



MINISTERIO
DE SALUD

CONTROL, VIGILANCIA Y PREVENCIÓN DE LA MALARIA



MINISTERIO
DE SALUD

GOBIERNO DE
EL SALVADOR

JOSE LUIS RIVAS JIMENEZ
COLBORADOR TECNICO REGION DE SALUD
AMBIENTAL R.SC.



Agenda:

- Contexto Histórico de La Malaria
- Etapas de Transición de la Enfermedad
- Epidemiología.
- Como se logra la certificación
- Estrategias prevención para el Restablecimiento de La Malaria
- Poblaciones en Riesgo.
- Rol del sistema de salud
- Rol de los establecimientos privados
- Rol del Colaborador Voluntario de Malaria
- Tratamiento y Seguimiento de los casos
- Control y manejo Integrado de Vectores
- Plan de prevención del Restablecimiento de La Malaria
- Acciones de Sostenibilidad Post Certificación



GOBIERNO DE
EL SALVADOR

MINISTERIO
DE SALUD

‘QUE ES LA MALARIA O PALUDISMO?’

- El paludismo es una enfermedad causado por un parásito *Plasmodium*, el cual es transmitido por la picadura de un mosquito infectado. La forma clásica de manifestación en el organismo son "fiebre, sudoración y escalofríos" que aparecen 10 a 15 días después de la picadura del mosquito.



GOBIERNO DE
EL SALVADOR

MINISTERIO
DE SALUD

¿Cómo llegó la malaria a los humanos?

- Existen dos hipótesis respecto al origen de la malaria en los humanos. Por un lado, se pensaba que el parásito había evolucionado desde un ancestro común y se había ido diferenciando en la medida en que lo iban haciendo sus huéspedes. Por otro, se planteaba la posibilidad de que el parásito que causaba la malaria fuese de origen humano y fue él quien lo transmitió a los chimpancés.
- Estas teorías estaban basadas en la gran similitud entre el *Plasmodium Falciparum*, que causa la malaria en los humanos, y el *Plasmodium reichenowi*, que afecta a los chimpancés





GOBIERNO DE
EL SALVADOR

MINISTERIO
DE SALUD

¿Cómo llegó la malaria a los humanos?

- Hace unos años, el biólogo español Francisco Ayala y su equipo en la Universidad de California en Irvine (EEUU) tras sus investigaciones, concluyeron que el parásito de la malaria dio el salto desde los chimpancés a los humanos hace, aproximadamente, 2 o 3 millones de años
- Este hallazgo desmiente la idea de la coexistencia por separado de ambos parásitos o la que refería el origen humano de la malaria

¿Cómo se propagó la malaria entre los humanos?

- La propagación de la malaria comenzó con la agricultura. La necesidad de agua para los cultivos hacía imprescindible el asentamiento en torno a esta, el lugar idóneo para la proliferación de mosquitos.
- Así, poco a poco, la enfermedad se fue extendiendo: es posible encontrar referencias a los síntomas en antiguos textos chinos y egipcios. agua (pozos, ríos, pantano. Hipócrates fue el primero en describir los síntomas de la enfermedad en su tratado “De los aires, aguas y lugares”.
- El término malaria (que proviene de mal aire) no se acuñó hasta la Edad Media. (Leonardo Bruni)



¿Cómo se propagó la malaria entre los humanos?

- En el siglo XIX, el francés Charles Louis Alphonse Laveran realizó uno de los descubrimientos más importantes respecto al paludismo.
- Observó pigmentos oscuros en las muestras de sangre de sus pacientes infectados, llegando a la conclusión de que se encontraba ante la presencia de parásitos los cuales estaban asociados a la picadura de un mosquito infectado.
- Ronald Ross realizó diversos experimentos con distintos tipos de sangre y mosquitos y concluyó que el parásito de la malaria se desarrollaba en el interior del mosquito y que, a partir de ese momento, podía transmitir la infección con su picadura.



- En 1948 la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoció la malaria como un problema de salud mundial y, años después, estableció un programa de Erradicación de la Malaria a nivel global para acabar con esta patología.



- El encuentro intercultural con los indígenas americanos, en la época de la conquista y la falta de inmunización de éstos ante las plagas que habían afectado a Europa, África y Asia, propició que la llegada de la malaria a América adoptara dimensiones epidémicas. Se ha confirmado que los parásitos de la malaria circulantes en América son casi idénticas a las variantes que se encontraron en Europa hasta el siglo XX, lo que contribuye a formular la hipótesis de que la malaria fue introducida durante el descubrimiento de América entre los siglos XV y XVI.

El descubrimiento exportó la malaria a América





- EL SALVADOR LIBRE DE MALARIA
- *WaEl Salvador es el primer país centroamericano en lograr esta certificación y el tercero de toda la Región de las Américas en años recientes*
- Washington, D.C., 25 de febrero de 2021 (OPS/OMS) — El Salvador se ha convertido hoy en el primer país de Centroamérica en recibir la certificación de eliminación de la malaria otorgada por la Organización Mundial de la Salud (OMS). La certificación es el resultado de más de 50 años de compromiso por parte del gobierno y la población de para poner fin a esta enfermedad en un país densamente poblado y características geográficas propicias para la malaria.

- COMO SE LOGRA LA CERTIFICACION EN EL SALVADOR?

El gobierno de El Salvador reconoció desde etapas iniciales que un financiamiento nacional suficiente y sostenido sería crucial para lograr y mantener sus metas en materia de salud, incluida la lucha contra la malaria. Compromiso mantenido a lo largo de más de 50 años con presupuestos.

A pesar de haber notificado su última muerte por malaria en 1984, El Salvador ha mantenido la inversión nacional contra la enfermedad. En 2020, el país continuó contando con 276 miembros del personal de control de vectores, 247 laboratorios, personal médico y de enfermería involucrado en la detección de casos, epidemiólogos, equipos y personal de gestión y más de 3 mil agentes comunitarios de salud. OPS-OMS. FEB.2021



HERRADICACION DE LA MALARIA

- Reducción permanente a cero de la incidencia mundial de infección causado por un agente específico, es decir exterminación del agente infeccioso

