá cortar cadenas de transmisión y explorar los antecedentes de desplazamiento del paciente por zonas con transmisión activa de la enfermedad, de forma que

sea posible establecer si se trata de un caso importado o de un caso autóctono, para proceder a las investigaciones de caso y entomológicas respectivas en el área, además es importante realizar búsquedas de los casos al rededor del caso. Esto es importante pues se necesita impedir la instauración de nuevos focos de transmisión y controlar los existentes, para esto es vital la clasificación de los casos como autóctonos o importados y promover la realización de acciones de control vectorial de manera oportuna.

Ante la aparición de casos de malaria o malaria complicada en un área geográfica que no se consideraba como endémica, es necesario realizar investigación de campo para establecer las condiciones que han permitido la transmisión de la enfermedad. Para la investigación de caso y de campo es preciso utilizar la Ficha de Investigación Epidemiológica de Campo que se encuentra en la página del INS. Estos datos permiten configurar el escenario epidemiológico de la región para orientar las acciones de control, vigilancia parasitológica y entomológica que sean necesarias. Los casos de malaria complicada deben tener resultado de gota gruesa positiva, se requiere la realización de unidades de análisis colectivas y la revisión de la historia clínica para la verificación del cumplimiento de la definición operativa de caso en dado caso se encuentre un comportamiento inusual (aumento o disminución de casos). Para esto es necesario utilizar el formato "Instrumento de unidad de análisis de malaria complicada" que se encuentra publicado en la página del INS, y la revisión de la historia clínica del caso para la verificación de que este cumpla con los criterios que constituyen la definición operativa del evento malaria complicada.

En todos los casos de malaria complicada y de mortalidad por malaria, es necesario investigar los antecedentes personales en los cuales se establezca la demanda de atención médica previa, el tipo de medicación y recomendaciones dadas al paciente sobre la identificación de signos de alarma y la búsqueda oportuna de atención médica (4, 5).

7.1.2 Unidad de análisis de casos

Las unidades de análisis de las muertes probables por malaria se realizarán en conformidad con la metodología propuesta por el grupo de unidad de análisis de casos especiales del INS (disponible en www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/Paginas/Unidad-de-Analisis.aspx). La realización y envío de la unidad de análisis al referente nacional del INS debe hacerse máximo 8 semanas epidemiológicas después de notificado el caso, el envío debe incluir: unidad de análisis, tablero de problemas (si aplica), IEC, resultado de laboratorio (gota gruesa positiva) y otros paraclínicos, historias clínicas de IPS que atendieron el caso. Si el caso se define como muerte por malaria se debe realizar un tablero de problemas, que dé cuenta de los hallazgos y causas de la muerte del caso que pudieron haberlo evitado, esta información se diligencia en el formato definido por el grupo de unidades de análisis para tal fin.

Se debe tener en cuenta que toda muerte por malaria debe ser investigada con el fin de establecer la causa

básica de muerte en cumplimiento del Decreto 3518 de 2006, compilado en el Decreto único de salud 780 de 2016, Decreto 786 de 1990 y el Código sanitario nacional (Ley 9 de 1979). Es responsabilidad de la Entidad Promotora de Salud (EAPB) definir el mecanismo para la realización de las unidades de análisis y Comités de Vigilancia Epidemiológica (COVE) que se deben realizar por la Entidad territorial notificadora del caso y si se requiere, por la Entidad territorial procedente del caso. En el caso de los no asegurados la red pública es responsable de la prestación del servicio de acuerdo con la circular 019 del 2007.

Remitirse al manual de Unidades de análisis publicado por el INS para seguir el procedimiento correspondiente. Disponible en: https:// www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/Paginas/Unidad-de-Analisis.aspx

7.1.3 Clasificación de los casos

En cuanto a la clasificación del evento, el análisis de los casos de la malaria complicada debe incluir: la verificación de que los casos de malaria complicada cumplan con los criterios de definición de caso, debe vigilarse el aumento de los casos de malaria complicada (por posibles fallas en la atención o acceso a diagnóstico, para evitar así el aumento de la mortalidad por malaria). Debe vigilarse también, la proporción de muertes por malaria, realizar las respectivas unidades de análisis en los tiempos establecidos, comunicar a las entidades correspondientes sobre la información encontrada en los tableros de problemas y fortalecer la comunicación del riesgo. Por otro lado, el análisis de los indicadores de oportunidad (oportunidad en el diagnóstico y oportunidad en el tratamiento) se convierten en el insumo para mejorar la red diagnóstica y la prestación de servicios en los territorios, en el contexto de eliminación y control de la malaria.

