



Gobierno del Estado Plurinacional de

BOLIVIA

Ministerio de
Salud



Al servicio
de las personas
y las naciones

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA ELIMINACIÓN Y/O EVITAR LA REINTRODUCCION DE P. FALCIPARUM EN BOLIVIA

GUÍA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
EXPERIENCIA EN LA PREVENCIÓN DE LA REINTRODUCCIÓN	4
ANTECEDENTES	5
Coordinación De Red Guayaramerin	6
Coordinación De Red Riberalta	7
Coordinación De Red 1 De Pando	9
Coordinación De Red 2 De Pando	11
Coordinación De Red 3 De Pando	13
Coordinación De Red Ballivian Del Beni	15
PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA REINTRODUCCIÓN DE LA MALARIA	15
ROL DE LA VIGILANCIA EN EL MANTENIMIENTO DEL ESTADO LIBRE DE MALARIA	16
Detección temprana de casos	17
Tratamiento	19
Investigación	21
Respuesta	25
ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA	25
INDICADORES PARA EL MONITOREO DE RENDIMIENTO DEL SISTEMA	25
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS CASOS DE MALARIA	26
ROL DEL SISTEMA DE SALUD	27
PREPARACIÓN PARA LA EMERGENCIA	27
CAPACITACIÓN DEL RECURSO HUMANO	29
CAPACITACIÓN EN DIAGNÓSTICO DE LA MALARIA EN BOLIVIA	30
Evaluación de competencias en microscopia	30
Formación de nuevos microscopistas	31
INVESTIGACIÓN OPERATIVA	33
VIGILANCIA DE LA RESISTENCIA A LOS INSECTICIDAS DE LOS VECTORES DE LA MALARIA EN BOLIVIA	34
ACCIONES PARA LA ATENCIÓN DEL BROTE DE MALARIA	36
REFERENCIAS.....	40
ANEXOS.....	41





MALO

OLYMP
100x / 1.25

PA

Introducción

El logro de la eliminación de la circulación de casos de *P. falciparum* en los municipios del norte del país (departamentos de Pando, Beni y La Paz) fue alcanzado por las actividades regulares del Programa Nacional y de los Programas Regionales, conjuntamente con las coordinaciones de red del sistema de salud, y no debe ser interrumpido a partir de la reintroducción de casos a partir de otros lugares de la región o de otros continentes como África, donde la enfermedad continua como un serio problema de salud pública.

La **reintroducción de la malaria se entiende como la ocurrencia de un brote en un lugar o área donde previamente ya no se reportaban caso** con esta especie de parásito.

Guayaramerín fue el principal foco de *P. falciparum* en la Amazonía, llegando a tener más de 90% de los casos del país por varios años. La contigüidad con Rondonia, en Brasil, y su carácter comercial de ciudad fronteriza, asociada a la presencia de criaderos dentro de la ciudad, favorecían la transmisión de *P. falciparum*. La eliminación del *Plasmodium falciparum* se centró en el diagnóstico oportuno, tratamiento supervisado, utilizando terapia combinada con derivados de Artemisinina, TCA, acompañada medidas de control vectorial focalizadas en las áreas de mayor riesgo.

En los años de 2016 a 2018 fueron registrados solamente casos importados. En el año de 2019 fue detectado y eliminado un brote de casos de malaria por *P. falciparum*, introducido; segundo, la investigación del brote a partir de un viajante brasileño.

Experiencia en la prevención de la reintroducción

Estratificar significa diferenciar áreas de acuerdo con la carga y las características de transmisión. **La estratificación facilita definir mejor los destinatarios**, mejorar la eficiencia y asignar conjuntos específicos de intervenciones y estrategias de despliegue a los estratos designados.

De acuerdo con el Marco de Eliminación, ella permite:

- Diferenciar entre zonas receptoras y no receptoras;
- Determinar las zonas receptoras donde la transmisión de la malaria ya ha sido reducida mediante las intervenciones vigentes;
- Distinguir entre las zonas donde la transmisión es generalizada y las zonas donde la transmisión solo se presenta en focos aislados;
- Diferenciar los estratos por intensidad de la transmisión, en particular si se abordan intensidades distintas mediante conjuntos diferentes de intervenciones;
- Determinar las variaciones geográficas y las características de la población asociadas con la vulnerabilidad.
- La estrategia general se basa en el documento Manual de referencia para la vigilancia, el seguimiento y la evaluación de la malaria de la OPS/OMS .

La **estratificación de riesgo** es una herramienta que permite la orientación de las acciones y la optimización de la asignación de los recursos para la vigilancia y el control de las diversas patologías. En malaria, una vez que la transmisión vectorial se ha interrumpido, dicha estratificación consiste en clasificar las unidades geográficas según su receptividad y vulnerabilidad; es decir, el riesgo de importación de casos de malaria y la capacidad intrínseca del ecosistema integrado por vectores y seres humanos de transmitir la enfermedad.

La **receptividad de un área geográfica** se define como la idoneidad de su ecosistema para permitir la transmisión de la malaria a través de sus vectores competentes. Por ende, las zonas sin vectores no son receptoras a la malaria y se clasifican como tales.

La **vulnerabilidad** mide el riesgo de reintroducción de la malaria en una zona determinada debido a los flujos migratorios procedentes de zonas donde persiste la transmisión de la enfermedad.

La **vulnerabilidad** puede medirse directamente como la incidencia de casos importados en una zona, o calcularse de forma indirecta a partir del flujo poblacional. Tanto la receptividad como la vulnerabilidad deben ser tenidas en cuenta para la toma de decisiones, evaluarlas con el mayor nivel de desagregación geográfica posible para definir las intervenciones a nivel local o regional

En estos últimos tiempos se han divulgado diferentes experiencias de países o programas nacionales o regionales en la descripción de brotes, su manejo, la eliminación de la malaria de una región o en evitar la reintroducción de la malaria.

Así se destacan las experiencias en:

Sud-este asiático con China

En el último tiempo, China, en lugares priorizados y para alcanzar la eliminación, está poniendo en práctica la estrategia 1-3-7, donde identifican y tratan el caso índice en el día 1, luego hasta el día 3 hace la investigación de casos colaterales y hasta el día 7 hacen intervenciones contra el vector (TMILD o RRI).

África, Swazilandia y Zambia

Dos países con mucho éxito en el control y eliminación de la malaria mediante la participación del sistema de salud y la comunidad organizada mediante los colaboradores voluntarios, con un sistema de detección reactiva de casos DRC, es decir a partir de un caso detectado en el sistema de salud (detección pasiva) hay un equipo de respuesta que se desplaza a la comunidad para buscar casos colaterales.

América, con Jamaica, Bolivia

La isla de Jamaica vecina a la isla Española (Haití y República Dominicana donde hay malaria), por décadas no tenía ningún caso autóctono de malaria; sin embargo entre 2006 al 2009 tuvo una reintroducción de *P. falciparum*, la cual permaneció por aproximadamente 4 años, hasta que fue nuevamente eliminada en base al diagnóstico y tratamiento oportunos

Las zonas medianamente altas de valles interandinos del país pueden ser vulnerables a los brotes de malaria por *P. vivax*. Así, en 1998 en el departamento de La Paz, en la localidad de Tuntunani con 200 personas y a una altitud de 2300 metros de altitud, fue objeto de un brote de malaria que alcanzó a un 60% de la población, debido a una reintroducción de *P. vivax* a partir de un caso generado en tierras bajas.

Antecedentes

Bolivia, en su región norte del país, históricamente presentaba casos de malaria debido a dos especies de parásitos, *Plasmodium vivax* y *Plasmodium falciparum*. Sin embargo, en los últimos años, debido a la intensa actividad a cargo del Programa de Malaria, tanto nacional como varios programas regionales y al apoyo de un proyecto de malaria a cargo del Fondo Mundial, se logró la eliminación de la circulación de *Plasmodium falciparum* entre el 2016 al 2018. Sin embargo, en los últimos meses del 2019, se volvieron a registrar algunos caso por *P. falciparum* en el departamento de Pando; a partir de ello se plantea una actividad con mayor y mejor coordinación para la eliminación *P. falciparum* y evitar su reintroducción en el país.

El sistema de salud a nivel de la región amazónica está organizado en 7 coordinaciones de red, las cuales tienen al presente el siguiente nivel de capacidades instaladas en diagnóstico y tratamiento de malaria.

Coordinación de red Guayaramerín

Diagnóstico

Establecimiento de salud	Funcionario a cargo	Cargo	Funcionario/a capacitado/a en Dx y Tx	Tiene microscopio	Estado del microscopio	Participa control de calidad de microscopía	Cantidad de pruebas rápidas disponibles
1 de mayo	Edgar Supayabe	Tec. Microscopista	Sí	Sí	REGULAR	Sí	200
Barranco Colorado	Claidy Rosas	Aux. enfermería	P.R	NO		Sí	25
Cachuela Esperanza	José Uslar Negrete	Tec. microscopista	Sí	Sí	REGULAR	Sí	200
Carceleta Las Palmas							
Com. 1º de Mayo							
Crvir. 31 de Enero	Rosling Ocampo	Bioquímico	DX	Sí	REGULAR	Sí	
Guayraguazú	Ricardo Omirejo	Tec. microscopista	Sí	Sí	REGULAR	Sí	158
Hosp. Luis Alberto Navarro Rodríguez	Lexi Sanchez	Téc. Biot-	DX	PROPIO HGG		Sí	
Hosp. Mat. Inf. Guayaramerín	Martha Rodríguez	Bioquímico	DX	PROPIO HMI		Sí	
Hospital Obrero Nº 15	No cuentan con laboratorio						
Los Almendros	Marcol Gutierrez	Téc. microscopista	Sí	Sí	REGULAR	Sí	199
P.S Villa Bella							
Policonsultorio Caja Petrolera	No cuenta con laboratorio						
Policonsultorio Cossmil	No cuenta con laboratorio						
Rosario del Yata	Edgar Flores	Téc. microscopista	Sí	Sí	REGULAR	Sí	200
San Gabriel	Miguel Galarza - Hugo Durán - Dr. Edwin Mendoza	Téc. microscopista-Bioquímico	Sí	Sí	REGULAR	Sí	200
San Isidro	Jorge Uriona Saucedo	Téc. microscopista	Sí	Sí	REGULAR	Sí	25
San Joaquín	Fernando Zeballo	Téc. microscopista	Sí	Sí	REGULAR	Sí	200

Tratamiento

Establecimiento de salud	Funcionario/a capacitado/a en Dx y Tx	Cantidad de esquemas medicamentoso <i>P. vivax</i> adultos	Cantidad de esquemas medicamentoso <i>P. vivax</i> niños	Cantidad de esquemas medicamentoso <i>P. falciparum</i>
1 de mayo	Sí	7	NO SE CUENTA	BAJA POR EXPIRACIÓN ARTSUN
Barranco Colorado	P.R			
Cachuela Esperanza	Sí	24		
Carceleta Las Palmas				
Com. 1º de Mayo				
Crvir. 31 de Enero	DX	3		
Guayraguazú	Sí	12		
Hosp. Luis Alberto Navarro Rodríguez	DX	9		
Hosp. Mat. Inf. Guayaramerín	DX	5		
Hospital Obrero Nº 15				
Los Almendros	Sí	4		
P.S Villa Bella				
Policonsultorio Caja Petrolera				
Policonsultorio Cossmil				
Rosario del Yata	Sí	9		
San Gabriel	Sí	18		
San Isidro	Sí	8		
San Joaquín	Sí	6		

Coordinación de Red Riberalta

Diagnóstico

Establecimiento de salud	Funcionario a cargo	Cargo	Funcionario/a capacitado/a en Dx y Tx	Tiene microscopio	Estado del microscopio	Participa control de calidad de microscopía	Cantidad de pruebas rápidas disponibles
Hosp Riberalta	Edgar Hinojosa	Bioquímico	SÍ	SÍ		SÍ	
Materno Infantil	Miguel A. Suarez	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
San José	Claribel Adriázola	Técnico laboratorio	NO	SÍ		SÍ	
CS Conavi	Édgar Hinojosa	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
Cs Pueblo Nuevo	Clay Tirina	Técnico laboratorio	NO	SÍ		SÍ	
Alfredo Saucedo	Sergio Novoa	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
René Salazar	Maritza Morales	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
La Unidad	Fátima Tuno	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
Cs. Cristo Rey	Rigoberto Suarez	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
San Andre´s	Dennys Suarez	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
Tamarindo							
Cs. Taruma	Benjamín Eguez	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
Flor de Mayo	César Moscoso	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
Caja Nacional	Brandi Melgar	Técnico Malaria	NO	SÍ		SÍ	
Caja de Caminos	Milka Szabo Crespo	Técnico Malaria	NO	SÍ		SÍ	
Ps. La Esperanza	Jesús Marupa	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
PS La Esperanza	Edin Aro	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
PS Tumichucua	Osvaldo Salazar	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
Bella Flore	Edgar Cabina	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
Nazareth	Jorge Carbajal	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
Cayuse (Poza Negra)	Jorge Medina	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
Cayuse	Jesús Suarez	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
Alto Ivón	Jorge Mariscal	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
Santa María	Tito Medrano	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
Warnes	Aldo Batte	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
Warnes	Simberli	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
San Juan	Omír Gonzales	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
Consuelo El Rosario	Pablo Rojas	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
San Antonio	Elder MEdrano	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
San Antonio	Luis F. Portugal	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	
12 de octubre	Carmelo Gonzales	Técnico Malaria	SÍ	SÍ		SÍ	

Tratamiento

Establecimiento de salud	Funcionario/a capacitado/a en Dx y Tx	Cantidad de esquemas medicamento <i>P. vivax</i> adultos	Cantidad de esquemas medicamento <i>P. vivax</i> niños	Cantidad de esquemas medicamento <i>P. falciparum</i>
Hosp Riberalta	SÍ		NO	
Materno Infantil	SÍ		NO	
San José	NO		NO	
CS Conavi	SÍ		NO	
Cs Pueblo Nuevo	NO		NO	
Alfredo Saucedo	SÍ		NO	
René Salazar	SÍ		NO	
La Unidad	SÍ		NO	
Cs. Cristo Rey	SÍ		NO	
San Andre´s	SÍ		NO	
Tamarindo				
Cs. Taruma	SÍ		NO	
Flor de Mayo	SÍ		NO	
Caja Nacional	NO		NO	
Caja de Caminos	NO		NO	
Ps. La Esperanza	SÍ		NO	
PS La Esperanza	SÍ		NO	
PS Tumichucua	SÍ		NO	
Bella Flore	SÍ		NO	
Nazareth	SÍ		NO	
Cayuse (Poza Negra)	SÍ		NO	
Cayuse	SÍ		NO	
Alto Ivón	SÍ		NO	
Santa María	SÍ		NO	
Warnes	SÍ		NO	
Warnes	SÍ		NO	
San Juan	SÍ		NO	
Consuelo El Rosario	SÍ		NO	
San Antonio	SÍ		NO	
San Antonio	SÍ		NO	
12 de octubre	SÍ		NO	