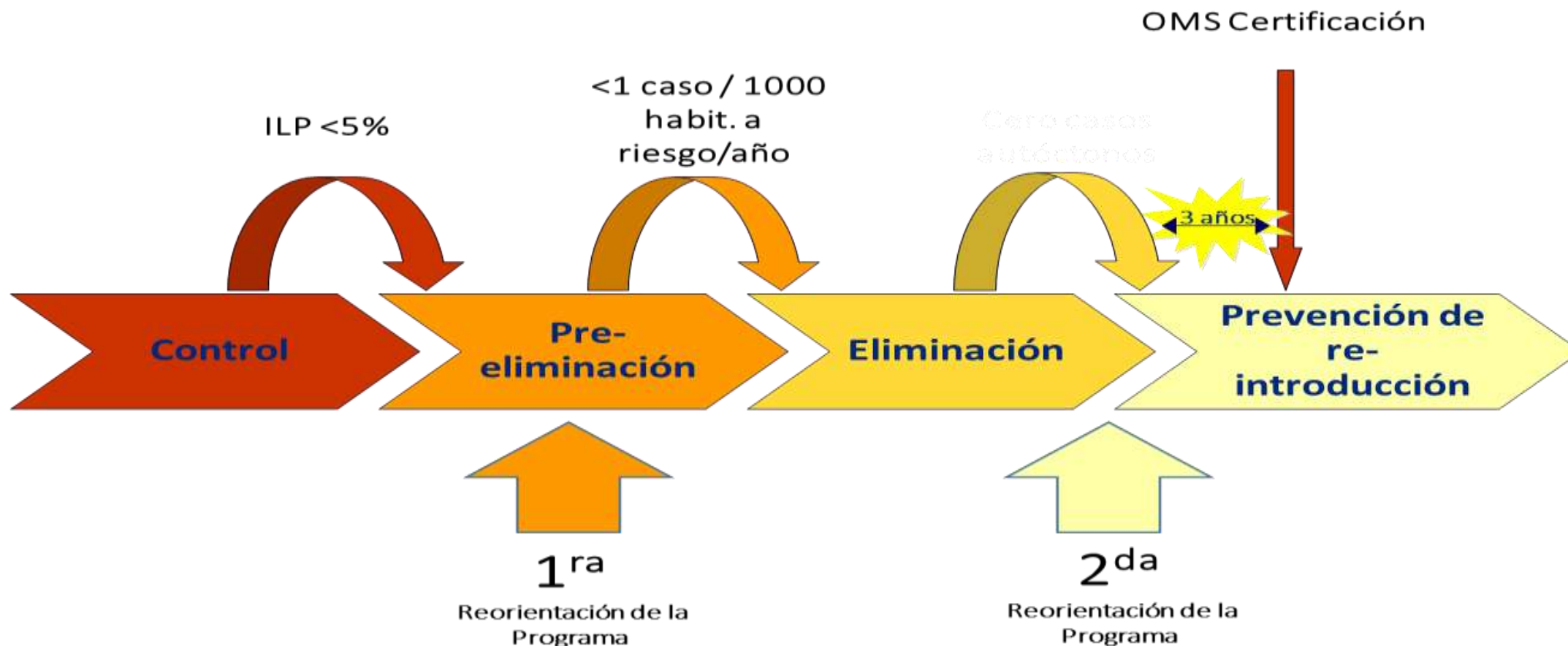
ELIMINACION DE LA MALARIA

- Interrupción de la transmisión local de la malaria por mosquitos vectores en una área geográfica definida. Significa cero incidencia de casos infectados localmente, casos importados van a seguir siendo identificados. Medidas de intervención van a continuar siendo necesarias.

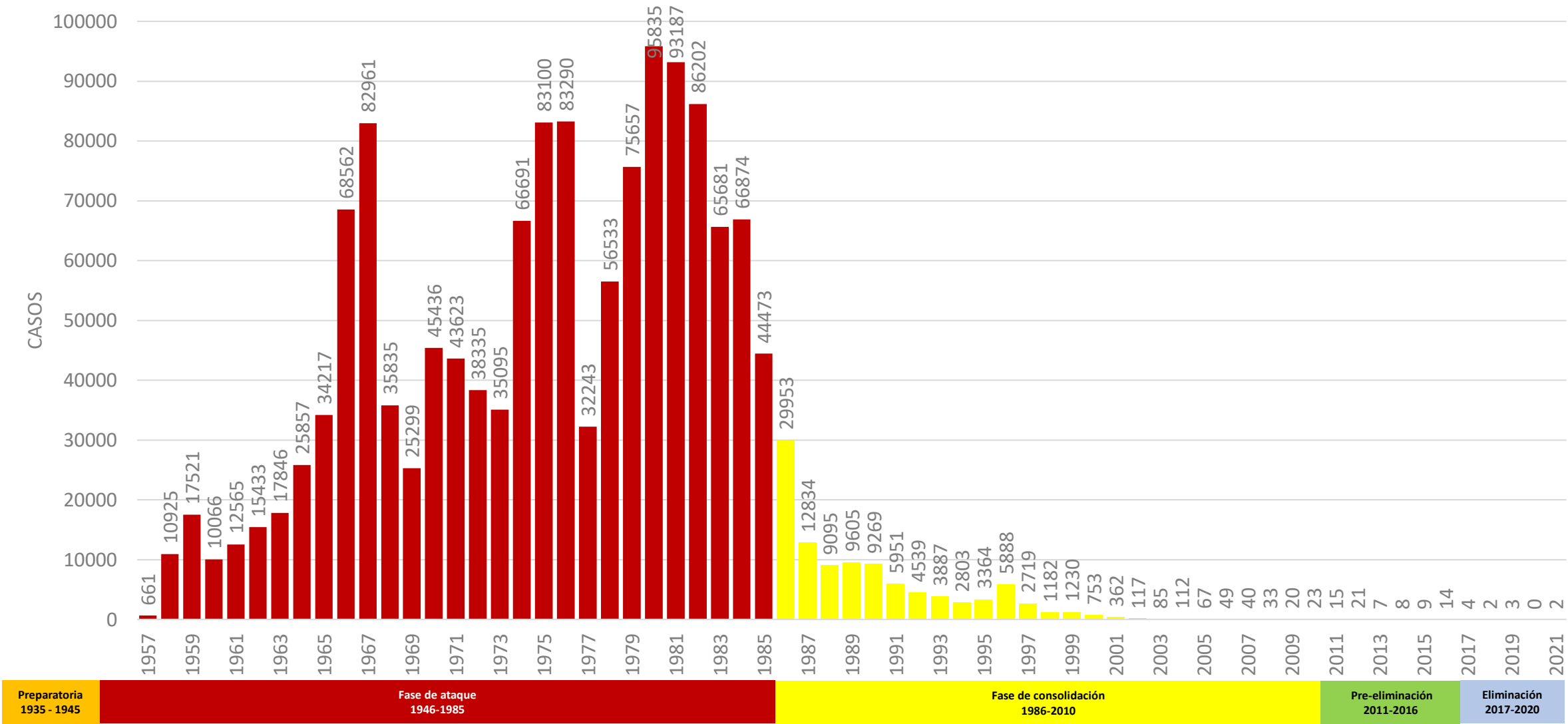
CONTROL DE LA MALARIA

- Reducir la carga de la enfermedad a un nivel donde no sigue siendo un problema de salud pública.

