# Evaluación de la situación de la gestión del suministro de medicamentos antimaláricos en Ecuador

Marzo 2014

USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

SIAPS
Systems for Improved Access to Pharmaceuticals and Services

# Evaluación de la situación de la gestión del suministro de medicamentos antimaláricos en Ecuador

Henrry Espinoza

Abril 2014

El presente informe se hizo posible gracias al apoyo proporcionado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), bajo los términos del convenio cooperativo número AID-OAA-A-11-00021. El contenido del presente corresponde a Management Sciences for Health y no necesariamente refleja los puntos de vista de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional ni del gobierno de los Estados Unidos.

## Acerca del Programa SIAPS

El programa Sistemas para Mejorar el Acceso a Productos y Servicios Farmacéuticos (SIAPS) tiene como objetivo garantizar la disponibilidad de medicamentos de calidad y de servicios farmacéuticos eficaces para el logro de los resultados de salud deseados. Con este fin, las áreas de resultados del programa SIAPS incluyen las de mejorar la gobernabilidad, desarrollar la capacidad de gestión farmacéutica y servicios afines, fijar como prioridad la información necesaria para alimentar el proceso decisorio en el sector farmacéutico, fortalecer estrategias y mecanismos de financiamiento para mejorar el acceso a medicamentos y aumentar la calidad de los servicios farmacéuticos.

## Cita Recomendada

Este informe puede ser producido a condición de que se de crédito al Programa SIAPS. Favor emplear la siguiente cita:

Espinoza, H. 2014. *Evaluación de la situación de la gestión del suministro de medicamentos antimaláricos en Ecuador*. Presentado a la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional por el Programa Systems for Improved Access to Pharmaceuticals and Services (SIAPS). Arlington, VA: Management Sciences for Health.

## Palabras claves

Suministro, medicamentos antimaláricos, malaria.

El programa Sistemas para Mejorar el Acceso a Productos y Servicios Farmacéuticos
Centro para la Gestión Farmacéutica
Management Sciences for Health
4301 North Fairfax Drive, Suite 400
Arlington, VA 22203 USA
Teléfono: 703.524.6575
Facsímile: 703.524.7898
E-mail: siaps@msh.org
Sitio Web: www.siapsprogram.org

# ÍNDICE

Abreviaturas ..... iv

Agradecimientos ..... v

Introducción ..... 6

Metodología ..... 8

Resultados ..... 10
- Contexto y organización ..... 10
- Epidemiología ..... 10
- Criterios de programación y distribución. ..... 10
- Adquisición ..... 12
- Almacenamiento ..... 13
- Implementación de un sistema de información de existencias y monitoreo de la disponibilidad de antimaláricos: ..... 14
- Asistencia técnica para el intercambio de antimaláricos entre países miembros de AMI. ..... 17

Análisis y discusión ..... 19

Conclusión ..... 21

Recomendaciones ..... 22

Anexo A. Criterios de programación, adquisición y distribución de tratamientos antimaláricos ..... 24

## ABREVIATURAS

| | |
|---|---|
| AMI | Iniciativa Amazónica para el Control de la Malaria (Amazon Malaria Initiative) |
| BPA | Buenas Prácticas de Almacenamiento |
| DNMIE | Direccion Nacional de Medicamentos e Insumos Estratégicos |
| FE | Fondo Estratégico |
| MSH | Management Sciences for Health |
| MSP | Ministerio de Salud Pública |
| OPS | Organización Panamericana de la Salud |
| PNCM | Programa Nacional de Control de Malaria |
| SIAPS | Systems for Improved Access to Pharmaceutical and Services |
| SNEM | Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria |
| SPS | Strengthening Pharmaceutical Systems |
| SUGMI | Sistema Único de Gestión del Medicamentos e Insumos |
| TCE | Tarjetas de Control de Existencias |
| USAID | Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional |

## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Enrique Castro, Director del Programa Nacional de Control de la Malaria en Ecuador, quien coordinó las actividades de campo, facilitó la informacion requerida y acompañó las visitas.

# INTRODUCCIÓN

La Iniciativa Amazónica contra la Malaria (AMI *por sus siglas en inglés*), apoyada por la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), ha prestado a través de varios socios asistencia técnica para el control de la malaria en los países que comparten la cuenca del Amazonas, entre ellos: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y recientemente este tipo de apoyo se ha extendido a los países centroamericanos.

Management Sciences for Health (MSH) a través de sus proyectos Rational Pharmaceutical Management Plus, Strengthening Pharmaceutical Systems (SPS) y el Programa Systems for Improved Access to Pharmaceuticals and Services (SIAPS) ha sido socio técnico de AMI desde 2002 para apoyar la gestión del suministro de medicamentos. Junto con otros socios de la iniciativa MSH ha ayudado a fortalecer la Programas Nacionales de Control de la Malaria (PNCM), ha desarrollado estrategias tendientes a mejorar la gestión del suministro de medicamentos e insumos con el fin de mejorar la disponibilidad y el acceso a medicamentos antimaláricos.

Estudios desarrollados por proyectos de MSH bajo la iniciativa AMI, han permitido identificar problemas comunes e importantes, derivados de la falta de estrategias de control o de la inadecuada implementación de ellas frente a un escenario de baja incidencia[1]. Otros problemas están condicionados por la falta de criterios de programación y distribución[2]; falta de procedimientos estandarizados de requerimiento y despacho[3],[4]; suministro ausente o ineficiente a poblaciones en áreas remotas o viviendo en circunstancias que limitan la eficiencia operativa de los servicios de salud[5]; inadecuadas condiciones de almacenamiento[6], [7]; falta de conocimiento y

[1] Sánchez A. 2009. *Implicaciones de la Baja Prevalencia de Malaria en la Gestión del Suministro de Medicamentos.* Preparado por Strengthening Pharmaceutical Systems (SPS) Program, a solicitud de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos, bajo la Iniciativa Amazónica Contra la Malaria. Arlington, VA: Management Sciences for Health.

[2] Jiménez, Magdalena, Claudia Valdez, John Marmion y Edgar Barillas. *Situación de la gestión del suministro de medicamentos para el tratamiento de la malaria en los países que comparten la cuenca Amazónica y Centroamérica – octubre 2011.* Presentado a la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional por el Programa Strengthening Pharmaceutical Systems (SPS). Arlington, VA: Management Sciences for Health (MSH).

[3] Hinestroza, Yenifer. 2012. Evaluación de la gestión del suministro de medicamentos antimaláricos e insumos para diagnóstico de la malaria. Departamento del Chocó- Colombia-2012. – Línea de base. Presentado a la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional por el Programa Systems for Improved Access to Pharmaceuticals and Services (SIAPS). Arlington, VA: Management Sciences for Health.

[4] Espinoza, Henrry. 2012. *Evaluación del suministro de medicamentos, insumos y reactivos de laboratorio para el control de la malaria en la DIRESA Loreto, Perú – Línea de Base.* Presentado a la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional por el Programa Systems for Improved Access to Pharmaceuticals and Services (SIAPS). Arlington,VA: Management Sciences for Health.