7.2 Acciones colectivas

7.2.1 Información, educación y comunicación

Busca vincular a la comunidad en las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, vigilancia en salud pública y control de la infestación por *Anopheles ssp*, combinando diferentes métodos y estrategias que incentiven: la eliminación de criaderos de mosquitos cerca de los hogares o puntos de tránsito, la prevención de picaduras de mosquitos, la asistencia a servicios médicos o puntos de diagnóstico de malaria en el momento de inicio de los síntomas, además del incentivo de completar el tratamiento asignado en el momento de confirmar un diagnóstico de malaria.

Semanalmente la información deberá ser analizada para que el programa de ETV a nivel municipal, distrital, departamental y nacional, pueda disponer de un insumo que oriente las acciones de promoción de la salud, prevención, atención de pacientes y atención de emergencias. Este análisis deberá permitir a los municipios, focalizar las acciones a nivel de barrio, y a los departamentos a nivel del municipio, además de identificar con oportunidad incrementos

en la notificación de casos y posibles situaciones de brotes.

7.2.2 Búsqueda activa comunitaria

Las búsquedas activas incluyen: búsquedas proactivas (realizadas de manera programada y dirigidas a grupos de riesgo: migrantes, comunidades específicas, y según el nivel de transmisión del territorio), o búsquedas reactivas de casos, donde se buscan casos alrededor del caso, y son realizadas con el objetivo de cortar cadenas de transmisión. Estas se realizan en territorios donde la transmisión es nula o baja (en municipios donde sus UPGD/UI reportan menos de tres casos por semana). Todas las búsquedas activas deben contemplar: realización de diagnóstico, entrega de tratamiento correspondiente y diligenciamiento y notificación de fichas de notificación, así como también gestión y comunicación del riesgo en la comunidad. Las búsquedas activas comunitarias pueden hacerse en contexto de brote o decremento del evento en el territorio.

7.2.3 Búsqueda activa Institucional

Se realizará a partir de los registros individuales de prestación de servicios (RIPS), y los diagnósticos que cumplen con la definición de caso del evento (Códigos CIE X orientadores para BAI de malaria), generados en las UPGD conforme a lo establecido por el INS. Las BAI deberán ser realizadas por el municipio y el departamento mensualmente y así evaluar la gestión de la vigilancia y la notificación de casos de malaria (complicada, no complicada y muertes por malaria) al sistema de vigilancia. La retroalimentación de las BAI es responsabilidad de la vigilancia departamental hacia sus municipios. Se espera captar en las BAI aquellos casos de malaria que no fueron notificados al Sivigila, estos deben ser finalmente notificados al sistema.

7.2.4 Medidas de control vectorial:

En zonas endémicas, la vigilancia de la malaria debe ser un insumo permanente para realizar las acciones de control vectorial que se llevan a cabo regularmente y permiten su focalización; en estas zonas, el aumento de casos deberá conducir a la evaluación de las medidas de control implementadas y a la definición de nuevas estrategias que permitan el control del vector y por lo tanto de la enfermedad Es importante tener presente que, en regiones endémicas, las acciones de control vectorial deben realizarse permanentemente y deben ser específicas, de acuerdo con las condiciones que favorecen la reproducción del vector en cada criadero. La adecuada implementación y ejecución de acciones de control vectorial debe combinar diferentes estrategias de vigilancia entomológica a través del saneamiento ambiental, control biológico, protección personal y control químico. Estas acciones deben desarrollarse de manera integral, permanente, económica y efectiva para garantizar la eliminación permanente del problema vectorial, sólo una estrategia no garantiza este objetivo. Para lo anterior, es indispensable seguir las recomendaciones para el manejo integrado de vectores de la OMS y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), al igual

que los lineamientos de vigilancia entomológica y control de la transmisión de malaria del MSPS y el INS.