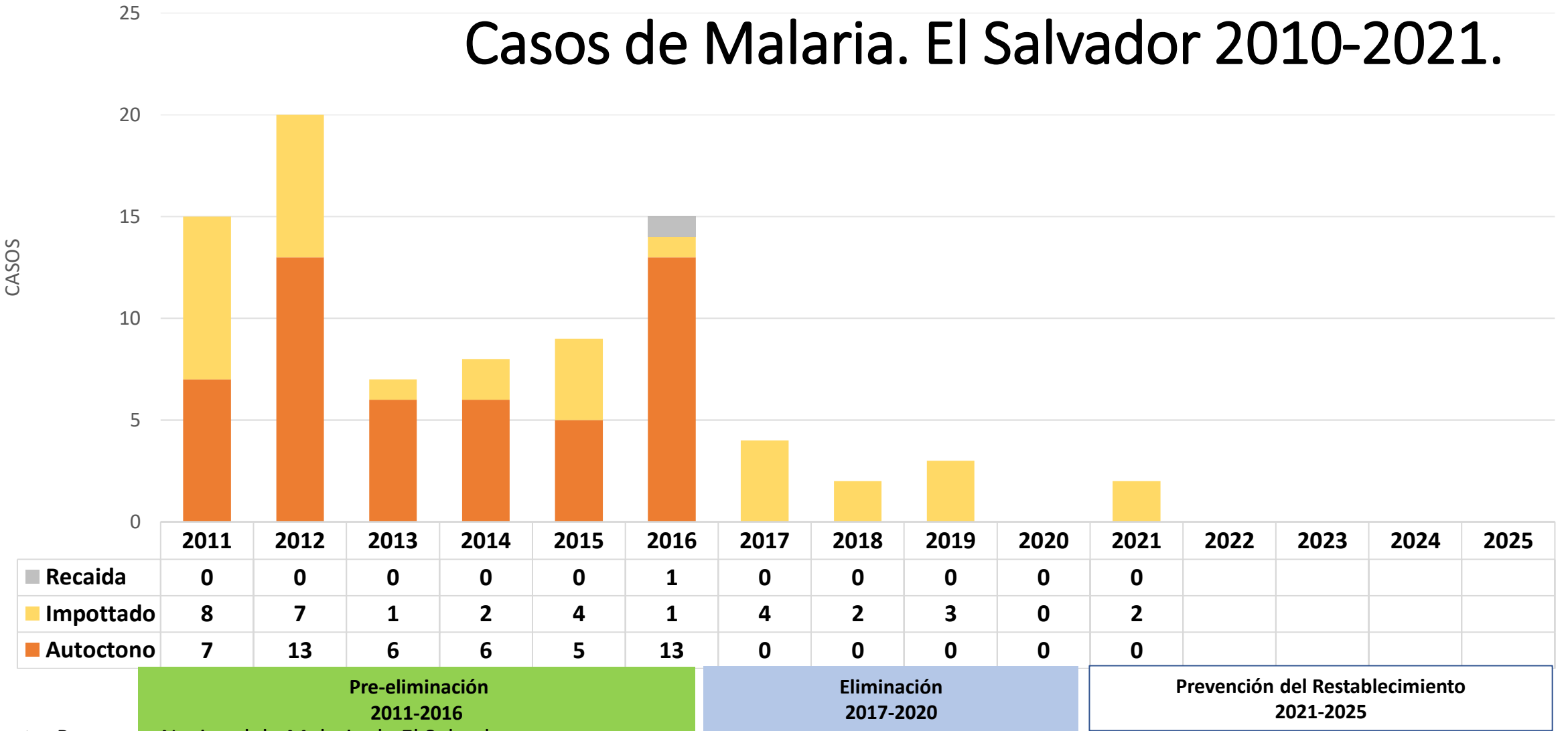
Etapas de Transición de la enfermedad para el Proceso de Certificación de la Malaria



Fases en el abordaje de Malaria. El Salvador 1957-2021.



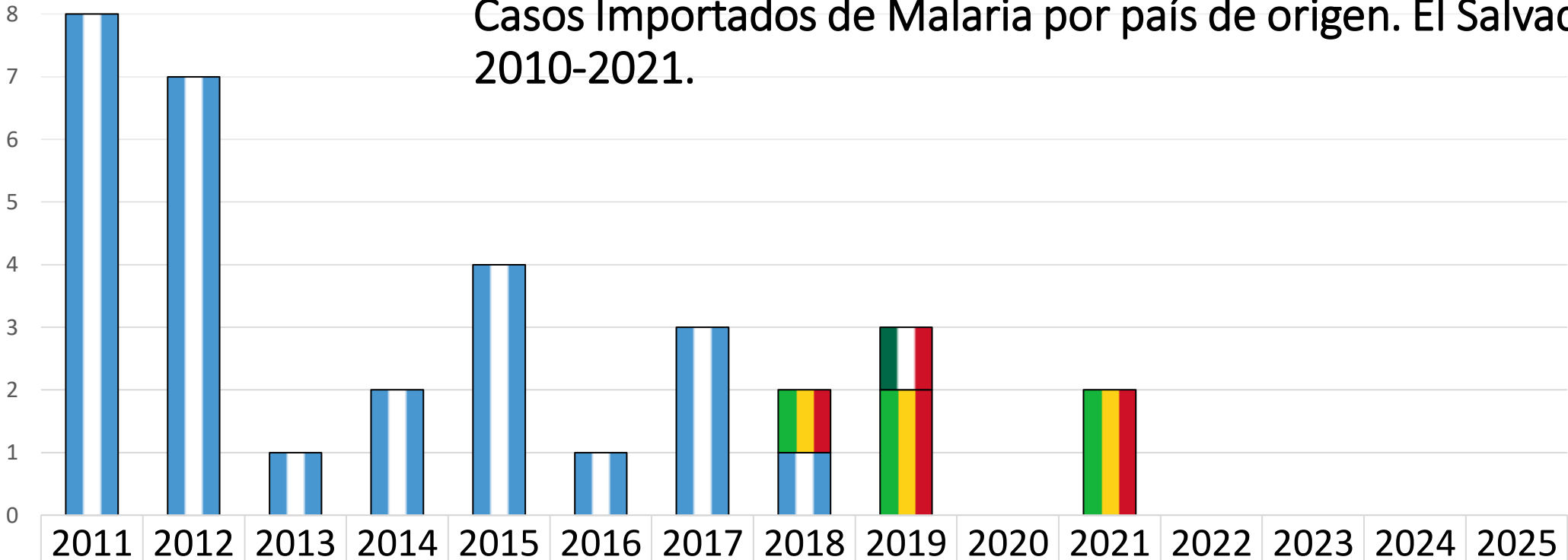
Casos de Malaria. El Salvador 2010-2021.



Fuente: Programa Nacional de Malaria de El Salvador

Casos Importados de Malaria por país de origen. El Salvador 2010-2021.