[5] Engels Ilich Banegas. 2011. Estudio para caracterizar la gestión de suministro de medicamentos antimaláricos en el sector público y privado en Honduras, 2011. Presentación PowerPoint. Programa Nacional de Prevención y Control de la Malaria de Honduras, Organización Panamericana de la Salud, y Management Sciences for Health.

[6] Espinoza, Henrry. 2008. *Situación del almacenamiento de medicamentos e insumos médicos antimaláricos en las bodegas de Guayaquil y Machala del SNEM del Ministerio de Salud del Ecuador.* Presentado a la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional por Strengthening Pharmaceutical Systems (SPS) Program. Arlington, VA: Management Sciences for Health.

[7] Jiménez, Magdalena, Aragón Violeta, julio 2012. *Línea de base sobre la gestión del suministro de antimaláricos en el marco del Sistema Nacional Único de Suministros en tres regiones de Bolivia, 2012.* Presentado a la Agencia

habilidades del personal para una apropiada gestión del suministro en el nivel local[8],[9]y la ausencia de proveedores para comercializar volúmenes pequeños de medicamentos[10], [11].

Los problemas antes descritos se reflejan en el sistema de monitoreo regional de los stock de antimaláricos. En sus informes trimestrales este ha documentado desabastecimientos periódicos en almacenes centrales y regionales. Los sistemas de supervisión apoyados por SPS/SIAPS en algunos países[12], [13]han mostrado que el desabastecimiento se ha extendido a toda la cadena de suministro.

En respuesta a esta situación MSH/SIAPS y otros socios de AMI, han propuesto apoyar la implementación de intervenciones regionales y particulares en los países de la iniciativa, tales como:

- Introducción de procedimientos de requerimiento y despacho.
- Introducción de guías para el suministro en el primer nivel.
- Supervisión a los puestos de diagnóstico y tratamiento.
- Monitoreo del cierre de brechas en el desempeño de las estrategias de control.
- Monitoreo de la disponibilidad de antimaláricos en la Región.
- Instauración de compras consolidadas regionales a través del Fondo Estratégico de la OPS (FE/OPS) e identificación de los "cuellos de botella" que impiden que este mecanismo de compra sea más ágil y eficiente.
- Mejoramiento de las condiciones de almacenamiento.
- Introducción de criterios de programación y distribución en áreas de baja incidencia.

En Ecuador MSH ha prestado asistencia técnica en:

1. Desarrollo e implantación de criterios de programación y distribución de medicamentos acorde a la situación epidemiológica.
2. Asistencia técnica en la compra de antimaláricos a través del FE/OPS.

---

de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional por el Programa Systems for Improved Access to Pharmaceuticals and Services (SIAPS). Arlington, VA: Management Sciences for Health.

[8] Espinoza, H. E. Barillas. 2011. *Manejo de medicamentos antimaláricos en establecimientos de salud del primer nivel de atención en la DIRESA Madre de Dios.* Presentado a la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional por el Programa Strengthening Pharmaceutical Systems (SPS). Arlington, VA: Management Sciences for Health.

[9] Jiménez, M., V. Aragón. 2013. *Línea de base de la gestión del suministro de antimaláricos en el primer nivel de atención en regiones endémicas de malaria en Bolivia, 2012.* Presentado a la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional por el Programa Systems for Improved Access to Pharmaceuticals and Services (SIAPS). Arlington, VA: Management Sciences for Health.

[10] Flores, W. 2013. *Identificación de cuellos de botella para la compra consolidada de antimaláricos a través del mecanismo de adquisición regional de OPS Fondo Estratégico*. Presentado a la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional por el Programa Systems for Improved Access to Pharmaceuticals and Services (SIAPS). Arlington, VA: Management Sciences for Health.

[11] Barillas, E. 2010. *Informe de Viaje a Perú y Ecuador: 17-24 de Marzo de 2010.* Arlington, VA: SPS/MSH.

[12] Hinestroza Y. 2010.*Monitoreo de la Supervisión a la Red de Puestos de Diagnóstico y Tratamiento de la Malaria en siete departamentos prioritarios de* Colombia. Presentado a la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional por el Programa Strengthening Pharmaceutical Systems.

[13] Jiménez, A.M. 2012. *Situación del sistema de supervisión a puestos de diagnóstico y tratamiento en Bolivia, 2011.Julio 2012.* Presentado a la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional por el Programa Systems for Improved Access to Pharmaceuticals and Services (SIAPS). Arlington, VA: Management Sciences for Health

3. Mejoramiento de las condiciones y prácticas de almacenamiento en la bodega central del PNCM y en la bodega El Oro.
4. Monitoreo de la disponibilidad de antimaláricos e implementación de un sistema de información de existencias.
5. Asistencia técnica para el intercambio de antimaláricos entre países miembros de AMI.

En 2014 SIAPS propuso realizar un estudio para evaluar la situación del suministro de antimaláricos en los países de América Latina y el Caribe y –consiguientemente- conocer los avances alcanzados en la implementación de su asistencia técnica. Este documento da cuenta de los hallazgos de la evaluación realizada en Enero del 2014.

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal de tipo puntual. Se realizaron visitas al nivel nacional, una muestra de niveles zonales (niveles intermedios) y establecimientos que prestan servicios de diagnóstico y tratamiento de malaria. Las visitas se realizaron entre el 27 y 31 de enero de 2014. La muestra fue definida considerando zonas de alta, mediana y baja incidencia (o captación de casos), la tabla 1 muestra las unidades incluidas en la evaluación.

**Tabla 1. Unidades incluidas en la evaluación.**

| Nivel | Unidad de evaluación | Incidencia/captación |
|---|---|---|
| **Nacional** | SNEM: PNCM y almacén central | No aplica |
| **Zona del Guayas** | Programa de Malaria y almacén zonal | Alta |
| | Centro materno infantil Pancho Jácome | Baja |
| | Hospital León Becerra de El Milagro | Alta |
| | Hospital Nacional de Infectología | Alta |
| **Zona de Esmeraldas** | Programa de Malaria y almacén zonal | Alta |
| | Dispensario a La Tolita | Alta |
| **Zona de El Oro** | Programa de Malaria y almacén zonal | Baja |
| | Hospital de Huaquillas | Baja |

Se diseñaron instrumentos que fueron aplicados utilizando las siguientes técnicas:

1. Entrevistas estructuradas a informantes claves.
2. Revisión de registros, archivos electrónicos, documentos y registro manual de datos en formularios.
3. Los formularios contienen secciones para:
   a) Conteo de existencias de medicamentos antimaláricos.
   b) Verificación de: Tarjetas de Control de Existencias (TCE), tarjetas kárdex o reportes electrónicos del manejo de medicamentos (software), pautas de buenas prácticas de almacenamiento (BPA), recepción de medicamentos, procedimientos de baja de medicamentos y de pautas de prescripción en los establecimientos de salud.

# RESULTADOS

## Contexto y organización

El Servicio Nacional de Control de Enfermedades Transmitidas por Vectores Artrópodos (SNEM), en todos sus niveles, se encuentra en proceso de integración al sistema nacional de salud. Se estima que en el 2015 todas las funciones técnicas y administrativas estén transferidas al Ministerio de Salud Pública (MSP).