7.2.5 Medidas de vigilancia entomológica

Cada departamento deberá contar con un grupo básico para desarrollar acciones de vigilancia entomológica; dicho grupo ofrecerá información permanente sobre la situación vectorial y establecerá la estrategia más adecuada para el control selectivo de vectores en la zona. La información producto de la vigilancia entomológica y de casos, constituye la principal fuente de evaluación de las acciones de control.

Con la evaluación entomológica se buscará identificar y priorizar los municipios y las localidades con antecedentes epidemiológicos. La vigilancia entomológica debe priorizarse en localidades con alta transmisión de malaria para establecer actividades rutinarias de promoción, prevención y control vectorial que permitan monitorizar cambios en la distribución geográfica del vector, tipos de criaderos, hábitos de picadura, comportamiento, densidad poblacional a lo largo del tiempo y susceptibilidad a los insecticidas. Estos datos son fundamentales para la oportuna y apropiada toma de decisiones que posibilite el éxito del control integrado y selectivo de vectores. Para realizar medidas entomológicas consulte el documento: *Gestión para la vigilancia entomológica y control de la transmisión de malaria.*

7.2.6 Medidas de control sobre casos y convivientes

Todo paciente hospitalizado debe permanecer bajo toldillo, ya que el ser humano que padece la enfermedad es infectante para el mosquito. Esta medida inmediata permite cortar la cadena de transmisión de la enfermedad.

Todo paciente que consulte tempranamente a los servicios de salud y no requiera hospitalización deberá recibir instrucción sobre la importancia del uso del toldillo y el uso de medidas de protección individual que contribuyan en la prevención de la transmisión de la enfermedad entre la familia y los vecinos. Los pacientes y convivientes deberán recibir y conocer información que les permita identificar los principales signos y síntomas de alarma de la enfermedad y la importancia de la consulta oportuna para el manejo de los casos de malaria y malaria complicada. Es preciso consultar la Guía de práctica clínica de malaria.

7.2.7 Medidas de prevención y control para viajeros

Las recomendaciones para la población susceptible, o sea, personas que ingresen a zonas receptivas y endémicas de transmisión activa de malaria, son las siguientes:

- Protegerse de las picaduras de los mosquitos en las horas crepusculares y nocturnas permaneciendo dentro de las viviendas.
- Las viviendas deben estar protegidas con telas metálicas finas sobre puertas y ventanas. Si no se dispone de ellas, se deben cerrar puertas y ventanas en las noches.

- Se recomienda usar ropa que cubra brazos y piernas como camisas de manga larga o pantalones largos cuando sea necesario salir de la casa en la noche. No se recomiendan los colores oscuros ya que atraen a los mosquitos.

- Rociar por la noche las habitaciones con insecticidas en aerosol o asperjados por dispositivos manuales u operadores por batería que contengan tabletas impregnadas de piretroides en espirales u otras presentaciones.

- Aplicar repelentes tópicos en forma adecuada en los lugares más expuestos de la piel.

- Utilizar mosquiteros impregnados con piretroides sobre la cama, con sus orillas introducidas debajo del colchón.

Si en el lapso de dos semanas después de haber salido de la zona endémica presenta fiebre, escalofríos y sudoración, debe realizarse inmediatamente un examen parasitológico (gota gruesa), para confirmar o descartar la enfermedad.

7.3 Situación de alerta, brote y emergencia en salud pública

Un brote se define como un aumento inusual de los casos (en algunas áreas un solo caso puede significar brote) durante tres o más semanas epidemiológicas según análisis de canales endémicos. En las áreas con alto potencial epidémico se debe contar con un adecuado sistema de vigilancia que permita una detección precoz del aumento inusual del número de casos y que ayude a prevenir la aparición de brotes o a detectarlos de forma precoz para su control oportuno. Se deben identificar áreas propensas a epidemias, factores de riesgo representativos, signos de alarma, además de hacer monitoreo de los factores de riesgo identificados, planear, implementar y evaluar medidas de prevención y control, teniendo en cuenta las características epidemiológicas esenciales. En la detección del riesgo y la estimación de la magnitud potencial de la onda epidémica, y su posible expansión, se debe considerar el tiempo disponible para la implementación de una respuesta apropiada. Los objetivos principales del control de un brote epidémico deben ser:

- Proporcionar el manejo adecuado a la población afectada, es decir, incentivar la entrega de medicamentos y toldillos (si se requiere) en la intervención de los brotes.