NUMERO DE CASOS IMPORTADOS



	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
México	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0				
África	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	2				
Guatemala	8	7	1	2	4	1	3	1	0	0	0				

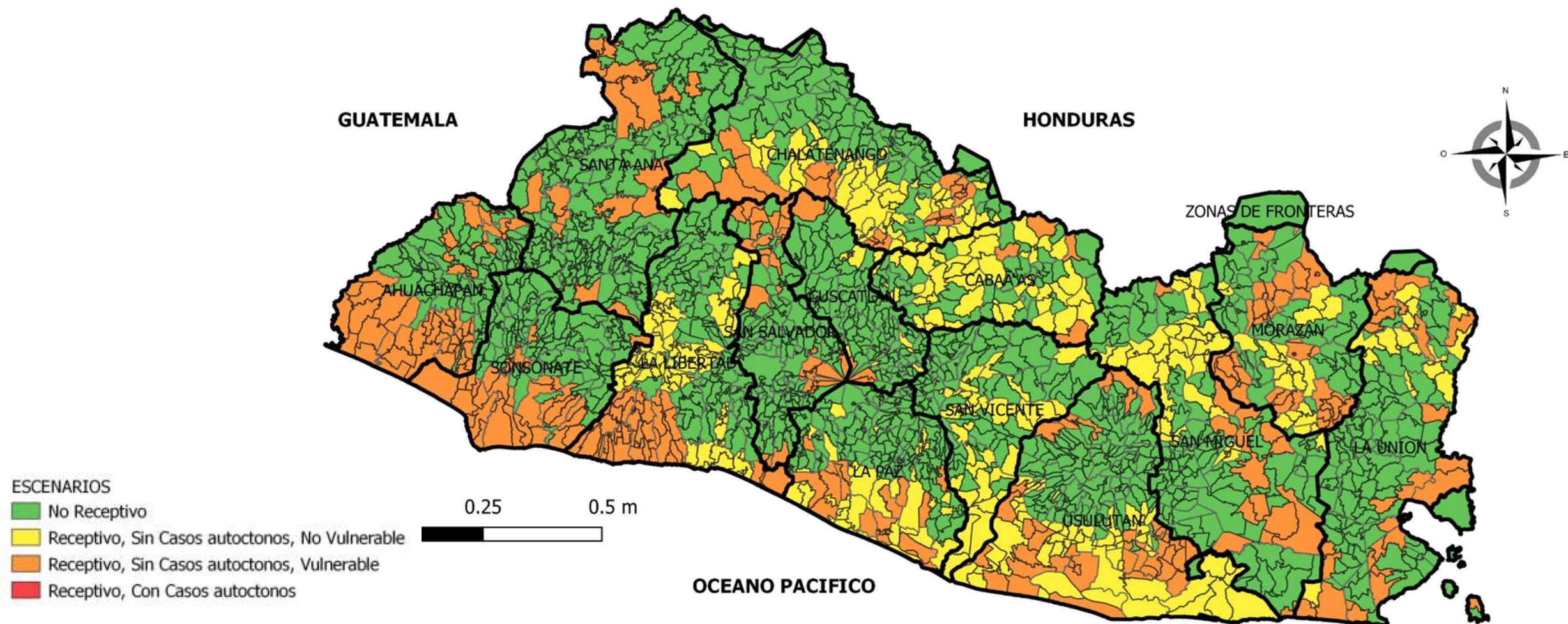


MINISTERIO
DE SALUD

GOBIERNO DE
EL SALVADOR

- ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN
DEL RESTABLECIMIENTO DE LA
TRANSMISIÓN AUTOCTONA DE LA
MALARIA.

Nueva Estratificación Por Escenarios De Riesgos. El Salvador 2020.



- Estrategia DTIR.
- La vigilancia debe abarcar todo el país, con atención especial a las áreas receptivas y vulnerables. La vigilancia luego de la eliminación debe ser de calidad, para lo cual debe cumplir las siguientes condiciones:
 - 1) Todos los pacientes con sospecha para su confirmación, deben contar con diagnóstico parasitológico.
 - 2) Todas las pruebas parasitológicas realizadas se registraran en el SINAVEC y todos los que cumplan los criterios clínicos o epidemiológicos en base a definición de caso estarán registradas en VIGEPES, ambas en forma nominal.
 - 3) Las pruebas de diagnóstico deben estar sujetas a control de calidad por parte de la red del Laboratorio Nacional de Salud Pública (LNSP)



Estrategia DTIR

4. Todos los casos y focos detectados deben ser investigados completamente por la Unidad de Vigilancia de Enfermedades Transmitidas por Vectores (UVETV) con apoyo de la Dirección de Epidemiología.
5. Los informes de investigación de casos y focos elaborados por el nivel local deben ser oportunos, completos y en concordancia con el expediente clínico que será la fuente primaria; además deberán ser revisados y analizados bajo un estricto control de calidad de los datos por el SIBASI y la Regiones de Salud correspondiente para su envío posterior al nivel central.
6. Los informes de investigación de casos y focos deben generar una respuesta oportuna y adecuada según lo establecido en estos lineamientos para prevenir el restablecimiento de la transmisión de la malaria.



- La estrategia para la vigilancia y prevención del restablecimiento de la malaria se apoya entonces en 4 pilares: D T I R
- D- Detección temprana de casos se efectúa a través de búsqueda pasiva y búsqueda activa; esta última se divide en reactiva y proactiva.
- T- Tratamiento consiste en la utilización de medicamento que eliminan 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.



I- Investigación de 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 investigación debe ser efectuada en el término de 72 horas a partir del diagnóstico del caso.

R- Respuesta que consiste en el seguimiento de casos durante un período no menor a 1 mes, para la búsqueda adicional de casos y el control vectorial dependiente de los resultados de la investigación entomológica.