Coordinación de la Red I de Pando

Diagnóstico

Municipio	Establecimiento de salud	Funcionario a cargo	Cargo	Funcionario/a capacitado/a en Dx y Tx	Tiene microscopio	Estado del microscopio	Participa control de calidad de microscopia	Cantidad de pruebas rápidas disponibles
Bella Flor	CS Santa Lucía	José Adrián Shino	Resp. Municipal	SÍ	SÍ	Bueno	SÍ	100
	PS Santa Lucía	No hay						
	PS El Carmen	No hay						
	PS Mapajo	No hay						
	PS Puerto Evo	No hay						
	PS Santa Rita	No hay						
	PS Santa Lourdes	No hay						
Porvenir	CS San Martín	Téc. Orlando Lozano	Resp. Municipal	SÍ	SÍ	Bueno	SÍ	1200
		Téc. Manuel Galdina	Técnico	SÍ	SÍ	Bueno	NO	
	PS Villa Rojas	Téc. Santiago Tanaka	Técnico	SÍ	SÍ	Bueno	NO	20
	PS San José	No hay						
Filadelfia	CS Filadelfia	Téc. Danny Vasquez	Resp. Municipal	SÍ	SÍ	Bueno	SÍ	60
	CS Chive	Téc. Iver Gonzales	Técnico	SÍ	SÍ	Bueno	NO	30
	PS Buyuyo	No hay			SÍ	Bueno		
	PS Empresinha	No hay						
	PS Luz de América	No hay						
	PS Soberanía	No hay						
Bolpebra	CS Nareuda	No hay						
	PS Mukden	No hay						
	PS Yaminagua	No hay						
	PS Bolpebra	No hay						
Cobija	CS Villa Bush	Téc. Carlos Domínguez	Resp. Municipal	SÍ	SÍ	Bueno	SÍ	0
	CS Mapajo	No hay						
	CS Cobija	No hay						
	CS 27 de Mayo	No hay						
	CS Petrolera	No hay						
	CS Santa Clara	No hay						
	HRGT	No hay						

Tratamiento

Municipio	Establecimiento de salud	Funcionario/a capacitado/a en Dx y Tx	Cantidad de esquemas mendicamento <i>P. vivax</i> adultos	Cantidad de esquemas mendicamento <i>P. vivax</i> niños	Cantidad de esquemas mendicamento <i>P. falciparum</i>
Bella Flor	CS Santa Lucía	SÍ			
	PS Santa Lucía				
	PS El Carmen				
	PS Mapajo				
	PS Puerto Evo				
	PS Santa Rita				
	PS Santa Lourdes				
Porvenir	CS San Martín	SÍ			
		SÍ			
	PS Villa Rojas	SÍ			
	PS San José				
Filadelfia	CS Filadelfia	SÍ			
	CS Chive	SÍ			
	PS Buyuyo				
	PS Empresinha				
	PS Luz de América				
	PS Soberanía				
Bolpebra	CS Nareuda				
	PS Mukden				
	PS Yaminagua				
	PS Bolpebra				
Cobija	CS Villa Bush	SÍ			
	CS Mapajo				
	CS Cobija				
	CS 27 de Mayo				
	CS Petrolera				
	CS Santa Clara				
	HRGT				

Coordinación de la Red II de Pando

Diagnóstico

Municipio	Establecimiento de salud	Funcionario a cargo	Cargo	Funcionario/a capacitado/a en Dx y Tx	Tiene microscopio	Estado del microscopio	Participa control de calidad de microscopia	Cantidad de pruebas rápidas disponibles
Bella Flor	CS Puerto Rico	Téc. Paula Peña	Res. Municipal	SÍ	SÍ	Bueno	SÍ	1000
		Téc. Edilberto Pérez	Técnico de malaria	SÍ				
		Téc. Ulises Escalante	Técnico de malaria	SÍ				
	CS Conquista	Téc. Estelio Román	Técnico de malaria	SÍ	SÍ	Bueno	SÍ	250
	PS Batrajas	No hay						
El Sena	CS Sena	Rubén Salazar	Resp. Municipal	SÍ	SÍ	Bueno	SÍ	600
		Erick Torrez	Técnico de malaria	SÍ				
	PS Girado	No hay						
	Palma Real	No hay						
San Lorenzo	CS Blanca Flor	Téc. Brian Hurtado	Resp. Municipal	SÍ	SÍ	Bueno	SÍ	200
		Téc. MARCO Arauz	Técnico de malaria	SÍ				
	PS Naranjal	Téc. Exequiel Pacamias	Técnico de malaria	SÍ	SÍ	Bueno	SÍ	250
		Téc. Celso Dara	Técnico de malaria					
		Téc. Ronal Cartagena	Resp. PD					
		Téc.	Técnico de malaria					
	PS Galilea	Téc. Isaac Mayo	Técnico de malaria	SÍ	SÍ	Bueno	SÍ	100
	PS Vista Alegre	No hay						
PS Trinidadcito	No hay							
Santa Rosa	CS Santa Rosa	Téc. Mishel Shino	Resp. Municipal	SÍ	SÍ	Bueno	SÍ	250
		Téc. Ever Shino	Técnico de malaria	SÍ	SÍ	Bueno		
	CS 1º de MAyo	Téc. Magdalena	Técnico de malaria			Bueno	SÍ	200
	PS Pto Morales	No hay						
Ingavi	CS Humayta	Téc. Remberto Cortez	Resp. Municipal	SÍ	SÍ	Bueno	SÍ	200
	PS Ingavi	Ercil Fernández	Técnico de malaria				NO	50

Diagnóstico

Municipio	Establecimiento de salud	Funcionario/a capacitado/a en Dx y Tx	Cantidad de esquemas medicamentoso <i>P. vivax</i> adultos	Cantidad de esquemas medicamentoso <i>P. vivax</i> niños	Cantidad de esquemas medicamentoso <i>P. falciparum</i>
Bella Flor	CS Puerto Rico	SÍ	150		10
		SÍ			
		SÍ			
	CS Conquista	SÍ	50		5
	PS Batrajas				
El Sena	CS Sena	SÍ	20		10
		SÍ			
	PS Girado				
Palma Real					
San Lorenzo	CS Blanca Flor	SÍ	50		5
		SÍ			
	PS Naranjal	SÍ	30		5
	PS Galilea	SÍ	40		5
	PS Vista Alegre				
PS Trinidadcito					
Santa Rosa	Cs Santa Rosa	SÍ	50		5
		SÍ			
	CS 1º de MAyo		40		5
PS Pto Morales					
Ingavi	CS Humayta	SÍ	40		5
	PS Ingavi		20		5

Coordinación de la Red II de Pando

Diagnóstico

Municipio	Establecimiento de salud	Funcionario a cargo	Cargo	Funcionario/a capacitado/a en Dx y Tx	Tiene microscopio	Estado del microscopio	Participa control de calidad de microscopia	Cantidad de pruebas rápidas disponibles	
Eureka (Santos M Mercado)	Reserva	Harol Villarroel	Resp. Municipal	SÍ	SÍ	Regular	SÍ	2950	
		Pablo Bergara	Técnico	SÍ		Regular			
	San Martin								
	Victoria	Berthy Portugal	Técnico	SÍ	SÍ	Regular			
Nuevo Manoa (Nueva Esperanza)	Arca de Israel	Remberto Sejas	Resp. Municipal	SÍ	SÍ	Regular	SÍ	2450	
	Nueva Esperanza	Robin Zabala	Técnico	SÍ	SÍ	Regular			
	PS Tres Hermanos	Alfredo Condori	Técnico	SÍ	SÍ	Regular			
	Puerto Consuelo II	Gumercindo Silvano	Técnico	SÍ	SÍ	Regular			
Puerto Gonzalo Moreno	Agua Dulce							575	
	Buen Futuro								
	Contravaria								
	Frontera								
	Gonzalo Moreno		Rubén Languidey	Resp. Municipal	SÍ	SÍ	Regular	SÍ	
			Ignacio Hurtado	Técnico	SÍ		Regular		
		Las Piedras							
	Miraflores								
	Portachuelo								
San Pedro	Fortaleza							398	
	Loma Velarde	Adolfo Cuellar	Técnico	SÍ	SÍ	Regular			
	Tres Estrellas	Angel Portugal	Resp. Municipal	SÍ	SÍ	Regular	SÍ		
	Valparaíso								
Villa Nueva (Loma Alta)	Enarwena	Samuel Quette	Técnico	SÍ	SÍ	Regular		1350	
	Loma Alta	Ever Soe	Resp. Municipal	SÍ	SÍ	Regular	SÍ		
		Remigio Mogre	Técnico	SÍ		Regular			
	Perseverancia								
	Santa Crusito	Guanberto Quette	Técnico	SÍ	SÍ	Regular			
Santa Fe	Miguel Suarez	Técnico	SÍ		Regular				

Diagnóstico

Municipio	Establecimiento de salud	Funcionario/a capacitado/a en Dx y Tx	Cantidad de esquemas medicamento P. vivax adultos	Cantidad de esquemas medicamento P. vivax niños	Cantidad de esquemas medicamento P. falciparum
Eureka (Santos M Mercado)	Reserva	SÍ	Cloroquina 17		Artemeter 9
		SÍ	Primaquina 12		
	San Martin				
	Victoria	SÍ			
Nuevo Manoa (Nueva Esperanza)	Arca de Israel	SÍ	Cloroquina 8		Artemeter 9
	Nueva Esperanza	SÍ	Primaquina 9		
	PS Tres Hermanos	SÍ			
	Puerto Consuelo II	SÍ			
Puerto Gonzalo Moreno	Agua Dulce				
	Buen Futuro				
	Contravaricia				
	Frontera				
	Gonzalo Moreno	SÍ	Cloroquina 13		Artemeter 4
		SÍ	Primaquina 9		
	Las Piedras				
	Miraflores				
Portachuelo					
San Pedro	Fortaleza				
	Loma Velarde	SÍ	Cloroquina 10		Artemeter 3
	Tres Estrellas	SÍ	Primaquina 7		
	Valparaiso				
Villa Nueva (Loma Alta)	Enarwena	SÍ			
	Loma Alta	SÍ	Cloroquina 9		Artemeter 5
		SÍ	Primaquina 10		
	Perseverancia				
	Santa Crusito	SÍ			
Santa Fe	SÍ				

Diagnóstico

Municipio	Establecimiento de salud	Funcionario a cargo	Cargo	Funcionario/a capacitado/a en Dx y Tx	Tiene microscopio	Estado del microscopio	Participa control de calidad de microscopia	Cantidad de pruebas rápidas disponibles
Reyes	PS Carmen Alto de Geneshuaya	Jelsson Alvarado	Auxiliar enfermería- Téc. de malaria	SÍ	SÍ	Regular	NO	397
	PS Peña Amarilla	Valdimir Cortes	Médico General	SÍ	NO			9
	PS California	Juan Carlos Copa	Lic. Enfermería	SÍ	SÍ	Regular	NO	0
	PS Baquety	Bonifacio Navi	Auxiliar de enfermería	SÍ	SÍ	Regular	NO	5
	CS Puerto Cavinás		Estefania Tola	Auxiliar de enfermería	SÍ	SÍ	Regular	NO
Lic. Blanca Chao			Lic. enfermería	SÍ	SÍ	Regular	NO	
Santa Rosa	CS Australia	Yassir Salazar	Técnico de malaria	SÍ	SÍ	Regular	NO	50
		Franulid Ribera	Auxiliar de enfermería	SÍ	SÍ	Regular	NO	
	PS Puerto Teresa	Eva Quispe	Auxiliar de enfermería	SÍ	SÍ	Regular	NO	2
	PS Puerto Yata	Rodolfo Chirimani	Médico General	SÍ	NO			5

Diagnóstico

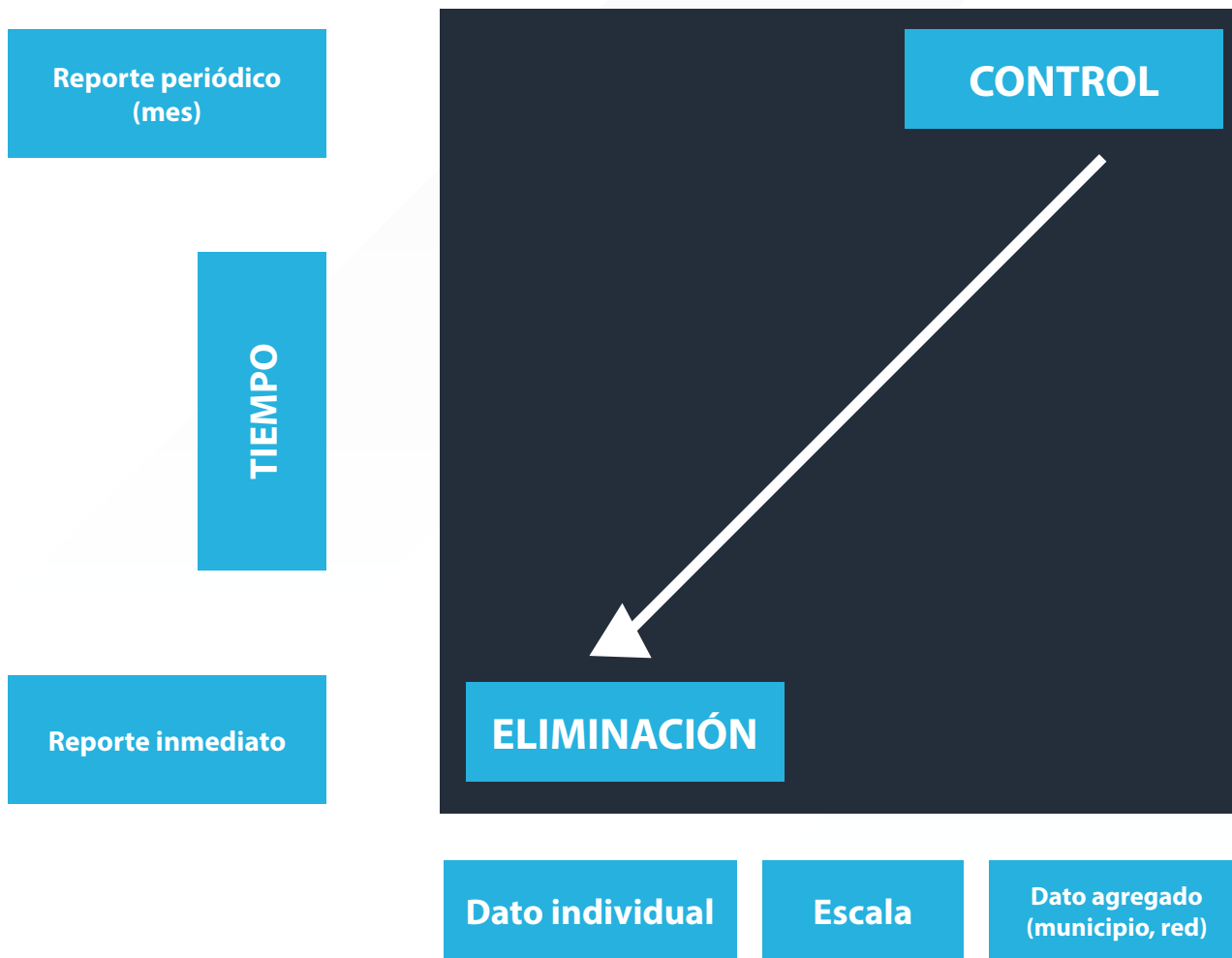
Municipio	Establecimiento de salud	Funcionario/a capacitado/a en Dx y Tx	Cantidad de esquemas medicamento <i>P. vivax</i> adultos	Cantidad de esquemas medicamento <i>P. vivax</i> niños	Cantidad de esquemas medicamento <i>P. falciparum</i>
Reyes	PS Carmen Alto de Geneshuaya	SÍ	5 esquemas		
	PS Peña Amarilla	SÍ	2		
	PS California	SÍ	0		
	PS Baquety	SÍ	3		
	CS Puerto Cavinás		SÍ	5	
SÍ					
Santa Rosa	CS Australia	SÍ	4		
		SÍ			
	PS Puerto Teresa	SÍ	0		0
	PS Puerto Yata	SÍ	0		