El Programa Nacional de Control de la Malaria (PNCM), que forma parte del SNEM, ha desarrollado un conjunto de lineamientos e instrucciones generales para un proceso gradual de integración del suministro de medicamentos (ver anexo A); sin embargo, estos requieren ser socializados y coordinados con las autoridades responsables del suministro en el MSP para su implementación en el ámbito nacional.

En el marco de la integración del SNEM al MSP las farmacias de los servicios de salud deben administrar los medicamentos antimaláricos. En la mayoría (4/5) de las servicios de salud visitados se observó el cumplimiento de esta instrucción.

## Epidemiología

La incidencia de casos de malaria en el Ecuador se ha reducido notablemente en los últimos años (ver tabla 2). La mayoría de casos reportados en el 2013 se concentran en la costa del país. La Zona de Esmeraldas presentó un brote de malaria por *P. falciparum* en el 2013, el tratamiento fue dado oportunamente utilizando las existencias de reservas de las unidades de salud y del almacén zonal.

**Tabla 2. Casos de malaria 2011 al 2013**

| Tipo de malaria | Año 2011 | Año 2012 | Año 2013 |
|---|---|---|---|
| **Casos *P. vivax*** | 939 | 478 | 213 |
| **Casos *P. falciparum*** | 294 | 80 | 161 |
| **Total casos malaria** | 1,233 | 558 | 374 |

Fuente: PNCM

## Criterios de programación y distribución.

La programación de los medicamentos antimaláricos la realiza el Coordinador Nacional del PNCM. Los niveles intermedios (Zonas) y locales (servicios de salud) no realizan programación.

Los medicamentos son adquiridos y almacenados en el nivel central del SNEM, luego son distribuidos a los niveles Zonales y de estos a los servicios de salud.

En mayo de 2011 técnicos del PNCM y de MSH/SIAPS elaboraron criterios para la programación y distribución de medicamentos antimaláricos considerando la situación epidemiológica del País.

Los criterios no llegaron a ser oficializados con documento normativo; sin embargo, el PNCM inició su implementación a partir del segundo semestre del 2011 con la programación y compra de antimaláricos. En abril de 2012 se realizó la distribución considerando los criterios acordados.

A finales de 2013, teniendo en cuenta el nuevo escenario epidemiológico (en el cual los casos de malaria han disminuido notablemente y en la mayoría de unidades de salud estos son importados), el PNCM tomó la iniciativa de establecer nuevos criterios de distribución. La tabla 3 muestra los criterios establecidos:

**Tabla 3. Criterios de distribución**

| Característica | Criterio de distribución |
|---|---|
| **Unidades de Salud con baja captación (menos de 2 casos y sin transmisión)** | Abastecimiento anual<br>2 tratamientos para la especie más común<br>1 tratamiento para la otra especie |
| **Unidades de Salud con mediana captación (de 2 hasta 5 casos)** | Abastecimiento anual<br>Número de casos x 2 tratamientos para la especie más común<br>1 tratamiento para la otra especie |
| **Unidades de Salud con alta captación (más de 5 casos)** | Abastecimiento semestral<br>Número de casos multiplicado por 2 para la especie más común<br>20% de tratamientos para la otra especie |
| **Hospitales** | Además de tratamiento de malaria no complicada de acuerdo a la captación, se debe disponer de 5 ampollas de Artesunato Sódico 60 mg y 2 tratamientos de Quinina Sulfato 300 mg tableta. |

Fuente: PNCM

Los nuevos criterios de distribución no están desarrollados en un documento técnico; sin embargo, el Programa tiene planificado su implementación en los próximos meses. Del análisis de los criterios se observa:

- Se prioriza la periodicidad de reabastecimiento (semestral o anual) antes que la existencia de stocks mínimos.
- En las unidades de salud con alta captación no se especifica si el número de casos se refiere al semestral o al anual. El 20% para la otra especie parasitaria no se especifica si se trata de los casos del año anterior o del número de tratamiento que debe tener.

En la visita se observa que las bodegas de la Zona de Esmeralda y de El Oro conocen y aplican los criterios de distribución acordados en el Mayo de 2011. En la Zona de Guayas se desconoce la existencia de estos criterios. La reciente designación del Coordinador Zonal puede ser una de las causas de este hallazgo.

Los responsables de farmacia de las unidades de atención y hospitales visitados, desconocen las instrucciones para mantener stock estratégicos de medicamentos de acuerdo a la captación de casos y al nivel de atención. No han recibido información al respecto.

El bodega central del PNCM cuenta con un cuadro distributivo (cuadro que asigna la cantidad de medicamentos que recibe cada bodega zonal) elaborado el 17 de Enero; sin embargo, a la fecha de la visita (27 de enero) solo 2 de las 11 Zonas habían acudido a recoger los productos. La bodega no cuenta con instrucciones a seguir para asegurar el transporte de los productos oportunamente a las bodegas zonales.

## Adquisición

La adquisición de los medicamentos antimaláricos la realiza el Área Administrativa y Financiera del SNEM. Los niveles intermedios (Zonas) y locales (servicios de salud) no realizan adquisiciones.

El SNEM realiza compras locales de medicamentos para el tratamiento de malaria por *P. vivax* ya través del Fondo Estratégico (FE) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), para malaria por *P. falciparum* y malaria grave. En ambos casos se utilizan recursos estatales.

El proceso de compra de 2013 a través del FE/OPS tuvo un valor de USD 4,625.50, sufrió retrasos dejando al país con desabastecimiento de medicamentos en el cuarto trimestre de 2013 (periodo en que vencieron los productos) hasta finales de Diciembre de 2013. La Zona de Esmeraldas, donde se concentra el mayor número de casos de malaria por *P. falciparum*, realizó préstamos del Programa de Malaria de Colombia para asegurar la disponibilidad de tratamientos en las unidades de atención. El vencimiento de la mayoría de productos adquiridos recientemente a través del FE será en el primer semestre del 2015, por lo que el PNCM deberá realizar una nueva compra en el 2014 o en los primeros días del 2015. La quinina (Q) de 300 mg que viene en frascos de 1000 tabletas dificulta su distribución, ante la falta de los medios para su reenvasado.

En la visita a la bodega zonal de Esmeraldas, se observó que el lote de athermeter-lumefantrina (ATM-LUM) en presentación de 12 tabletas prestado por el Programa de Malaria de Colombia tiene una fecha de caducidad mayor (Julio 2015) que el lote adquirido posteriormente por el SNEM (abril de 2015).

El análisis de las adquisiciones de antimaláricos antes (2011) y después (2012 y 2013) de la implementación de los criterios de programación y distribución (ver tabla 4), describen la

reducción del número de tratamientos adquiridos, y por lo tanto del gasto. En todos los años se observa que el número de tratamientos adquiridos es superior al número de casos reportados el año anterior.