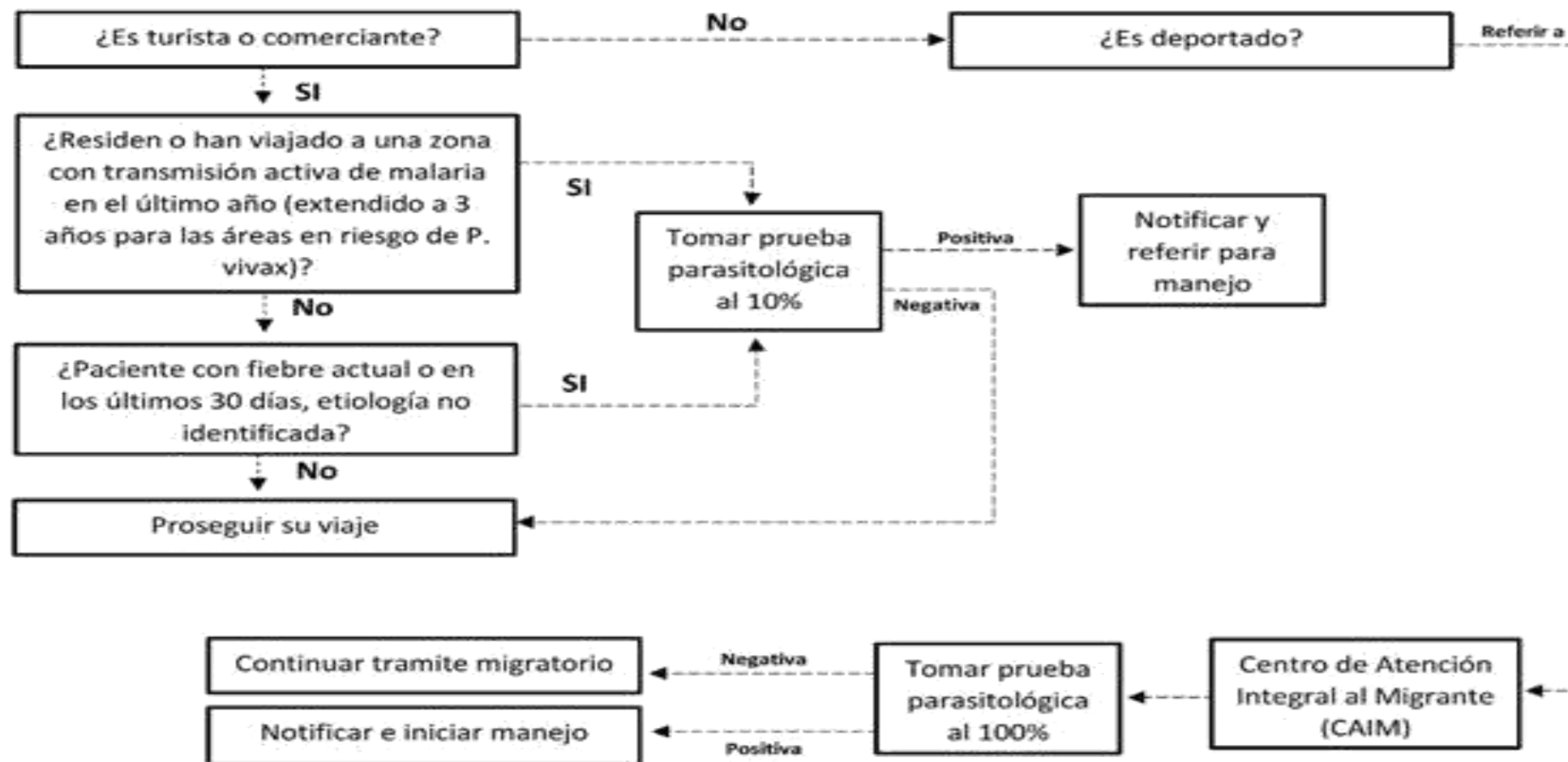


MINISTERIO
DE SALUD

GOBIERNO DE
EL SALVADOR

POBLACIONES A RIESGO (MIGRACIÓN,
MILITARES, DEPORTISTAS, ETC) Y MEDIDAS
QUE SE LLEVAN A CABO PARA MITIGAR
RIESGO DE TRANSMISIÓN.

Flujograma de vigilancia a emigrantes





- Viajeros (turista, estudiantes, trabajadores formales)
- Es responsabilidad de la Oficina Sanitaria Internacional (OSI) en conjunto con personal de vectores el mantener el material educativo en estas áreas, así como es responsabilidad de los directores de los establecimientos de salud el brindar orientación, charlas educativas a las personas dentro del establecimiento acerca de malaria.
- A toda persona que por turismo, trabajo, religiosos, misiones oficiales, estudiantes que viajan y residen en otros países, deberá darse a conocer las medidas preventivas de la enfermedad de malaria a esta población especial para que tengan el conocimiento que deben hacer antes, durante y después del viaje.

2. Campamentos de migrantes por trabajo y migración por puntos ciegos

Será responsabilidad del coordinador de vectores del SIBASI, el tener: Mapeado de todos los campamentos o movimientos de migrantes por trabajo o turismo que estén en su AGI.

Realizar la prueba parasitológica en una forma proactiva cada vez que se considere necesario y reportar toda esta información en el SINAVEC componente malaria.

Durante la búsqueda proactiva deberá de garantizarse que se tome al 100% de las personas del campamento la prueba parasitológica.

3. Misiones oficiales.

En coordinación con el encargado de la misión o el medico que sea designado por Comando de Sanidad Militar (de ser el caso) deberán enviar informes médicos mensuales.

Además, quince días antes del arribo de la misión de nuevo al país deberán enviar el informe.

Al retornar las misiones al país deberá pasar por el chequeo y la prueba parasitológica a todo el personal destacado en la misión.



MINISTERIO
DE SALUD

GOBIERNO DE
EL SALVADOR

ROL DE LOS ESTABLECIMIENTOS PRIVADOS



Atenciones en Servicios de Salud

- Al diagnosticarse un caso de Malaria en cualquier servicio privado debe reportarse según lo estipulado en el Código de Salud Vigente y en los Lineamientos de Vigilancia Sanitaria de El Salvador (VIGEPES)
- Los tratamiento en el sector privado no existen para Malaria (Cloroquina, Hidroxicloroquina) están destinados a enfermedades reumatoideas





MINISTERIO
DE SALUD

GOBIERNO DE
EL SALVADOR

• ROL DE LOS COLABORADORES
VOLUNTARIOS AHORA QUE SE HA
ELIMINADO LA TRANSMISIÓN



- Continuarán tomando la gota gruesa en sus localidades como parte de la red de vigilancia epidemiológica comunitaria.
- Colaboración en la detección de personas externas a las localidades para poder tomar la gota gruesa (extranjeros, trabajadores de campamentos, migrantes ilegales).
- Comenzar a ser un agente educador en la comunidad sobre Malaria

