

Paludismo: proyecto de estrategia técnica mundial: después de 2015

Informe de la Secretaría

1. En su 136.^a reunión, el Consejo Ejecutivo examinó una versión anterior de este informe¹ y adoptó la resolución EB136.R1.²
2. El informe se ha ampliado para incluir el texto completo del proyecto de estrategia técnica contra la malaria 2016-2030 (véase el anexo). Se han introducido algunos cambios menores para tener en cuenta la información disponible más reciente sobre la carga de paludismo (párrafos 6 y 7 *infra*, y párrafos 2 y 3 del anexo). Además, a petición de los Estados Miembros se ha añadido texto nuevo al proyecto de estrategia (párrafo 7 sobre el cambio climático y párrafo 44 sobre el control integrado de vectores). Por último, se han incorporado algunos cambios de edición menores al proyecto de estrategia para aclarar el significado (párrafos 16, 50, 59, 63 y 90 del anexo).
3. En la resolución WHA58.2 sobre el control del paludismo (o malaria), la Asamblea de la Salud instó a los Estados Miembros a que adoptaran medidas concretas a favor de la expansión mundial de las iniciativas de lucha contra el paludismo. En ella también se establecían metas, incluida la reducción de la carga de la enfermedad en al menos un 50% para 2010 y en un 75% para 2015. Las iniciativas antipalúdicas mundiales y los desafíos conexos también fueron el elemento central de las resoluciones WHA60.18 y WHA64.17. En la 66.^a Asamblea Mundial de la Salud, los Estados Miembros manifestaron su apoyo a la propuesta de la Secretaría de elaborar una estrategia técnica mundial contra la malaria para el periodo posterior a 2015.³
4. En junio de 2013, la Secretaría emprendió un proceso consultivo a escala mundial en el que participaron Estados Miembros y partes interesadas, en particular organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, grupos científicos y de investigación, organizaciones no gubernamentales y asociados encargados de la ejecución. Entre marzo y junio de 2014 se celebraron siete consultas regionales acerca de un borrador de la estrategia, en las que participaron más de 70 Estados Miembros y a las que realizaron aportaciones más de 400 expertos técnicos. Para complementar estas consultas, la Secretaría celebró una consulta pública en línea entre el 11 de julio y el 15 de agosto de 2014, durante la cual se recibieron observaciones adicionales.

¹ Véase el documento EB136/23 y las actas resumidas del Consejo Ejecutivo en su 136.^a reunión, segunda sesión.

² La resolución y las repercusiones financieras y administrativas de su adopción para la Secretaría figuran en el documento EB136/2015/REC/1.

³ Véase el acta resumida de la 66.^a Asamblea Mundial de la Salud, undécima sesión de la Comisión A, sección 1 (documento WHA66/2013/REC/3) (http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66-REC3/EN/A66_REC3-en-full.pdf).

5. El proceso de elaboración de la estrategia estuvo dirigido por la Secretaría, para lo cual contó con el apoyo tanto del Comité Asesor en Políticas de Paludismo como de un comité de orientación especialmente creado a tal fin y compuesto por destacados expertos en paludismo, científicos y representantes de los Estados Miembros. En su reunión de septiembre de 2014, el Comité Asesor en Políticas de Paludismo examinó y ratificó oficialmente el proyecto de documento revisado. Seguidamente, las principales orientaciones estratégicas se presentaron a la 64.ª reunión del Comité Regional para Europa (Copenhague, 15-18 de septiembre de 2014) y fueron examinadas por el Subcomité de Programa del Comité Regional para África (Brazzaville, 1 y 2 de septiembre de 2014).

SITUACIÓN ACTUAL

6. A pesar de ser prevenible y tratable, el paludismo sigue teniendo un efecto devastador sobre la salud y los medios de vida de las personas en todo el mundo. Unos 3200 millones de personas corren el riesgo de contraer paludismo en 97 países, territorios y zonas, y se calcula que la enfermedad mató a unas 584 000 personas en 2013 (intervalo de incertidumbre: 367 000-755 000), en su mayoría niños menores de 5 años de África. En todo el mundo, millones de personas siguen sin poder acceder a la prevención y el tratamiento del paludismo, y la mayoría de los casos y muertes se quedan sin registrar ni declarar. Habida cuenta de las tendencias ambientales y demográficas, en particular las previsiones de crecimiento de la población mundial de aquí a 2030, el número de personas que vive en zonas donde existe el riesgo de contraer paludismo aumentará aún más, lo que supondrá una carga adicional para los sistemas de salud.

7. El mundo se encuentra en una encrucijada con respecto a la lucha contra el paludismo. Estamos ante una oportunidad y una necesidad urgente de acelerar los progresos hacia su eliminación. Entre 2000 y 2013, la importante expansión de las intervenciones recomendadas por la OMS ha contribuido a una reducción del 47% de la tasa mundial de mortalidad por paludismo, y se han evitado unos 4,3 millones de muertes. En la actualidad, 55 países están en vías de alcanzar la meta establecida por la Asamblea de la Salud de reducir su carga de paludismo en un 75% para 2015. El conjunto actual de intervenciones básicas —a saber, el control vectorial, la quimioprevención, las pruebas diagnósticas y el tratamiento— ha resultado ser altamente costoeficaz y tiene que ampliarse aún más para que se puedan salvar más vidas.

8. Existen muchos obstáculos que amenazan la continuidad de los progresos. Si no se toman medidas al respecto, la emergente resistencia de los parásitos a los medicamentos antipalúdicos y la resistencia de los mosquitos a los insecticidas podrían anular la eficacia de algunas de las herramientas actuales y provocar un aumento de la mortalidad mundial provocada por la enfermedad. La comunidad sanitaria mundial también tiene que prestar especial atención a los obstáculos sistémicos y técnicos, como: la debilidad inherente de los sistemas de salud, en particular la deficiente vigilancia de la enfermedad y la escasa reglamentación farmacéutica; la falta de recursos técnicos y humanos suficientes; la elevada prevalencia de las infecciones asintomáticas, que contribuye a la transmisión de la enfermedad; la compleja biología de los parásitos causantes del paludismo; y la diversidad de vectores y de sus comportamientos.

RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTRATEGIA TÉCNICA MUNDIAL CONTRA LA MALARIA 2016-2030¹

9. El proyecto de estrategia contra la malaria 2016-2030 proporciona a los países un marco integral para que formulen programas destinados específicamente a acelerar los progresos hacia la eliminación de la enfermedad. En él se subraya que el avance hacia un mundo sin paludismo no consiste en un conjunto de etapas independientes, sino que se trata de un proceso continuo que requiere una estructuración de los programas en consonancia con la estratificación subnacional del riesgo de paludismo. También se pone énfasis en la necesidad de garantizar la cobertura de las intervenciones antipalúdicas básicas, y se proponen metas y objetivos para 2020, 2025 y 2030. También se identifican las esferas donde la aplicación de soluciones innovadoras será fundamental para lograr los objetivos, y se esbozan las implicaciones financieras mundiales de la aplicación de la estrategia. La estrategia propuesta se sustenta en tres pilares y dos elementos de apoyo, los cuales se resumen a continuación.

10. **Pilar 1: Lograr el acceso universal a la prevención, el diagnóstico y el tratamiento del paludismo.** El conjunto de intervenciones antipalúdicas básicas, a saber, el control vectorial, la quimioprevención, las pruebas diagnósticas y el tratamiento, deberían ampliarse para que abarcaran a todas las poblaciones en riesgo de contraer la enfermedad. La cobertura universal es un principio clave del proyecto de estrategia y se aplica a todas las intervenciones básicas. En el proyecto de estrategia se recomienda la estratificación según el riesgo de contraer paludismo, lo que permitiría la adaptación de las intervenciones a los contextos locales y el uso eficiente de los recursos. Para garantizar la eficacia a largo plazo de las intervenciones básicas, se insta a los países a intensificar sus esfuerzos por prevenir y hacer frente a los problemas biológicos, como la resistencia a los medicamentos y a los insecticidas y la diversificación del comportamiento de los vectores; retirar del mercado todos los medicamentos antipalúdicos ineficaces y los productos antivectoriales de calidad subestándar; ampliar las pruebas diagnósticas y los tratamientos de base comunitaria, y velar por la realización de pruebas de calidad de los productos de control antivectorial antes y después de su envío. En el proyecto de estrategia también se hace un llamamiento para que se elimine el paludismo por *P. falciparum* de la subregión del Gran Mekong, donde ha emergido una farmacorresistencia múltiple, en particular a la artemisinina.²

11. **Pilar 2: Acelerar los esfuerzos por eliminar el paludismo y alcanzar el estado exento de paludismo.** Además de ampliar las intervenciones a todas las poblaciones en riesgo, todos los países deberían intensificar sus esfuerzos por eliminar la enfermedad, especialmente en las zonas con transmisión de poca intensidad. En el proyecto de estrategia se enumeran las prioridades en materia de eliminación y se subraya, entre otras cosas, la importancia de la renovación de la voluntad política y del fortalecimiento de la colaboración transfronteriza. Al mismo tiempo, los países deberían procurar disminuir la transmisión del paludismo reduciendo el número de infecciones mediante la aplicación de estrategias como la quimioterapia que bloquea la transmisión del paludismo por *P. falciparum* y la cura radical del paludismo por *P. vivax*. En el próximo decenio está previsto que se desarrollen nuevas herramientas y enfoques que ayudarán a luchar contra el reservorio humano de parásitos infecciosos.

12. **Pilar 3: Transformar la vigilancia del paludismo en una intervención básica.** El fortalecimiento de la vigilancia del paludismo es fundamental para la planificación y la ejecución de los programas, y constituye un factor decisivo para acelerar los progresos. Todos los países donde el palu-

¹ Véase anexo.

² En el proyecto de estrategia se hace referencia específicamente a esta subregión, ya que ha emergido una farmacorresistencia múltiple (definida en este contexto como resistencia tanto a la artemisinina como a varios fármacos utilizados en tratamientos combinados con artemisinina) a lo largo de la frontera entre Camboya y Tailandia.

dismo es endémico y aquellos que son susceptibles al restablecimiento de esta parasitosis deberían contar con un sistema eficaz de vigilancia del paludismo con el fin de canalizar los recursos a las poblaciones más afectadas, identificar las lagunas en la cobertura de los programas, detectar brotes y evaluar la repercusión de las intervenciones con el fin de orientar la introducción de cambios en la planificación y ejecución de los programas. Los países deberían reforzar sustancialmente la vigilancia del paludismo de modo que funcione como una intervención básica.

13. **Elemento de apoyo 1: Aprovechar las innovaciones y ampliar las investigaciones.** En apoyo de los tres pilares, los países afectados y la comunidad mundial de lucha contra el paludismo deberían aprovechar las innovaciones y ampliar las investigaciones básicas, clínicas y de ejecución. Las innovaciones fructíferas en la obtención de productos y la prestación de servicios contribuirán considerablemente a acelerar los progresos. La investigación básica es esencial para comprender mejor los parásitos y vectores y para elaborar pruebas diagnósticas y medicamentos antipalúdicos más eficaces, métodos de control vectorial mejorados e innovadores y otros instrumentos como vacunas. La investigación acerca de la ejecución será fundamental para optimizar el impacto y la costoeficacia y para facilitar la rápida implantación de los nuevos instrumentos. En el proyecto de estrategia se describen las necesidades en materia de investigación e innovación respecto de los tres pilares.

14. **Elemento de apoyo 2: Fortalecimiento del entorno propicio.** Un sólido compromiso político, una financiación sostenible y una mayor colaboración multisectorial son las claves para seguir avanzando. El fortalecimiento general de los sistemas de salud y el mejoramiento del entorno propicio ayudarán a optimizar las respuestas nacionales contra el paludismo y posibilitarán la adopción e introducción de nuevos instrumentos y estrategias de forma oportuna. A su vez, la expansión de las intervenciones antipalúdicas puede utilizarse como medio para reforzar los sistemas de salud, incluidos los servicios de salud maternoinfantil y de laboratorio, y para crear sistemas de información y vigilancia sanitarias más sólidos. Por otro lado, el empoderamiento de las comunidades, la existencia de personal sanitario cualificado y la creación de marcos normativos sólidos son también factores clave para el éxito.

FUNCIÓN DE LA SECRETARÍA

15. En consonancia con sus funciones básicas, la Secretaría seguirá formulando, comunicando y proporcionando orientaciones normativas, asesoramiento sobre políticas y consejos en materia de ejecución para respaldar las intervenciones de los países. Apoyará a los Estados Miembros en la ejecución de la estrategia técnica mundial 2016-2030 y proporcionará orientaciones acerca del examen y actualización de las estrategias nacionales de lucha contra la enfermedad. Colaborará con los Estados Miembros en la formulación de planes regionales de ejecución, cuando corresponda.

16. La Secretaría se asegurará de que su proceso de formulación de políticas se adecúe a la rápida evolución del panorama del paludismo y de que sus orientaciones técnicas mundiales se actualicen periódicamente mediante la incorporación de herramientas y estrategias innovadoras de probada eficacia. Además, reforzará sus propias capacidades a nivel mundial, regional y nacional para estar en mejores condiciones de liderar una iniciativa mundial coordinada con miras a reducir la carga de la enfermedad en al menos un 90% para 2030 y para ayudar en la aplicación de todas las recomendaciones contenidas en la estrategia técnica mundial.

17. Para posibilitar la adquisición oportuna de productos, la Secretaría seguirá evaluando los productos y compuestos destinados al control de los vectores del paludismo y formulando recomendaciones al respecto, así como evaluando y precalificando las pruebas diagnósticas y los medicamentos antipalúdicos. La Secretaría también continuará apoyando las medidas destinadas a vigilar la eficacia de los medicamentos y las intervenciones de control vectorial, y mantendrá bases de datos de ámbito mundial acerca de la eficacia de los medicamentos y la resistencia a los insecticidas.