**Tabla 4. Compras de antimaláricos del 2011 al 2013**

| Tipo de malaria | 2011 | | | 2012 | | | 2013 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Casos | Ttos. | Valores | Casos | Ttos. | Valores | Casos | Ttos. | Valores |
| ***P. vivax* adulto** | 939 | 9,250* | 7,585 | 478 | 2,000** | 840 | 213 | 3,784 | 3,179 |
| ***P. Falciparum* adulto** | 294 | 7,614 | 16,370 | 80 | 3,480 | 5,324 | 161 | 630 | 1,333 |
| **Malaria complicada adulto*** ** | Nd | 1,000 | 3,960 | Nd | 60 | 2,400 | Nd | 38 | 368 |
| **Totales** | 1233 | 17,864 | 27,915 | 558 | 5,540 | 8,564 | 374 | 4,452 | 4,880 |

* Las compras no fueron realizadas en tratamientos completos, por esta razón para el cálculo de los tratamientos se consideró el medicamento que se compró en menor cantidad.

** El PNCM tenía en existencias primaquina (PQ) de 15 mg y sólo compró una cantidad complementaria de CQ) en tabletas

*** El número de tratamientos del 2011 fue calculado considerando Q inyectable y el 2012 y 2013 artesunato inyectable.

## Almacenamiento

De acuerdo a los criterios evaluados, el almacén central presenta condiciones adecuadas para el almacenamiento de los medicamentos[14]. En el nivel intermedio, la Zona del Guayas muestra deficientes condiciones de almacenamiento. La Zona de El Oro, que recibió asistencia técnica y financiera de MSH/SIAPS y OPS[15], presenta un mejor nivel de desempeño.

La mayoría (4/5) de las farmacias de las unidades de salud visitadas presentan condiciones adecuadas de almacenamiento.

En octubre de 2009, MSH a través de su proyecto SPS, realizó una capacitación en buenas prácticas de almacenamiento dirigida a personal farmacéutico del nivel central y los niveles provinciales. Como parte de las actividades del taller, los participantes identificaron las acciones y necesidades básicas para mejorar las condiciones de almacenamiento en sus bodegas, comprometiéndose a replicar los conocimientos y prácticas adquiridas a los responsables de bodegas en las provincias, realizar un diagnóstico de las condiciones actuales de las principales bodegas de cada Jefatura de Área y Hospital, y desarrollar un plan de trabajo para promover las mejoras que se requieran, a fin de garantizar óptimas condiciones de almacenamiento para los medicamentos. Por su parte los funcionarios de planta central del MSP se comprometieron a apoyar las iniciativas y prestar la asistencia técnica requerida.

[14] Se utilizó los mismos criterios aplicados para las bodegas zonales.

[15] La asistencia proporcionada por SPS se realizó entre el 2008 y 2009 y consistió en asesoramiento para la construcción de bodegas de medicamentos en el almacén central y almacén de la Zona de El Oro, desarrollo de manuales de procedimientos, capacitación a todas las Zonas para la implementación de procedimientos y seguimiento de la implementación en la Zona de El Oro.

**Tabla 5. Cumplimiento de las condiciones de almacenamiento**

| Nivel | Unidad de evaluación | % Cumplimiento de criterios de almacenamiento |
|---|---|---|
| **Nacional** | Almacén central | 91.3% (21/23) |
| **Zona del Guayas** | Almacén zonal | 43.5% (10/23) |
| | Farmacia del Centro Pancho Jácome | 91.7% (22/23) |
| | Farmacia del Hospital León Becerra de El Milagro | 91.3% (21/23) |
| | Farmacia del Hospital Nacional de Infectología | 91.3% (21/23) |
| **Zona de Esmeraldas** | Almacén zonal | 69.6% (16/23) |
| | Farmacia del Dispensario a La Tolita | 60.9% (14/23) |
| **Zona de El Oro** | Almacén zonal | 91.3% (21/23) |
| | Farmacia del Hospital de Huaquillas | 78.3% (18/23) |

## Implementación de un sistema de información de existencias y monitoreo de la disponibilidad de antimaláricos

Desde principios de 2009, el Programa SPS de MSH, en el marco de AMI, prestó asistencia técnica al PNCM para el acopio semestral de indicadores sobre el estado del abastecimiento de antimaláricos en el almacén central, los que eran compartidos con los Directivos del PNCM para promover la toma de decisiones.

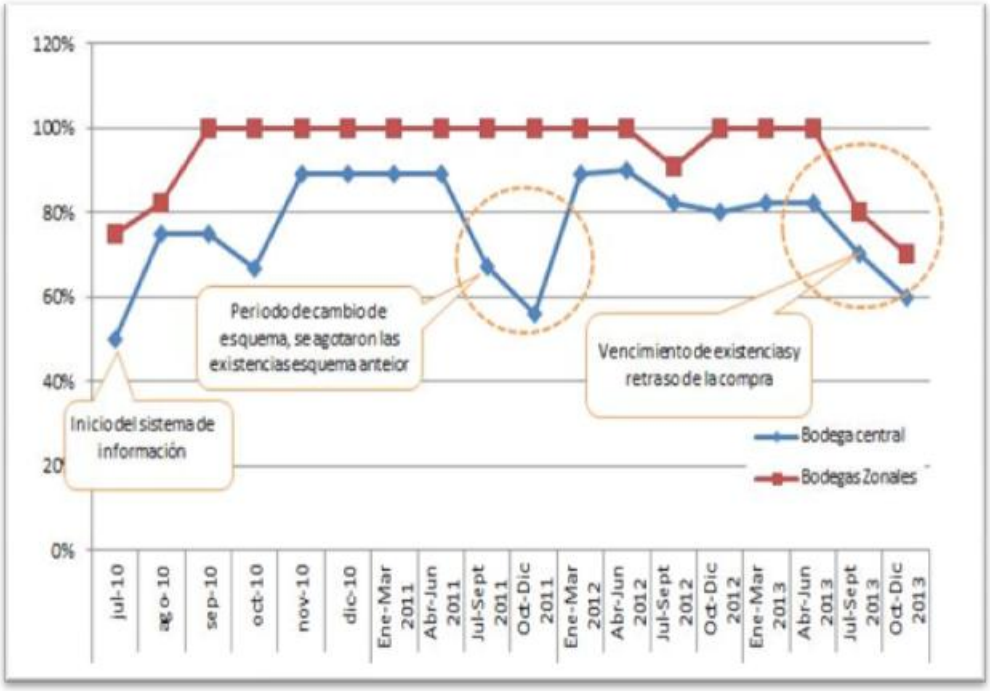
A partir de julio del 2010 técnicos del Sistema Único de Gestión de Medicamentos e Insumos (SUGMI) del MSP y del PNCM, con la asistencia técnica de SPS, iniciaron la implementación de un sistema de reporte periódico de existencias y movimientos de medicamentos en el almacén central y en los 11 almacenes zonales, con el objetivo de monitorear la disponibilidad en el país.

Durante esta evaluación se observó que el almacén central y los almacenes zonales continúan realizando el reporte mensual de medicamentos antimaláricos a la oficina del PNCM. El Programa revisa, analiza y emite un informe trimestral a la dirección del SNEM.

Los datos que proveen estos reportes sirven para realizar distribuciones o redistribución y, para completar el formulario solicitado por la OPS para el sistema regional de monitoreo de antimaláricos.