Prevención y control de la reintroducción de la malaria

Uno de los factores responsables de la reintroducción de la malaria es la **falla o debilidad del sistema de vigilancia**. Una peculiaridad de estos brotes es que ocurren a partir de un pequeño reservorio de casos, usualmente importados de fuera del área o territorio en consideración. Por ello es importante que estos brotes sean identificados en un estadio inicial, antes de que ocurra su diseminación y una mayor proporción de la población local residente sea afectada, y se den casos locales de malaria.

El sistema de vigilancia necesita ser cuidadosamente planificado y bien manejado para asegurar un reconocimiento temprano y un control rápido, antes que se dé un incremento en el número de casos.

La **vigilancia epidemiológica** tiene como propósito producir información oportuna y de calidad para acciones de nivel poblacional e individual. De esta forma, aporta conocimientos integrales para la planificación, ejecución y evaluación de las acciones de salud desde un contexto de control hasta un contexto de eliminación.



El PNCM debería contar con un **sistema de información** que tendría por objetivos:

- **Establecer redes de comunicación** entre diferentes actores de la vigilancia, con distintos niveles de responsabilidad y participantes en diferentes estrategias de vigilancia, permitiendo así la generación de información integrada, completa y oportuna.
- **Posibilitar el uso, análisis y difusión de información de salud** relevante en todos los niveles y sectores con responsabilidad en la promoción, prevención y control de enfermedades y riesgos para la salud de la población.
- **Permitir la vigilancia integrada** de los eventos de notificación obligatoria que afectan a la salud población.
- **Permitir identificar grupos vulnerables e inequidades** en salud y constituir una herramienta para intervenir con criterios de equidad, calidad y oportunidad en la prevención de enfermedades y riesgos.

No se dispone hasta el momento de plataformas informáticas desarrolladas que permitan el registro on-line de las actividades de vigilancia y control entomológico. Hasta tanto se concreten estos desarrollos, dicha notificación se realizará a través de los informes de caso y foco ya mencionados, así como de las planillas resumen mensuales.

◆◆◆ Rol de la vigilancia en el mantenimiento del estado libre de Malaria

La vigilancia de la malaria tiene al menos 3 razones principales para su realización en áreas libres de malaria:

- Colección de la información para su análisis y su divulgación,
- Investigación epidemiológica de foco (si ya ocurrió la reintroducción) y de casos y el análisis del potencial malariogenico,
- Evaluación de las medidas preventivas, dentro del proceso general del monitoreo y evaluación

Los sistemas de vigilancia deben abarcar todo el país, con atención especial a las áreas receptoras. La vigilancia luego de la eliminación debe ser del más alto nivel, para lo cual se deben cumplir las siguientes condiciones:

- Registro y Vigilancia de la Malaria del PNCM.
- Todos los casos deben contar con **diagnóstico** a través de una prueba parasitológica (microscopía o prueba rápida PR).
- Las pruebas de diagnóstico deben estar sujetas a **control de calidad** (microscopía o prueba rápida PR).
- Todos los casos y focos deben ser investigados completamente.
- Los informes deben ser inmediatos y completos.
- Deben mantenerse registros de todas las pruebas e investigaciones para guiar la implementación del PNCM para futuras referencias y para construir la base de pruebas para la eventual certificación del estado de eliminación de la malaria.

La estrategia para la vigilancia y prevención del restablecimiento de la malaria ahora se apoya en **4 pilares** (DTIR):

D - DETECCIÓN TEMPRANA DE CASOS
T - TRATAMIENTO
I - INVESTIGACIÓN
R - RESPUESTA

DETECCIÓN TEMPRANA DE CASOS

La **detección temprana** de casos se efectúa a través de diversas estrategias que se describen a continuación:

1. Búsqueda pasiva
2. Búsqueda activa dividida en
 - Reactiva
 - Proactiva

BÚSQUEDA PASIVA DE CASOS

La **detección pasiva de casos de malaria** se efectúa a partir de los servicios de salud de cualquier subsector (público, privado o de la seguridad social) que asistan a personas que demandan atención, generalmente por enfermedad febril.

La **definición de caso**-que se presenta a continuación- es la herramienta que se utiliza para la detección, ya que especifica los criterios para definir qué casos deben ingresar a la vigilancia, a partir de los cuales realizar las acciones de diagnóstico, investigación y control que correspondan. Las definiciones vigentes, los datos a recabar y la forma de notificar deben ser difundidas ampliamente entre todos los proveedores de servicios de salud y el público.

En nuestro escenario, la **búsqueda pasiva de casos** es suficiente para detectar la mayoría de las infecciones por malaria. Se requiere la notificación inmediata de los casos detectados en todo el país, y la presencia continua de equipos de salud sensibilizados en lugares con riesgo de restablecimiento de la transmisión.

Ante la detección de un caso en áreas receptoras, además de efectuarse una búsqueda reactiva (ver más adelante "Investigación de caso"), corresponde la instauración de una vigilancia intensificada, que implica la toma de muestra a todos los casos de síndrome febril sin foco evidente y sin etiología definida. En este contexto, no se requiere que los casos sospechosos tengan antecedentes epidemiológicos de viaje a zonas endémicas de malaria, dado que la detección se estaría realizando en un área receptiva donde ya se ha registrado al menos un caso confirmado. Se exceptúan de esta medida los escenarios de brote que cursan con clínica predominante de fiebre sin foco, en los cuales el agente etiológico ya ha sido identificado (ej: arbovirosis como dengue).

Definiciones de caso:

En el marco de la prevención del restablecimiento de la malaria, se adopta para el país la siguiente definición de caso adaptada al contexto epidemiológico actual.

Caso sospechoso de malaria:

1. Toda persona que presente fiebre (> de 38° C) o historia de fiebre, sin etiología definida y que refiera al menos uno de los siguientes antecedentes epidemiológicos:

- Que haya viajado a una **zona con transmisión activa** de malaria en el último año (extendido a 3 años para las para las áreas en riesgo de *P. vivax*).
- **Antecedente personal** de haber padecido la enfermedad en los últimos 5 años.
- Que **resida o haya viajado** a zonas receptoras de Bolivia en las que se hayan presentado casos de malaria en el último mes.

O:

2. Paciente que presente **anemia, hepatomegalia y/o esplenomegalia de causa desconocida** (con o sin referencia de fiebre) y antecedente de viaje a zona con transmisión de malaria.

3. Receptores de **donaciones de sangre o trasplantes** que presenten fiebre sin etiología conocida durante los 3 meses posteriores a la recepción.

4. **Recién nacidos** hijos/as de madres con diagnóstico de malaria durante el embarazo.

Caso confirmado de malaria: Toda persona con detección de parásitos malaricos por microscopía en frotis de sangre o en gota gruesa positiva, o prueba rápida positiva o PCR positiva.

Caso descartado: caso sospechoso en el cual no se detectaron parásitos malaricos por microscopía en frotis de sangre o en gota gruesa, o PCR negativa. Para descartar el caso deben efectuarse al menos una gota gruesa y frotis diario durante **3 días**.

BÚSQUEDA ACTIVA DE CASOS

La **búsqueda activa por parte de los Colaboradores Voluntarios en la comunidad**, y a nivel del hogar entre los grupos de población considerados de alto riesgo, se utiliza para llenar vacíos en el sistema de detección pasiva de casos y apoyar la investigación de posibles casos.

La búsqueda activa se divide en: búsqueda reactiva y búsqueda proactiva. En ambos casos se puede realizar de dos maneras:

- a) mediante la **búsqueda de casos febriles** seguida de examen parasitológico de los mismos, o
- b) realizando **exámenes parasitológicos** a una población blanco, con o sin detección de fiebre (detección parasitológica masiva).

La búsqueda reactiva es efectuada por los equipos de salud a partir de la detección de un caso confirmado de malaria, en el marco de su investigación.

En las áreas receptoras, la extensión de dicha búsqueda se fija en 250 metros alrededor del caso índice en áreas urbanas o concentradas (500 m de diámetro), y en 1 a 2 km en áreas rurales o dispersas. Comprende en general a los miembros de la familia, los vecinos, la población circundante, las personas en el lugar de trabajo de un caso índice, compañeros de trabajo o actividad económica, soldados, intercambio estudiantil, etc.

En el actual **escenario epidemiológico** que presenta el país los casos detectados serán autóctonos o importados. Por ende el inicio de la búsqueda reactiva se determina en función de la fecha de llegada del caso importado a un área receptiva: a los 15 días posteriores, coincidente con los períodos mínimos de incubación extrínseco (en el mosquito) e intrínseco (en el humano) del parásito.

Metodología

La metodología de búsqueda es la siguiente:

- Toma de muestra masiva a febriles y no febriles en la primera búsqueda, y
- Solo a febriles en las búsquedas subsiguientes, que se efectúan cada semana hasta los 30 días (búsqueda de 4 semanas).
- Si durante alguna búsqueda reactiva aparece un nuevo caso, a partir de éste se continúa con toma de muestra masiva, semanalmente durante otro mes o desde la segunda semana sólo a los febriles dependiendo del análisis de la situación.

La búsqueda reactiva tal como ha sido descrita es esencial en áreas receptivas, dado su potencial para generar casos introducidos.

En las **áreas no receptivas**, la investigación de caso se centra en un interrogatorio minucioso de los casos importados a fin de determinar su itinerario y emitir las correspondientes alertas. Es necesario también identificar a los compañeros/as de viaje que provengan de la misma zona de transmisión que el caso índice para detectar la presencia de casos febriles (actuales o pasados) entre ellos. De ser así, a los febriles detectados se les debe realizar una prueba parasitológica (por microscopía o por prueba rápida) para determinar presencia o no de infección e implementar su tratamiento.

La búsqueda proactiva es una estrategia complementaria que implica la detección por parte de los equipos de salud de las infecciones maláricas a nivel comunitario en grupos de población que se consideran en alto riesgo. Se lleva a cabo en áreas con antecedentes históricos de malaria, receptivas y vulnerables atendiendo a eventuales modificaciones de la situación epidemiológica local. Es particularmente útil para poblaciones con difícil acceso a los servicios de salud existentes, como los trabajadores/as migrantes y pueblos originarios.

Dada la heterogeneidad de los escenarios en los que se realizan las búsquedas proactivas, su extensión varía en un rango que va desde el 5% al 20% de la población. Ello depende del tamaño de la población, la vulnerabilidad, el recurso humano disponible y la capacidad del laboratorio para procesar las muestras obtenidas en cada municipio.

La estrategia a utilizar también dependerá de la accesibilidad de la población a los centros de salud y del recurso humano disponible en el municipio. Por ende, en las áreas receptivas y vulnerables de Bolivia se definieron dos estrategias para la toma de muestras en las búsquedas proactivas:

- En terreno, en aquellas localidades con difícil acceso a los servicios de salud consideradas de mayor riesgo por receptividad y vulnerabilidad
- A partir de un muestreo por conveniencia entre los individuos que consulten en los establecimientos de salud, en las localidades en riesgo definidas por cada municipio.

Esta estrategia es en realidad una forma de **vigilancia pasiva**, semejante a la que se efectúa en sitios centinela; no permite el cálculo de prevalencias, ya que no resulta de un muestreo probabilístico ni tiene base poblacional. Sin embargo, en un escenario de malaria ya eliminada, permite monitorear el restablecimiento de la transmisión en las poblaciones. Por ello, operativamente se puede incluirla y notificarla como búsqueda proactiva.

Diagnóstico parasitológico

Los **métodos diagnósticos utilizados habitualmente** reconocidos a nivel mundial para la detección de parásitos en sangre son: la microscopía (gota gruesa, el frotis) y las pruebas rápidas mediante el uso de tiras reactivas (inmunocromatografía). La PCR se utiliza de momento solo para fines de investigación.

T: TRATAMIENTO DE MALARIA

El **tratamiento de malaria** consiste en la utilización de drogas que eliminen tanto las formas circulantes del parásito en sangre (parasitemia), como aquellas que persisten en el hígado, que son responsables de las recaídas de la enfermedad; además de drogas gametocidas, para garantizar la cura radical.

El tratamiento de malaria se encuentra desarrollado en la guía de tratamiento del Ministerio de Salud. A modo de resumen, aquí se exponen los lineamientos principales para el tratamiento de *P. vivax* y *P. falciparum*.