18. La Secretaría promoverá la generación de las investigaciones y los conocimientos necesarios para acelerar los progresos hacia un mundo sin paludismo. Supervisará la ejecución de la estrategia y evaluará periódicamente los progresos hacia la consecución de los hitos intermedios establecidos para 2020 y 2025 y las metas finales fijadas para 2030. Se propone que la Secretaría informe a la Asamblea de la Salud cada dos años durante un periodo de tiempo limitado sobre los progresos realizados en la aplicación de esta estrategia tras su adopción. La estrategia se actualizará periódicamente para garantizar su adecuación a las últimas recomendaciones normativas de ámbito mundial.

INTERVENCIÓN DE LA ASAMBLEA DE LA SALUD

19. Se invita a la Asamblea de la Salud a que adopte el proyecto de resolución recomendado por el Consejo Ejecutivo en la resolución EB136.R1.

ANEXO

**PROYECTO DE ESTRATEGIA TÉCNICA MUNDIAL CONTRA LA MALARIA
2016-2030****Índice**

Sinopsis de la estrategia técnica mundial	7
Antecedentes	8
La necesidad de una estrategia técnica después de 2015	9
El proceso de elaboración de la estrategia	11
Visión, objetivos y principios	12
El camino hacia la eliminación de la malaria.....	13
El marco estratégico que se propone.....	14
Los tres pilares del proyecto de estrategia	16
Pilar 1. Lograr el acceso universal a la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la malaria	16
Pilar 2. Acelerar los esfuerzos para lograr la eliminación y alcanzar el estado exento de malaria	21
Pilar 3. Transformar la vigilancia malárica en una intervención básica	25
Elemento de apoyo 1. Aprovechar las innovaciones y ampliar las investigaciones	28
Elemento de apoyo 2. Fortalecimiento del entorno propicio	31
El costo de la ejecución del proyecto de estrategia técnica mundial	33
Cuantificación del progreso y las repercusiones mundiales.....	33
La función de la Secretaría	34

SINOPSIS DE LA ESTRATEGIA TÉCNICA MUNDIAL

Visión – Un mundo sin malaria			
Objetivos	Hitos		Metas
	2020	2025	2030
1. Reducir las tasas de mortalidad por malaria en todo el mundo en comparación con las de 2015	≥40%	≥75%	≥90%
2. Reducir la incidencia de casos de malaria en todo el mundo en comparación con la de 2015	≥40%	≥75%	≥90%
3. Eliminar la malaria en los países en los que siga habiendo transmisión de la enfermedad en 2015	Por lo menos 10 países	Por lo menos 20 países	Por lo menos 35 países
4. Prevenir el reestablecimiento de la enfermedad en todos los países sin malaria	Reestablecimiento evitado	Reestablecimiento evitado	Reestablecimiento evitado
<p>PRINCIPIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los países pueden acelerar los esfuerzos para lograr la eliminación mediante combinaciones de intervenciones adaptadas a las circunstancias locales. • La responsabilización y el liderazgo de los países, junto con la participación de las comunidades, son esenciales para acelerar el progreso mediante un enfoque multisectorial. • Para optimizar la ejecución de las intervenciones antimaláricas son imprescindibles la vigilancia, el seguimiento y la evaluación, así como la estratificación de acuerdo con la carga de morbilidad malárica. • La equidad en el acceso a los servicios, especialmente para los grupos de población más vulnerables y a los que resulta difícil alcanzar, es imprescindible. • La innovación de los instrumentos y los métodos de ejecución permitirán que los países maximicen el avance en el camino hacia la eliminación. 			
<p>EL MARCO ESTRATÉGICO se apoya en tres pilares principales y dos elementos de apoyo: 1) innovación e investigación y 2) un entorno propicio sólido</p>			
<p>Maximizar la repercusión de los instrumentos actuales que salvan vidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pilar 1. Lograr el acceso universal a la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la malaria • Pilar 2. Acelerar los esfuerzos para lograr la eliminación y alcanzar el estado exento de malaria • Pilar 3. Transformar la vigilancia malárica en una intervención básica 			
<p>Elemento de apoyo 1. Aprovechar las innovaciones y ampliar las investigaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación básica para fomentar la innovación y la creación de instrumentos nuevos y mejorados • Realización de investigaciones para optimizar la repercusión y la costoeficacia de los instrumentos y estrategias existentes • Medidas para facilitar la incorporación rápida de instrumentos, intervenciones y estrategias nuevos. 			

Elemento de apoyo 2. Fortalecimiento del entorno propicio

- Compromisos político y de financiación sólidos
- Enfoques multisectoriales y colaboraciones transfronterizas y regionales
- Función rectora del sistema de salud en su totalidad, incluido el sector privado, con un sólido apoyo de reglamentación
- Fortalecimiento de la capacidad para la gestión eficaz de los programas y la investigación

ANTECEDENTES

1. La malaria (o paludismo) es causada por parásitos de la familia *Plasmodium* y transmitida por los mosquitos *Anopheles* hembra. Hay cuatro especies diferentes de plasmodios que infectan a los seres humanos (*P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae* y *P. ovale*); las infecciones por *P. falciparum* y por *P. vivax* tienen la mayor prevalencia, y la infección por *P. falciparum* es la más grave. *P. knowlesi* es un plasmodio zoonótico que también infecta a los seres humanos.

2. A pesar de que la malaria se puede prevenir y tratar, sigue ejerciendo efectos devastadores en la salud y el modo de vida de las personas en todo el mundo. Según los datos más recientes, en 2013, aproximadamente 3200 millones de personas estaban en riesgo de contraer la enfermedad en 97 países territorios y zonas, y se estima que ocurrieron 198 millones de casos (intervalo: entre 124 millones y 283 millones). Ese mismo año, murieron de esta enfermedad unas 584 000 personas (intervalo: entre 367 000 y 755 000), en su mayoría niños menores de 5 años en el África subsahariana.¹ En la mayor parte de los países donde es endémica, la enfermedad afecta desproporcionadamente a los pobres y marginados, que tienen un acceso limitado a los establecimientos sanitarios y no pueden costear el tratamiento recomendado.

3. Entre 2000 y 2013, una ampliación considerable de las intervenciones antimaláricas ayudó a disminuir en un 47% las tasas de mortalidad por malaria en todo el mundo, lo que equivale a unos 4,3 millones de vidas salvadas. En la Región de la OMS para África, la tasa de mortalidad por malaria en los niños menores de 5 años disminuyó un 58%. Durante el mismo periodo, la incidencia de malaria en el mundo descendió un 30%.¹ La meta 6.C del Objetivo de Desarrollo Mundial 6, es decir, «haber detenido y comenzado a reducir, para el año 2015, la incidencia del paludismo y otras enfermedades graves», ya se alcanzó, y 55 de los 106 países donde había transmisión de esta enfermedad en 2000 están en camino de cumplir el objetivo de reducir la incidencia en un 75% de aquí a 2015, establecido por la Asamblea de la Salud en 2005, en la resolución WHA58.2 sobre control del paludismo.²

4. A pesar de este progreso, la enfermedad sigue siendo endémica en las seis regiones de la OMS y la carga más onerosa recae en la Región de África, donde se calcula que ocurren el 90% de las defunciones por malaria. Dos países —la República Democrática del Congo y Nigeria— representan alrededor del 40% de la mortalidad estimada por malaria en todo el mundo. En todo el mundo, se cuentan por millones las personas que carecen de acceso a la prevención y el tratamiento de la malaria, y casi todos los casos y defunciones no se notifican ni registran. Habida cuenta de las previsiones de aumento del tamaño de la población mundial para 2030, en ese año vivirán más personas en los países donde

¹ Informe mundial sobre el paludismo 2014. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2014 (http://www.who.int/malaria/publications/world_malaria_report_2014/en/, consultado el 10 de marzo de 2015).

² Resolución WHA58.2 sobre control del paludismo. 58.^a Asamblea Mundial de la Salud, Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2005 (véase el documento http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58-REC1/spanish/REC1-Part5_sp.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015).

existe el riesgo de contraer la malaria, lo que impondrá más exigencias a los sistemas nacionales de salud y a los presupuestos de los programas antimaláricos.

LA NECESIDAD DE UNA ESTRATEGIA TÉCNICA DESPUÉS DE 2015

5. A comienzos del siglo XXI, la malaria fue objeto de amplia atención como un problema prioritario de salud mundial. Este renovado interés puso fin a una era de descuido entre los años sesenta y finales de los noventa del siglo anterior y vino a contrarrestar los aumentos extraordinarios de las tasas de morbilidad y mortalidad. Para lograr que las tendencias de la malaria sigan descendiendo, son necesarios un compromiso político inquebrantable, una financiación considerable y previsible, y un aumento de la colaboración regional. Una respuesta mundial vigorosa y coordinada, aunada a la inversión constante en investigación y desarrollo, permitirá que continentes enteros eliminen la enfermedad y que con el tiempo esta sea erradicada del planeta.

6. Aun cuando la ejecución de intervenciones básicas se amplió mucho entre 2000 y 2014, los adelantos logrados son frágiles y su distribución es desigual. El elevado tributo humano que se cobra la malaria y el riesgo que sigue planteando en todo el mundo siguen siendo inadmisiblemente elevados. En muchos países afectados, los disturbios sociales, los conflictos armados y los desastres humanitarios son grandes obstáculos para el progreso. El brote reciente de enfermedad por el virus del Ebola en África Occidental, que afectó a países en los que la malaria es muy endémica, ha tenido efectos devastadores en la prestación de servicios de salud básicos, y en particular en la capacidad de lucha contra la malaria. Los brotes recientes de malaria en países que habían estado exentos de la malaria y el resurgimiento en países que habían logrado adelantos importantes en la disminución de las tasas de morbilidad y mortalidad en el decenio pasado ponen de relieve la amenaza constante del restablecimiento y el resurgimiento, así como la necesidad de la vigilancia para lograr la detección y la rápida contención de la transmisión en esas zonas.

7. Dada la asociación existente entre la transmisión de la malaria y el clima, los esfuerzos a largo plazo por controlar la malaria serán muy sensibles a los cambios climáticos mundiales. Se prevé que, sin medidas de mitigación, el cambio climático generará un aumento de la carga de malaria en varias regiones del mundo en las que la enfermedad es endémica, particularmente en las zonas montañosas tropicales densamente pobladas. El aumento del desarrollo económico, la urbanización y la deforestación, previsiblemente también producirán cambios en la dinámica de la transmisión; al mismo tiempo, el aumento de la población en las zonas donde la malaria plantea un riesgo elevado aumentará la necesidad de optimizar la cobertura de las intervenciones.

8. Las intervenciones antimaláricas son muy costoeficaces y la inversión en ellas tiene uno de los rendimientos más altos en el campo de la salud pública. En los países donde la enfermedad es endémica, las actividades para reducir y eliminar la malaria se consideran cada vez más como inversiones de gran repercusión que generan rendimientos considerables para la salud pública, ayudan a mitigar la pobreza, mejoran la equidad y contribuyen al desarrollo general.

9. El mundo se encuentra en una encrucijada con respecto a la lucha contra la malaria. Existen a la vez una oportunidad y una necesidad urgente de acelerar el progreso mediante la disminución de la morbilidad y la mortalidad mediante el aumento del número de países, territorios y zonas exentas de malaria, y la invención de métodos para reducir la transmisión. El avance se puede acelerar ampliando considerablemente las intervenciones existentes, haciendo que la respuesta frente a la malaria sea una prioridad técnica, económica y política de mayor envergadura, y procurando maximizar la obtención y el uso de nuevos instrumentos y nuevas soluciones.

10. Las medidas desplegadas para prevenir y controlar la malaria contribuyen a lograr el desarrollo sostenible y se benefician de él. Los objetivos de reducir la carga de morbilidad y eliminar la malaria se relacionan estrechamente con varios objetivos de desarrollo sostenible que se están considerando para después de 2015. Entre los vínculos y factores bien conocidos cabe mencionar la participación de la malaria en el ciclo de la pobreza, la concentración de la enfermedad en grupos de población vulnerables y con un acceso deficiente a los servicios de salud y su efecto perjudicial en la educación por la vía del ausentismo escolar y los efectos de la anemia crónica en la capacidad cognoscitiva.

11. El Comité Asesor en Políticas de Paludismo, establecido en 2011 con la finalidad de brindar un asesoramiento estratégico independiente a la OMS sobre la formulación de recomendaciones de política, recomendó a la Directora General que se preparara un proyecto de estrategia técnica mundial contra el paludismo para después de 2015. En 2013, con motivo de la 66.^a Asamblea Mundial de la Salud, los Estados Miembros apoyaron la recomendación.¹ Si la estrategia es adoptada por la Asamblea de la Salud, sucederá a la estrategia mundial de la OMS contra el paludismo, que fue avalada por la Conferencia Ministerial sobre el Paludismo (Amsterdam, 1992) en la Declaración Mundial sobre la Lucha contra el Paludismo. Dicha adopción permitirá que la OMS esté bien equipada para respaldar la finalización de la agenda inconclusa de los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud, que es una de las seis prioridades de liderazgo de la Organización para el periodo 2014-2019.²

12. **Oportunidades.** Desde 2000, ocho países han eliminado la malaria y muchos otros han reducido la transmisión a niveles bajos. Los conocimientos que generen esos esfuerzos servirán de base para diseñar programas en el futuro. Con toda probabilidad, los próximos 15 años estarán determinados en gran medida por adelantos tecnológicos; innovaciones en materia de medicamentos, vacunas y control vectorial; y mejores estrategias para la distribución de bienes. Se prevé que algunos instrumentos nuevos ejerzan un efecto adicional considerable y que, una vez validados, tengan que incorporarse rápidamente en las respuestas nacionales contra la malaria.