- Contener, en lo posible, la transmisión de la malaria en el área afectada.

- Prevenir la extensión de la epidemia, y mejorar la preparación de emergencias para prevenir epidemias futuras.

- Cuando se sospeche un caso de malaria inducida o postransfusional se debe averiguar sobre antecedentes de transfusiones, uso compartido de agujas intravenosas, pinchazos con jeringas o material contaminado, viajes a zonas con transmisión activa de malaria, o permanencia en ella en los últimos seis meses (5).

Para más información, diríjase al documento publicado en la página del INS “Lineamientos de vigilancia en salud pública para la eliminación de la transmisión de la malaria” en el capítulo de brotes, donde se encuentran las acciones desde vigilancia en salud pública para el abordaje de brotes.

7.4. Acciones de Laboratorio

El diagnóstico de malaria se confirma con la identificación de la especie de *Plasmodium spp*., presente en la sangre mediante examen microscópico de gota gruesa y/o extendido de sangre periférica o mediante la detección de antígenos parasitarios a través de las pruebas de diagnóstico rápido (PDR), o ADN parasitario en escenarios específicos. Cuando se realiza el diagnóstico microscópico se debe hacer recuento parasitario en la totalidad de las muestras positivas de malaria no complicada y complicada (4).

Las láminas positivas deberán ser conservadas en los sitios de diagnóstico, quienes son responsables de su conservación en excelentes condiciones y bajo custodia por un tiempo mínimo de 15 meses. Para el control de calidad se deben enviar 10 láminas mensuales entre positivas y negativas con copia de la ficha de notificación a los laboratorios departamentales de salud pública para cumplir con esta actividad, priorizar el envío de láminas de situaciones especiales como: malaria complicada, muerte por malaria, malarias mixtas y muestras positivas con recuentos mayores a 20.000 parásitos/uL de sangre.

Deben seguirse las indicaciones estipuladas en la Guía de vigilancia por laboratorio de malaria, de la Dirección de Redes en salud Pública de Instituto Nacional de Salud.

7.3.1. Obtención de muestras para estudio por laboratorio.

Las muestras de tejido se deben obtener de todo paciente que haya fallecido con fiebre y hemorragia, shock o ictericia, que proceda de zona endémica para malaria, y que no tenga causa de muerte definida.

En caso de mortalidad por malaria se deben garantizar muestras de hígado, bazo, pulmón, cerebro, miocardio, médula ósea, riñón y placenta. El análisis histopatológico de hígado únicamente no es concluyente. Idealmente se debe tener en cuenta la diversidad de complicaciones por malaria. Esto aplica, igualmente, en los casos de mortalidad perinatal y materna con diagnóstico de malaria.

Las muestras deben ser remitidas al grupo de patología del INS con copia de ficha de notificación y de la historia clínica completa (no se deben enviarse epicrisis o resúmenes de historia clínica).

8. Comunicación y difusión de los resultados de la vigilancia

La comunicación y difusión periódica de la información resultante del análisis de la vigilancia en salud pública de malaria tiene como propósito desarrollar la capacidad resolutiva del equipo territorial, siendo un insumo fundamental que apoya la toma de decisiones y contribuye en la generación de acciones de prevención y control sobre el evento en el territorio.

Con el fin de divulgar de forma sistemática el análisis de los eventos de interés en salud el Instituto Nacional de Salud, publica de forma rutinaria los informes gráficos con el

análisis del comportamiento del evento e informes finales con los cierres anuales. Así mismo se ha publicado en el Portal Sivigila 4.0, módulos de análisis que comprenden: i. número de casos reportados, ii. Estimaciones de medidas de frecuencia, iii. Generación de canales endémicos para eventos agudos, iii. Mapas de riesgo, iv. Diagramas de calor y v. generación de microdatos.