TRATAMIENTO DE PRIMERA LÍNEA

Tabla 1. Tratamiento para malaria no complicada por *P. vivax*

Medicamento	Paciente	Dosis
Cloroquina	Niños y adultos	25 mg/Kg dosis total VO distribuidos del siguiente modo: 1er día: 10 mg/Kg 2do día: 10 mg/Kg 3er día: 5 mg/Kg
Primaquina	Niños y adultos	0,25-050 mg/Kg/día VO por 14 días

Tabla 2. Tratamiento para malaria no complicada por *P. falciparum*

Medicamento	Paciente	Dosis
Artemether-Lumefantrina	Niños y adultos	5-20 mg/Kg/día de Artemether y de 239-114 mg/Kg/día de Lumefantrina VO durante 3 días en una sola toma diaria
Primaquina	Niños y adultos	0,75 mg/Kg/día VO dosis única el primer día

TRATAMIENTO DE SEGUNDA LÍNEA

Para *P. vivax* en caso de sospecha de falla terapéutica dentro de los 28 días de iniciado el tratamiento de primera línea, la segunda línea de medicamentos recomendados son el **Arteméter +Lumefantrina durante tres días + Primaquina durante 14 días** para garantizar la consolidación, en las dosis previamente indicadas.

Tabla 3. Tratamiento para malaria resistente por *P. vivax*

Medicamento	Paciente	Dosis
Artemether-Lumefantrina	Niños y adultos	5-20 mg/Kg/día de Artemether y de 239-114 mg/Kg/día de Lumefantrina VO durante 3 días en una sola toma diaria
Primaquina	Niños y adultos	0,25-050 mg/Kg/día VO por 14 días

Para *P. falciparum*, en caso de sospecha de falla terapéutica dentro de los 28 días de haber recibido un tratamiento con ACT, tratar con: **ARTESUNATO IV** en las dosis indicadas en la Tabla 4. A partir de la tercera dosis pasar a 1 dosis cada 24 horas hasta completar 3 días.

Al finalizar la administración EV de Artesunato, (a partir de 4 horas después de la última dosis EV), se debe continuar con una de las siguientes opciones terapéuticas, que se administrará VO si la evolución clínica y parasitológica del paciente lo permite (de no ser así, se puede continuar la administración diaria de Artesunato EV hasta un máximo de 7 días). El tratamiento de estos pacientes debe ser supervisado siempre por un especialista en infectología o medicina tropical.

Tabla 4. Tratamiento para malaria severa por *P. falciparum*

Medicamento	Paciente	Dosis
Artesunato	Adultos	2,4 mg/Kg/dosis, administrados cada 12 horas vía EV
	Niños	3 mg/Kg/dosis, administrados cada 12 horas vía EV

Todas las cabeceras de coordinación de red de salud deben contar con suficientes tratamientos de primera y segunda línea y con al menos **tres tratamientos parenterales con Artesunato para casos graves**, que son reabastecidos por los respectivos Programas Regionales de Malaria ante la aparición de casos confirmados, siguiendo los canales habituales establecidos por cada programa regional y coordinación de red para la distribución de medicamentos e insumos.

I: INVESTIGACIÓN DE CASOS Y FOCOS

INVESTIGACIÓN DE CASOS

Cada caso confirmado de malaria conduce a una investigación del caso detectado en terreno. El objetivo de la investigación de campo es determinar si una infección fue adquirida localmente y por lo tanto, si hay transmisión local de malaria en curso. Esta clasificación debe ser efectuada en el término de 72 horas (hasta 3 días) a partir del diagnóstico del caso.

Los pasos a tener en cuenta para la realización de la investigación son:

1. Caracterización del caso
2. Clasificación del caso
3. Seguimiento del caso en el hogar y en el vecindario/localidad/comunidad

El cumplimiento de estos pasos debe quedar registrado en un **informe de investigación de casos** (ver Anexo 1) que permite contar con la información organizada y sistematizada de cada investigación.

La **investigación de campo** consiste en:

- Obtener todos los detalles del caso confirmado
- Revisar los detalles de los casos reportados previamente en la misma localidad, obteniendo información sobre posibles vectores de malaria en la vecindad del caso
- La detección reactiva de casos en poblaciones que probablemente alberguen parásitos.

Como ya fue mencionado anteriormente, el inicio de la búsqueda reactiva se determina en función de la fecha de llegada a la región del caso importado: habitualmente, a partir de los 15 días posteriores, coincidente con los períodos mínimos de incubación extrínseco (en el mosquito) en intrínseco (en el humano) del parásito. Sin embargo, si existen dudas acerca de la fecha de ingreso del caso al área (por ejemplo, casos que viven y se desplazan habitualmente a ambos lados de las fronteras) la búsqueda reactiva deberá iniciarse lo antes posible frente a la detección del caso.

La búsqueda reactiva tal como ha sido descrita es esencial en áreas receptoras dado su potencial para generar casos introducidos.

En las áreas no receptoras, la investigación de caso se centrará en un interrogatorio minucioso de los casos importados a fines de determinar si durante su itinerario estos pudieron haber permanecido en áreas receptoras, de manera de emitir las correspondientes alertas. Es necesario también identificar a los compañeros de viaje que provengan de la misma zona de transmisión que el caso índice a fin de detectar la presencia de casos febriles (actuales o pasados) entre ellos. De ser así, a los febriles detectados se le debe realizar una prueba parasitológica (microscopía o prueba rápida) para determinar presencia o no de infección e implementar su tratamiento.

Para la realización de una investigación de campo se requiere la **participación del equipo de salud del nivel local** o intermedio conformado por:

- El responsable regional de malaria o de la coordinación de la red de salud (habitualmente el jefe del equipo),
- Un técnico de laboratorio capacitado en diagnóstico de malaria,
- Un epidemiólogo,
- Un técnico de control de vectores de niveles intermedios o centrales y
- Un personal del centro de salud local o colaboradores voluntarios.

El líder del equipo debe comprender la epidemiología de la malaria.

El equipo de investigación debe realizar un informe de investigación de caso (ver Anexo 1) que incluye la siguiente información:

a) **Información sobre el caso** que se está investigando:

1. Datos demográficos del paciente
2. Tipo de detección de caso (pasiva, activa o reactiva)
3. Presencia de síntomas
4. historia de la enfermedad actual
5. resultados de las pruebas de diagnóstico
6. tratamiento
7. historial de viaje del caso (para determinar dónde y cómo podría haber adquirido la infección, y la posibilidad de continuar la transmisión). Es esencial registrar las fechas de todos los eventos ocurridos durante el viaje, así como nuevos datos clínicos relevantes obtenidos a partir de la historia clínica.

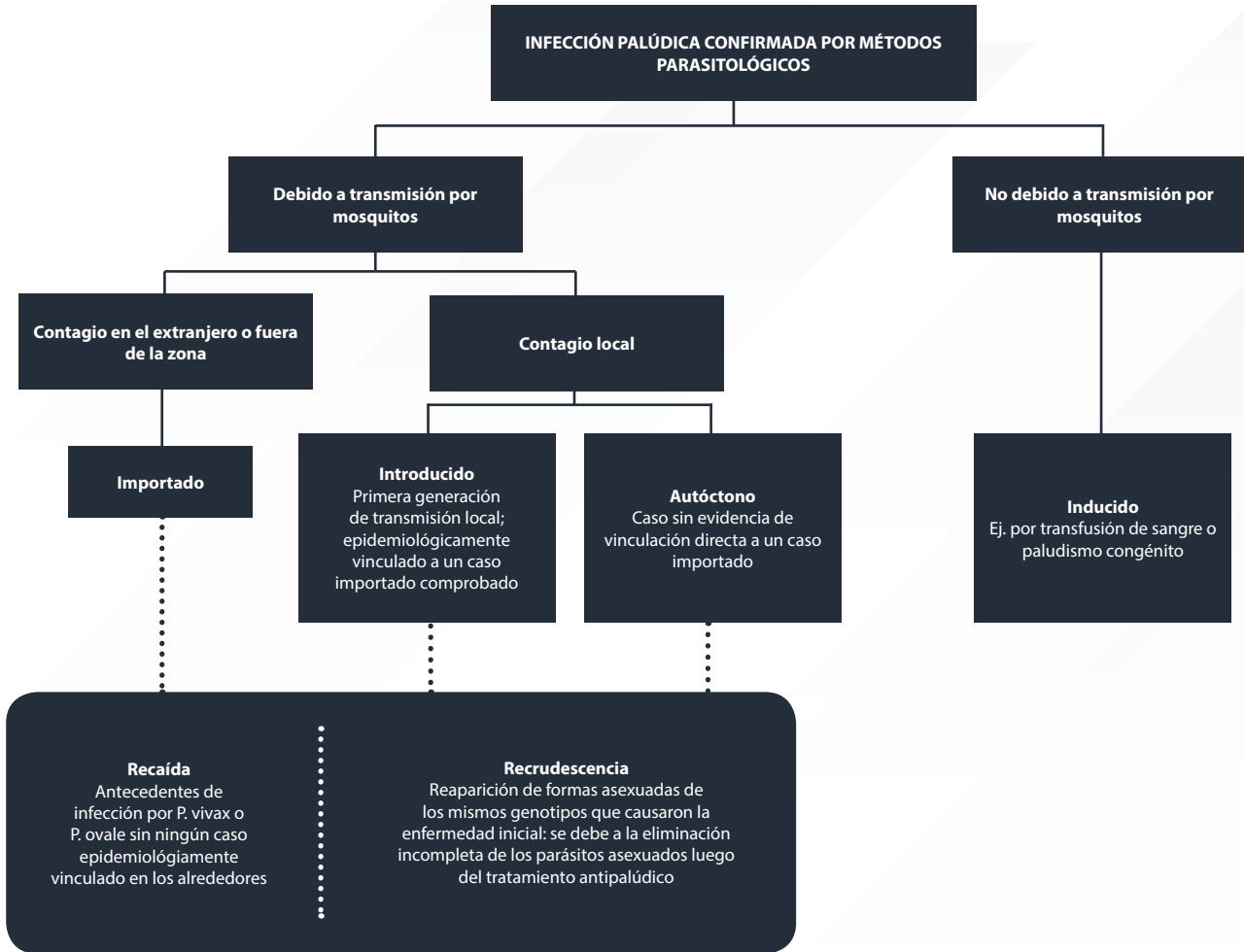
b) **Datos epidemiológicos de casos anteriores** -si los hubiera- en el mismo pueblo, localidad o foco, incluyendo edad, sexo, ocupación, tiempo y especies involucradas en casos anteriores y mapas/croquis de la ubicación de los casos (por casa y localidad)

c) **Datos adicionales de la detección reactiva de casos:** después de una revisión de los datos, se debe planificar la búsqueda reactiva para ayudar a determinar los orígenes del caso índice y detectar casos vinculados epidemiológicamente.

d) **Clasificación del caso una vez completada la investigación:** Caso importado, introducido, inducido, autóctono, recaída o recrudescencia y se evaluará si está o no ocurriendo transmisión local. Por ende, también se realizará y registrará una evaluación preliminar de la localidad donde probablemente se produjo la infección. El responsable regional de malaria, el coordinador de red junto con los expertos locales y nacionales prepararán un plan de respuesta de acuerdo con los resultados de la investigación de campo y foco, incluida la evaluación entomológica.

Se remitirán copias del informe de investigación de caso al PNCM, a las autoridades de salud de coordinaciones de red, al equipo de salud del municipio informante y al establecimiento de salud informante (un documento original y tres copias).

Figura 1. Clasificación epidemiológica de caso



CLASIFICACIÓN DE CASOS SEGÚN LUGAR Y MECANISMO DE ADQUISICIÓN DE LA INFECCIÓN

Después que un caso ha sido investigado, se lo clasifica de acuerdo con las siguientes categorías:

Caso Local: caso de malaria contraído localmente y debido a transmisión por mosquitos. (Los casos locales pueden ser autóctonos, o introducidos, o recaídas o recidivas)

Caso Autóctono: cualquier caso contraído localmente, sin pruebas sólidas de un vínculo directo con un caso importado

Caso Introducido: caso de malaria contraído localmente, con una fuerte evidencia epidemiológica que lo vincula directamente a un caso importado conocido. Es la primera generación a partir de un caso importado, es decir, el mosquito estaba infectado a partir de un paciente clasificado como un caso importado.

La presencia de casos introducidos y / o autóctonos indica transmisión activa. Cuando los casos autóctonos se originan a partir de un foco detectado en otra región del país, es necesario especificarlo. Estos últimos también se llaman 'importados internamente'. Esta información se registra en el informe de investigación de caso de malaria.

Caso Importado: caso de malaria en el cual la infección se contrajo fuera del país. El origen de los casos importados puede rastrearse a un área de malaria conocida fuera del país, a la que el caso ha viajado.

Caso Inducido: no es un caso debido a la transmisión vectorial. Los casos inducidos pueden surgir de una

infección congénita o por contaminación con sangre infectada. Tales casos son fáciles de clasificar si la persona vive y trabaja en un área sin transmisión conocida durante muchos años y tiene un historial de transfusión de sangre u otra exposición a sangre potencialmente infectada. El período de incubación después de la transfusión de sangre infectada o de una lesión por punción con aguja varía de 4 a 17 días, con una mediana de 12 días. Los casos inducidos nunca producen recaídas clínicas, ya que no hay parásitos en el hígado.

Investigación y Clasificación de Focos

Se entiende por foco a una **localidad definida y circunscrita situada en una zona actual o anteriormente malárica**, con presencia de factores epidemiológicos y ecológicos necesarios para la transmisión de malaria (OMS).

La aparición de un caso introducido indica presencia de transmisión local y, por ende, constituye un foco. Una vez que se ha detectado un caso de malaria adquirido localmente, se lleva a cabo una **investigación de foco** para describir las áreas donde ocurrió la infección e identificar la población en riesgo. Durante una investigación de foco, se debe completar el formulario correspondiente (ver Anexo 2). El Programa regional de malaria y la coordinación de red son los responsables de asegurar que todos los focos sean investigados y que todos los informes estén disponibles y actualizados.

La investigación de foco identifica las principales características de la ubicación, incluidas las poblaciones con mayor riesgo, los vectores responsables de la transmisión, dónde están ubicados y cuándo ocurre la transmisión. Un técnico entomólogo debería participar en la investigación de foco para identificar y caracterizar las áreas receptoras. Una investigación de foco involucra una **evaluación de potenciales criaderos de anófeles**, recolección de mosquitos adultos para identificar las especies responsables de la transmisión y evaluación de la susceptibilidad del vector a los insecticidas.

Se debe dibujar un mapa/croquis con referencias estándar reconocidas para mostrar: características geográficas relevantes para la transmisión de malaria (por ejemplo, ríos, arrozales, represas, estanques, bosques, caminos, altitud);

- La ubicación de todos los hogares, destacando aquellos en los que se han detectado casos en los últimos 3 años (indicando la especie del parásito para cada caso);
- Criaderos de vectores y posibles sitios de transmisión;
- Intervenciones de control de malaria, la ubicación de los sitios de prueba y tratamiento, incluidas las áreas y hogares en los que se ha llevado a cabo la detección activa de casos; y las
- Intervenciones de control de vectores.