13. **Problemas.** La lucha antimalárica se ha visto prolongada, y en algunos casos detenida, por varios problemas que se vinculan entre sí. El peor de todos es la falta de una financiación internacional y nacional que sea sólida, previsible y constante. Esto se complica por la dificultad para mantener el compromiso político y lograr la colaboración regional a los niveles más altos. El problema que sigue en importancia es de índole biológica: el surgimiento de la resistencia de los parásitos a los medicamentos antimaláricos y de resistencia del mosquito a los insecticidas. Esta doble amenaza puede debilitar gravemente la eficacia de las respuestas antimaláricas y contrarrestar los logros recientes.

14. Otros problemas que han de resolverse para acelerar el avance son de índole sistémica y técnica, a saber: el desempeño inadecuado de los sistemas de salud, por ejemplo, la gestión deficiente de las cadenas de suministro y la actuación no reglamentada del sector de salud privado en muchos países, lo que propicia el uso de medicamentos antimaláricos o de productos de control vectorial ineficaces; la debilidad de los sistemas de vigilancia, seguimiento y evaluación, lo que pone en riesgo la capacidad de seguir de cerca las deficiencias de cobertura de los programas y los cambios de la carga de morbilidad; la falta de recursos técnicos y humanos suficientes para mantener y ampliar las actividades; el riesgo desproporcionado de malaria que sobrellevan los grupos a los que es difícil llegar, como los grupos ocupacionales

¹ Actas resumidas de la 66.^a Asamblea Mundial de la Salud, undécima sesión de la Comisión A, sección 1. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2013 (documento WHA66/2013/REC/3) (http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66-REC3/EN/A66_REC3-en-A11.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015).

² OMS, Duodécimo Programa General de Trabajo, 2014-2019, aprobado por la 66.^a Asamblea Mundial de la Salud en la resolución WHA66.1. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2013 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112792/1/GPW_2014-2019_eng.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015).

de riesgo elevado, los migrantes, las personas afectadas por crisis humanitarias y las comunidades rurales con un acceso escaso a los servicios de salud; y la carencia de instrumentos apropiados para diagnosticar y tratar eficazmente las infecciones causadas por *P. vivax* y otros plasmodios.

15. Otro problema importante es que muchas personas infectadas permanecen asintomáticas o no son diagnosticadas, de suerte que para fines prácticos resultan invisibles para el sistema de salud. Es más, en algunas circunstancias la parasitemia es tan baja en una proporción considerable de los individuos que no puede ser detectada con los instrumentos corrientes de diagnóstico. Estas personas contribuyen sin saberlo a perpetuar el ciclo de transmisión de la malaria. Para que las estrategias futuras de control y eliminación logren buenos resultados, habrán de tener en cuenta este gran «reservorio de parásitos infecciosos». Le creación y disponibilidad previstas de nuevos instrumentos y métodos en la próxima década ayudará a detectar este reservorio y concentrarse en él para eliminar los plasmodios de los portadores asintomáticos.

16. El surgimiento de farmacoresistencia y resistencia a los insecticidas se complica por otros problemas biológicos que tienen que ser afrontados por los programas antimaláricos nacionales. En algunas partes del mundo los instrumentos de control vectorial existentes no pueden proporcionar una protección eficaz contra la enfermedad, dada la diversidad de los vectores de la malaria y sus diferencias de comportamiento. En los países afectados *P. falciparum* y *P. vivax*, la carga de morbilidad causada por *P. vivax* resulta más difícil de reducir porque este parásito tiene en el hígado una etapa latente denominada hipnozoíto que en la actualidad no se puede detectar y ocasiona recaídas, contribuyendo así a mantener la transmisión de la enfermedad. Además, la infección de seres humanos por *P. knowlesi* plantea nuevas dificultades para el control y la eliminación de la malaria.

17. El presente proyecto de estrategia técnica proporciona un marco para la formulación de programas a la medida que permitan acelerar el avance hacia la eliminación de la malaria, el cual debería ser el fundamento de las estrategias de los programas nacionales y subnacionales al respecto. En él se define un camino claro y ambicioso para los países donde la malaria es endémica y sus asociados mundiales para el control y eliminación de la enfermedad en los próximos 15 años. Se destaca en el marco la necesidad de la cobertura universal de intervenciones antimaláricas básicas para todos los grupos en riesgo, y se pone de relieve la importancia de usar datos de vigilancia de gran calidad para adoptar decisiones con miras a impulsar respuestas idóneas que sean congruentes con los objetivos nacionales o subnacionales. En el proyecto de estrategia se señalan áreas en que las soluciones innovadoras serán esenciales para cumplir los objetivos. Finalmente, se resumen los costos estimados de la ejecución de la estrategia y se presenta una estimación de los costos de investigación y desarrollo relativos a los instrumentos innovadores nuevos.

EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA

18. En virtud del apoyo manifestado por los Estados Miembros en la 66.^a Asamblea Mundial de la Salud a la elaboración de un proyecto de estrategia mundial contra el paludismo para después de 2015, la Secretaría celebró siete consultas regionales.¹ Se consultó a más de 400 expertos que representaban a programas nacionales contra la malaria, ministerios de salud, instituciones de investigación y asociados encargados de la ejecución. La Secretaría dirigió la tarea con el apoyo del Comité Asesor en Políticas de Paludismo y un comité de orientación exclusivo para la estrategia técnica mundial inte-

¹ Programa Mundial de la OMS sobre Malaria, informes de las reuniones sobre la Estrategia técnica mundial. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2014 (http://www.who.int/malaria/areas/global_technical_strategy/meetings/en/, consultado el 10 de marzo de 2015).

grado por destacados expertos en el paludismo, científicos y representantes de países donde la enfermedad es endémica, que aportaron también sus puntos de vista amplios a la versión preliminar del documento. A continuación, la Secretaría preparó una versión revisada para someterla a una consulta en línea entre el 11 de julio y el 15 de agosto de 2014.

VISIÓN, OBJETIVOS Y PRINCIPIOS

19. La **visión** de la OMS y de la comunidad mundial interesada en esta enfermedad es un mundo sin malaria. Como parte de esta visión, el proyecto de estrategia establece metas mundiales ambiciosas pero factibles para 2030, junto con hitos para medir los adelantos logrados en 2020 y en 2025. Los países establecerán sus propias metas nacionales o subnacionales, que pueden diferir de las mundiales. Los objetivos, los hitos y las metas propuestos se describen en el cuadro 1.

Cuadro 1. Objetivos, hitos y metas del proyecto de estrategia técnica mundial contra la malaria, 2016-2030

Visión: Un mundo sin malaria			
Objetivos	Hitos		Metas
	2020	2025	2030
1. Reducir las tasas de mortalidad por malaria en todo el mundo en comparación con las de 2015	≥40%	≥75%	≥90%
2. Reducir la incidencia de casos de malaria en todo el mundo en comparación con la de 2015	≥40%	≥75%	≥90%
3. Eliminar la malaria en los países en los que siga habiendo transmisión en 2015	Por lo menos 10 países	Por lo menos 20 países	Por lo menos 35 países
4. Evitar el reestablecimiento de la malaria en todos los países exentos de la enfermedad	Reestablecimiento evitado	Reestablecimiento evitado	Reestablecimiento evitado

20. Estos objetivos rigen para todos los tipos de malaria en seres humanos y se han formulado después de examinar: 1) las metas de los programas nacionales contra la malaria enunciadas en sus planes estratégicos nacionales; 2) la magnitud de las disminuciones del número de casos y defunciones por esta enfermedad entre 2000 y 2012, según los datos notificados a la OMS; y 3) los resultados de modelos matemáticos de transmisión de la malaria por *P. falciparum* con el fin de estimar el posible efecto de diferentes combinaciones de intervenciones recomendadas entre 2016 y 2030.

21. La modelización indica que, si la cobertura de las intervenciones antimaláricas se mantiene en sus niveles actuales, la incidencia podría aumentar moderadamente como resultado de una pérdida parcial de inmunidad de los grupos de población que han experimentado disminuciones acentuadas de la intensidad de la transmisión. Sin embargo, este aumento y sus consecuencias podrían evitarse mediante esfuerzos concertados para optimizar el uso de los instrumentos que existen en la actualidad, particularmente el control vectorial, a niveles de cobertura superiores al 80% en las poblaciones en riesgo, lo cual reduciría considerablemente los casos y las defunciones por malaria. Teniendo en cuenta que alcanzar dicho nivel de cobertura resultaría difícil en la práctica, se necesitan innovaciones

en cuanto a los instrumentos y los métodos destinados a suprimir la transmisión en las zonas donde esta es intensa; también hacen falta en las zonas y los grupos de población a los que en la actualidad resulta difícil hacer llegar las intervenciones.

22. El proyecto de estrategia técnica contra la malaria se basa en cinco principios. Todos los países pueden acelerar los esfuerzos para lograr la eliminación mediante combinaciones de intervenciones adaptadas a las circunstancias locales. La responsabilización y el liderazgo de los países, junto con la participación de las comunidades, son esenciales para acelerar el progreso mediante un enfoque multisectorial. Para optimizar la ejecución de las intervenciones antimaláricas son imprescindibles la vigilancia, el seguimiento y la evaluación mejorados, así como la estratificación acorde con la carga de morbilidad malárica. Es imprescindible el acceso a los servicios, especialmente por parte de los grupos de población más vulnerables y de acceso difícil. Por último, la innovación de los instrumentos y los métodos de ejecución permitirán que los países maximicen el avance hacia la eliminación.

EL CAMINO HACIA LA ELIMINACIÓN DE LA MALARIA

23. El avance hacia un mundo sin malaria es un proceso continuo, no un conjunto de etapas independientes. Los países, las zonas subnacionales y las comunidades están situados en distintos puntos del camino hacia la eliminación de la malaria, y su ritmo de avance será diferente y dependerá de la cuantía de las inversiones, los determinantes biológicos (relacionados con los grupos afectados, los parásitos y los vectores), los factores ambientales, la fortaleza de los sistemas de salud y las circunstancias sociales, demográficas, políticas y económicas.

24. Con independencia del grado de endemividad, el riesgo de malaria varía mucho dentro de un país o zona, de modo que la misma estrategia no es forzosamente adecuada para todas las circunstancias dentro de un país. A medida que aumenta la cobertura de las intervenciones y se reduce la incidencia de malaria, es probable que aumente la heterogeneidad de las tasas de incidencia y la transmisión. Un criterio fundamental para optimizar las respuestas contra la malaria dentro de un país consistirá en estructurar los programas con arreglo a la estratificación según la carga de malaria y basándose en el análisis de los datos de incidencia anteriores, los determinantes del riesgo relacionados con el huésped humano, los parásitos, los vectores y el medio ambiente, todo ello aunado al análisis del acceso a los servicios.

25. El desempeño de los sistemas nacionales de salud y su adaptabilidad a las nuevas oportunidades son dos determinantes clave del ritmo de avance a lo largo del camino. A medida que los programas de control reduzcan la transmisión a niveles bajos o muy bajos, su objetivo debe dejar de ser la prevención, la detección y el tratamiento de casos para pasar a ser la prevención, la detección y el tratamiento de cada infección malárica. Esa transición exige contar con unos sistemas fortalecidos y sostenidos de vigilancia epidemiológica y entomológica, requisito que solo puede cumplirse mediante una financiación y un compromiso político sustanciales y prolongados, así como por medio de profundas transformaciones estructurales e institucionales de los programas contra la malaria.

26. La prioridad mayor de todos los países donde las tasas de transmisión son elevadas o moderadas es lograr la reducción máxima de la morbilidad y la mortalidad mediante la implantación sostenida del acceso universal a medidas de control vectorial, medios de diagnóstico y medicamentos antimaláricos de buena calidad y apropiados, junto con la aplicación de los tratamientos preventivos recomendados por la OMS que sean adecuados para las circunstancias epidemiológicas. Esas actividades deben ser respaldadas por sistemas de vigilancia epidemiológica eficaces, una sólida vigilancia entomológica y de la eficacia de los medicamentos y unos programas sólidos de comunicación de salud pública y de cambio comportamental.

27. En los países donde hay grandes posibilidades de transmisión, la aplicación óptima de todas las intervenciones idóneas dará por resultado descensos acentuados de las tasas de morbilidad y mortalidad, pero ello no bastará para eliminar la malaria. En estas circunstancias, se necesitarán otros instrumentos para acelerar el avance. En estos momentos se están desarrollando muchos instrumentos nuevos que podrán aplicarse en los próximos cinco a 10 años (véase «Aprovechar las innovaciones y ampliar las investigaciones», en los párrafos 79 y siguientes).

28. En cuanto los programas hayan reducido la transmisión a niveles muy bajos, deberán evaluar la factibilidad técnica, operativa y económica de la eliminación, así como la capacidad programática —en particular la capacidad de los sistemas de vigilancia para seguir de cerca y atender cada caso de infección malárica— para eliminar todas las infecciones maláricas. Además de las consideraciones, los recursos y la preparación de un determinado país, habrá que tener en cuenta la situación de los países vecinos y el riesgo de importación de la malaria.

29. A medida que los programas se acerquen a la eliminación o traten de evitar que la transmisión vuelva a establecerse, es preciso que los servicios generales de salud, lo mismo públicos que privados, detecten y traten todos los casos de infección malárica y los comuniquen como una enfermedad de notificación obligatoria al registro nacional de malaria. Los pacientes a quienes se diagnostica la malaria deben ser tratados rápidamente con antimaláricos eficaces para evitar muertes evitables y reducir la probabilidad de que la transmisión continúe en la comunidad. Además, se deben mantener sistemas de vigilancia entomológica con el fin de introducir o modificar, según sea necesario, intervenciones apropiadas de control vectorial.