Desde su implementación este sistema de reporte periódico ha contribuido a mejorar la disponibilidad de los antimaláricos en el nivel central y en los niveles zonales, como puede verse en el gráfico 1.

**Gráfico 1. Evolución de la disponibilidad de antimaláricos en Ecuador**




Fuente: PNCM

La tabla 6 muestra la disponibilidad de medicamentos expresada en tratamientos en los lugares visitados. El vencimiento de medicamentos para el tratamiento de malaria por *P. falciparum*, entre setiembre y octubre de 2013 (ver tabla 7), y los retrasos en el arribo de las compras a través del FE/OPS (descrito en la sección de adquisición) explican la ausencia de tratamientos para esta especie parasitaria.

**Tabla 6. Disponibilidad de medicamentos expresada en tratamientos**

| Número de tratamiento completos disponibles | *P. Vivax* | | *P. falciparum adulto* | | Malaria grave | Malaria en gestantes por *P. falciparum* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Casos 2013 | Ttos. | Casos 2013 | Ttos. | Ttos. | Ttos. |
| **PNCM** | 217 | 368 | 161 | 235 | 46 | 61 |
| **Almacén zonal de Guayas** | 82 | 30 | 6 | 0 | 1 | 0 |
| **Centro Pancho Jácome** | 0 | 0 | 0 | 0 | NA | NA |
| **Hospital de Infectología de Guayaquil** | 2 | 3 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| **Hospital Leon Becerra de El Milagro** | 9 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **Almacén zonal de Esmeraldas** | 4 | 175 | 153 | 221 | 27 | 38 |
| **Dispensario a La Tolita** | 7 | 7 | 145 | 3 | NA | NA |
| **Almacén zonal de El Oro** | 1 | 0* | 0 | 0 | 4 | 3 |
| **Hospital Básico de Huaquillas** | 0 | 4 | 0 | 0 | NA | NA |

* La visita fue realizada el 31 de enero, fecha en que vencían las existencias de PQ de 15 mg en tabletas.

**Tabla 7. Porcentaje de días de desabastecimiento y razones**

| Medicamento | Días de desabastecimiento en los 6 meses previos | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Central | | Guayas | | Esmeraldas | | El Oro | |
| | % | Razones | % | Razones | % | Razones | % | Razones |
| **Artemether-Lumefantrina 20/120 mg X 6 tab.** | 21. | Vencimiento y retraso en la compra | 33 | Vencimiento | 10 | Vencimiento | 33 | Vencimiento |
| **Artemether-Lumefantrina 20/120 mg X 12 tab.** | 55 | Vencimiento y retraso en la compra | 66 | Vencimiento | 43 | Vencimiento | 66 | Vencimiento |
| **Artemether-Lumefantrina 20/120 mg X 18 tab.** | 100 | Vencimiento y retraso en la compra | 98 | Vencimiento | 77 | Vencimiento | 98 | Vencimiento |
| **Artemether-Lumefantrina 20/120 mg X 24 tab.** | 38 | Vencimiento y retraso en la compra | 49 | Vencimiento | 43 | Vencimiento | 49 | Vencimiento |
| **Cloroquina fosfato 150 mg tab.** | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | |
| **Primaquina fosfato 7.5 mg tab.** | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | |
| **Primaquina fosfato 15 mg tab.** | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | |

En los 12 meses posteriores a la implementación de los criterios de programación y distribución de antimaláricos (se inició en abril de 2012) se reportan productos vencidos en todos los niveles con excepción del Hospital de Huaquillas que devolvió los productos vencidos a la bodega zonal. El valor de los productos vencidos asciende a 2,832 dólares americanos (ver tabla 7), lo que representa el 33% del valor de las adquisiciones del 2012. El mayor porcentaje de productos vencidos se reporta en la bodega central del PNCM (52%). La baja incidencia de casos de malaria y la aplicación de criterios de programación y distribución explican este hallazgo. Los medicamentos antimaláricos son considerados vitales por el PNCM y deben permanecer en la estantería hasta su fecha de vencimiento; sin embargo, no existen instrucciones para la baja y eliminación de estos productos, lo que ocasiona acumulación de productos vencidos.

**Tabla 7. Medicamentos antimaláricos vencidos en el 2012**

| Nivel | | *P. vivax* | *P. falciparum* | M. complicada | Totales |
|---|---|---|---|---|---|
| **Central** | Tratamiento | 1,064* | 527 | 0 | 1,591 |
| | Valor USD | 447 | 806 | 0 | 1,679 |
| **Guayas** | Unidades | 0 | 0 | 63 | 63 |
| | Valor USD | 0 | 0 | 507 | 507 |
| **Esmeraldas** | Unidades | 214 | 365 | 0 | 579 |
| | Valor USD | 175 | 558 | 0 | 734 |
| **El Oro** | Unidades | 295 | 41 | 0 | 336 |
| | Valor USD | 242 | 63 | 0 | 305 |

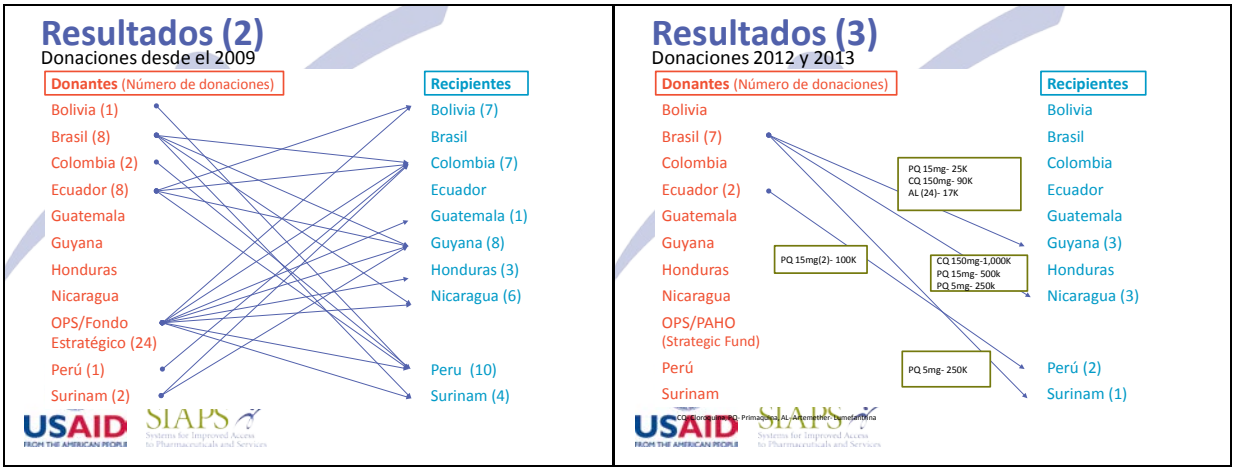
| Nivel | | *P. vivax* | *P. falciparum* | M. complicada | Totales |
|---|---|---|---|---|---|
| **C.S. Francisco Jácome** | Unidades | 0 | 0 | NA | 0 |
| | Valor USD | 0 | 0 | NA | 0 |
| **H. de Infectología** | Unidades | 2 | 5 | 0 | 7 |
| | Valor USD | 1.6 | 8 | 0 | 9 |
| **H. León Becerra de El Milagro** | Unidades | 12 | 7 | NA | 19 |
| | Valor USD | 10 | 11 | NA | 21 |
| **La Tolita** | Unidades | 4 | 0 | NA | 4 |
| | Valor USD | 3.3 | 0 | NA | 3 |
| **H. básico de Huaquillas** | Unidades | 0 | 0 | NA | 0 |
| | Valor USD | 0 | 0 | NA | 0 |

* Este valor corresponde a Primaquina 15 mg tabletas provenientes de compras de años anteriores, No hubo vencimiento de cloroquina (CQ) en tabletas en el periodo de evaluación.