Se pueden usar mapas impresos o electrónicos. Los mapas en papel de localidades u hogares a menudo pueden ser obtenidos de departamentos gubernamentales con servicios cartográficos, como una oficina de mapeo o la oficina del censo. Los mapas derivados de imágenes satelitales impresos en tamaños grandes pueden ser un punto de partida.

Sobre la base de la investigación, el foco se puede clasificar en uno de los siguientes 3 tipos:

Tabla 5. Clasificación de focos

Tipo de foco	Definición	Criterios Operativos
Activo	Foco con transmisión en curso	Se han detectado casos adquiridos localmente en el año calendario en curso
Residual NO activo	Transmisión interrumpida recientemente (hace 1 a 3 años)	El último caso adquirido localmente se detectó durante el año calendario anterior o hasta 3 años antes
Eliminado	Foco sin transmisión local por más de 3 años	No ha habido ningún caso adquirido localmente durante más de 3 años; solo puede haber casos importados, recaídas, recrudescencias o casos inducidos durante el año calendario en curso.

Fuente: Malaria surveillance and evaluation: A reference Manual. OMS, 2018

En el caso de detectarse un foco, su clasificación debe actualizarse periódicamente. Una sugerencia podría ser la **revisión al final de cada temporada de lluvias en áreas receptoras**. El estado de un foco también debe ser revisado a medida que aparecen nuevos casos y se llevan a cabo investigaciones de campo. Se deben llevar registros de los resultados de las investigaciones de foco a nivel de distrito y nacional (incluyendo una base de datos). Además, se debe realizar un informe resumen del estado de los focos al menos una vez al año.

R: RESPUESTA

La respuesta ante un caso de malaria, además de su tratamiento inmediato (dentro de las 24 horas de la detección del caso sospechoso y previa confirmación de laboratorio), consiste en:

- El seguimiento de casos durante un período no menor a 1 mes, (seguimiento semanal por 4 semanas)
- La investigación epidemiológica del caso o foco y
- El control vectorial dependiente de los resultados de la investigación entomológica.

Seguimiento de casos

Los casos confirmados de malaria deben ser seguidos con toma de muestras hemáticas para microscopía óptica para evaluar la eficacia del tratamiento los días 1, 2, 3, 7, 14, 21 y 28 post tratamiento; y 1 vez al mes durante 6 meses en caso de *P. vivax*. Todos estos datos se deben registrar para tener una memoria del seguimiento de casos

Establecimiento de un sistema de alerta temprana

Hay un creciente reconocimiento para la necesidad de implementar programas de predicción y prevención de brotes de malaria. Un sistema de detección temprana de malaria es un componente que puede ser uno de los más importantes dentro de la vigilancia de la malaria. En respuesta a esta demanda, la OMS ha publicado un documento proponiendo recomendaciones generales para este propósito, así hay tres mayores grupos de indicadores para estudiar un brote:

- **Indicadores de vulnerabilidad**, como una baja en la inmunidad de la población susceptible, malnutrición en la población, resistencia a los antimaláricos, estos indicadores pueden predecir la severidad o impacto de la reintroducción de la malaria
- **Indicadores de riesgo de transmisión**, como un incremento inusual de las lluvias o de la temperatura o cambios en las características hidrológicas del caudal de los ríos, estos indicadores pueden predecir el tiempo en el que ocurrirán los brotes entre 2 a 4 meses antes del problema
- **Indicadores de detección temprana** en los establecimientos de salud, incremento en los casos de incidencia de "fiebre", por encima de lo "normal" previsto para una determinada estación del año, este indicador puede predecir cuándo podría debutar el brote.

El PNCM seguirá utilizando el formulario de registro individual, para anotar los eventos de malaria, para ello se estarán actualizando los siguientes aspectos:

- Encaminar la impresión de formularios para las diferentes regionales
- Verificar estado de existencias de los otros documentos de registro en cada regional
- Apoyar con la dotación de equipos de computación para el ingreso de datos a nivel regional
- Todo caso de *P. falciparum* debe desencadenar una respuesta inmediata

Indicadores para el monitoreo de rendimiento del sistema

Una de las mayores debilidades de los sistemas de vigilancia de la malaria es la inexactitud de la información en:

- la detección de casos importados,
- su clasificación adecuada y

- lugar de origen del caso importado
- investigación de focos
- clasificación de focos

Para la construcción de estos indicadores a nivel regional, se estarán poniendo en uso dos formularios:

- formulario de casos y
- formulario de focos

Cada programa regional en trabajo conjunto con la coordinación de red, se encargará de verificar el llenado y almacenado de estos documentos y su revisión y evaluación periódica, ambos documentos están adaptados a partir de una guía de referencia de vigilancia de malaria de la OPS-OMS

◆◆◆ Diagnóstico y tratamiento de los casos de malaria

La vigilancia en los establecimientos de salud o de la vigilancia comunitaria mediante los/as colaboradores voluntarios, la de poder evocar una clínica compatible en una persona y, sobretodo, de realizar una prueba de laboratorio para malaria, sea una prueba de diagnóstico rápida (PDR) o una microscopía (gota gruesa y frotis), ambas con el mismo valor diagnóstico para definir si se trata de un caso o no, o para un estudio inicial es esencial saber el estado de la endemidad de la malaria en el área de procedencia de la persona, en adición la siguiente información puede ser obtenida de estas personas:

- Lugar de origen
- Lugares visitados antes de llegar a este punto de detección
- Fechas de estadía en esos lugares
- Si en esos lugares experimento algún síntoma sugestivo de malaria
- Verificar el presente estado de salud y si hay otras enfermedades en la persona

Todo caso diagnosticado como positivo, debe ser tratado según la norma nacional de tratamiento de malaria del ministerio de salud, recordar aquí que el tratamiento es gratuito

Reactivos e insumos para diagnóstico

Los diferentes participantes han identificado y señalado las existencias en relación a reactivos e insumos de laboratorio. Asimismo se conoce que las diferentes regionales en el último tramo del año 2019 han presentado al PNCM sus requerimientos, por lo que en este aspecto se debe verificar el estado de esta solicitud y actuar conforme a ello. Si ya se recibió la solicitud, hacer seguimiento hasta el usuario final de la entrega de la misma; en cambio, sino fue recibida, una solicitud por parte de la regional deberá ser nuevamente encaminada al PNCM

Reservas de tratamientos

Los diferentes participantes han identificado y señalado las existencias en relación a tratamientos, así hay la siguiente situación:

- **Falta de tratamientos para *P. vivax* adultos:** Se debe verificar el estado de las solicitudes de medicamentos de cada regional y según las mismas encaminar los envíos a la brevedad. El nivel regional debe encaminar el envío hasta los establecimientos de salud en cada coordinación de red
- **Falta de tratamientos para *P. vivax* niños/as:** El PNCM debe establecer si la OPS podrá adquirir el tratamiento para niños (primaquina de 5 mg) o es un producto que ya no será comprado a futuro y ver las opciones de manejar esta situación.
- **Falta de tratamientos para *P. falciparum* casos no complicados con Coartem:** Hay regionales sin Coartem, a ellos se debe enviar el medicamento a la brevedad o ver el estado de trámite de sus últimas solicitudes; asimismo hay alguna regional como Guayaramerín donde el producto ya expiró y hace falta enviar una nueva dotación según solicitud de la regional.

- **Tratamientos para malaria severa:** Las diferentes regionales deben contar con Artesunato, ampollas para el tratamiento de caso de malaria severa y mantener una distribución hasta las cabeceras de cada coordinación de red.

◆◆◆ Rol del sistema de salud

Los establecimientos de salud bajo la coordinación de red, en la zona de reintroducción de *P. falciparum*, deben brindar los servicios de:

- **Registro** de casos
- **Diagnóstico** sea por PDR o por microscopia,
- **Tratamiento** según la norma de malaria y
- **Seguimiento** del caso

Asimismo debe mantener los insumos, reactivos y medicamentos necesarios para el manejo de casos y la promoción de la salud (IEC). Finalmente debe coordinar las tareas del componente entomológico para la evaluación de posesión y el uso de las TMILD, búsqueda de larvas y mosquitos adultos y la posible aplicación del rociado residual intra domiciliario (RRI). Se debe clarificar y/o ampliar la oferta de diagnóstico y tratamiento.

Las diferentes coordinaciones de red han informado sobre los establecimientos que ofertan servicio de atención de malaria (diagnóstico y tratamiento); en ese sentido, hay varias coordinaciones de red que deben clarificar la situación de algunos establecimientos que al presente no brinda este servicio o brindan en establecimientos que no están registrados en el listado oficial de establecimientos de salud del Ministerio de Salud.

◆◆◆ Preparación para la emergencia

La preparación para la atención de brotes, mediante un plan de contingencia, debe estar basada en una comprensión de la epidemiología local de la malaria y de los factores de riesgo epidémicos. Una respuesta inmediata debe ser posible en caso de contar con recurso humano capacitado, equipos disponibles, insumos y reactivos de laboratorio disponibles, tratamientos adecuados, insumos y equipos para RRI y la logística lista para que los equipos entren en acción.

Equipo de respuesta

La respuesta a los casos de malaria se realizara con la participación de los principales actores:

- **La sociedad civil** vulnerable a la malaria, con la participación comunitaria: La sociedad civil vulnerable a la malaria, acompañara la vigilancia comunitaria de la malaria, mediante los colaboradores voluntarios
- **El sector privado**, representado por los productores de Castaña: El sector privado brindara apoyo logístico a las actividades de malaria y coordinará posibilidades de adquisición de algunos insumos para la prevención y diagnóstico de la malaria, para la sostenibilidad de la eliminación. Todos los sectores participantes demandaron que los municipios participen de esta iniciativa a futuro para la sostenibilidad.
- **El personal de salud** del Ministerio de Salud: Dentro del sector de salud, los diferentes programas regionales han identificado su equipo de respuesta y han definido la siguiente estructura para el funcionamiento, según el detalle:

Coordinación de red Guayaramerín

Respuesta a nivel urbano

Localidad	Actividad	Equipo de respuesta	Vehículo	Litros de gasolina aprox.	Observaciones	Barios a vigilar
URBANA	Seguimiento y entrega de medicamento en boca a pacientes con casos positivos	8	2 camionetas 6 motos	250	Las actividades se realizarán de forma mensual (según el caso amerite).	Guayaraguazú
	Promoción y prevención	4				San Pedro
	Limpieza y tratamiento de criaderos de mosquitos	6				Fe y Esperanza
	Vigilancia epidemiológica	8				San Isidro
	Vigilancia entomológica	2				La Poza
	Control de brote	10				San Miguel
						El Carmen
Francisco Primero						
						Villa Evo
						San José

Respuesta a nivel urbano

Localidad	Actividad	Equipo de respuesta	Vehículo	Litros de gasolina aprox.	Observaciones	Barios a vigilar
URBANA	Promoción y prevención	18	2 camionetas 6 motos	450	Las actividades se realizarán de forma mensual (según el caso amerite)	Santa Teresa
						Rosario del Yata
						San Francisco del Yata
	Vigilancia epidemiológica					Cachuela Esperanza
						San Agustín
						Cachuela Mamoré
	Vigilancia entomológica - Mapeo de criaderos - tratamiento de criaderos					27 de noviembre
						18 de junio
						Villa Bella
	Control de brotes					26 de marzo
						2 de Octubre
						Santa Rosa
						San Miguel
						San José
						8 de Febrero

Finalmente identifican necesidades para a ser atendidas para ejecutar estas actividades:

- Mantenimiento de vehículos de 4 ruedas
- Mantenimiento de motocicletas
- Viáticos y/o estipendio según norma administrativa en vigencia
- Combustible
- Impresión, dotación de material promocional

Coordinación de red Riberalta, Ballivian e Ixiamas

Fortalecimiento de recursos humanos y en los tres redes para formación de equipo fijo

1 equipo de 7 personas

- 1 conocimientos entomología
- 1 médico
- 1 enfermera
- 1 laboratorista
- 2 técnicos malaria
- 1 motorista

Rol de equipo: funciones

- **Médico:** captación de enfermedades transmitidas por ETVs.
- **Enfermera:** captación de enfermedades transmitidas por ETVs apoyo a la parte médica.
- **2 técnicos malaria:** búsqueda activa síndromes febriles (diagnóstico en PRD y o microscopia) e intervención química y entomología
- **1 motorista:** conductor fluvial y apoyo a vectores.

Elaboración de reportes

Informes inmediatas de acciones de intervención mediante las brigadas operativas que se encuentran en puestos fijos de acuerdo al área de intervención del caso de *P. falciparum*.

Instrumentos de trabajo: fichas epidemiológicas de malaria

- Registro de casos
- Registro de focos

Ya que la Red de Salud Iturralde de La Paz no cuenta con recursos humanos y económico, no es suficiente para realizar la logística y movilizar al personal, ni para adquirir insecticida residual y floable.

Capacitación del recurso humano

La capacitación en malaria debe ser para el personal de salud y para los colaboradores/as voluntarios/as. La capacitación del personal de salud, en los diferentes componentes del manejo de la malaria, es altamente recomendable para una buena prestación de los servicios cuando estos se requieran.

Se debe capacitar al personal de salud en:

- **Uso del registro** de malaria, formulario de registro individual (FRI),
- **Diagnóstico de malaria** (realización de la prueba rápida y realización de la microscopia con gota gruesa y frotis),
- **Tratamiento de casos**, dosis según peso, recomendaciones para manejo de reacciones adversas, recomendaciones para garantizar la adherencia al tratamiento,
- **Seguimiento de casos**

Capacitación en diagnóstico de la malaria en Bolivia

Objetivo general

Contar con personal de laboratorio capacitado en el diagnóstico de la malaria en sus diferentes técnicas (microscopía y pruebas rápidas) y en el conjunto de los procedimientos según normas en vigencia para el personal de las diferentes regionales.

Objetivos específicos

- Efectuar la evaluación de las competencias en el diagnóstico de la malaria.
- Desarrollar la capacitación y formación de nuevos técnicos en el diagnóstico de malaria (microscopía y pruebas rápidas).