Los datos corresponden a cierres anuales depurados desde 2007, que permiten una desagregación geográfica por departamento, distrito, municipio, desagregación temática por evento, desagregación temporal por año y desagregación institucional por Institución Prestadora de servicios de salud o red conexa que caracterizó y notificó el evento y la Entidad Administradora de Planes de Beneficios responsable del aseguramiento de los pacientes.

Las entidades territoriales departamentales, distritales o municipales, tienen bajo su responsabilidad difundir los resultados de la vigilancia de los eventos de interés en salud pública, por lo cual se recomienda realizar de manera periódica boletines epidemiológicos, tableros de control, informes gráficos, informes de eventos, entre otros, asimismo, utilizar medios de contacto comunitario como radio, televisión o redes sociales, con el fin de alertar tempranamente ante la presencia de eventos que puedan poner en peligro la seguridad sanitaria local.

9. Indicadores

Tabla 4. Indicadores para la vigilancia del evento

Nombre del indicador	Número de casos por municipio/vereda
Tipo de indicador	Resultado
Definición	Número de casos autóctonos procedentes por municipio/vereda.
Propósito	Medir el nivel de transmisión en los municipios/veredas
Definición operacional	Número de casos autóctonos por municipio/vereda
Coeficiente de multiplicación	no aplica
Fuente de información	Sivigila
Interpretación	En el municipio/vereda ____ se presentaron ____ casos autóctonos
Nivel	Departamental / municipal /veredal

Nombre del indicador	IPA Índice Parasitario Anual
Tipo de indicador	Resultado
Definición	Relación de los casos confirmados de malaria anuales en la población en riesgo.
Propósito	Mide el riesgo de enfermar por malaria en un área y tiempo determinado (año vigente)
Definición operacional	Numerador: número de casos confirmados de malaria Denominador: población a riesgo
Coeficiente de multiplicación	1.000
Fuente de información	Sivigila, población a riesgo para malaria proporcionada por el MSPS con base en estimaciones DANE.
Interpretación	Por cada 1.000 habitantes del territorio ___, se presentaron ___casos de malaria
Nivel	Departamental y nacional
Aclaraciones	Parámetros: < 1: Riesgo bajo, 1- 9: Riesgo medio, >10: Riesgo alto

Nombre del indicador	Proporción de malaria complicada
Tipo de indicador	Resultado
Definición	Estima la proporción de complicaciones por malaria
Propósito	Determina el riesgo de complicación por malaria.
Definición operacional	Numerador: número de casos de Malaria complicada Denominador: N° casos de malaria.
Coeficiente de multiplicación	100
Interpretación	Por cada 100 casos de malaria, se presentaron ---- casos de malaria complicada.
Nivel	Departamental y nacional

Nombre del indicador	Tasa de mortalidad por malaria
Tipo de indicador	Resultado
Propósito	Permite determinar el riesgo de morir por malaria en un área y tiempo determinado. Evaluar la severidad del evento y establecer las medidas de control.
Definición operacional	Numerador: número de muertes por malaria Denominador: Población a riesgo
Coeficiente de multiplicación	100.000
Fuente de información	Sivigila, población a riesgo para malaria proporcionada por el MSPS con base en estimaciones DANE.
Interpretación	Por cada 100.000 habitantes del territorio ___, mueren a causa de malaria
Nivel	Departamental y nacional

Nombre del indicador	Letalidad por malaria
Tipo de indicador	Resultado
Definición	Determina la probabilidad de morir a causa de malaria.
Propósito	Ayuda a planteamiento de planes de mejoramiento en la atención de casos de malaria complicada.
Definición operacional	Numerador: número de casos de muerte por malaria Denominador: total de casos malaria.
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sivigila
Interpretación	Por cada 100 casos de malaria, se presentaron _____ muertes.
Nivel	Departamental y nacional

Nombre del indicador	Porcentaje de casos de mortalidad con unidad de análisis
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Permite determinar el número de unidades de análisis realizadas en los casos de mortalidad.
Propósito	Ayuda a planteamiento de planes de mejoramiento en la atención de casos de malaria complicada.
Definición operacional	Numerador: Número de muertes confirmadas de malaria Denominador: Total de muertes sospechosas de malaria analizadas
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sivigila