## Asistencia técnica para el intercambio de antimaláricos entre países miembros de AMI.

Desde el 2010 MSH, a través de su proyecto SPS, implementó un sistema regional de monitoreo de la disponibilidad de antimaláricos entre los países miembros de la Iniciativa. Este sistema ha permitido el intercambio de medicamentos evitando desabastecimientos en unos y reduciendo el vencimiento en otros. El gráfico 2 muestra los intercambios realizados entre los países desde el 2009 hasta abril del 2013.

**Gráfico 2. Intercambios realizados entre países miembros de AMI desde 2009 hasta abril 2013.**




Fuente: Registros de SIAPS.

En el caso particular de Ecuador entre el 2012 y 2013 ha recibido donaciones del FE/OPS, el Organismo Andino de Salud (ORAS) y del Programa de Malaria de Colombia como muestra la tabla 8. En el mismo periodo Ecuador realizó la donación de 100,000 tabletas de PQ de 15 mg a

la Dirección Regional de Salud de Loreto en Perú por un valor de 3,000 USD, con una vida en estantería de 7 meses al momento de la donación.

**Tabla 8. Donaciones recibidas por Ecuador entre 2012 y 2013.**

| Fecha (mes/ año) | Medicamentos | País/institución donante | Cantidad | Precio/unidad (USD) | Valor (USD) |
|---|---|---|---|---|---|
| **ene-12** | Quinina sulfato 300mg tab. | ORAS | 1000 | 0.26 | 260 |
| **mar-12** | Artemether 80 mg/1 ml, 1 ml amp. | OPS | 300 | 4.43 | 1329 |
| **dic-13** | Artemether-Lumefantrina 20/120 mg X 6 tab. | Colombia | 30 | 0.43 | 12.9 |
| **dic-13** | Artemether-Lumefantrina 20/120 mg X 12 tab. | Colombia | 10 | 0.64 | 6.4 |
| **dic-13** | Artemether-Lumefantrina 20/120 mg X 24 tab. | Colombia | 10 | 1.53 | 15.3 |

Fuente: FE/OPS y bodega central del SNEM

En 2012 y 2013, luego de la implementación de la metodología de programación y del sistema de monitoreo de la disponibilidad de antimaláricos, el número y volumen de los intercambios se ha reducido, debido a que Ecuador realiza mejores ejercicios de programación tomando en cuenta la situación epidemiológica y las existencias en sus almacenes.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La integración del SNEM (y por lo tanto del PNCM) al sistema nacional de salud y la baja incidencia de casos, son elementos que modifican el escenario del control de la malaria en Ecuador y plantean nuevos desafíos para el Programa, si pretende consolidar los logros alcanzados y evitar brotes y epidemias en el futuro o de ocurrir, manejar ambas situaciones de manera efectiva.

Si bien en el caso específico del suministro de antimaláricos el PNCM ha desarrollado un conjunto de lineamientos e instrucciones generales para un proceso gradual de integración, se requiere un documento formal que institucionalice las buenas prácticas de gestión de antimaláricos en el PNCM y un plan de implementación que abarque los diferentes niveles del sistema de salud, de esta manera se garantizará la disponibilidad de estos productos para el tratamiento de la malaria. En la sección de recomendaciones se describen mayores detalles.

Los criterios de programación y distribución aplicados por el PNCM han logrado mantener existencias de reserva en lo diferentes niveles para hacer frente a situaciones de incremento inesperado de casos; sin embargo, han producido vencimiento, que pudo ser mitigado mediante la donación de productos a otros países. Estos criterios fueron establecidos en mayo del 2011 considerando los casos reportados en el 2010 que fueron 5 veces mayores a los reportados en el 2013. Se requiere, por lo tanto, el ajuste de estos criterios considerando el mantenimiento de stock mínimos de acuerdo a los factores de riesgo y casos reportados y, lineamientos a seguir para la eliminación de los productos vencidos. En la sección de recomendaciones se describen mayores detalles.

Las donaciones entre países y las compras y donaciones mediante el FE han jugado un papel importante en la adquisición de los antimaláricos y por lo tanto en la mejora de la disponibilidad; sin embargo, las fechas de vencimiento que no coinciden con el calendario de compras y el retraso de las mismas han ocasionado periodos de desabastecimiento en el último año. Estos elementos deben ser considerados por la unidad que tendrá a cargo el suministro de los antimaláricos en el MSP y por el FE en las compras consolidadas.

Con la integración del SNEM al MSP (esperada para el 2015), los antimaláricos serán almacenados en las bodegas y farmacias del sistema nacional de salud. Las condiciones actuales de almacenamiento en las bodegas del PNCM deberán mantenerse y en aquellos con deficiente calificación deben mejorarse. Las condiciones de almacenamiento encontradas en las farmacias visitadas sugieren que los antimaláricos serán almacenados en condiciones adecuadas después de la integración.

El sistema de información de monitoreo de existencias ha contribuido a mejorar la disponibilidad de los antimaláricos en el nivel central y en los niveles zonales, mediante la distribución oportuna o la ejecución de redistribuciones. Este mecanismo debe mantenerse en el nuevo sistema integrado.

La red de AMI ha hecho posible el acercamiento de los PNCM de los países miembros. Esto facilitó la implementación de un sistema regional de monitoreo de las existencias de antimaláricos, el cual ha permitido el intercambio de medicamentos evitando desabastecimientos

en unos y reduciendo el vencimiento en otros. Ecuador se ha beneficiado de este mecanismo desde su implementación en el 2010. El nuevo sistema integrado debe establecer procedimientos sencillos para mantener este mecanismo de coordinación entre países.

## CONCLUSIÓN

Las actividades de asistencia técnica de SPS y SIAPS en Ecuador tienen un efecto positivo en los indicadores de disponibilidad de antimaláricos en establecimientos; a la vez que han creado capacidades, que complementadas con asistencia técnica, servirán para afrontar los retos de la integración del Programa al sistema nacional de salud.

El sistema de información de existencias, el monitoreo periódico de la disponibilidad, la aplicación de los criterios de programación y distribución, las compras a través del FE, el monitoreo regional de la disponibilidad y las donaciones entre países han contribuido a mejorar la disponibilidad de los medicamentos antimaláricos y reducir las pérdidas por vencimiento.