Actividades a ser realizadas

1. Evaluación de las competencias

Personal de laboratorio de Guayaramerín

Nº	Nº de participantes	Procedencia	Centro de Salud
1	Miguel Galarza Arteaga	Guayaramerín área urbano	Laboratorio de Vectores
2	Hugo Durán Moreno	Guayaramerín área urbano	Control de calidad PRCM
3	José Remy Usler Negrete	Cachuela Esperanza-Guayaramerín	CS Cachuela Esperanza
4	Lexi Paola Sánchez Chuquiza	Guayaramerín área urbano	Hospital General Guayaramerín
5	Martha Rodríguez Anosa	Guayaramerín área urbano	Hospital Materno Infantil
6	Dra. Rosling Ocampo Zambrano	Guayaramerín área urbano	CS CRVIR 31 de Enero
7	Leticia Arteaga Velasco	Guayaramerín área urbano	CS CRVIR 31 de Enero
8	Dr. Edwin Albert Mendoza Zabala	Guayaramerín área urbano	CS San Gabriel
9	Eliseo Languidey Puera	Guayaramerín área urbano	CS San Gabriel
10	Javier Alejandro Farfán Torrez	Guayaramerín área urbano	Hospital Materno Infantil
11	Dra. KARina Paz Dorado	Guayaramerín área urbano	Hospital General Guayaramerín
12	MARco Gutierrez Suarez	Guayaramerín área urbano	Centro de Salud Los Almendros
13	María B. Cejas Choquere	Guayaramerín área urbano	Hospital Materno Infantil

Personal de laboratorio de Pando

Nº	Nº de participantes	Procedencia	Centro de Salud
1	Magdalena Escobar	Santa Rosa del Abuná	CS 1º de Mayo
2	Lismer Salazar	Puerto Rico	Supervisor de Red Puerto Rico
3	Paula Peña	Puerto Rico	CS Puerto Rico
4	Edilberto Perez	Puerto Rico	CS Puerto Rico
5	Estelio Yuco	Conquista	PS Conquista
6	Rubén Salazar	El Sena	CS El Sena
7	Erick Torrez	El Sena	CS El Sena
8	Ezequiel Pacamia	Naranjal	PS Naranjal
9	Alfredo Condori	Tres hermanos	PS Tres Hermanos
10	Remberto Sejas	Arca de Israel	PS Arca de Israel
11	Berty Puro	Villa Victoria	Puesto de Diagnóstico
12	Harold Villarroel	Reserva	CS Reserva
13	Ever Soe	Loma Alta	CS Loma Alta
14	Gustavo Galindo	Coordinación de Red III	Supervisor de Red 03 Gonzalo Moreno
15	Ruben Languidey	Gonzalo Moreno	CS Gonzalo Moreno
16	Angel Portugal	San Pedro	PS Tres Estrellas

Cronograma para la realización de la evaluación de competencias

Nº de capacitaciones	Actividad	Nº de participantes	Procedencia	Fecha estimada
1	1era evaluación	13	Guayaramerín	marzo 3 al 6
1	2da evaluación	15	Riberalta	marzo 17 al 20
1	3era evaluación	16	Pando Red 2 y 3	marzo 23 al 26
1	4ta evaluación	15	Trinidad-Red Ballivián - Beni	abril 21 al 24

La actividad se realizará entre principios de Marzo hasta fines de Abril del año 2020 en diferentes lugares según procedencia de los laboratoristas

2. Capacitación de nuevos técnicos en diagnóstico

Personal de laboratorio de Guayaramerín

Nº	Nº de participantes	Procedencia	Centro de Salud
1	Andrea ortiz Roca	Guayaramerín urbano	CS CRVIR 31 de Enero
2	Patricia Mostacedo Rolque	Guayaramerín urbano	CS CRVIR 31 de Enero
3	Alba Miranda Zuñiga	Guayaramerín urbano	Hospital General Guayaramerín
4	Armando Farfán	Guayaramerín urbano	Hospital Materno Infantil
5	Dr. Guillermo Chavez	Guayaramerín urbano	CNS
6	Dra. Elvira Rojas	Guayaramerín urbano	CNS
7	Ian M. Sanchez Gomez	Guayaramerín urbano	Programa Regional Guayaramerín
8	Denys Arguedas Camacho	Guayaramerín urbano	Auxiliar de Entomología
9	Martin Villaroel	Guayaramerín urbano	Programa Regional de Guayaramerín
10	Ricardo Omireji Galvez	Guayaramerín urbano	CS Guayaraguazú
11	Jorge Uriona Saucedo	Guayaramerín urbano	CS San Isidro
12	Rodolfo Valverde Ticona	Guayaramerín urbano	Programa Regional de Guayaramerín
13	Glenn Azogue Alpire	Guayaramerín urbano	Programa Regional de Guayaramerín
14	Ronald Moye Muñoz	Guayaramerín urbano	Programa Regional de Guayaramerín

Cronograma para la realización de la evaluación de competencias a nuevos técnicos Dx

Nº de capacitaciones	Actividad	Nº de participantes	Procedencia	Fecha estimada
1	1era capacitación	14	Guayaramerín	abril 6 al 10
1	2da capacitación	12	Pando Red 1 y 2	mayo 11 al 15
1	3era capacitación	10	Pando Red 3	mayo 25 al 29
1	4ta capacitación	10	Riberalta	junio 8 al 12
1	5ta capacitación	15	La Paz	junio 22 al 26
1	6ta capacitación	15	Trinidad - Beni	julio 6 al 10

Procedimientos

El laboratorio de parasitología del INLASA estará trabajando con base en los procedimientos de capacitación en diagnóstico y evaluación de competencias reconocidos por la OPS-OMS, trabajando con procedimientos estandarizados, utilizando láminas con densidad parasitaria conocida y particularmente de mediana y baja densidad Instrumentos.

El Programa Nacional de Malaria cuenta con el manual de procedimientos de diagnóstico de malaria con las diferentes técnicas a emplearse, documento que está siendo actualizado y que una nueva versión está en etapa de revisión final, esto garantiza que se siguen las pautas últimas para este tipo de estudios de diagnóstico del parásito

Recursos humanos

El Ministerio de Salud cuenta con el personal certificado internacionalmente y preparado para esta actividad en el INLASA, como a nivel operativo, en los diferentes laboratorios.

Personal técnico del INLASA

El laboratorio de parasitología para esta actividad estará contando con 2 personas para apoyar las actividades de capacitación y evaluación de competencias.

Personal de laboratorio de los Programas Departamentales y Regionales

Los establecimientos de salud de las diferentes coordinaciones de red brindan el servicio de diagnóstico de malaria, para ello el personal que realiza el diagnóstico está compuesto por:

- Bioquímicos
- Biotecnólogos
- Técnicos de malaria
- Auxiliar de enfermería

Cada una de las coordinaciones de red y los programas regionales cuenta con el personal de laboratorio para apoyar esta actividad.

Reportes de la actividad

La capacitación de nuevos técnicos y la evaluación de competencias genera información para la toma de decisiones, los reportes deberán seguir su curso a partir del equipo que realiza el trabajo hacia el programa regional y de éste al Programa Nacional copias de los documentos: electrónicas o en papel, deberán estar disponibles a 3 niveles:

- Laboratorio de parasitología del INLASA
- Programa regional
- Programa nacional

Logística

Para el desarrollo de la actividad en terreno se estará solicitando al nivel superior el apoyo para contar con:

- **Transporte** interdepartamental, para llevar y recoger los 10 microscopios e insumos a los lugares de actividad y viceversa.
- **Pasajes aéreos o terrestres** para desplazamiento de los participantes y facilitadores.
- **Viáticos**, por el número de días de capacitación o evaluación de competencias y para el equipo de trabajo según la norma administrativa en vigencia.

Capacitación de colaboradores voluntarios

Para una mejor cobertura de oferta del diagnóstico y tratamiento, particularmente en la época de zafra se propone se tomó la decisión de recuperar y fortalecer el accionar de la vigilancia comunitaria mediante los colaboradores voluntarios en:

- Uso del registro de malaria FRI,
- Diagnóstico de malaria (realización de la prueba rápida),
- Tratamiento de casos, dosis según peso, recomendaciones para manejo de reacciones adversas, recomendaciones para garantizar la adherencia al tratamiento,
- Seguimiento de casos a nivel comunitario

En el pasado se trabajó con colaboradores/as voluntarios/as y en la actualidad se pretende recuperar y reforzar la participación comunitaria en el manejo de la malaria; así las diferentes regionales han identificado lugares y el número de colaboradores que estarán siendo nuevamente capacitados y equipados con las PDR y con tratamientos de malaria de acuerdo con el siguiente detalle:

Departamento	Coordinación de red	Numero de colaboradores voluntarios
Pando	Red 1	14
Pando	Red 2	79
Pando	Red 3	42
Beni	Guayaramerin	Pendiente
Beni	Riberalta	30
Beni	Ballivian	Pendiente
La Paz	Ixiamas	Pendiente
SUB-TOTAL		

Investigación operativa

En el plano del vector

- monitoreo de la resistencia a los insecticidas
- monitoreo de la residualidad de los insecticidas en diferentes superficies de pared, en el RRI

Estudios de sensibilidad y resistencia del vector

◇◇◇ Vigilancia de la resistencia a los insecticidas de los vectores de la malaria en Bolivia

Objetivo general

Proporcionar información oportuna y de calidad sobre la sensibilidad y/o resistencia que presenta *Anopheles darlingi* y *Anopheles pseudopunctipennis* a diferentes familias de insecticidas; para la toma de decisiones en forma oportuna en el control vectorial a nivel regional y nacional.

Objetivos específicos

- Determinar sensibilidad y/o resistencia de *Anopheles darlingi* y *Anopheles pseudopunctipennis* a las dosis diagnósticas establecidas por la Organización Mundial de la Salud.
- Determinar la residualidad de los productos insecticidas en diferentes superficies de pared de *Anopheles darlingi* y *Anopheles pseudopunctipennis* en diferentes contextos de transmisión de la malaria en la Amazonía y extra Amazonía.

Actividades a ser realizadas

1. Región amazónica de Bolivia

Nº	LUGAR
1	Pando
2	Guayaramerin
3	Riberalta
4	Norte de La Paz

Periodo para la realización de los bioensayos

Principios de Marzo hasta fines de Junio del año 2020

Lugares y fechas serán coordinadas con los responsables de los programas y los técnicos entomólogos

2. Región extra amazónica de Bolivia

Nº	LUGAR
1	Tarija
2	Chuquisaca

Periodo para la realización de los bioensayos región extra amazónica

El momento en el que se evidencia la mayor cantidad de larvas en los criaderos para obtener los adultos. Esta información será reportada por los equipos regionales de entomología para la preparación de la actividad.

Lugares y fechas a determinar con los responsables de los programas y los técnicos entomólogos

Procedimientos

El laboratorio de entomología del INLASA estará trabajando en base a procedimientos reconocidos por la OPS-OMS, trabajando con productos insecticidas de calidad garantizada a partir de material de grado técnico, en este aspecto el laboratorio ha desarrollado la capacidad de preparar los papeles impregnados en las diferentes concentraciones

Instrumentos

El laboratorio de entomología del INLASA cuenta con el manual de procedimientos de las diferentes técnicas a emplearse, documento que está siendo actualizado y que una nueva versión está en etapa de revisión final, esto garantiza que se siguen las pautas últimas para este tipo de estudios de monitoreo del vector.

Recursos humanos

El ministerio de salud cuenta con el personal preparado para esta actividad tanto en el INLASA como a nivel operativo.

Personal técnico del INLASA

El laboratorio de entomología para esta actividad estará contando con 2 personas para apoyar las actividades de campo.

Técnicos entomólogos de los Programas Departamentales y Regionales

Cada uno de los programas regionales cuenta con el personal mínimo para apoyar esta actividad, en caso necesario técnicos de malaria se estarán sumando para completar el equipo de campo (por ejemplo, para la captura de mosquitos). Para esta labor deberán llenar un consentimiento informado por escrito.

Reportes de la actividad

El monitoreo del vector genera información para la toma de decisiones, los reportes deberán seguir su curso a partir del equipo que realiza el trabajo, hacia el programa regional y de este al programa nacional, copias de los documentos: electrónicas o en papel, deberán estar disponibles a 3 niveles:

- Laboratorio de entomología del INLASA
- Programa regional
- Programa nacional

Logística

Para el desarrollo de la actividad en terreno se estará solicitando al nivel superior el apoyo para contar con:

- Camioneta, para llevar y recoger los equipos, instrumental e insumos a terreno y viceversa
- Pasajes aéreos o terrestres para desplazamiento de los técnicos
- Lancha en caso de que el lugar a estudiar sea a orillas de algún río, mismo propósito que el enunciado anterior
- Gasolina, para el viaje a terreno, según bitácoras de consumo de combustible que el programa regional ya cuenta
- Pontonaje y peaje, para los viajes
- Viáticos, por el número de días en terreno y para el equipo de trabajo según la norma administrativa en vigencia

En el plano del parásito

- monitoreo de los antimalaricos
- adherencia al tratamiento

Encaminar los estudios de monitoreo de resistencia a los antimaláricos.

Este tipo de estudios debe ser realizado a la brevedad debido a:

- El país hace varios años que no los realiza
- Para la parte norte del país, hay algún indicio de que hay resistencia de aproximadamente un 6%, hecho que hay que monitorear en esos lugares y en otros sitios del país

En el plano preventivo

- Uso de las TMILD a nivel de la comunidad o nivel urbano
- Evaluación de los mensajes primarios de la estrategia de comunicación

Encaminar estudios de cobertura y de uso de TMILD

Esta información y la actualización de los censos de población son muy importantes para la planificación y para el desarrollo de las actividades en terreno, sumado al hecho de que este año se llevará a cabo una distribución completa.

Acciones para la atención del brote de malaria

Corto Plazo (2 meses):

- Fortalecer el diagnóstico enviando reactivos e insumos para laboratorio, según solicitudes regionales por red de salud y prueba rápidas para de los colaboradores voluntarios.
- Fortalecer el tratamiento enviando medicamentos para tratamiento, según solicitudes regionales por red de salud y para los colaboradores voluntarios
- Se establecieron equipos de respuesta rápida ante brotes en cada coordinación de red de la zona endémica, se encaminará el apoyo necesario para su trabajo.
- Se reactivará la vigilancia comunitaria mediante colaboradores voluntarios mediante su capacitación en diagnóstico y tratamiento, según coordinaciones de red.
- Se realizará el seguimiento y detección de casos de malaria en post zafra, mediante la búsqueda de casos con prueba rápidas en coordinación con las procesadoras de almendra en las ciudades intermedias principales
- Se efectuara la evaluación de competencias diagnóstico de malaria
- Se realizarán actividades de capacitación de nuevos microscopistas
- Se realizarán actividades de monitoreo de la resistencia a insecticidas

Medianos plazo (3 a 6 meses):

- Capacitación en la nueva guía de diagnóstico
- Capacitación en la nueva guía de tratamiento
- Capacitación en la nueva guía de entomología
- Capacitación en la técnica del RRI
- Actualizar la estratificación geográfica de la malaria.
- Se reactivará la actividad de CAÍ de Malaria.
- Se reactivará el uso del carnet de malaria para la época de zafra

Largo Plazo (6 a 12 meses):

- Monitoreo de la resistencia a los antimalaricos.
- Monitoreo de la residualidad de los insecticidas (en diferentes superficies de pared).