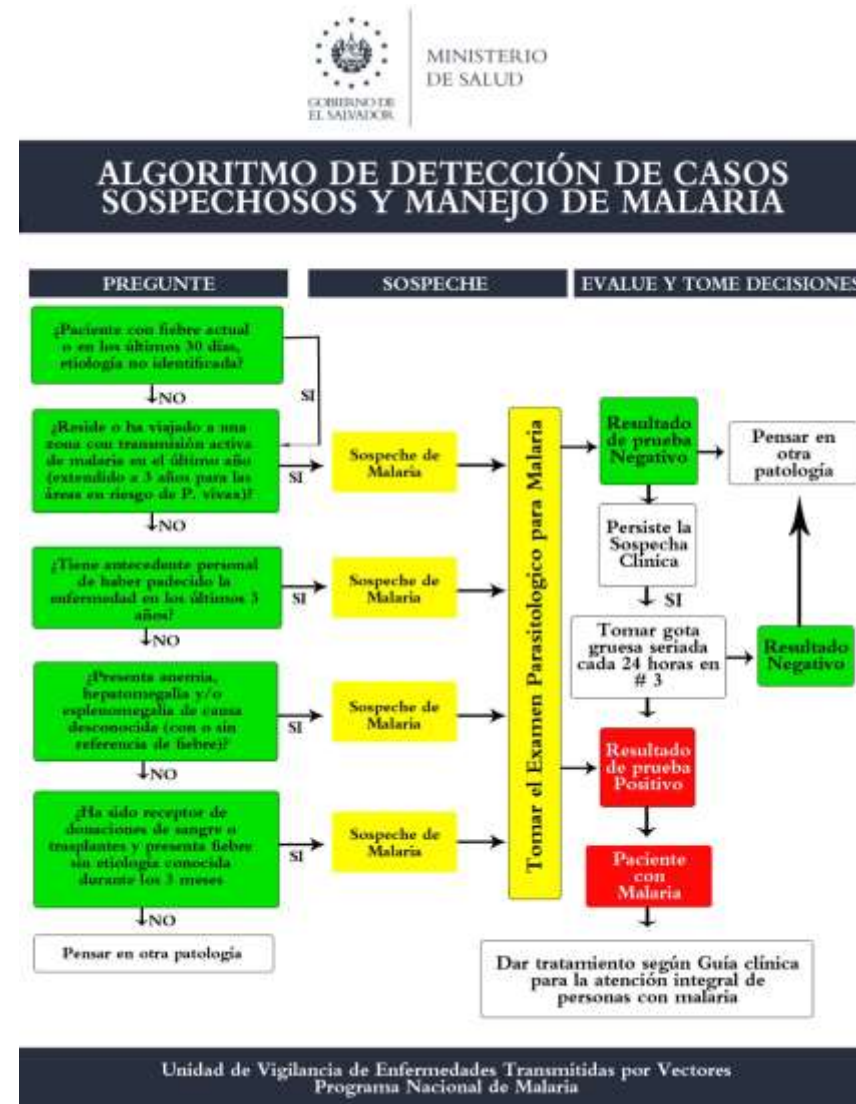


MINISTERIO
DE SALUD

GOBIERNO DE
EL SALVADOR

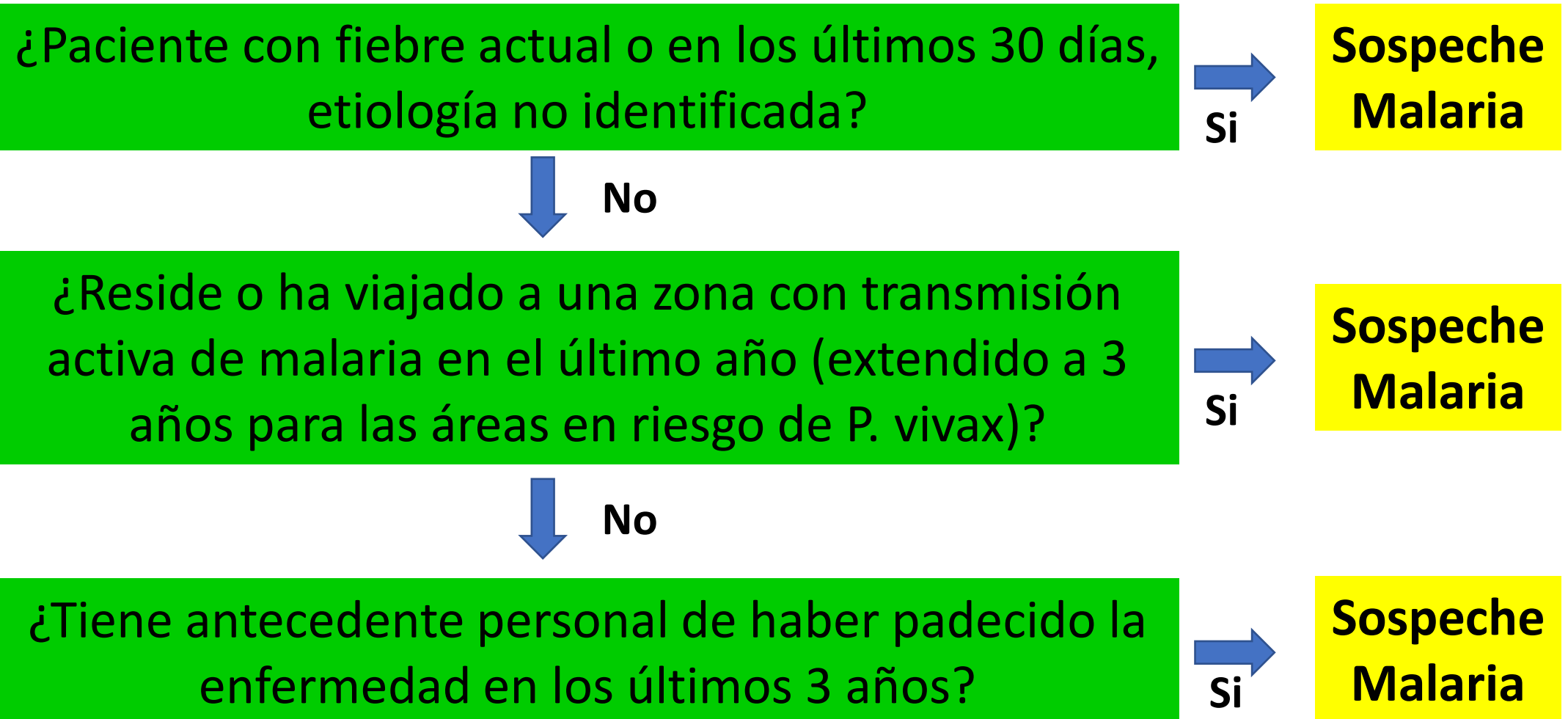
- TRATAMIENTO Y SEGUIMIENTO DE CASOS

Algoritmo de Detección de Casos Sospechosos y Manejo de Malaria.





PREGUNTE



PREGUNTE

¿Presenta anemia, hepatomegalia y/o
esplenomegalia de causa desconocida (con o sin
referencia de fiebre)?



Si

**Sospeche
Malaria**



No

¿Ha sido receptor de donaciones de sangre o
trasplantes y presenta fiebre sin etiología conocida
durante los 3 meses posteriores a la recepción?