EL MARCO ESTRATÉGICO QUE SE PROPONE

30. Con el fin de acelerar el avance hacia la eliminación, la OMS insta a los países afectados y a la comunidad mundial interesada en la malaria a que maximicen los efectos de los instrumentos y estrategias existentes que sirven para salvar vidas. Mientras no se obtengan instrumentos y métodos nuevos y mejores, es urgente la necesidad de adoptar y ampliar las estrategias recomendadas por la OMS a fin de aumentar la eficacia de las respuestas y acabar con las muertes evitables por malaria. El proyecto de estrategia se basa en tres pilares y dos elementos de apoyo que orientan las actividades mundiales para avanzar hacia la eliminación de la malaria, los cuales se resumen a continuación.

31. **Pilar 1. Lograr el acceso universal a la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la malaria.** El conjunto de intervenciones básicas recomendado por la OMS —control vectorial, quimioprevención, pruebas diagnósticas y tratamiento, todas ellas de buena calidad— puede disminuir extraordinariamente la morbilidad y la mortalidad. En las zonas de transmisión entre moderada y alta, el objetivo primordial de los programas nacionales contra la malaria debería ser lograr el acceso universal a las intervenciones por parte de los grupos en riesgo. Los descensos de las tasas de incidencia y mortalidad maláricas son indicadores del éxito. La OMS recomienda aplicar las dos series de intervenciones en forma complementaria: 1) estrategias de prevención basadas en el control vectorial y, en determinadas circunstancias y ciertos grupos de población, la administración de quimioprevención; y 2) el diagnóstico universal y el tratamiento eficaz y rápido de la malaria en los establecimientos sanitarios públicos y privados del nivel comunitario. La estructuración de los programas con arreglo a la estratificación determinada por la carga de morbilidad malárica e incluyendo el análisis de los datos anteriores de incidencia, los determinantes del riesgo relacionados con el huésped humano, los parásitos, los vectores y el medio ambiente, todo ello aunado al análisis del acceso a los servicios, permitirá adaptar las intervenciones al contexto local y lograr el uso eficiente de los recursos.

32. **Pilar 2. Acelerar los esfuerzos para lograr la eliminación y alcanzar el estado exento de malaria.** Los países tienen que intensificar los esfuerzos para evitar que las infecciones nuevas en zonas

geográficas definidas mantengan la transmisión continua, particularmente en circunstancias de transmisión de poca intensidad. Además de las intervenciones básicas, el logro de este objetivo implicará enfocar la atención tanto en los parásitos como en los vectores en focos de transmisión bien definidos, guiándose por la detección activa de casos y la investigación de casos como parte del programa de vigilancia y respuesta a la malaria. En ciertas circunstancias, el logro de la eliminación puede requerir el uso de medicamentos para la profilaxis u otros métodos nuevos para acabar con el reservorio de la infección que la OMS llegue a recomendar en su momento. La invención y aplicación de soluciones innovadoras será esencial para responder a la propagación de la resistencia a los insecticidas y la transmisión residual, así como para centrarse especialmente en los reservorios de hipnozoítos de *P. vivax*.

33. **Pilar 3. Transformar la vigilancia malárica en una intervención básica.** El fortalecimiento de la vigilancia de la enfermedad es fundamental para la planificación y la ejecución de los programas, y constituye un factor decisivo para acelerar el progreso. Todos los países donde la malaria es endémica y los que son susceptibles al reestablecimiento de esta parasitosis deberían implantar un sistema eficaz de administración e información sanitarias que ayude a los programas nacionales contra la malaria a dirigir los recursos a los grupos de población más afectados, reconocer lagunas en la cobertura, detectar brotes epidémicos y evaluar la repercusión de las intervenciones a fin de guiar los cambios de orientación de los programas. Cuando los niveles de transmisión sean muy bajos, la vigilancia debería activar una respuesta localmente adaptada a cada infección detectada, a las lagunas reconocidas en la cobertura del programa, a la mengua de la eficacia de los instrumentos o a la aparición de brotes epidémicos.

34. **Elemento de apoyo 1. Aprovechar las innovaciones y ampliar las investigaciones.** Para apoyar esos tres pilares, los países donde la malaria es endémica y la comunidad mundial interesada en esta enfermedad deberían aprovechar las innovaciones y acrecentar su implicación en las investigaciones básicas, clínicas y de ejecución. Las innovaciones fructíferas en la obtención de productos y la prestación de servicios serán una contribución importante para acelerar el progreso. La investigación básica resulta esencial para conocer mejor los parásitos y los vectores, y para obtener medios de diagnóstico y medicamentos más eficaces, métodos de control de vectores mejorados e innovadores y otros instrumentos, como las vacunas. La investigación acerca de la ejecución será fundamental para optimizar los efectos y la costoeficacia, así como para facilitar la implantación rápida en los grupos de población en riesgo.

35. **Elemento de apoyo 2. Fortalecimiento del entorno propicio.** Un compromiso político fuerte, una financiación sólida y un aumento de la colaboración multisectorial son factores fundamentales para seguir avanzando. Para optimizar las respuestas antimaláricas nacionales también son decisivos el fortalecimiento general de los sistemas de salud y el mejoramiento del entorno propicio. Los sistemas de salud fuertes, tanto públicos como privados, son importantes para disminuir la carga de morbilidad y la posibilidad de transmisión continua de los parásitos; además, favorecen la adopción e introducción de instrumentos y estrategias nuevos en el menor tiempo posible. A su vez, la ampliación de las intervenciones antimaláricas puede servir como punto de entrada para fortalecer los sistemas de salud, en particular los programas de salud maternoinfantil y los servicios de laboratorio, y crear sistemas más sólidos de información sanitaria y de vigilancia epidemiológica y entomológica. Por último, el empoderamiento de las comunidades, el aumento de la capacidad y la supervisión de apoyo para fortalecer al personal sanitario y los marcos de reglamentación son importantes para materializar la visión y alcanzar los objetivos y los hitos del proyecto de estrategia.

LOS TRES PILARES DEL PROYECTO DE ESTRATEGIA

Pilar 1. Lograr el acceso universal a la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la malaria

36. El conjunto de intervenciones básicas recomendado por la OMS para prevenir la infección y disminuir la morbilidad y mortalidad abarca el control vectorial, la quimioprevención, las pruebas diagnósticas y el tratamiento, según se describe en los párrafos siguientes.

Control vectorial

37. *Lograr el efecto máximo del control vectorial.* El control de vectores es un componente esencial del control y la eliminación de la malaria. La capacidad de los vectores para transmitir los parásitos y su vulnerabilidad a las medidas antivectoriales varían según la especie de mosquito y acusan la influencia de factores ambientales. El control vectorial debe basarse en los datos epidemiológicos y entomológicos locales. Hoy por hoy, las dos intervenciones básicas y de amplia aplicación son los mosquiteros tratados con insecticidas de efecto prolongado y la fumigación de interiores con acción residual.¹

38. Es indispensable que los programas nacionales antimaláricos procuren que todos los habitantes de zonas con riesgo elevado de malaria se protejan mediante el suministro, el uso y la sustitución oportuna de mosquiteros tratados con insecticida de efecto prolongado o, cuando corresponda, la fumigación de interiores con acción residual. No se debe aplicar una intervención básica con el fin de compensar las deficiencias en la aplicación de la otra.² Sin embargo, en ciertas situaciones la fumigación se puede agregar para prevenir o aminorar la resistencia en zonas donde los mosquiteros se usan sistemáticamente; esta decisión tendrá que basarse en los datos locales. Cuando ambas intervenciones se aplican juntas, el insecticida de la fumigación debe tener un modo de acción distinto del que se usa en los mosquiteros. Los métodos suplementarios pueden convenir en circunstancias específicas, por ejemplo, el control de larvas en los criaderos acuáticos cuando estos son pocos, fijos y localizables.³ La planificación, ejecución y monitoreo eficaces del control de larvas requieren una capacidad especializada de la que actualmente carecen la mayor parte de los programas antimaláricos y que hay que crear.

¹ WHO recommendations for achieving universal coverage with long-lasting insecticidal nets in malaria control, September 2013 (revised March 2014). Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2013 (http://www.who.int/malaria/publications/atoz/who_recommendations_universal_coverage_llins.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015); OMS. An operational manual for indoor residual spraying (IRS) for malaria transmission, control and elimination. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2013 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/80126/1/9789241505123_eng.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015).

² WHO guidance for countries on combining indoor residual spraying and long-lasting insecticidal nets. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2014 (http://www.who.int/malaria/publications/atoz/who-guidance-combining-irs_llins-mar2014.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015).

³ WHO interim position statement: the role of larviciding for malaria control in sub-Saharan Africa. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2012 (http://www.who.int/malaria/publications/atoz/interim_position_statement_larviciding_sub_saharan_africa.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015); OMS. Larval source management – a supplementary measure for malaria vector control: an operational manual. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2013 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85379/1/9789241505604_eng.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015).

39. Hay muchas situaciones en que la transmisión de los parásitos maláricos continúa a pesar de haberse logrado la cobertura universal con mosquiteros tratados o fumigación.¹ Para que estas intervenciones surtan un efecto máximo, los programas deben comprobar que los vectores se vean expuestos y sean sensibles a los insecticidas usados. Los mosquiteros tratados con insecticida de efecto prolongado afectan a los mosquitos que son activos de noche y pican en interiores, mientras que la fumigación con efecto residual ataca a los mosquitos que reposan en interiores. Esto significa que los mosquitos que pican al anochecer o que pican o reposan a la intemperie pueden evadir las intervenciones de uso más frecuente, lo que ocasiona la transmisión residual de la malaria. La transmisión puede continuar cuando las personas no están en casa o protegidas por los mosquiteros a las horas y en los lugares en que los vectores de la malaria prefieren picar. Para lograr el efecto máximo de los instrumentos de control vectorial actuales cuando su aplicación es aconsejable, los países deben usarlos eficazmente y sin poner en riesgo la calidad por una mala ejecución o por usar productos de mala calidad.

40. *Mantener una vigilancia y un seguimiento entomológicos adecuados.* Para aplicar una respuesta eficaz de control vectorial, los sistemas nacionales de vigilancia deben incluir la vigilancia entomológica y el seguimiento de la cobertura y el efecto de las intervenciones de control vectorial. El control vectorial debería guiarse por los datos epidemiológicos y entomológicos locales, en particular la resistencia a los insecticidas y el comportamiento de los vectores. Los países deben reunir datos de todas partes, incluidas las zonas sin malaria pero en riesgo de reestablecimiento.

41. La vigilancia entomológica tiene que incluir la evaluación periódica de las especies de vectores presentes, su abundancia y pautas estacionales, horas y lugares en que pican, sitios de reposo y huéspedes preferidos (comportamiento del vector), sensibilidad a los insecticidas y mecanismos subyacentes de resistencia a fin de prever la vulnerabilidad a las intervenciones. Igualmente esencial es el monitoreo sistemático de la cobertura y el efecto de las intervenciones, las condiciones materiales en que se hallan los mosquiteros tratados con insecticida de efecto prolongado, el uso efectivo de los mosquiteros y la utilidad que le atribuyen los usuarios, y el efecto residual de los insecticidas. Los datos obtenidos deben usarse para respaldar las decisiones con respecto al horario de las actividades de fumigación, las estrategias para el reemplazo de los mosquiteros y el desarrollo y el despliegue de instrumentos, incluidas las actividades de comunicación dirigidas a modificar el comportamiento de las personas.

42. *Control de la resistencia a los insecticidas y transmisión residual.* Las intervenciones básicas de control vectorial siguen siendo eficaces casi en todas partes; no obstante, el aumento constante de la resistencia fisiológica de los mosquitos a los insecticidas y la combinación de los comportamientos de los vectores y de los seres humanos que sostienen la transmisión sostenida son problemas importantes que exigen una respuesta urgente y coordinada. Si la resistencia a los insecticidas no se contrarresta, podría causar aumentos considerables de la incidencia y la mortalidad por malaria, con consecuencias devastadoras para la salud pública. Se exhorta a todos los países donde la malaria es endémica, incluidos aquellos donde aún no se detecta resistencia, a trazar y ejecutar planes de monitoreo y control de la resistencia a los insecticidas.² El uso estratégico de los instrumentos actuales protege su eficacia. Los métodos de control de la resistencia consisten en usar insecticidas con diferentes modos de acción,

¹ OMS. Control of residual malaria parasite transmission: guidance note. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2014 (<http://www.who.int/malaria/publications/atoz/technical-note-control-of-residual-malaria-parasite-transmission-sep14.pdf>, consultado el 10 de marzo de 2015).

² Programa Mundial de la OMS sobre Malaria. Global plan for insecticide resistance management in malaria vectors. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2012 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44846/1/9789241564472_eng.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015); OMS. Test procedures for insecticide resistance monitoring in malaria vector mosquitoes. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2013 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/80139/1/9789241505154_eng.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015).

ya sea mediante cambios periódicos (rotaciones) entre las tandas de fumigación de interiores con acción residual o mediante intervenciones combinadas múltiples. El comportamiento del vector que mengua la eficacia de las intervenciones básicas debe contrarrestarse mediante el uso de instrumentos nuevos. El costo de los productos para el control vectorial es una barrera importante para la aplicación de estrategias para prevenir y mitigar la resistencia a los insecticidas y reducir la transmisión residual. Los países deberían prever mejor sus necesidades de productos para el control vectorial y apoyar las compras mancomunadas. Dichas medidas deberían aumentar la confianza de los fabricantes, ayudar a estabilizar el mercado, reducir los precios y alentar las innovaciones.