Nombre del indicador	Oportunidad de diagnóstico
Tipo de indicador	Resultado
Definición	Porcentaje de diagnóstico que se realiza de manera oportuna (menos de dos días después del inicio de síntomas)
Propósito	Evaluar la oportunidad del diagnóstico en los municipios y departamentos
Definición operacional	1. Efectuar la resta (fecha de resultado de diagnóstico - fecha de inicio de síntomas) de cada caso notificado de malaria 2. Realizar la proporción (casos notificados de manera oportuna/ casos totales notificados de malaria)
Coeficiente de multiplicación	No aplica
Fuente de información	Sivigila
Interpretación	El _____ % de los casos notificados de malaria en el _____ (municipio/departamento) se diagnosticaron de manera oportuna
Nivel	Municipal, departamental

Nombre del indicador	Oportunidad de tratamiento
Tipo de indicador	Resultado
Definición	Porcentaje de tratamiento que se entrega de manera oportuna (menos de 24 horas después del diagnóstico)
Propósito	Evaluar la oportunidad de entrega del tratamiento en los municipios y departamentos
Definición operacional	1. Efectuar la resta (fecha de inicio de tratamiento - fecha de diagnóstico) de cada caso notificado de malaria 2. Realizar la proporción (casos que recibieron el tratamiento de manera oportuna/ casos totales notificados de malaria)
Coeficiente de multiplicación	No aplica
Fuente de información	Sivigila
Interpretación	El _____ % de los casos de malaria en el _____ (municipio/departamento) recibió el tratamiento de manera oportuno
Nivel	Municipal, departamental

10. Referencias

1. World Health Organization. Report on the Situation of Malaria in the Americas – 2017. Disponible en: https:// www.paho.org/hq/index.php?option=com_doc man&view=download&alias=48336-situation-of-malaria-in-the-region-of-the-americas-2017-1&category_slug=datos-estadisticos-mapas-8110&Itemid=270&lang=es
2. Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica Malaria en las Américas 2019. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/ 51849/EpiUpdate18November2019_ spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y

3. Instituto Nacional de Salud. Informe de evento 2018 Malaria. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/MALARIA_2018.pdf
4. Organización Mundial de la Salud. Centro de prensa: Paludismo2017. [Consultadoel18deabril].Disponible en: http://www.paho. org/hq/index.php?option=com_ content&view=ar-ticle&id=7409%3A2012-media-center-malar- ia&catid=1233%3Amalaria-program&Item- id=1912&lang=es
5. Martens P, Hall L. Perspectives. Malaria on the Move: Human Population Movement and Malaria Transmission. Emerg Infect Dis. 2000;6(2): 103-109
6. Rodríguez JC, Uribe GÁ, Araújo RM, Narváez PC, Valencia SH. Epidemiology and control of malaria in Colombia. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2011;106 Suppl 1: 114-22.
7. Organización Mundial de la Salud. Estrategia técnica mundial contra la malaria 2016-2030. (2015)
8. Colombia. Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Organización Panamericana de la Salud. Guía para la atención clínica integral del paciente con malaria. [Internet] (2010) [Consultado en febrero de 2014]. Disponible en: http://www.ins. gov.co/?idcategoria=49752#
9. Chaparro P. Mortalidad por paludismo, un vistazo desde el SIVIGILA, Colombia 2008 a 2010. Inf Quinc Epidemiol Nac 2012;17(2):11-9. ISSN 0122-9907
10. Chaparro P, Soto E, Padilla J, Vargas D. Estimación del sub-registro de casos de paludismo en 10 municipios de la costa del Pacífico nariñense durante 2009. Biomédica. 2012;32(Supl.):29-37
11. Vasquez A, Tobon A. Mecanismos de patogenia en la malaria por Plasmodium falciparum. Biomédica. 2012; 32 (1), pp. 106-120. ISSN 0120-4157.
12. Bassat Q, Alonso PL. Defying malaria: Fathoming severe Plasmodium vivax disease. Nat Med. Jan 2011;;17(1):48-9. doi: 10.1038/nm0111-48.
13. Cox-Singh J, Davis TM, Lee KS, Shamsul SS, Matusop A, Ratnam S, Rahman HA, Conway DJ, Singh B. Plasmodium knowlesi malaria in humans is widely distributed and potentially life threatening. Clin Infect Dis. Jan 2008;15;46 (2):165-71. doi: 10.1086/524888.
14. Sabbatani S.; Fiorino S.; Manfredi R. (2010) The emerging of the fifth malaria parasite (Plasmodium knowlesi). A public health concern? Rev. Braz J In- fect Dis. 2010;14(3):299-309
15. Mita T, Tanabe K. Evolution of Plasmodium falciparum drug resistance: implications for the development and containment of artemisinin resistance. Rev. Jpn. J. Infect. Dis. 2012; 65, 465-475