Fotos del evento







Referencias

Cotter C, Sudathip P, Herdiana H, Cao Y, Liu Y, Luo A, Ranasinghe N, Bennett A, Cao J, Gosling RD. Piloting a programme tool to evaluate malaria case investigation and reactive case detection activities: results from 3 settings in the Asia Pacific. *Malar J.* (2017) 16:347
DOI 10.1186/s12936-017-1991-9

Field guide for malaria epidemic assessment and reporting. WHO/HTM/MAL/2004.1097

Larsen DA, Chisha Z, Winters B, Mwanza M, Kamuliwo M, Mbwili C, Hawela M, Hamainza B, Chirwa J, Craig AS, Rutagwera MR, Lungu C, Ngwenya-Kangombe T, Cheelo S, Miller JM, Bridges DJ, Winters AM. Malaria surveillance in low-transmission areas of Zambia using reactive case detection. *Malar J* (2015) 14:465 DOI 10.1186/s12936-015-0895-9

Manual de estratificación según riesgo de malaria y eliminación de focos de transmisión. Region de las Americas. WHO/PAHO/May 2019.

Manual de referencia para la vigilancia, el seguimiento y la evaluación de la malaria. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2018. Licencia: CC BYNC-SA 3.0 IGO.

Ohrt C, Roberts KW, Sturrock HJW, Wegbreit J, Lee BY, Gosling RD. Information Systems to Support Surveillance for Malaria Elimination. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 93(1), 2015, pp. 145–152
doi:10.4269/ajtmh.14-0257

Pradhan S, Pradhan MM, Dutta A, Shah NK, Joshi PL, Pradhan K, et al. (2019) Improved access to early diagnosis and complete treatment of malaria in Odisha, India. *PLoS ONE* 14(1): e0208943.

Rutar T, Salgueiro E, Maguire JH. 2004. Introduced *Plasmodium vivax* malaria in a Bolivian community at an elevation of 2,300 meters *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 70(1), 15–19

Searle KM, Shields T, Hamapumbu H, Kobayashi T, Mharakurwa S, et al. (2013) Efficiency of Household Reactive Case Detection for Malaria in Rural Southern Zambia: Simulations Based on Cross-Sectional Surveys from Two Epidemiological Settings. *PLoS ONE* 8(8): e70972. doi:10.1371/journal.pone.0070972


Smith Gueye C, Newby G, Tulloch J, Slutsker L, Tanner M, Gosling RD. The central role of national programme management for the achievement of malaria elimination: a cross case-study analysis of nine malaria programmes. *Malar J* (2016) 15:488 DOI 10.1186/s12936-016-1518-9

Webster-Kerr K, Figueroa JP, Weir PL, Lewis-Bell K, Baker E, Horner-Bryce J, Lewis-Fuller E, Bullock M, Carter KH, Campbell-Forrester S. Success in controlling a major outbreak of malaria because of *Plasmodium falciparum* in Jamaica. *Tropical Medicine and International Health* volume 16 no 3 pp 298–306 march 2011 doi:10.1111/j.1365-3156.2010.02700.x


Zhou SS, Zhang SS, Zhang L, Rietveld A, Ramsay AR, Zachariah R, Bissell K, Bergh R, Xia ZG, Zhou XN, Cibulskis RE. China's 1-3-7 surveillance and response strategy for malaria elimination: Is case reporting, investigation and foci response happening according to plan?. *Infectious Diseases of Poverty* (2015) 4:55 DOI 10.1186/s40249-015-0089-2

ANEXOS

Anexo 1. Informe de investigación de caso de malaria

PROYECTO BOLIVIA LIBRE DE MALARIA PARA VIVIR BIEN FORMULARIO PARA INVESTIGACIÓN DE CASO DE MALARIA (acciones de control de la malaria)										 Gobierno del Estado Plurinacional de BOLIVIA Ministerio de Salud			
CARACTERIZACIÓN DEL CASO													
Nº DE IDENTIFICACIÓN DEL CASO:			¿ESTÁ VINCULADO CON UN FOCO MÁS GRANDE?			SÍ	NO	Si respuesta sí, anotar Nº de identificación de foco:					
FECHA:		/ /		NOMBRE ESTABLECIMIENTO DE SALUD:									
INFORMACIÓN DEL PACIENTE													
NOMBRE:							SEXO	F	M				
EDAD:													
DOMICILIO ACTUAL:													
DIRECCIÓN PERMANENTE (si es distinta a la anterior):													
OCUPACIÓN (u otro aspecto que haya influido al riesgo de malaria):													
FECHA DE CONFIRMACIÓN DIAGNÓSTICO DE MALARIA:					FECHA NOTIFICACIÓN CASO DE MALARIA:								
ESPECIE DE PLASMODIO IDENTIFICADA:													
ANTECEDENTES DE VIAJES RECIENTES A OTROS LUGARES DONDE LA MALARIA ES ENDEMICA (en las dos semanas anteriores, los últimos seis meses y el último año):													
TRANSFUSIÓN DE SANGRE DURANTE LOS ÚLTIMOS TRES MESES:													
POSIBLE ORIGEN DE LA INFECCIÓN (lugar donde es probable que haya contraído la infección malárica):					COORDENADAS DEL SISTEMA MUNDIAL DE DETERMINACIÓN DE LA POSICIÓN (GPS), SI ES POSIBLE:								
ANTECEDENTES DE MALARIA, SI LOS HAY (fecha, lugar, especie de parásito, tratamiento suministrado, etc.):													
CONTACTO RECIENTE CON UN CASO (O CASOS) IMPORTADO CONOCIDO; SÍRVASE FACILITARLOS PORMENORES													
DETECCIÓN DE CASOS Y TRATAMIENTO													
ESTRATEGIA DE DETECCIÓN		DETECCIÓN PASIVA DE CASOS											
		DETECCIÓN ACTIVA DE CASOS											
		CONSULTORIO MÓVIL DE MALARIA											
		OTRO											
SÍNTOMAS PRINCIPALES		FIEBRE	ESCALOFRIOS	DOLOR DE CABEZA	NÁUSEAS	VÓMITOS							
		OTROS (especificar)											
FECHA DE APARICIÓN DE LOS PRIMEROS SÍNTOMAS:							/ /						
PRUEBA DE DETECCIÓN		MICROSCOPIA	ESPECIE DE PARÁSITO	SI SE UTILIZÓ MICROSCOPIA, INDICAR DENSIDAD PARASITARIA Y PRESENCIA DE GAMETOCITOS									
		PRUEBA RÁPIDA											
TRATAMIENTO		MEDICAMENTO			DOSIFICACIÓN		FECHA	/ /					
RESULTADO DE TRATAMIENTO		CONSULTAS DE REVISIÓN			FECHA	/ /							
		CONFIRMACIÓN DE ELIMINACIÓN			FECHA	/ /							
CLASIFICACIÓN DE CASO													
ESPECIE DE PARÁSITO		P. FALCIPARUM	P. VIVAX	MIXTO	OTRO (ESPECIFICAR)								
CLASIFICACIÓN		IMPORTADO*	INTRODUCIDO	AUTÓCTONO	RECAÍDA	RECRUDESCENCIA							
		INDUCIDO	OTRO**										
SEGUIMIENTO DEL CASO, EL HOGAR Y EL VECINDARIO													
VISITA DOMICILIARIA		FECHA:											
		UBICACIÓN DEL DOMICILIO											
		INTEGRANTES SOMETIDOS A TAMIZAJE	Nº	NOMBRE			PRUEBA DETECCIÓN	RESULTADO					
			1										
			2										
3													
VISITA DEL VECINDARIO		FECHA:											
		UBICACIÓN DEL DOMICILIO											
		INTEGRANTES SOMETIDOS A TAMIZAJE	Nº	NOMBRE			PRUEBA DETECCIÓN	RESULTADO					
			1										
			2										
3													
CONTROL DE VECTORES Y MEDIDAS PREVENTIVAS ADOPTADAS (si las hubiere):													
MEDIDAS DE SEGUIMIENTO ADOPTADAS (si las hubiere):													
* Fuera de la regional o municipio, procedente de otro país (sírvase especificar) ** Puede deberse a una deficiencia del cumplimiento o a la falta de seguimiento.													

Anexo 2. Informe de investigación de foco de malaria

PROYECTO BOLIVIA LIBRE DE MALARIA PARA VIVIR BIEN FORMULARIO PARA INVESTIGACIÓN DE FOCO DE MALARIA (acciones de control de la malaria)				 Gobierno del Estado Plurinacional de BOLIVIA Ministerio de Salud		
CARACTERIZACIÓN DEL CASO						
Nº DE IDENTIFICACIÓN DEL FOCO:		LISTA DE LOS NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN DE CASOS QUE FORMAN PARTE DE ESTE Nº DE IDENTIFICACIÓN DE FOCO:	Nº	IDENTIFICACIÓN DE CASO		
			1			
			2			
			3			
			4			
FECHA DE INFORME:	/ /	FECHA DE IDENTIFICACIÓN DE FOCO				
ZONA DE CAPTACIÓN DE DISTRITO		ESTABLECIMIENTO DE SALUD				
INFORMACIÓN DEL FOCO						
UBICACIÓN GEOGRÁFICA		LÍMITES				
TAMAÑO DE LA POBLACIÓN		Nº DE CASA				
MAPA ADMINISTRATIVO DE LAS CASAS, ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y OTRAS ESTRUCTURAS IMPORTANTES, ASÍ COMO VÍAS DE ACCESO DENTRO DEL FOCO	DISTRIBUCIÓN DE PARÁSITOS	ESPECIE				
		NÚMERO				
		UBICACIÓN DE CASOS				
	DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES DE VECTORES DENTRO DEL FOCO	VECTORES PRINCIPALES				
		VECTORES SECUNDARIOS				
	TIPO DE AMBIENTE EN RELACIÓN CON LA RECEPTIVIDAD	TIPO DE POBLACIÓN				
		ALTITUD				
		CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS				
		ALTERACIONES AMBIENTALES				
		VULNERABILIDAD DENTRO DEL FOCO				
	CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN EN RELACIÓN CON LA VULNERABILIDAD DENTRO DEL FOCO	PATRONES MIGRATORIOS				
		PRESENCIA TRABAJADORES TEMPOREROS				
ANTECEDENTES DE VIAJES CARACTERÍSTICOS						
		OTROS (especificar)				
ANTECEDENTES DEL FOCO						
Nº TOTAL DE CASOS DE MALARIA POR CADA ESPECIE NOTIFICADA DENTRO DEL FOCO DURANTE LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS						
RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DE MALARIA, INCLUIDA LA DETECCIÓN ACTIVA DE CASOS DENTRO DEL FOCO DURANTE LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS						
DINÁMICA DEL ESTADO DEL FOCO DURANTE LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS (focos activos frente a focos residuales no activos y frente a focos eliminados)						
TIPOS DE CONTROL DE VECTORES Y FECHAS EN QUE SE APLICARON, Y OTRAS MEDIDAS PREVENTIVAS APLICADAS DENTRO DEL FOCO DURANTE LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS (sírvase facilitar detalles)						
CLASIFICACIÓN DE FOCO						
ESPECIE DE PARÁSITO	P. FALCIPARUM	P. VIVAX	OTRO (ESPECIFICAR)			
CLASIFICACIÓN EN EL MOMENTO DE LA DETECCIÓN	ACTIVO	RESIDUAL NO ACTIVO	ELIMINADO		OTRO	
CLASIFICACIÓN EN EL MOMENTO DEL SEGUIMIENTO ESPECIFICADO	ACTIVO	RESIDUAL NO ACTIVO	ELIMINADO		OTRO	
RELACIÓN DEL FOCO CON EL CASO DE PALUDISMO QUE IMPULSO LA INVESTIGACIÓN DEL FOCO	TEMPORAL					
	ESPACIAL					
	CIRCUNSTANCIAL					
UBICACIÓN						
Nº TOTAL DE HOGARES CON RESIDENTES CON CASOS REGISTRADOS DENTRO DEL FOCO.						
VISITA DOMICILIARIA	FECHA					
	UBICACIÓN DEL DOMICILIO					
	INTEGRANTES DEL HOGAR SOMETIDOS A TAMIZAJE	Nº	NOMBRE	TAMIZAJE	TRATAMIENTO	
		1				
		2				
3						
4						
Nº DE REFERENCIA A LOS REGISTROS PERTINENTES DE INVESTIGACIÓN DE FOCOS Y DE INVESTIGACIÓN DE CASOS						

FIRMA TÉCNICO/A INVESTIGADOR/A DE CASOS

VoBo: NOMBRE Y FIRMA
RESPONSABLE DE RED

Anexo 3. Instructivo llenado registro de caso

Sección 1. Caracterización del caso

1. Número de identificación del caso de malaria:

Aquí la coordinación de red debe otorgar un número correlativo para los casos registrados en esta coordinación.

2. ¿Está vinculado con un foco más grande?

- **Si** En caso afirmativo, indique el número de identificación del foco:

En caso afirmativo, anotar el número de identificación del foco.

- **No**

Anotar No, si es que este caso no está vinculado a otro evento.

3. Fecha:

Anotar en la secuencia día/mes/año.

4. Establecimiento de salud:

Anotar el nombre del establecimiento de salud y el nivel que tiene (primario, secundario, etc).

5. Información acerca del paciente

5.1 Nombre

Nombre completo en orden siguiente nombre o nombres, apellido paterno y finalmente apellido materno, con letra legible.

5.2 Domicilio actual, incluidos los datos para establecer contacto

Calle, número de la vivienda, zona o barrio en medio urbano, localidad o comunidad en medio rural, (y otras referencias para llegar a la casa, al lado, frente a, etc), teléfono de contacto.

5.3 Dirección permanente si es distinta a la anterior

Calle, número de la vivienda, zona o barrio en medio urbano, localidad o comunidad en medio rural, (y otras referencias para llegar a la casa, al lado, frente a, etc), teléfono de contacto, si la dirección es otra.

5.4 Edad

Expresado en años cumplidos, en menores de 1 año, señalar el número de meses.

5.5 Sexo

Colocar el que corresponde masculino o femenino.