43. *Fortalecer la capacidad para efectuar el control vectorial basado en datos científicos.* La ejecución y el monitoreo eficaces de las intervenciones de control vectorial requieren que los programas nacionales antimaláricos inviertan en recursos humanos y en el desarrollo institucional y de la infraestructura con miras a reforzar la capacidad de generar y analizar datos esenciales.¹ Se debería trazar un plan estratégico a largo plazo para fortalecer la capacidad sostenible en materia de recursos humanos y crear estructuras y sistemas de avance profesional que favorezcan la ejecución óptima de las intervenciones de control vectorial. Dicha capacidad es la base de todas las actividades de control y eliminación de la malaria, así como de la prevención del reestablecimiento de la enfermedad.

44. *Poner en práctica el control vectorial de la malaria en el contexto del control integrado de los vectores.* Para maximizar el efecto del control vectorial de la malaria —con inclusión del mantenimiento de una vigilancia y monitorización entomológicas adecuadas, de la gestión de la resistencia a los insecticidas y del fortalecimiento de la capacidad para efectuar un control vectorial basado en pruebas científicas— los programas nacionales contra la malaria deberían aplicar los principios del control integrado de los vectores, que es un proceso racional de toma de decisiones para hacer un uso óptimo de los recursos destinados al control vectorial. Trata de mejorar la eficiencia, la costoeficacia, la prudencia ecológica y la sostenibilidad del control de las enfermedades y los vectores con el fin último de prevenir la transmisión de enfermedades transmitidas por vectores. Los países deberían elaborar y aplicar planes nacionales sobre el control integrado de los vectores como parte de su estrategia más general de control de la malaria. Como la puesta en práctica del control vectorial requiere la participación de diferentes sectores, los países también deberían reforzar la coordinación intersectorial para obtener el máximo impacto.

Quimioprevención

45. *Ampliar el tratamiento preventivo para evitar la enfermedad en los grupos más vulnerables.* Las estrategias de tratamiento preventivo son elementos fundamentales de la estrategia múltiple para reducir la carga de morbilidad y la transmisión, y tienen que ampliarse mucho para ayudar a los países a disminuir la carga de la malaria. Esta intervención acaba con las infecciones existentes y previene las consecuencias de la parasitemia, como son la enfermedad y la muerte. Las estrategias de tratamiento preventivo varían según la intensidad de la transmisión y el grado de resistencia de los parásitos a los medicamentos antimaláricos en una zona determinada.

46. En la actualidad, el tratamiento preventivo recomendado por la OMS incluye el tratamiento preventivo intermitente de las embarazadas y los menores de 1 año, así como la quimioprevención esta-

¹ WHO guidance note on capacity building in malaria entomology and vector control. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2013 (http://www.who.int/malaria/publications/atoz/who_guidance_capacity_building_entomology.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015).

cional de los menores de 5 años.¹ Estas intervenciones se recomiendan en las zonas de transmisión entre moderada y alta en el África subsahariana; la quimioprevención estacional se recomienda únicamente en las zonas de intensa transmisión estacional en la subregión del Sahel. Las actuales estrategias de tratamiento preventivo se centran en la malaria por *P. falciparum* y es necesario crear otras para los demás tipos de la enfermedad.

47. *Proteger a todos los viajeros y migrantes que no son inmunes.* La quimioprofilaxis consiste en administrar dosis subterapéuticas de medicamentos antimaláricos a intervalos regulares suficientes para prevenir la enfermedad. Se debe administrar a las personas que se exponen a un riesgo elevado, junto con orientación sobre las medidas para evitar las picaduras del vector, particularmente en los viajeros no inmunes, que son más susceptibles a contraer la enfermedad y morir. Se recomienda también para los viajeros que van de una zona exenta de malaria a otra de alto riesgo dentro del mismo país.

Pruebas diagnósticas y tratamiento

48. *Lograr el acceso universal a las pruebas de diagnóstico de todos los casos presuntos de malaria.* Para confirmar el diagnóstico presuntivo de malaria en todos los casos se deben practicar pruebas de detección del parásito, como el examen microscópico de buena calidad o una prueba de diagnóstico rápido. Los servicios de salud, sean públicos o privados, deben confirmar el diagnóstico antes de administrar el tratamiento antimalárico. Todo caso confirmado deberá ser seguido muy de cerca y notificado al sistema de vigilancia, en cuyos datos se basa la planificación programática. Lograr el acceso universal a las pruebas de diagnóstico reducirá el uso excesivo del tratamiento combinado basado en la artemisinina, que es la pauta de primera línea para tratar la enfermedad sin complicaciones, y también la presión selectiva de los medicamentos sobre los parásitos.²

49. La ampliación del uso de las pruebas diagnósticas aportará datos oportunos y exactos de vigilancia basados en casos confirmados y no presuntos. Además, permitirá mejorar la identificación y el tratamiento de muchas enfermedades febriles no maláricas que por la sola presencia de fiebre se presume que son malaria. La ampliación del acceso a las pruebas diagnósticas inmediatas ha ido a la zaga de las actividades de prevención mediante el control vectorial, pero el fortalecimiento del diagnóstico y el tratamiento en todas partes ayudará a reducir la morbilidad y la mortalidad por malaria. La OMS reconoce que el diagnóstico y el tratamiento radical seguro y eficaz de la malaria por *P. vivax* exige actualmente dos pruebas diagnósticas: la presencia de los parásitos *P. vivax* y el estado de la glucosa-6-fosfato deshidrogenasa del paciente.

50. *Proporcionar tratamiento de buena calidad a todos los pacientes.* Lograr el acceso universal a los medicamentos antimaláricos recomendados por la OMS reviste una importancia decisiva en todas las circunstancias para prevenir la evolución de la malaria sin complicaciones a una forma grave de la

¹ OMS. Updated WHO policy recommendation: intermittent preventive treatment of malaria in pregnancy using sulfadoxine-pyrimethamine (IPTp-SP), Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2012 (http://www.who.int/malaria/iptp_sp_updated_policy_recommendation_en_102012.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015); WHO policy recommendation on intermittent preventive treatment during infancy with sulphadoxine-pyrimethamine (SP-IPTi) for *Plasmodium falciparum* malaria control in Africa. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2010 (http://www.who.int/malaria/news/WHO_policy_recommendation_IPTi_032010.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015); WHO policy recommendation: seasonal malaria chemoprevention (SMC) for *Plasmodium falciparum* malaria control in highly seasonal transmission areas of the Sahel sub-region in Africa. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2013 (http://www.who.int/malaria/publications/atoz/smc_policy_recommendation_en_032012.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015).

² OMS. Universal access to malaria diagnostic testing: an operational manual, November 2011 (rev. February 2013). Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2011 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241502092_eng.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015).

enfermedad y la muerte. Después de la confirmación del diagnóstico, todo paciente con malaria por *P. falciparum* sin complicaciones debe ser tratado con una asociación basada en la artemisinina de buena calidad. Si en la zona hay *P. vivax* sensible a la cloroquina, la malaria por plasmodios distintos de *P. falciparum* debe tratarse con cloroquina o con una asociación basada en la artemisinina que sea eficaz en la región. Además del tratamiento combinado basado en la artemisinina o de la administración de cloroquina sola, todos los niños y adultos (menos las embarazadas) infectados por *P. vivax* o *P. ovale* que no presenten deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa deben recibir una pauta de 14 días de primaquina para prevenir la recaída. Todo caso grave de malaria por *P. falciparum*, *P. vivax* o *P. knowlesi* se debe tratar con artesunato o artemetero por vía parenteral, seguido de una tanda completa de tratamiento combinado basado en la artemisinina por la vía oral. La malaria grave exige atención médica urgente y la OMS ha puesto a disposición de los países unas recomendaciones detalladas.¹

51. Los programas antimaláricos deben elaborar pautas nacionales de tratamiento detalladas que tengan en cuenta las modalidades locales de la farmacorresistencia de los parásitos y la capacidad de los servicios de salud. Los países deberían seleccionar el tratamiento combinado basado en la artemisinina recomendado por la OMS, que ofrece un 95% de eficacia demostrado mediante el monitoreo local de la eficacia terapéutica. Las asociaciones en dosis fijas (combinación de dos ingredientes activos diferentes en un solo comprimido) se recomiendan encarecidamente porque facilitan la observancia del tratamiento y disminuyen el posible uso indebido de los componentes individuales que vienen en envase alveolado. La artemisinina sola por vía oral nunca debe usarse para tratar la malaria sin complicaciones porque ello puede fomentar la aparición de farmacorresistencia.

52. *Ampliar las pruebas diagnósticas y el tratamiento en la comunidad.* La capacitación y el despliegue de agentes sanitarios y voluntarios de la comunidad puede complementar y ampliar sustancialmente el alcance de los servicios de salud públicos, particularmente en las zonas rurales y de acceso difícil, donde la infraestructura sanitaria tiende a ser más exigua y donde la transmisión de la malaria alcanza su grado máximo. El uso estratégico de agentes de salud comunitarios y voluntarios en la prevención y asistencia de la malaria no solo suple las deficiencias del sistema de salud sino que permite la asistencia ininterrumpida de los grupos más desfavorecidos. Los programas antimaláricos nacionales deberían ampliar la atención integrada de casos en la comunidad a la malaria, la neumonía y las enfermedades diarreicas, centrándose en los niños menores de 5 años.

53. *Monitorear la seguridad y la eficacia de los medicamentos antimaláricos y controlar la farmacorresistencia a los antipalúdicos.* El mejoramiento de la farmacovigilancia y el seguimiento de la eficacia de los medicamentos antimaláricos son esenciales para detectar eventos adversos imprevistos y la mengua de la eficacia, de tal manera que se puedan elegir las asociaciones medicamentosas más adecuadas para las normas nacionales de tratamiento. Los países deberían monitorear cada dos años la eficacia de los tratamientos antimaláricos de primera línea —contra la enfermedad causada por *P. falciparum* o por *P. vivax*— apoyándose en el protocolo estándar de la OMS para los estudios de eficacia terapéutica.² Una tasa de fracaso terapéutico superior al 10% debería propiciar un cambio de las normas nacionales de tratamiento de la malaria. Por ahora, los tratamientos combinados basados en la artemisinina siguen siendo muy eficaces, a condición de que los otros medicamentos de la aso-

¹ OMS. Guidelines for the treatment of malaria, 2nd edition. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2010 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241547925_eng.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015); OMS. Tratamiento del paludismo grave: manual práctico. 3.^a edición. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2013 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/101443/1/9789243548524_spa.pdf?ua=1, consultado el 10 de marzo de 2015).

² OMS. Methods for surveillance of antimalarial drug efficacy. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2009 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597531_eng.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015).

ciación lo sean también. Pero hay que tener cuidado porque el surgimiento de resistencia a la artemisinina aumenta el riesgo de resistencia a los otros medicamentos de la asociación.

54. *Atajar la farmacorresistencia a los antimaláricos.* Proteger la eficacia de los tratamientos en combinación basados en la artemisinina y crear nuevas asociaciones debería ser una de las prioridades principales de los países donde la malaria es endémica y de la comunidad malariológica mundial.¹ En los países donde la artemisinina sola y en asociación sigue siendo plenamente eficaz, hay que promover el uso correcto de los medicamentos, prestando atención especial a la ampliación de las pruebas diagnósticas y el tratamiento de buena calidad, así como ampliar todas las intervenciones básicas contra la malaria, como el control vectorial, para prevenir el posible surgimiento de farmacorresistencia. En los países que registran resistencia a la artemisinina es urgente intensificar el control de la malaria para disminuir la carga de morbilidad y demorar o evitar la propagación de la farmacorresistencia. En las zonas de transmisión baja pero donde hay resistencia a la artemisinina, los países deberían emprender la eliminación rápida de la malaria por *P. falciparum*.

55. *Eliminar la malaria por P. falciparum en la subregión del Gran Mekong.* La resistencia de *P. falciparum* a la artemisinina ha surgido de manera independiente en muchos lugares de la subregión del Gran Mekong en Asia sudoriental. La situación es peor en la frontera entre Camboya y Tailandia, donde *P. falciparum* se ha vuelto resistente a casi todos los antimaláricos. El surgimiento de la multirresistencia podría amenazar gravemente los logros alcanzados hasta la fecha en esa zona y aumentar la carga de morbilidad en otras partes del mundo.² La eliminación de la malaria por *P. falciparum* es la única estrategia que puede evitar la propagación de la farmacorresistencia, y debería ser una prioridad urgente en la subregión del Gran Mekong mientras los instrumentos actuales sigan siendo eficaces.

56. *Eliminar de los mercados todos los medicamentos antimaláricos inapropiados.* Todos los países donde la malaria es endémica deberían proponerse la eliminación de todos los medicamentos anti-maláricos inapropiados de los mercados del sector privado. Se insta a las autoridades nacionales de reglamentación farmacéutica a formular normas contra la producción, autorización de comercialización, exportación, importación y uso de la monoterapia con artemisinina por vía oral. Los países deberían también tomar medidas decisivas, como la vigilancia y las medidas reglamentarias y el seguimiento estricto, para eliminar los medicamentos antimaláricos ineficaces de los establecimientos sanitarios y las farmacias, así como su suministro por proveedores informales. Esas medidas serán determinantes para proteger la eficacia de los tratamientos combinados basados en la artemisinina y ayudarán mucho a acelerar el avance en el camino hacia la eliminación.