## RECOMENDACIONES

1. **Coordinar acciones con la Direccion Nacional de Medicamentos e Insumos Estratégicos (DNMIE)[16] del MSP:** Para asegurar una transición adecuada del suministro de medicamentos antimaláricos. En esta coordinación se sugiere contemplar las siguientes acciones:
   - En el marco de la integración la DNMIE debe considerar algunas particularidades del suministro de antimaláricos, derivadas de una situación de baja incidencia, tales como:
     - Criterios de programación y distribución considerando el mantenimiento de stock mínimos de acuerdo a los factores de riesgo y casos reportados. Se sugiere considerar los siguientes criterios de distribución:

| Característica | Criterio de distribución |
|---|---|
| **Unidades de Salud con 4 o menos casos** | 2 tratamientos de adultos para cada especie parasitaria<br>Abastecimiento de acuerdo al consumo y para reponer stock mínimo |
| **Unidades de Salud con mas de 4 casos** | Número de tratamientos equivalentes a la mitad de casos del año anterior. No menos de 2 tratamientos para cada especie parasitaria.<br>Abastecimiento de acuerdo al consumo para reponer stock mínimo |
| **Hospitales** | Número de tratamientos equivalentes a la mitad de casos del año anterior. No menos de 2 tratamientos para cada especie parasitaria.<br>Disponer de 5 ampollas de Artesunato Sódico 60 mg<br>Disponer de 2 tratamientos de Quinina Sulfato 300 mg tableta.<br>Abastecimiento de acuerdo al consumo para reponer stock mínimo |

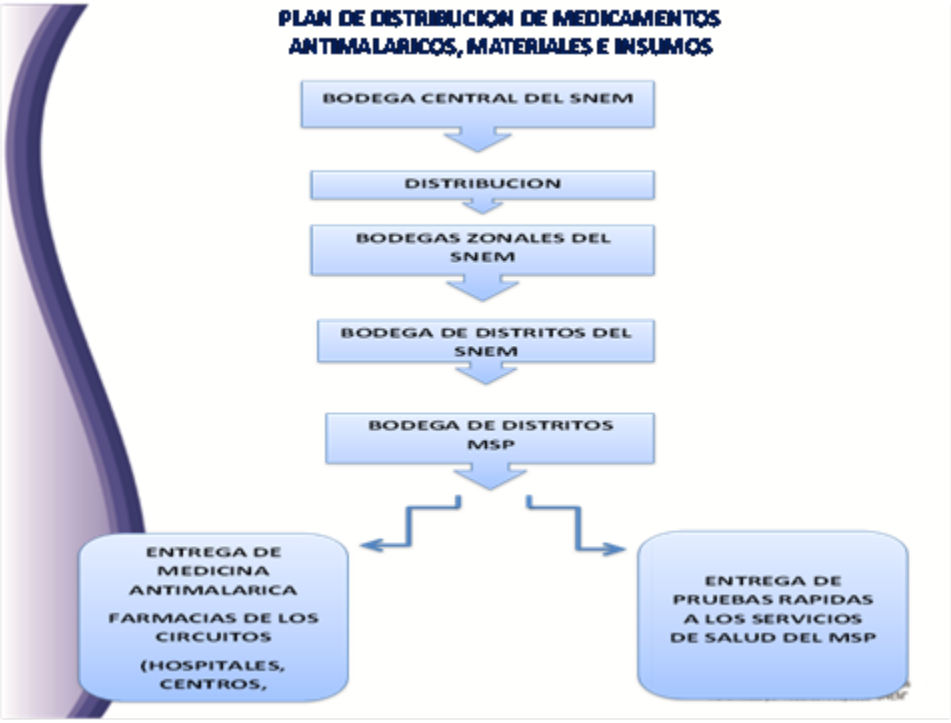
     - Compra consolidada a través de agencias internacionales como el FE
     - Distribución de acuerdo a criterios para baja incidencia
     - Logística inversa para los medicamentos vencidos
     - Declarar los antimaláricos como medicamentos vitales y establecer procedimientos para dar de baja y eliminar los productos vencidos.
     - Continuar con los reportes periódicos y el monitoreo de existencias de antimaláricos.
     - Establecer pautas para facilitar el intercambio de antimaláricos entre países.

[16] Dirección del MSP que tendrá a cargo la gestión del suministro de antimaláricos.

- Desarrollar y ejecutar un plan de implementación que incluya:
    - Aprobación del manual para la gestión del suministro de los medicamentos antimaláricos.
    - Capacitación a los responsables de medicamentos de las Zonas del SNEM y de las Áreas de Salud (o su equivalente), sobre la distribución de los antimaláricos y el manejo a nivel de las farmacias de los hospitales y unidades de salud.
    - Elaboración y difusión de una guía autoinstructiva que resuma el manejo de antimaláricos en unidades de salud.

2. **Establecer mecanismos para asegurar la entrega oportuna de los productos en las bodegas zonales:** Se sugiere analizar la posibilidad de transportar los productos de la bodega central hasta las zonales, ya sea con vehículo institucional o mediante empresas de transporte, con el objetivo de asegurar que los productos lleguen a tiempo a las bodegas zonales y de estas sean distribuidas a las unidades de atención y hospitales. Alternativamente se puede establecer un monitoreo intensivo en los días posteriores a la elaboración del cuadro distributivo, de manera que las bodegas zonales acudan a recoger sus productos.

## ANEXO A. CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN, ADQUISICIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE TRATAMIENTOS ANTIMALÁRICOS



## DISPONIBILIDAD DE STOCK EN LAS UNIDADES DE SALUD

➢ **Baja Captación de Casos <2 (Abastecimiento Anual)**
**Equivale a :**

N° casos captados de acuerdo a la especie predominante x 2 tratamientos y disponibilidad de 1 tratamiento a la otra especie .

➢ **Mediana Captación de Casos >2 a 5 (Abastecimiento anual)**
**Equivale a :**

N° casos captados de acuerdo a la especie predominante x 2 tratamientos y disponibilidad de 1 tratamiento a la otra especie

➢ **Alta Captación de Casos >5 (Abastecimiento Semestral)**
**Equivale a :**

N° casos captados de acuerdo a la especie predominante x 2 tratamientos y disponibilidad del 20% de tratamiento a la otra especie del total de casos

Ministerio de Salud Pública
Servicio Nacional de Control de Enfermedades Transmitidas por Vectores Artrópodos "SNEM"

## HOSPITALES Y UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)

➢ **EMBARAZADAS CON MENOS DE 12 SEMANAS DE GESTACIÓN Y NIÑOS MENORES DE 6 MESES :**

Disponer de 2 tratamientos con Quinina sulfato de 300 mg tableta y Clindamicina clorhidrato de 300 mg tableta.

➢ **MALARIA COMPLICADA UCI (P. FALCIPARUM):**

Disponer de 5 ampollas de Artesunato sódico bicarbonato de 60 mg/1m1 ampolla.