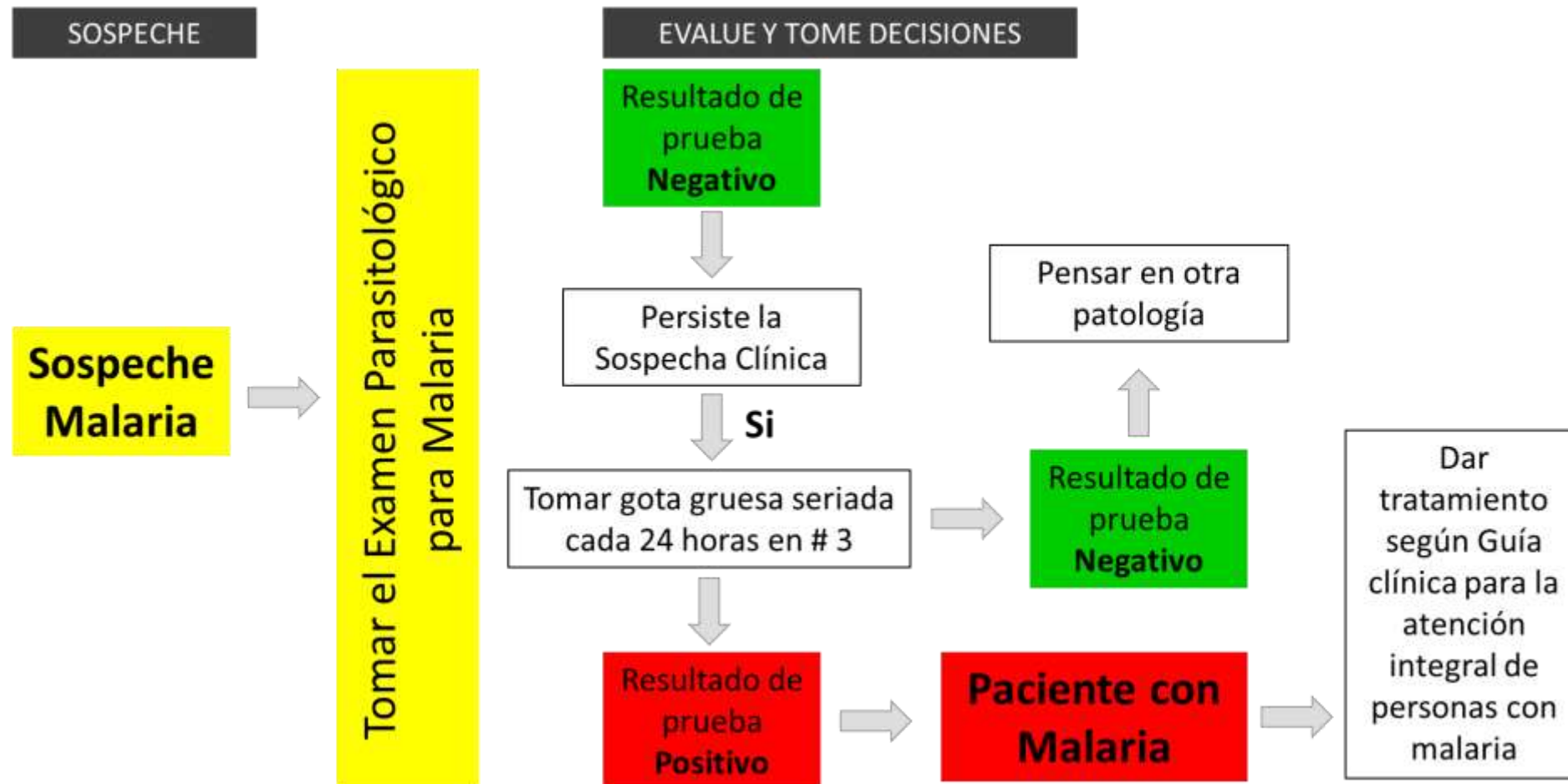
Si

**Sospeche
Malaria**



No

Pensar en otra patología





MINISTERIO
DE SALUD

GOBIERNO DE
EL SALVADOR

Tratamiento





Tratamiento según Guía clínica para la atención integral de personas con malaria

- El tratamiento es gratuito en todo el país y garantizado por el Ministerio de Salud.
- Los medicamentos estarán únicamente en las regiones de salud a cargo del coordinador regional de vectores.
- Los esquemas contemplados se ajustan a las recomendaciones de la OMS, y los establecimientos públicos y privados deberán asegurar que los casos sean tratados de acuerdo a la Guía clínica para la atención integral de personas con malaria



GOBIERNO DE
EL SALVADOR

MINISTERIO
DE SALUD

Tratamiento

- El establecimiento de salud debe brindar una vigilancia estricta de los tratamientos antimaláricos contribuye a la optimización de estos.
- La terapéutica de la malaria siempre incluye como mínimo 2 drogas, con diferente mecanismo de acción (interfieren con diferentes enzimas del parásito).



- El seguimiento del paciente consiste en la evaluación clínica y de laboratorio parasitológico (gota gruesa – frotis sanguíneo), para cuantificar parasitemia.
- Se busca obtener la reducción de la parasitemia basal del 25% o menos al tercer día de tratamiento. Para ello:
 - A. Se debe asegurar un tratamiento supervisado.
 - B. Se debe asegurar que el paciente complete el tratamiento radical



C. Todos los pacientes deben ser controlados hasta el último día de seguimiento recomendado según especie:

- El seguimiento para *P. vivax* y *P. ovale* incluye controles los días 3, 7, 14, 21, 28 y luego, mensualmente hasta seis meses de realizado el tratamiento radical, de modo de descartar recaídas.
- El seguimiento recomendado para *P. falciparum* y *P. malariae* es en los días 3, 7, 14, 21, 28, si se utilizaron drogas de vida media corta (Artemeter + Lumefantrina).
- El seguimiento recomendado para *P. falciparum* y *P. malariae* es en los días 3, 7, 14, 21, 28, 42 en caso de utilizarse drogas de vida media larga (mefloquina, dihidroartemisinina–piperarquina y artesunato– pironaridina)