16. Olano V, Brochero HL, Sáenz R, Quiñones ML, Molina JA. Mapas preliminares de la distribución de especies de Anopheles vectores de malaria en Colombia. Biomédica. 2001;21:402-8.
17. Organización Mundial de la Salud. Acción e inversión para vencer a la malaria 2016-2030. Disponible en: https://plataformalac.org/wp-content/uploads/2016/09/FSCGD56SPa.pdf
18. Montoya-Lerma J, Solarte YA, Giraldo-Calderón GI, Quiñones ML, Ruiz-López F, Wilkerson RC, González R. Malaria vector species in Colombia: a review. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2011 Aug;106 Suppl 1:223-38.
19. Piñeros-Jiménez JG, Álvarez G, Tobón A, Arboleda M, Carrero S, Blair S. Congenital malaria in Urabá, Colombia. Malar J. Aug 2011; ;10:239. doi: 10.1186/1475-2875-10-239.
20. PEREZ A. La malaria por Plasmodium Vivax (Grassi y Feletti, 1890) en los trópicos y los retos de la cura radical. INCI. 2004; 29 (9),490-495. ISSN 0378-1844.
21. White NJ. Determinants of relapse periodici- ty in Plasmodium vivax malaria. Malar J. Oct 2011:;10:297. doi: 10.1186/1475-2875-10-297
22. World Health Organization. Tratamiento del paludismo grave: manual práctico, 3ª ed. Italy, 2013. ISBN 978 92-4-3548524

11. Control de revisiones

VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN			DESCRIPCIÓN	ELABORACIÓN O ACTUALIZACIÓN
	AA	MM	DD		
00	2010	08	13	Publicación del protocolo de vigilancia	Clara del Pilar Zambrano Pablo Enrique Chaparro Profesionales Grupo ETV
01	2014	06	11	Cambio a formato actualizado de calidad. Adición de definiciones pertinentes del decreto 3518 e indicadores del manual de indicadores. Se adicionaron notas para hacer claridad, pero no hubo cambios de fondo en el protocolo.	Clara del Pilar Zambrano Pablo Enrique Chaparro Cesar Augusto Restrepo Profesionales Grupo ETV
02	2017	5	22	Actualización de protocolo	Daniela Salas Botero Liliana Jazmín Cortes Mario Olivera Ángela Patricia Guerra Martha Ahumada Andrea Paredes Julio Cesar Padilla Brayan David Guevara Carlos Eduardo Rincón Profesionales Grupo ETV-Entomología-Virología
03	2017	12	29	Corrección de estilo, ajustes técnicos, diseño y diagramación	Paola León, Juliana Camacho Profesionales Grupo ETV-FETP
04	2020	2	20	Actualización de protocolo	Carolina Ferro Méndez Profesional Especializado Grupo ETV-Zoonosis
05	2022	3	04	Actualización de protocolo	Carolina Ferro Méndez Profesional Especializado Grupo ETV-Zoonosis

12. Anexos

Anexo 1. Ficha de notificación de Enfermedad de Chagas (cód.465). Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/465_Malaria_2020.pdf

Anexo 2. Manual de procedimientos para la toma, conservación y envío de muestras al Laboratorio Nacional de Referencia. Disponible en: https://bit.ly/3LadpS2