Pilar 2. Acelerar los esfuerzos para lograr la eliminación y alcanzar el estado exento de malaria

57. Todos los países deberían proponerse eliminar la malaria. El logro de este objetivo implicará centrarse tanto en los vectores como en los parásitos. Evitar el contacto entre las personas y los vectores disminuirá la transmisión continua de nuevas infecciones, mientras que la eliminación de los parásitos que infectan a un gran número de personas no diagnosticadas acelerará el descenso de la transmi-

¹ OMS, Alianza Mundial para Hacer Retroceder el Paludismo. Global plan for artemisinin resistance containment. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2011 (http://www.who.int/malaria/publications/atoz/artemisinin_resistance_containment_2011.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015).

² OMS. Emergency response to artemisinin resistance in the Greater Mekong subregion: regional framework for action 2013-2015. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2013 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79940/1/9789241505321_eng.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015).

sión. En los próximos diez años, aparecerán nuevos instrumentos y métodos que ayudarán a centrarse en el reservorio de los parásitos constituido por las personas infectadas. Las recomendaciones técnicas mencionadas como parte de este pilar están basadas en los instrumentos y métodos existentes, pero cabe prever que se amplíen dentro de dos o tres años.

58. *Reorientar los programas* Cuando en un país o una zona subnacional dados se haya disminuido el número de casos a niveles bajos, las prioridades y actividades de los programas antimaláricos tendrán que reajustarse para pasar a la fase final de la eliminación. De esta manera, además de las intervenciones mencionadas como parte del pilar 1, los programas deberán mejorar la vigilancia para detectar todas las infecciones, aplicar las medidas específicas para atacar a parásitos y vectores a fin de interrumpir la transmisión local, eliminar todos los parásitos que infectan a las personas y controlar el riesgo de reintroducción por casos importados.

59. *Sancionar leyes.* Se necesitan leyes nuevas para respaldar los cambios de prioridades de los programas, especialmente para prohibir la venta sin receta de los antipalúdicos y para fortalecer la vigilancia con miras a incluir la notificación obligatoria de todos los casos confirmados de infección detectados en los establecimientos sanitarios públicos y privados. Asimismo, los ministerios de salud, con el apoyo de las autoridades pertinente, necesitan asumir la supervisión directa de la gestión del suministro de los medicamentos antimaláricos; crear un sistema centralizado de notificación para la vigilancia epidemiológica de la malaria, los datos sobre el control vectorial, la notificación de brotes epidémicos, y los planes de preparación y respuesta; e intensificar la coordinación entre los organismos y servicios públicos, privados y de la comunidad.

60. *Renovar el compromiso político y profundizar la colaboración regional.* La fase final de la eliminación necesita un compromiso político fuerte, una financiación previsible a largo plazo y una mayor colaboración entre los países vecinos. En muchos países, existe la necesidad urgente de ampliar los esfuerzos para apoyar a las comunidades en riesgo en las zonas de transmisión baja, especialmente las alejadas y de acceso difícil. Se deberían hallar soluciones para proteger a los grupos de población itinerantes y los trabajadores migrantes dentro de los países y entre estos, informándoles de los peligros de la enfermedad y brindándoles acceso a instrumentos de prevención y tratamiento mediante consultorios accesibles.

61. *Reducir el número de infecciones sin detectar.* Para conseguir la eliminación completa de los parásitos de la malaria en las personas infectadas utilizando intervenciones de salud pública habrá que aplicar métodos nuevos que aún no forman parte del repertorio de instrumentos recomendados por la OMS. Estrategias como la administración en masa de medicamentos se han usado satisfactoriamente en el pasado, y actualmente se están explorando en varias situaciones de transmisión. En varias investigaciones se está evaluando el posible papel de la administración de fármacos que bloquean la transmisión en los lugares donde esta es intensa, con el fin de acelerar el avance hacia la eliminación. Otras investigaciones están examinando las repercusiones y el efecto a largo plazo de la administración de antimaláricos eficaces a toda una población o a grupos seleccionados, en particular el tratamiento de personas infectadas seleccionadas mediante la detección de los parásitos por pruebas muy sensibles.

62. *Aplicar el control focalizado de los vectores de la malaria.* A medida que la transmisión disminuya a niveles bajos en los países o zonas subnacionales, en casi todas partes habrá que mantener la cobertura universal de los grupos en riesgo de contraer la malaria aplicando intervenciones de control vectorial para evitar el resurgimiento. En una zona determinada, el grupo de población en riesgo definido probablemente cambie a medida que los programas avancen hacia la eliminación. El cambio de la cobertura universal a la focalización del control vectorial en determinados grupos o zonas puede estar justificado cuando el potencial intrínseco de transmisión es bajo, los sistemas de vigilancia son sólidos, el grado de preparación es alto y se tiene la capacidad de responder rápidamente si la transmi-

sión volviera a producirse. La fumigación focalizada de interiores con efecto residual desempeña una función importante en algunos entornos como respuesta a brotes epidémicos y reaparición de la transmisión, o para eliminar focos de esta. A medida que la transmisión descienda, podría aumentar la necesidad de aplicar medidas suplementarias como el control de larvas en los criaderos.

63. *Prevenir el reestablecimiento local de la transmisión de la malaria.* Incluso después de haber eliminado la enfermedad de un país o una región de este, la importación constante de casos obliga a mantener una detección de casos de gran calidad. La vigilancia para reconocer una posible reaparición de la transmisión local es responsabilidad de los servicios de salud generales como parte de su función normal de control de las enfermedades transmisibles, en colaboración con otros sectores pertinentes (como agricultura, medio ambiente, industria y turismo). Con miras a reducir la importación de los parásitos, las personas que van a viajar a zonas donde la malaria es endémica deben recibir información sanitaria, quimioprofilaxis y orientación sobre las medidas para protegerse de las picaduras de los mosquitos. Los visitantes e inmigrantes que provienen de zonas endémicas deben ser informados de los riesgos de la malaria y tener acceso fácil y gratuito a los medios de diagnóstico y tratamiento. El control vectorial tendrá que seguirse aplicando para atajar los brotes epidémicos y proteger las zonas donde la transmisión puede resurgir y que están expuestas a la importación frecuente de los parásitos maláricos. Las modalidades de vigilancia que es preciso aplicar para mantener el estado exento de malaria dependen de la vulnerabilidad y la receptividad de la zona en cuestión. El programa para prevenir el restablecimiento de la transmisión es permanente. Por consiguiente, debe mantenerse la vigilancia en los países en los que ya no hay transmisión.

64. *Aplicar la quimioterapia bloqueadora de la transmisión.* Esta quimioterapia consiste en usar medicamentos antimaláricos eficaces para reducir la transmisión de gametocitos, la etapa sexuada de los plasmodios que infecta a los mosquitos vectores, interrumpiendo de esta manera el ciclo de transmisión. La OMS recomienda la quimioterapia bloqueadora de la transmisión para disminuir la transmisión de la malaria, particularmente en las zonas bajo la amenaza de resistencia de *P. falciparum* a la artemisinina y como parte de las estrategias para eliminar la infección por este plasmodio.¹ Esta intervención se recomienda actualmente en zonas con transmisión baja y una cobertura de tratamiento elevada. Hoy en día se cuenta con estrategias de bloqueo de la transmisión dirigidas a la malaria por *P. falciparum*, pero no se han ideado para otros parásitos maláricos.

65. *Detectar todas las infecciones para lograr la eliminación y evitar el reestablecimiento.* Cuando la tasa de transmisión es muy baja, la detección activa y la investigación de las infecciones, además de las medidas para preservar el estado exento de malaria y la notificación en los establecimientos sanitarios, son medidas importantes para suprimir los focos residuales de transmisión.² La investigación de casos y la detección de infecciones en las personas que conviven con un enfermo malárico diagnosticado por un establecimiento médico brindarán información sobre la posible exposición a las mismas fuentes de infección a fin de determinar si está ocurriendo la transmisión local o si los casos son importados.

¹ OMS. Updated WHO policy recommendation: single dose primaquine as a gametocytocide in *Plasmodium falciparum* malaria. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2012 (http://www.who.int/malaria/pq_updated_policy_recommendation_en_102012.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015).

² OMS. Disease surveillance for malaria elimination: an operational manual. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2012 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44852/1/9789241503334_eng.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015); OMS. Policy brief on malaria diagnostics in low-transmission settings. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2014 (<http://www.who.int/malaria/publications/atoz/policy-brief-diagnosis-low-transmission-settings/en/>, consultado el 10 de marzo de 2015).

66. *Uso de medicamentos para reducir la reserva de parásitos.* La administración de antimaláricos es un componente de la estrategia de eliminación porque pueden acabar con la reserva de parásitos en la población tratada y, si se usan de manera preventiva, disminuyen la cantidad de personas susceptibles y la capacidad de transmisión de los gametocitos. En el futuro, la OMS evaluará la posible función de los medicamentos para destruir los mosquitos antes de que puedan transmitir los parásitos maláricos, y también para tratar todas las infecciones al margen de la presencia de síntomas o del comportamiento de búsqueda de asistencia médica. En la tarea dirigida a lograr la eliminación, todos los pacientes infectados por *P. vivax* o *P. ovale* según las pruebas de laboratorio deben recibir una pauta radical para eliminar todos los hipnozoítos remanentes, que posteriormente podrían causar una recaída.

67. *Idear estrategias específicas contra P. vivax.* La eliminación solo podrá lograrse prestando mayor atención a *P. vivax*, parásito menos conocido que *P. falciparum*. La malaria causada por *P. vivax* plantea muchas dificultades y requiere estrategias específicas. Estas son las dificultades:

- *P. vivax* tolera una mayor variedad de condiciones ambientales que *P. falciparum* y por lo tanto tiene una distribución geográfica más amplia;
- *P. vivax* puede ser transmitido de los seres humanos a los mosquitos antes de que aquellos presenten síntomas;
- los métodos corrientes de control vectorial (mosquiteros tratados con insecticidas de efecto prolongado y fumigación de interiores con acción residual) pueden tener menos eficacia contra *P. vivax* porque en muchas zonas donde este predomina los mosquitos vectores pican al atardecer y a la intemperie, donde también reposan;
- los hipnozoítos latentes son más difíciles de detectar porque de ordinario la parasitemia es baja y dichas etapas se alojan en el hígado, de manera que no pueden ser detectados con las pruebas diagnósticas actuales;
- los hipnozoítos pueden causar recaídas múltiples, una morbilidad considerable y una transmisión continua;
- los hipnozoítos de *P. vivax* solo se eliminan mediante una tanda de 14 días de primaquina, la cual puede acarrear efectos colaterales graves (anemia hemolítica) en personas con deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa, y está contraindicada en grupos vulnerables como los lactantes y las mujeres embarazadas o que amamantan;
- la prueba para determinar la deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa es difícil y en muchas partes no se tienen los medios para efectuarla;
- la malaria por *P. vivax* resistente a la cloroquina se está propagando.

68. *Usar la vigilancia como una intervención en los programas de eliminación.* A medida que los programas antimaláricos avanzan hacia la eliminación, la finalidad de la vigilancia es detectar todas las infecciones maláricas, sean sintomáticas o no; investigar cada caso individual de infección y distinguir los casos importados de los locales; y procurar que cada caso detectado reciba tratamiento para evitar que transmita la infección. Si bien las infecciones ocurren esporádicamente o en focos delimitados, los sistemas de vigilancia deben abarcar todo el país y prestar atención especial a las zonas donde la transmisión persiste o se producía en fecha reciente. Los países deben monitorear las infecciones importadas,

que representan una gran proporción de las infecciones en la fase de eliminación y pueden entrañar el riesgo de reestablecimiento de la transmisión en zonas donde ya se había interrumpido.¹

Pilar 3. Transformar la vigilancia malárica en una intervención básica

69. Sea cual fuere la etapa del camino hacia la eliminación en que se encuentren los países, la vigilancia de la malaria se debe transformar en una intervención básica en las estrategias nacionales y subnacionales contra esta enfermedad. La vigilancia transformada en intervención abarca el seguimiento de la enfermedad y de las respuestas programáticas, así como la adopción de medidas acordes con los datos recibidos. En este momento, la mayor parte de los países con una carga elevada no se hallan en condiciones de recopilar datos esenciales sobre la malaria de manera continua, lo cual dificulta ofrecer respuestas óptimas, evaluar las tendencias de la enfermedad y responder a los brotes epidémicos. La vigilancia como intervención puede funcionar más intensamente cuando los programas se hallan cerca de la eliminación, pero en todas las etapas del camino hace falta una vigilancia eficaz. Se describen a continuación los beneficios de la vigilancia eficaz y las medidas necesarias para transformarla.

70. La vigilancia sólida de la malaria permite a los programas optimizar su funcionamiento al imbuirles la capacidad de:

- propugnar las inversiones de fuentes nacionales e internacionales, acordes con la carga de morbilidad malárica en un país o una zona dentro de este;
- asignar los recursos a los grupos que más los necesitan y a las intervenciones más eficaces, con miras a conseguir la mayor repercusión sanitaria posible;
- evaluar periódicamente si los planes están progresando según lo previsto o si es necesario hacer ajustes de la escala o la combinación de intervenciones;
- rendir cuentas de los resultados de la financiación recibida y permitir que la ciudadanía, los representantes electos y los donantes determinen si el dinero se ha utilizado bien;
- evaluar si se han cumplido los objetivos programáticos y determinar lo que ha funcionado y lo que no, a fin de trazar programas más eficientes y eficaces.