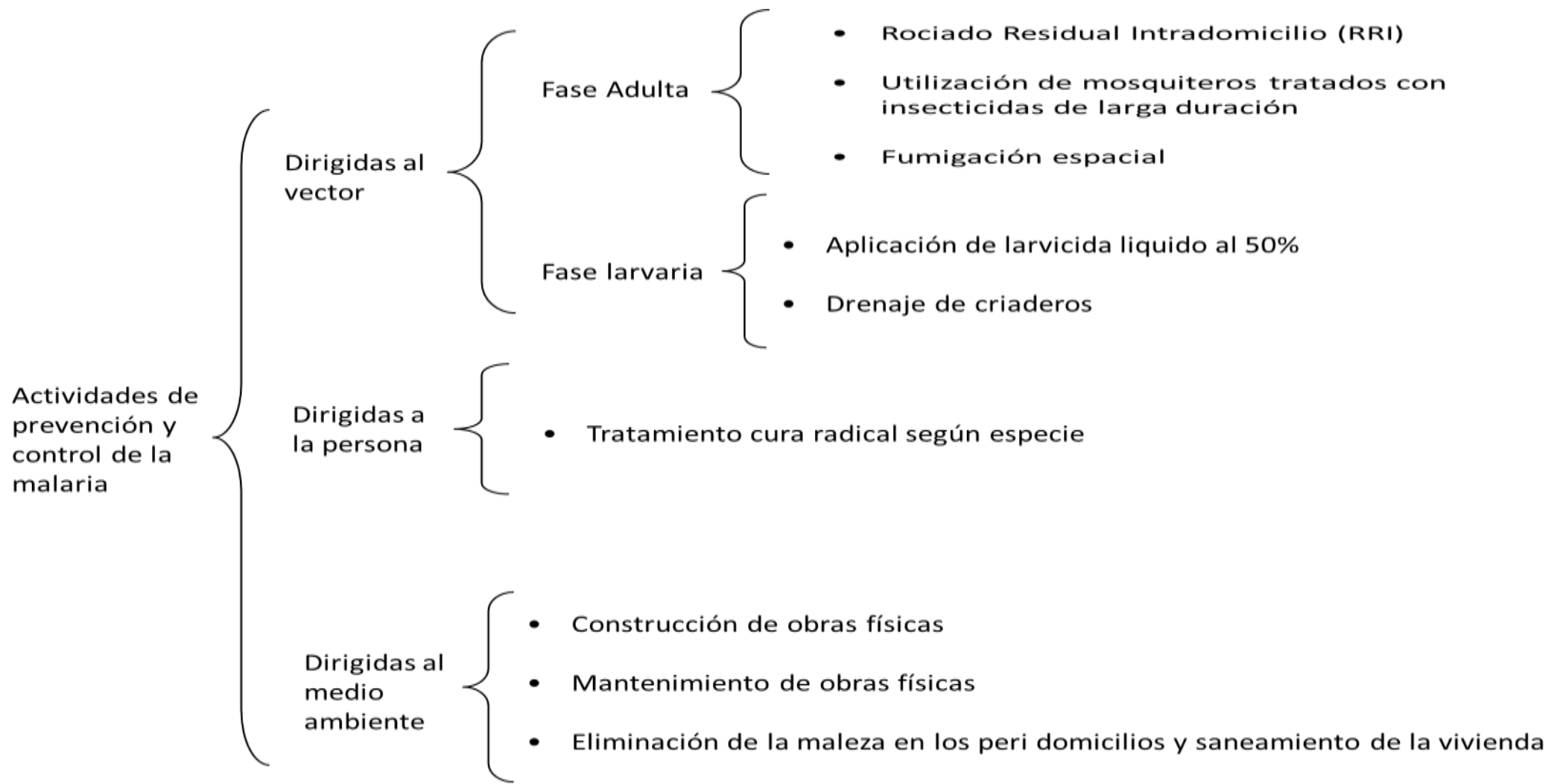


MINISTERIO
DE SALUD

Tratamiento

GOBIERNO DE
EL SALVADOR

CONTROL VECTORIAL Y MANEJO INTEGRADO DE VECTORES





MINISTERIO
DE SALUD

GOBIERNO DE
EL SALVADOR

•PLAN DE PREVENCIÓN DEL RESTABLECIMIENTO DE LA MALARIA



- Línea Estratégica 1.
- Compromiso político nacional para la prevención del restablecimiento de la transmisión de la malaria.
- Línea Estratégica 2. Promoción de la Salud.
- Línea Estratégica 3. Vigilancia Epidemiológica.
- Línea Estratégica 4. Manejo de Casos.
- Línea Estratégica 5. Vigilancia Entomológica y Control Vectorial.
- Línea Estratégica 6. Vigilancia laboratorial.

Compromiso político nacional para la prevención del restablecimiento de la transmisión de la malaria.

- Funcionamiento del comité multisectorial independiente de eliminación de la malaria
- Asegurar presupuesto para prevenir el restablecimiento de la transmisión.

Promoción de la Salud

- Educación en la prevención y consulta temprana de los pacientes al iniciar los síntomas, logrando que sea en menos de 72 horas.
- Crear conciencia a todas las personas que viajan fuera del país, sobre qué debe hacer antes, durante y después del viaje si va a zonas maláricas.



Vigilancia Epidemiológica

- Sospechar, detectar casos de malaria en forma oportuna en las 1,234 unidades notificadoras.
- Identificar las poblaciones a riesgo de importar el parásito y planificar actividades para mitigar el riesgo.
- La red de los agentes comunitarios (colaboradores voluntarios) se mantiene activa para apoyar la vigilancia de la malaria en la comunidad.
- Diagnóstico oportuno a través de prueba parasitológica.
- Notificación de los casos a través de VIGEPES en menos de 24 horas.
- Realizar las investigaciones de caso y foco oportunamente cuando corresponda y las acciones de respuesta a los casos detectados, bajo la supervisión y monitoreo de un equipo multidisciplinario del nivel central.
- Analizar periódicamente la información para planificar y responder.

Manejo de Casos

- Tratamiento de cura radical brindado en menos de 24 horas.
- Seguimiento del paciente para aseguramiento de su curación.
- Tratamiento de casos severos asegurado en cada región y a nivel central.



- **Vigilancia Entomológica y Control Vectorial.**
- **Vigilancia del vector** en su fase inmadura y adulta diferenciado en base a los escenarios de riesgo.
- **Manejo integrado del vector** con aplicación de larvicidas, rociado residual intradomiciliario y colocación de mosquiteros tratados con insecticidas de larga duración (MTILD) en los caseríos seleccionados.



MINISTERIO
DE SALUD

Tratamiento

GOBIERNO DE
EL SALVADOR

SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL DIAGNÓSTICO



- **Vigilancia laboratorial**
- Garantizar la lectura de los exámenes de gota gruesa-frotis en un tiempo máximo de 48 horas desde la toma.
- Realizar el control de calidad indirecto en el 10% de muestras negativas y 100% de muestras positivas.
- Asegurar el control de calidad directo anualmente.
- Supervisión y monitoreo de profesionales en laboratorio clínico y microscopistas.
- Asegurar que los referentes nacionales y regionales estén certificados.
- Participación en el programa de evaluación externa de la calidad (PEEC).

Medidas profilácticas ante la malaria

- La OMS recomienda el uso de mosquiteras y la fumigación de espacios interiores
- Para el controlar y prevenir el contagio de la malaria deben tenerse en cuenta varios aspectos a la hora de viajar a regiones donde la enfermedad no esté erradicada. En áreas con casos de malaria; utilice prendas largas que cubran su cuerpo; emplee repelentes para mosquitos que contengan; y recuerde permanecer bajo una mosquitera a la hora de dormir (las horas nocturnas son el momento de máxima exposición).



- La acción colectiva, la detección precoz de enfermedades, una prevención sólida y una respuesta rápida son pilares importantes para proteger a la humanidad de las nuevas amenazas para la salud, así como también para promover los objetivos de salud pública en la erradicación de la malaria.
- Erradicar enfermedades prevenibles y tratables como la malaria salvará millones de vidas y conducirá a comunidades más saludables y prósperas. A su vez, hará que el mundo esté más preparado para enfrentar cualquier nuevo desafío de salud en el futuro como este al que nos enfrentamos con la covid-19.
- Desde que comenzó la pandemia, el coronavirus ha puesto a prueba las capacidades mundiales en materia de vigilancia, diagnóstico, tratamiento y recursos humanos para la salud, aspectos también básicos en una respuesta eficaz para erradicar la malaria. OPS.OMS



MINISTERIO
DE SALUD

GOBIERNO DE
EL SALVADOR