5.6 Ocupación u otros aspectos que pudieran haber influido en el riesgo de malaria

Anotar aquí la actividad principal o la actividad que determinó que la persona enferme o esté en riesgo, ej zafrero, maderero, etc.

5.7 Fecha de confirmación del diagnóstico de malaria

La fecha en que el diagnóstico fue confirmado por un método de laboratorio (aquí la prueba rápida y la microscopia tienen el mismo valor), idealmente esta fecha debe ser la misma en la que la persona recibió la primera atención del personal de salud o del colaborador voluntario.

5.8 Fecha de notificación del caso de malaria

La fecha en que el caso fue notificado del establecimiento de salud o del nivel comunitario al nivel superior, idealmente esta fecha debe ser la misma en la que la persona recibió la primera atención del personal de salud o del colaborador voluntario y fue diagnosticado.

5.9 Especie de Plasmodio identificada

Anotar la especie de parásito de malaria que corresponde.

5.10 Antecedentes de viajes recientes a otros lugares donde la malaria es endémica (en las dos semanas anteriores, los últimos seis meses y el último año)

Anotar viajes en las dos últimas semanas.

Viajes en los últimos 6 meses.

Viajes en el último año.

5.11 Transfusión de sangre durante los últimos tres meses

Anotar si esta persona recibió sangre de transfusión en los últimos 90 días

5.12 Posible origen de la infección (lugar donde es probable que haya contraído la infección malárica), con las coordenadas del sistema mundial de determinación de la posición (GPS), si es posible

Anotar el posible lugar donde recibió la picadura infectante del mosquito Anopheles, lugar donde probablemente se infectó de malaria.

5.13 Antecedentes de malaria, si los hay (fecha, lugar, especie de parásito, tratamiento suministrado, etc.)

Anotar si la persona enfermó de malaria, cuando fue (año y mes), donde ocurrió, especie del parásito y que medicamentos recibió y si concluyó el tratamiento.

5.14 Contacto reciente con un caso (o casos) importado conocido; sírvase facilitarlos pormenores

Anotar si estuvo cerca de algún caso de malaria, cuando fue?, donde ocurrió ese contacto?, si habían otros casos de malaria.

6. Detección de casos y tratamiento

6.1 Estrategia de detección (detección pasiva de casos, detección activa de casos, consultorio móvil de malaria, otro)

Especifique bajo que modalidad fue detectado el caso, si fue detección pasiva DPC en un consultorio de establecimiento de salud o detección activa DAC en un consultorio móvil en el campo u otra modalidad como detectado por el colaborador voluntario a nivel comunitario.

6.2 Síntomas principales

Que síntomas principales manifestaba o tenía la persona? (dolor de cabeza, fiebre, dolor de espalda, etc).

6.3 Fecha de aparición de los primeros síntomas

Anotar la fecha en que los primeros síntomas aparecieron (formato día-mes-año).

6.4 Prueba utilizada (microscopía o PDR)

Señale que prueba diagnóstica determinó el resultado para clasificar al paciente como caso o no caso (prueba de diagnóstico rápida o microscopía).

6.5 Especie de parásito (si se utilizó microscopía, indique la densidad parasitaria y la presencia de gametocitos)

Anotar la especie de parásito que se encontró en la prueba diagnóstica, si esta fue por microscopía incluya la densidad parasitaria (el método de cruces ya no es válido) y si habían gametocitos en la lámina.

6.6 Tratamiento (medicamentos, dosificación y fechas)

Anotar la fecha de inicio del tratamiento, si fue supervisado o no, si la dosificación fue por el peso o según la tabla de referencia.

6.7 Resultado del tratamiento (consultas de revisión, confirmación de la eliminación y fechas)

Anotar cual fue el resultado del tratamiento, si se hicieron los controles en que días (idealmente en los días 7, 14, 21 y 28 del tratamiento) con una lámina de control para cada visita.

Sección 2. Clasificación del caso

7. El caso se clasifica como:

7.1 Especie de parásito:

- *P. falciparum*
- *P. vivax*
- Infección mixta (especifique)
- Otra (especifique)

Anotar la especie que origino el presente caso.

7.2 Clasificación:

- Importado *
- Introducido
- Autóctono
- Recaída
- Recrudescencia
- Inducido
- Otro **

Sírvase formular observaciones sobre los datos probatorios utilizados para clasificar el caso:

* Fuera de la regional o municipio, o procedente de otro país (sírvase especificar)

** Puede deberse a una deficiencia del cumplimiento o a la falta de seguimiento.

Para clasificar el caso utilice las definiciones de caso de malaria.

Sección 3. Seguimiento del caso, el hogar y el vecindario

Fecha de la investigación:

Anotar las diferentes fechas de seguimiento del caso (ej. Visita de 7 días, etc).

8. Visita domiciliaria (realizada, fechas y mapa/croquis):

8.1 Ubicación del domicilio (coordenadas del GPS)

Preparar un croquis de conjunto con la ubicación del domicilio del caso y puntos de referencia como mercado, iglesia, etc.

8.2 Lista de los integrantes del hogar sometidos a tamizaje (por ejemplo, personas con fiebre) y pruebas de detección, y resultados

Anotar una lista de los miembros del hogar (personas que viven y comen bajo el mismo techo) desde el más adulto hasta los más jóvenes, anotar si se hizo la prueba rápida o se tomó lámina o ambas para diagnóstico y el resultado según tipo de prueba.

9. Visita del vecindario (realizada, fechas y mapa)

9.1 Ubicación del hogar (coordenadas del GPS)

Preparar un croquis de conjunto con la ubicación del domicilio del caso y puntos de referencia como mercado, iglesia, etc. Este croquis puede ir junto con el punto 8.1.

9.2 Lista de los integrantes del vecindario sometidos a tamizaje (por ejemplo, fiebre) y pruebas de detección, y resultados

Anotar una lista de los miembros del vecindario, según hogares (personas que viven y comen bajo el mismo techo) desde el más adulto hasta los más jóvenes, anotar si se hizo la prueba rápida o se tomó lámina o ambas para diagnóstico y el resultado según tipo de prueba.

Nota: Si se detectan otros casos de infección en el hogar del paciente del caso investigado o en los hogares vecinos, pase

a los protocolos de investigación de focos.

10. Control de vectores y medidas preventivas adoptadas, si las hubiere

Anotar si se evaluaron la posesión y uso de TMILD, si se actualizo el censo de viviendas y preparo para la realización del RRI y de la búsqueda de larvas y adultos de mosquitos.

11. Medidas de seguimiento adoptadas, si las hubiere

Anotar si se hizo seguimiento a pacientes en los días 7, 14, 21 y 28 de ocurrencia del caso o de otra fecha de visita motivada por alguna otra razón.

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

Nombre del funcionario que hizo la investigación del caso.

13. Remisión a los registros pertinentes de las investigaciones de casos o focos y números de los registros

Anotar si se preparó una carpeta con los formularios de casos o de focos y los formularios de registro individual de malaria FRI utilizados en el presente estudio.

Fuente: OMS: Marco para la eliminación de la Malaria. Programa mundial de Malaria, 2017.

Anexo 4. Instructivo llenado registro de foco

Sección 1. Caracterización del caso

1. Número de identificación del foco de malaria:

Aquí la coordinación de red debe otorgar un número correlativo para los focos registrados en esta coordinación.

2. Lista de todos los números de identificación de casos que forman parte de este número de identificación de foco:

Anotar todos los números de casos (incluye todos los tipos de casos) que forman parte de este foco.

3. Fecha de este informe:

Anotar en la secuencia día/mes/año.

4. Fecha de identificación del foco:

Anotar en la secuencia día/mes/año.

5. Zona de captación del distrito y establecimiento de salud:

Anotar nombre de la localidad o comunidad y a que área de influencia del establecimiento de salud corresponde y también de cual coordinación de red.

6. Información acerca del foco

6.1 Mapa geográfico del foco y sus límites

Preparar un croquis de conjunto, con el total de viviendas y las viviendas que registraron casos y los límites con las otras localidades.

6.2 Tamaño de la población y número de casas

Anotar datos demográficos, número total de personas o número de familias, número de casas.

6.3 Mapa administrativo de las casas, establecimientos de salud y otras estructuras importantes, así como vías de acceso dentro del foco

Preparar un croquis de conjunto de las casas y otros edificios u oficinas importantes de referencia, compatibilizar con el punto 6.1.

6.4 Distribución de los parásitos (especie, número y ubicación de los casos identificados)

Anotar las especies presentes en el lugar, según resultados de laboratorio.

6.5 Distribución de las especies de vectores dentro del foco (vectores principales y secundarios de malaria y su comportamiento, incluidos los criaderos con presencia o ausencia de larvas)

Anotar si hay registro de mosquitos adultos Anopheles en el lugar, de criaderos y de presencia de larvas de Anopheles, si hay datos históricos sobre la presencia del vector o no en este lugar.

6.6 Tipo de ambiente en relación con la receptividad (población urbana o rural, altitud, características geográficas principales, alteraciones ambientales como consecuencia del desarrollo, endemidadad original y actual, etc.) y la vulnerabilidad (proximidad a las zonas endémicas transfronterizas, refugiados, etc.) dentro del foco

*Describir si la población puede ser receptiva a la malaria, hace cuanto tiempo que no hay registro de casos
Describir la vulnerabilidad, es decir si hay zonas con malaria próximas o vecinas, o circulación de personas portadoras de parásitos.*

6.7 Características de la población en relación con la vulnerabilidad (patrones migratorios, presencia y número de trabajadores temporeros, antecedentes de viajes característicos, etc.) dentro del foco

Si hay población vulnerable para malaria en el área del foco.

7. Antecedentes del foco

7.1 Número total de casos de malaria por cada especie notificada dentro del foco durante los últimos cinco años

Anotar el número de casos descritos en este foco en los últimos 5 años

7.2 Resultados de las encuestas de malaria, incluida la detección activa de casos dentro del foco durante los últimos cinco años

Anotar si se efectuó alguna encuesta o campana con detección activa de casos DAC de malaria.

7.3 Dinámica del estado del foco durante los últimos cinco años (focos activos frente a focos residuales no activos y frente a focos eliminados)

Describa las características del foco y clasifique el tipo de foco que es actualmente.

7.4 Tipos de control de vectores y fechas en que se aplicaron, y otras medidas preventivas aplicadas dentro del foco durante los últimos cinco años (sírvase facilitar detalles)

Anotar si se distribuyeron TMILD, en que fechas y si se realizó el RRI en que fechas y cuantos ciclos en el último tiempo y cuál fue el producto utilizado.

Sección 2. Clasificación del foco

8. El foco se clasifica como:

8.1 Especie de parásito:

- *P. falciparum*
- *P. vivax* (especifique)
- Otra (especifique)

Anotar que especie de parásito está presente en el foco.

8.2 Clasificación en el momento de la detección (fecha: --/--/----):

- Activo
- Residual no activo
- Eliminado
- Otro

Clasifique el foco a momento de la detección según corresponda.

Sírvase formular observaciones sobre la evidencia utilizada para clasificar el foco:

8.3 Clasificación en el momento del seguimiento especificado (fecha)

- Activo
- Residual no activo
- Eliminado
- Otro

Clasifique el foco a momento del seguimiento según corresponda.

Sírvase formular observaciones sobre la evidencia utilizada para reclasificar el foco:

8.4 Relación del foco con el caso de malaria que impulsó la investigación del foco (temporal, espacial y circunstancial, por ejemplo, la persona en la residencia, el trabajo, etc.).

Anotar la relación del foco con el caso índice de malaria.

8.5 Ubicación y número total de hogares con residentes donde hay casos de malaria registrados dentro del foco.

Anotar número de hogares donde hay casos de malaria, asimismo elabore o actualice el croquis de conjunto.

Sección 3. Seguimiento de los focos en los hogares y vecindarios, y respuesta

Medidas aplicadas para eliminar las infecciones y detener la transmisión dentro del foco, así como prevenir la propagación ulterior de la actual infección a partir del foco, si las hubiere. (Sírvese facilitar detalles).

9. Medidas de seguimiento adoptadas (sírvese facilitar detalles).

Por ejemplo:

9.1 Visitas al vecindario (realizadas, fechas y mapa)

Ubicación de los domicilios (coordenadas del GPS)

Lista de los integrantes del hogar sometidos a tamizaje (por ejemplo, fiebre) y pruebas de detección, y resultados

Lista de los integrantes del hogar que recibieron tratamiento (tratamiento de casos y prevención).

9.2 Control de vectores y medidas preventivas adoptadas, si las hubiere

Anotar si se evaluaron la posesión y uso de TMILD, si se actualizó el censo de viviendas y preparo para la realización del RRI y de la búsqueda de larvas y adultos de mosquitos.

9.3 Otras medidas de seguimiento adoptadas, si las hubiere

Anotar si se hizo seguimiento a los pacientes en los días 7, 14, 21 y 28 de ocurrencia del caso o de otra fecha de visita motivada por alguna otra razón.

10. Números de referencia a los registros pertinentes de investigación de focos y de investigación de casos

Anotar según corresponda.

11. Nombre, cargo y firma del funcionario responsable que investigo el foco y lleno la ficha.

Nombre del funcionario que hizo la investigación del foco.

Fuente: OMS: Marco para la eliminación de la Malaria. Programa mundial de Malaria, 2017.

Anexo 5. Actividades de prevención en la reintroducción de *P. falciparum*

Actividades de prevención en la reintroducción de <i>P. falciparum</i>			
Actividades	Situación de la malaria		
	Cuando NO hay casos	Solo CON casos importados	Ya CON casos secundarios
Detección temprana de casos			
Detección pasiva de casos (DPC)	SI	SI	SI
Detección activa de casos (DAC)	NO	SI	SI
Tratamiento de casos	NO	SI	SI
Clasificación de casos	NO	SI	SI
Investigación de foco	NO	SI	SI
Monitoreo demográfico	SI	SI	SI
Monitoreo del clima	SI	SI	SI
Monitoreo de la densidad de mosquitos	SI	SI	SI
Monitoreo de larvas de mosquitos	SI	SI	SI
Inventario de criaderos de mosquitos	SI	SI	SI
Monitoreo de la resistencia a insecticidas	SI	SI	SI
Monitoreo de la resistencia del parásito	NO	SI	SI
Monitoreo posesión, instalación y uso TMILD	NO	SI	SI
Evaluación de la localidad para RRI	NO	SI	SI
Realización del RRI en la localidad	NO	NO	SI
Capacitación del personal	SI	SI	SI
Promoción de la salud (IEC)	SI	SI	SI
Investigación operativa	SI	SI	SI