71. *La vigilancia en zonas de transmisión elevada.* El análisis de los datos y el monitoreo de los programas se basan en números globales, y las medidas se aplican a nivel de la población para procurar que todos los grupos tengan acceso a los servicios y no haya tendencias negativas de la enfermedad.² La información exacta y puntual sobre los números y las tendencias de las defunciones relacionadas con la malaria son un requisito fundamental para seguir de cerca el progreso del control de la enfermedad. Se deben desplegar esfuerzos concertados para lograr que todos los internamientos y defunciones por malaria en los hospitales y establecimientos sanitarios sean confirmados mediante una prueba parasitológica y notificados al sistema nacional de vigilancia. El carácter representativo de los

¹ OMS. Disease surveillance for malaria elimination: an operational manual. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2012 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44852/1/9789241503334_eng.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015).

² OMS. Disease surveillance for malaria control: an operational manual. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2012 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44851/1/9789241503341_eng.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015).

datos hospitalarios se debe caracterizar en lugares determinados con una población beneficiaria bien definida en los que la causa de defunción se registre continuamente.

72. *La vigilancia en zonas de transmisión baja.* En las zonas donde las tasas de transmisión son bajas o moderadas, se observa gran heterogeneidad en la distribución de la malaria y por ello es cada vez más importante reconocer a los grupos de población más susceptibles a la enfermedad y enfocar adecuadamente las intervenciones. La malaria puede concentrarse en grupos marginados, como los que viven en zonas de acceso difícil o fronterizas, los trabajadores itinerantes y migrantes y los grupos tribales con acceso limitado a los servicios. Puede ser necesario llevar los servicios de diagnóstico y tratamiento directamente a los grupos sin acceso a ellos (es decir, la detección y el tratamiento activos de casos). A medida que la inmunidad colectiva disminuye por efecto de las intervenciones, es importante que los programas estén alerta ante la posibilidad de brotes epidémicos y que se intensifique la notificación (por ejemplo, semanalmente) de la incidencia de las infecciones y el monitoreo de los determinantes principales de la transmisión, como los datos meteorológicos.

73. *Vigilancia en las zonas seleccionadas para la eliminación de la malaria.* Cada vez es más necesaria la existencia de sistemas de notificación exclusivos de la malaria para satisfacer las necesidades de información adicional y concentrar y monitorear las intervenciones en grupos o focos de riesgo particulares. Conforme se avanza hacia la eliminación, se hace necesario investigar los casos individuales de infección o los conglomerados de casos a fin de conocer los factores de riesgo y eliminar los focos de transmisión. También va cobrando importancia procurar que los sistemas de vigilancia recopilen los datos de los casos detectados por los prestadores de asistencia del sector privado, tanto formales como informales. Los recursos y la capacidad necesarios para el funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de vigilancia de la malaria, que se vuelven más complejos y consumen muchos recursos al pasar a la fase de eliminación, aumentan sin cesar, de manera que es preciso ofrecer aptitudes, capacitación y actividades adicionales al personal involucrado. Hay que mantener sistemas de vigilancia sólidos para sostener la eliminación una vez que esta se ha logrado; los países necesitan también monitorear el riesgo de importación (vulnerabilidad) y la posibilidad de transmisión en las zonas de riesgo (receptividad).¹

74. *Invertir en sistemas de información ordinarios.* Los sistemas de información ordinarios cobran una importancia decisiva en la vigilancia de todas las etapas de control de la malaria y sientan las bases para supervisar las actividades de los programas antimaláricos. Hay que invertir en la gestión y el uso de los datos aportados por los sistemas de información ordinarios mejorados a fin de generar la información necesaria para la planificación, ejecución y evaluación de los programas. Es preciso aportar el apoyo económico y logístico suficiente para la adquisición de material y equipo de oficina, la capacitación y actualización del personal, la supervisión de los establecimientos sanitarios y las comunicaciones. La notificación de datos requiere una gestión que implante el control de calidad y un buen seguimiento. El fortalecimiento de la capacidad técnica del personal para el análisis y la interpretación de los datos es una necesidad imperiosa para lograr que los programas usen de la manera más eficaz la información de vigilancia.

75. *Recopilar los datos necesarios para conocer las tendencias de la enfermedad y el desempeño general de los programas.* La información necesaria abarca los datos sobre recursos destinados al control de la malaria (financiación, personal y bienes del programa), los niveles existentes de prestación de servicios (acceso a estos y cobertura de las intervenciones) y las tendencias en la utilización de los servicios de salud. También incluye datos sobre los grupos de población afectados, en particular

¹ OMS. Disease surveillance for malaria elimination: an operational manual. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2012 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44852/1/9789241503334_eng.pdf, consultado el 10 de marzo de 2015).

las tasas de prevalencia de infección por los distintos parásitos maláricos y los factores vinculados con un riesgo más elevado de contraer la malaria. Entre las diversas fuentes de datos sobresalen los sistemas de información ordinarios (para seguir de cerca las finanzas, el flujo de bienes, la prestación de servicios y las tendencias de la enfermedad), las encuestas de los establecimientos sanitarios (para seguir de cerca la ejecución de los servicios que prestan), las encuestas domiciliarias para seguir de cerca la cobertura del programa y la prevalencia de los parásitos (en los grupos de población) y los resultados de las investigaciones sobre la ejecución. Los sistemas de vigilancia entomológica son necesarios para actualizar periódicamente la información sobre los vectores, su comportamiento y su sensibilidad a los insecticidas. Los estudios de eficacia terapéutica son esenciales para detectar la resistencia a los medicamentos antimaláricos. El peso que se concede a cada fuente de datos varía según la intensidad de la transmisión de la malaria y la madurez y capacidad del programa antimalárico.

76. *Trazar planes estratégicos nacionales que tengan en cuenta las características epidemiológicas y la heterogeneidad de la malaria en el país.* A medida que aumenta la cobertura de las intervenciones y se reduce la incidencia de malaria, aumenta la heterogeneidad de las tasas de incidencia y de transmisión. Un método fundamental para optimizar las respuestas a la malaria dentro de un país o territorio será la estratificación, según la cual un país o zona se divide en unidades más pequeñas en las que puede ser necesario aplicar distintas combinaciones de intervenciones. Los planes estratégicos nacionales deben tener en cuenta la preparación de los sistemas de salud para ampliar los programas antimaláricos y determinar los recursos necesarios para alcanzar los niveles previstos de cobertura y repercusión. Deben definir la función de las distintas partes interesadas en la ejecución del plan y fijar las metas para monitorear el avance y lograr la rendición de cuentas.

77. *Supervisar a intervalos periódicos la ejecución de los planes estratégicos nacionales contra la malaria.* En particular, se deben efectuar exámenes anuales antes de preparar el presupuesto; pueden realizarse exámenes a mitad de periodo para evaluar los avances preliminares; y el examen final del programa deberá hacerse antes de formular el siguiente plan estratégico. Cada mes o cada tres meses, a modo de retroalimentación, se debe comunicar a los distritos y establecimientos sanitarios, incluidos los privados, la información sobre el estado que guardan ciertos indicadores clave. Conviene que los datos se sinteticen de manera que el personal de los establecimientos y distritos sanitarios pueda evaluar fácilmente su desempeño. La supervisión y vigilancia de los programas no debe circunscribirse a los gestores y ejecutores de los programas antimaláricos. Otras dependencias gubernamentales, funcionarios electos, miembros de la comunidad y donantes tienen interés en que haya programas antimaláricos de gran calidad y necesitan someter a escrutinio las operaciones que están apoyando. Si participan en el examen de los programas, pueden ayudar a que estos satisfagan las necesidades de la población y a que el control y la eliminación de la malaria se promuevan como una prioridad del desarrollo.

78. *Lograr que el sistema de vigilancia sea supervisado.* Los sistemas ordinarios de información sanitaria y la vigilancia epidemiológica eficaz permiten que los programas sigan de cerca la financiación, la cobertura de las intervenciones y las tendencias de la enfermedad. Es importante supervisar el desempeño del sistema de vigilancia mediante parámetros como el porcentaje de establecimientos sanitarios que presentan informes mensuales, la proporción de establecimientos sanitarios que reciben retroalimentación trimestral, y, en la fase avanzada de la eliminación, la proporción de casos y defunciones que son investigados. Otras características importantes que deben evaluarse periódicamente son la oportunidad, la exactitud, la representatividad y la validez. La supervisión del sistema de vigilancia pondrá de relieve los puntos flacos y permitirá adoptar medidas para mejorar la vigilancia, lo que a su vez puede mejorar el desempeño del programa antimalárico y acelerar el avance hacia la eliminación.

ELEMENTO DE APOYO 1. APROVECHAR LAS INNOVACIONES Y AMPLIAR LAS INVESTIGACIONES

79. Se prevé que en el periodo de vigencia del presente proyecto de estrategia surjan unos instrumentos nuevos e importantes, tales como medicamentos nuevos y más eficaces, asociaciones medicamento-sas nuevas, medios de diagnóstico mejorados, vacunas nuevas, insecticidas nuevos y otros instrumentos innovadores de control vectorial. Mientras no aparezcan esos instrumentos nuevos, los programas deberían realizar investigaciones sobre la ejecución para refinar la aplicación de las intervenciones existentes de una manera eficaz y eficiente en las circunstancias locales. Esas investigaciones tendrán que centrarse en particular en la cobertura y la observancia de la población a plazos corto y medio, así como en los aspectos de recursos humanos; además, deberán estar bien diseñadas para aportar datos de calidad suficiente que permitan respaldar recomendaciones normativas. Conforme vayan surgiendo instrumentos y métodos nuevos, serán examinados por la OMS y los organismos nacionales de reglamentación antes de emitir las recomendaciones pertinentes. Los países deberían velar por la existencia de un entorno de reglamentación que facilite la evaluación rápida, pues la implantación de instrumentos validados reviste una importancia decisiva. Los escollos que dificulten la introducción de instrumentos nuevos tendrán que detectarse mediante los estudios de ejecución a fin de eliminarlos tempranamente y facilitar así el uso inmediato de aquellos una vez que haya datos objetivos que permitan definir las condiciones adecuadas para su despliegue. A continuación se describen las prioridades de estas cinco áreas.

Control vectorial

80. Se están estudiando muchos instrumentos y métodos que permitan superar los problemas específicos de la resistencia de los vectores a los insecticidas y la transmisión residual. Cabe mencionar insecticidas nuevos, formulaciones o métodos de aplicación, nuevas sustancias para atraer o repeler los mosquitos, agentes bioactivos nuevos (por ejemplo, hongos o endosimbiontes), nuevos puntos de ataque en el ciclo vital de los mosquitos (por ejemplo, alimentación con azúcar o fases de apareamiento y oviposición) y mosquitos modificados por bioingeniería. También se están explorando estrategias nuevas para mejorar la implantación de las intervenciones, como el uso novedoso de la tecnología de los teléfonos móviles y la cartografía digital. Se necesitan igualmente instrumentos para proteger a las personas cuando, por motivos profesionales o de otra índole, se hallan fuera de casa, que está protegida por intervenciones básicas.

81. La mejora de las intervenciones básicas de control vectorial existentes es un área prioritaria que exige más atención, habida cuenta de que habrá que seguir haciendo grandes desembolsos en este rubro. Además de la incorporación de nuevos ingredientes activos en estas intervenciones, son importantes la obtención y validación de mosquiteros con un efecto residual mejorado o prolongado y que sean más útiles y físicamente más resistentes. Por consiguiente, los países deberían seguir aplicando la investigación operativa para mejorar el acceso, el sentido de propiedad y el uso de los mosquiteros y la calidad e implantación de la fumigación de interiores con acción residual, incluidos los componentes de comunicación para modificar el comportamiento.

82. Es imprescindible explorar urgentemente estas opciones a fin de lograr el acceso oportuno y asequible a instrumentos mejorados de control vectorial, en particular las dirigidas a reducir la resistencia a los insecticidas y la transmisión residual. Los países y la comunidad mundial tienen que colaborar con la industria y las instituciones investigadoras para identificar y validar los marcadores de la resistencia a los insecticidas, determinar la magnitud y los factores que impulsan la transmisión residual, y evaluar instrumentos en estudio. Se requiere formular una definición clara del tipo de pruebas científicas necesarias para validar los instrumentos nuevos, junto con un proceso reconocido para recomendar la aplicación programática.

83. La garantía de la calidad de los productos y el equipo para el control de vectores, tanto existentes como nuevos, es indispensable para lograr la eficacia y la seguridad. En vista de que la capacidad mundial y nacional para realizar evaluaciones del control de la calidad es reducida, los países tienen que invertir en la formación de personal especializado suficiente y los establecimientos necesarios.

Pruebas diagnósticas y tratamiento

84. Se necesitan investigaciones para crear instrumentos que puedan detectar más fácilmente la parasitemia poco intensa en portadores asintomáticos y determinar la eficacia de diferentes estrategias de tamizaje cuando los niveles de transmisión son altos, con el fin de dirigir adecuadamente las intervenciones, y cuando los países entran en la fase de eliminación. Se necesitan mejores pruebas diagnósticas rápidas específicas en el punto de atención para todos los plasmodios distintos de *P. falciparum*, y técnicas diagnósticas para detectar los hipnozoítos de *P. vivax*.

85. Hacen falta también pruebas diagnósticas sencillas en el punto de atención para determinar la situación de las personas con respecto a la glucosa-6-fosfato deshidrogenasa con el fin de ampliar el acceso al tratamiento de la malaria por *P. vivax* con 8-aminoquinolinas.