Ministerio de Salud Pública
Servicio Nacional de Control de Enfermedades Transmitidas por Vectores Artrópodos "SNEM"

| COORDINACIONES ZONALES SNEM | ÁREA ESTRATIFICADA | | | Tratamiento a P. vivax | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Unidades de Salud de ALTA CAPTACIÓN DE CASOS que reportan >5 casos | Unidades de Salud de MEDIANA CAPTACIÓN DE CASOS que reportan de 2 a 5 casos | Unidades de Salud de BAJA CAPTACIÓN DE CASOS que reportan <2 casos | Cloroquina fosfato 150 mg tableta | Primaquina fosfato 7,5 mg tableta | Primaquina fosfato 15 mg tableta |
| ZONA I - SANTO DOMINGO | - | - | 98 | 720 | 504 | 1.008 |
| ZONA II PASTAZA | - | - | 92 | 840 | 448 | 896 |
| ZONA III GUAYAS | - | 1 | 58 | 1.200 | 828 | 1.880 |
| ZONA IV LOJA | - | - | 98 | 780 | 592 | 1.084 |
| ZONA V LOS RIOS, BOLIVAR Y COTOPAXI | - | 2 | 100 | 2.080 | 1.428 | 2.856 |
| ZONA VI MANABI | - | - | 178 | 9.520 | 2.484 | 4.928 |
| ZONA VII ESMERALDAS | 2 | 9 | 104 | 1.090 | 1.528 | 1.528 |
| ZONA VIII EL ORO | - | - | 109 | 2.080 | 1.442 | 2.884 |
| ZONA IX SUCUMBIOS-ORELLANA-NAPO | - | 9 | 120 | 2.480 | 1.722 | 9.444 |
| ZONA X MORONA SANTIAGO | - | - | 48 | 980 | 872 | 1.944 |
| ZONA XI GUAYAQUIL | 1 | 2 | 54 | 1.588 | 798 | 1.598 |
| TOTAL | 3 | 11 | 869 | 17.078 | 12.262 | 22.228 |

| COORDINACIONES ZONALES SNEM | ÁREA ESTRATIFICADA | | | Tratamiento a P. falciparum | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Unidades de Salud de ALTA CAPTACIÓN DE CASOS que reportan >5 casos | Unidades de Salud de MEDIANA CAPTACIÓN DE CASOS que reportan de 2 a 5 casos | Unidades de Salud de BAJA CAPTACIÓN DE CASOS que reportan <2 casos | Artemether-Lumefantrina 20/120 mg X 6 (blister infantil) | Artemether-Lumefantrina 20/120 mg X 12 tabletas (blister) Niños | Artemether-Lumefantrina 20/120 mg X 18 tabletas (blister) Adolescentes | Artemether-Lumefantrina 20/120 mg X 24 tabletas (blister) Adultos |
| ZONA I - SANTO DOMINGO | - | - | 98 | 98 | - | 98 | - |
| ZONA II PASTAZA | - | - | 92 | 92 | - | 92 | - |
| ZONA III GUAYAS | - | 1 | 52 | 28 | 28 | 28 | 15 |
| ZONA IV LOJA | - | - | 52 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ZONA V LOS RIOS, BOLIVAR Y COTOPAXI | - | 2 | 100 | 50 | 50 | 50 | 27 |
| ZONA VI MANABI | - | - | 178 | 10 | 15 | 75 | 75 |
| ZONA VII ESMERALDAS | 2 | 9 | 104 | 105 | 105 | 210 | 210 |
| ZONA VIII EL ORO | - | - | 109 | 25 | 25 | 40 | 13 |
| ZONA IX SUCUMBIOS-ORELLANA-NAPO | - | 9 | 120 | 25 | 25 | 40 | 33 |
| ZONA X MORONA SANTIAGO | - | - | 48 | 10 | 10 | 13 | 15 |
| ZONA XI GUAYAQUIL | 1 | 2 | 54 | 10 | 15 | 10 | 22 |
| TOTAL | 3 | 11 | [illegible] | 320 | 270 | 635 | 422 |

| COORDINACIONES ZONALES SNEM | ÁREA ESTRATIFICADA | | | Tratamiento a casos severos | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Unidades de Salud de ALTA CAPTACIÓN DE CASOS que reportan >5 casos | Unidades de Salud de MEDIANA CAPTACIÓN DE CASOS que reportan de 2 a 5 casos | Unidades de Salud de BAJA CAPTACIÓN DE CASOS que reportan <2 casos | Artesunato sódico bicarbonato de 60 mg/ml ampolla | Clindamicina clorhidrato 300 mg capsula | Quinina sulfato 300 mg tableta |
| ZONA I - SANTO DOMINGO | - | - | 98 | 10 | 90 | 84 |
| ZONA II PASTAZA | - | - | 92 | 10 | 90 | 84 |
| ZONA III GUAYAS | - | 1 | 53 | 50 | 150 | 420 |
| ZONA IV LOJA | - | - | 98 | 10 | 90 | 84 |
| ZONA V LOS RIOS, BOLIVAR Y COTOPAXI | - | 2 | 100 | 25 | 75 | 210 |
| ZONA VI MANABI | - | - | 178 | 50 | 150 | 420 |
| ZONA VII ESMERALDAS | 2 | 9 | 104 | 95 | 105 | 294 |
| ZONA VIII EL ORO | - | - | 109 | 50 | 150 | 420 |
| ZONA IX SUCUMBIOS-ORELLANA-NAPO | - | 9 | 120 | 40 | 120 | 338 |
| ZONA X MORONA SANTIAGO | - | - | 48 | 15 | 45 | 126 |
| ZONA XI GUAYAQUIL | 1 | 2 | 54 | 45 | 135 | 378 |
| TOTAL | 3 | 11 | [illegible] | 340 | 1.020 | 2.856 |

DISTRITO Nro.:

PROVINCIA: CANTÓN: PARROQUIA:

| NOMBRE DE LA UNIDAD OPERATIVA DEL MSP (PS/SCS/CS-HOSPITAL Y/O UCI) | NIVEL DE CAPTACIÓN DE CASOS | | | TRATAMIENTO A P. VIVAX | | | TRATAMIENTO A P. FALCIPARUM | | | | TRATAMIENTO A CASOS SEVEROS | EMBARAZADAS - MENOS DE 12 SEMANAS Y MENORES DE 6 MESES | | FIRMA RESPONSABLE DE LA UNIDAD OPERATIVA DEL MSP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BAJA que reportan <2 casos y sin transmisión | MEDIANA que reportan de 2 a 5 casos | ALTA que reportan >5 casos | Cloroquina fosfato 150 mg tableta | Primaquina fosfato 15 mg tableta | Primaquina fosfato 7.5 mg tableta | Artemether-Lumefantrina 20/120 mg X 6 (blister) Infantil | Artemether-Lumefantrina 20/120 mg X 12 tableta (blister) Niños | Artemether-Lumefantrina 20/120 mg X 18 tableta (blister) Adolescentes | Artemether-Lumefantrina 20/120 mg X 24 tableta (blister) Adultos | Artesunato 60 mg inyectable | Quinina sulfato 300mg tableta | Clindamicina clorhidrato 300 mg capsula | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

ELABORADO POR: COORDINACIÓN ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA MALARIA

FIRMA RESPONSABLE DE DISTRITO DEL MSP

FIRMA RESPONSABLE DE DISTRITO DEL SNEM