86. Hay que tener una cartera bien surtida de agentes terapéuticos en estudio porque la utilidad a largo plazo de cualquier medicamento o asociación medicamentosa se ve amenazada por el surgimiento y la propagación de la farmacorresistencia. La asociación ideal sería un tratamiento seguro, eficaz y asequible en dosis única que produjera la curación radical, disminuyera la capacidad de transmisión de los gametocitos, ejerciera un efecto profiláctico de las infecciones por *P. falciparum* y *P. vivax*, y pudiera usarse durante el embarazo y en personas con deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa. Hay que crear nuevas pautas medicamentosas que sean seguras, bien toleradas, asequibles, no fomenten la resistencia y tengan un espectro amplio de actividad para el tratamiento de los casos clínicos confirmados y para el tratamiento en masa contra el reservorio del parásito, incluidas las formas sexuales de *P. falciparum* y de *P. vivax*. Habrá que crear otras vías de reglamentación para la obtención de nuevos agentes quimioprofilácticos, así como estrategias claras de investigación para obtener medicamentos antimaláricos para el tratamiento preventivo.

87. Se necesitan con urgencia pruebas rápidas de aplicación e interpretación sencillas de los marcadores moleculares de la farmacorresistencia para todos los componentes de las asociaciones medicamentosas. La identificación y validación de marcadores moleculares mejorará la capacidad de vigilar el surgimiento y la propagación de la resistencia a cada medicamento por separado. Además de los marcadores moleculares para detectar la farmacorresistencia de *P. falciparum*, se necesitan otros para detectar la resistencia de *P. vivax*. Una vez que se logren los medios para vigilar los marcadores moleculares de farmacorresistencia, estos serán útiles particularmente en zonas de transmisión baja donde cada vez es más difícil efectuar estudios de eficacia terapéutica.

88. Hay que desplegar estrategias específicas para las circunstancias locales a fin de conocer mejor los comportamientos de búsqueda de asistencia médica en las regiones con transmisión continua a fin de aumentar la demanda de tratamiento, pruebas y tratamiento recomendado. Se deben idear métodos innovadores para que tanto los prestadores de asistencia públicos como los privados, y los que no forman parte del sistema sanitario formal, cumplan las directrices para detectar, tratar y registrar todos los casos de malaria.

Vacunas antimaláricas

89. Se prevé que en el futuro las vacunas antimaláricas representen una adición importante a los medios de control. Actualmente se hallan en diversas etapas de desarrollo varias vacunas candidatas, con diferentes mecanismos de acción, para prevenir las infecciones por *P. falciparum* y *P. vivax*. Una de ellas (RTS,S) está próxima a obtener la autorización y ser examinada con miras a una recomendación normativa. La comunidad sanitaria mundial ha pedido la obtención y autorización, para 2030, de vacunas antimaláricas con una eficacia protectora mínima del 75%. Se prevé que las vacunas sean un instrumento complementario que no debería reemplazar a la serie de intervenciones básicas.

Vigilancia

90. Los adelantos en la tecnología de la información y las comunicaciones ofrecen perspectivas de aumentar la oportunidad de la notificación, mejorar el intercambio de datos (entre sistemas de información y distintos niveles del sistema de salud) y fortalecer el análisis de los datos. La tecnología de la información puede aplicarse para optimizar y mejorar las adquisiciones y el suministro, los sistemas de alerta temprana y la cartografía de las deficiencias en la prestación de servicios. Además, la adopción de tecnologías nuevas debería brindar la oportunidad de mejorar la gestión de los sistemas y fortalecer la capacidad y los recursos humanos implicados.

91. Hay que propiciar un mejor intercambio de los resultados de las intervenciones y las pruebas de sensibilidad a los antimaláricos, así como de la información relativa a los adelantos de la vigilancia y las investigaciones que con frecuencia son generados por muchas instituciones y obran en poder de estas. Todo acuerdo de investigación o prestación de servicios debería incluir una cláusula de intercambio de datos, a ser posible mediante portales de acceso libre.

92. Se necesitan investigaciones para determinar qué estrategias son las más eficaces para detectar casos, y para evaluar la eficacia de los conjuntos de intervenciones una vez que se detectan.

Eliminación

93. Se requieren investigaciones para definir la variedad de los entornos donde la reducción de la transmisión mediante el ataque directo al reservorio de los parásitos sea una intervención eficaz. También será preciso definir la mejor combinación de métodos para optimizar los intervalos entre tratamientos y los mecanismos para vigilar la eficacia de las intervenciones. Entre estos últimos se incluyen las valoraciones diagnósticas submicroscópicas muy sensibles para detectar la parasitemia por *P. falciparum* y *P. vivax*.

94. Las recaídas de la infección por *P. vivax* representan una proporción considerable de la transmisión de la malaria causada por los hipnozoítos presentes en el hígado. Es necesario idear estrategias dirigidas contra este reservorio del parásito como parte de las iniciativas de eliminación de *P. vivax*, con inclusión de las personas que no pueden ser tratadas con primaquina.

95. Hay que efectuar investigación básica dirigida a obtener instrumentos nuevos para prevenir la transmisión, incluidas vacunas contra diferentes etapas del ciclo vital del parásito y que puedan ser eficaces para prevenir todas las infecciones o centrándose directamente en las etapas sexuales y prevenir la infección de los mosquitos.

ELEMENTO DE APOYO 2. FORTALECIMIENTO DEL ENTORNO PROPICIO

96. Las intervenciones antimaláricas tienen que encajar y apoyarse en un entorno propicio sólido que favorezca la ampliación de los esfuerzos de manera eficaz y sostenible. Se describen enseguida las actividades que coadyuvan a crear ese entorno propicio.

97. *Aumentar la financiación internacional y nacional.* Es urgente la necesidad de aumentar y sostener un compromiso político de alto nivel y la existencia de una financiación previsible y a largo plazo de los programas antimaláricos. Se alienta a los donantes internacionales a mantener y aumentar los compromisos con los objetivos y programas contra la malaria; hay que idear nuevas soluciones de financiación para aprovechar los fondos para el desarrollo y del sector privado que están surgiendo. Se insta a los países donde la malaria es endémica a aumentar los recursos nacionales dirigidos a fortalecer los sistemas de salud y combatir la enfermedad. La financiación sólida y previsible también es esencial para sostener los logros recientes: si los países disminuyen los niveles existentes de cobertura de las intervenciones debido a una financiación insuficiente, podrían venirse abajo algunos logros recientes en los esfuerzos mundiales contra la malaria. El mantenimiento de programas y capacidad sólidos contra la malaria reviste importancia capital en cada paso del camino hacia la eliminación y para prevenir el reestablecimiento de la transmisión.

98. *Lograr una respuesta sólida del sector de la salud.* En muchos países donde la malaria es endémica, la capacidad insuficiente de los sistemas de salud es un obstáculo importante para acelerar el avance. Se necesitan inversiones considerables para fortalecer los sistemas de salud, particularmente la infraestructura sanitaria básica, los sistemas de distribución de bienes, la reglamentación farmacéutica, los recursos humanos y los sistemas de registro de estadísticas demográficas con el fin de mejorar el entorno en que funcionan los programas nacionales antimaláricos. La colaboración intensa entre los programas antimaláricos y otros programas de salud —como salud reproductiva, salud de la madre y el niño, servicios de laboratorio y autoridades de reglamentación (para los dispositivos de diagnóstico, los medicamentos y los insecticidas)— resulta esencial para la aplicación correcta de las intervenciones contra la malaria.

99. *Fortalecer la fuerza de trabajo sanitaria y la colectividad de expertos en la malaria.* En casi todos los países donde la malaria es endémica hay una escasez crónica de profesionales sanitarios calificados, las prácticas clínicas son anticuadas, los sistemas de vigilancia son insuficientes, y los programas de vigilancia y evaluación son débiles. Los programas antimaláricos funcionan en un entorno complejo en el que es constante la necesidad de ajustar las respuestas con arreglo a brotes epidémicos y resurgimiento de la transmisión, cambios frecuentes en las pautas de transmisión, y aparición de resistencia a los medicamentos y los insecticidas. La ampliación sólida de las intervenciones contra la enfermedad requiere una capacidad considerablemente mayor de recursos humanos en los niveles nacional, distrital y comunitario. La educación, capacitación y motivación de los agentes sanitarios, el personal de los programas y los investigadores del campo de la malaria —incluidos el asesoramiento, la supervisión y la compensación adecuadas— son la clave de la eficacia de los programas. En el futuro próximo se avizoran varios instrumentos nuevos cuya introducción exigirá nuevas aptitudes e inversiones aún mayores en el fortalecimiento de la capacidad. El fortalecimiento de la fuerza de trabajo debe ser reconocido como una parte esencial del fortalecimiento de los sistemas de salud.

100. *Lograr que las respuestas a la malaria sean sostenibles.* Para cumplir este objetivo y aprovechar al máximo las inversiones en esta área, los planes estratégicos nacionales contra la malaria deberían estar integrados en un enfoque más amplio de los sistemas de salud. A la hora de lograr mejoras sistémicas revisten una importancia decisiva el aumento de la atención a las cadenas de suministros mejoradas de medios de diagnóstico, medicamentos e instrumentos de control vectorial de buena calidad, las adquisiciones bien planificadas, el aprovechamiento de las tecnologías para la recopilación y

gestión de los datos, y una mejor reglamentación y supervisión de las actividades de los vendedores de productos farmacéuticos del sector privado. La prevención y atención de la malaria de gran calidad y eficientes, tanto en el sector público como en el privado, se beneficiarán de la existencia de sistemas de salud fuertes y ayudarán a mejorarlos.

101. *Mejorar la función rectora del gobierno y la colaboración transfronteriza de los programas anti-maláricos.* Habida cuenta del gran número de partes interesadas y la función importante de los programas antimaláricos de los asociados para el desarrollo, la industria privada, la comunidad investigadora y académica, los establecimientos sanitarios privados, las organizaciones no gubernamentales y los agentes sanitarios de la comunidad, los programas nacionales de salud pública en los países donde la malaria es endémica deben mejorar la coordinación general de sus actividades relacionadas con esta enfermedad. Hay que establecer y reforzar la colaboración transfronteriza eficaz entre los programas nacionales contra la malaria a fin de lograr la cobertura óptima de las intervenciones en las zonas limítrofes. Los programas nacionales deberían velar por que todas las actividades de ejecución del programa y la eliminación sean plenamente acordes con las prioridades estratégicas nacionales y acaten las recomendaciones de la OMS, y también por que existan los marcos de reglamentación apropiados para lograr el uso de instrumentos seguros y de buena calidad por personal debidamente capacitado.

102. *Fortalecer la colaboración multisectorial.* Hay que mejorar la colaboración con sectores distintos del de la salud. Los programas antimaláricos nacionales deberían ser una parte integral de las estrategias de reducción de la pobreza, los planes nacionales de desarrollo y las estrategias regionales de cooperación para el desarrollo. La respuesta debe dejar de centrarse en una sola enfermedad y adoptar un enfoque de salud en todas las políticas. Resulta especialmente importante la participación de los ministerios de finanzas, educación, medio ambiente, transporte y turismo, así como la colaboración activa de las autoridades de reglamentación. Por otra parte, a veces el control vectorial integrado ofrece la plataforma apropiada para la ejecución eficiente de las intervenciones.

103. *Alentar la participación del sector privado.* El sector de salud privado, incluidos la industria, los establecimientos sanitarios y otros agentes, desempeña una función vital en el desarrollo y la entrega de bienes y servicios, por ejemplo, mediante la obtención de instrumentos e intervenciones nuevos y su puesta en el mercado. Su implicación más intensa será esencial para mejorar la calidad de las intervenciones, en particular la prestación de asistencia a los pacientes por el sector privado formal o informal y la notificación apropiada a los sistemas nacionales de vigilancia de los casos de malaria, los resultados del tratamiento y las defunciones. Hacen falta alianzas nuevas y mejores para reforzar la cadena de suministro de bienes, las cuales pueden asimismo desempeñar una función importante en la protección de los trabajadores contratados por grandes proyectos de desarrollo y para tratar a los que son infectados.

104. *Empoderar a las comunidades e involucrarse con las organizaciones no gubernamentales.* Un factor esencial para lograr buenos resultados es la colaboración estrecha con los líderes de la comunidad y los asociados no gubernamentales que ejecutan las intervenciones. Las intervenciones contra la malaria no pueden fructificar a menos que las comunidades hagan caso de las orientaciones dadas por el gobierno sobre el modo de empleo de los instrumentos de prevención y los tratamientos recomendados. Se necesitan servicios comunitarios integrados y centrados en las personas, que además deben ser introducidos en coordinación con los prestadores de asistencia sanitaria en los sectores público y privado. Los grupos que viven en zonas remotas o a donde es difícil llegar y tienen poco acceso a los establecimientos sanitarios solo pueden ser ayudados mediante métodos basados en la comunidad, a menudo en colaboración con las entidades no gubernamentales que ejecutan las intervenciones. La comunicación sanitaria bien planificada y los programas de modificación comportamental son esenciales para instruir a las poblaciones afectadas acerca de los beneficios y el uso correcto de los instrumentos de prevención de la malaria.

EL COSTO DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE ESTRATEGIA TÉCNICA MUNDIAL

105. Para lograr los hitos y objetivos fijados en el presente proyecto de estrategia, las investigaciones en el campo de la malaria, incluidas las contribuciones internacionales y las nacionales, tienen que aumentar considerablemente por encima del gasto actual de US\$ 2500 millones anuales. La inversión anual tendrá que aumentar a un total estimado de US\$ 6500 millones de aquí a 2020 para alcanzar el primer hito de una disminución del 40% de las tasas de incidencia y mortalidad por malaria. Esa cifra deberá aumentar a una inversión anual estimada en US\$ 8000 millones para 2025 a fin de alcanzar el segundo hito de reducción del 75%. Para cumplir el objetivo de reducción del 90%, el gasto total anual en malaria tendrá que alcanzar una suma estimada en US\$ 9000 millones para 2030.¹ El costo de la ejecución se ha estimado a partir de las cantidades de bienes que se requieren para ampliar las intervenciones, multiplicadas por el costo unitario estimado para que el proveedor ponga en práctica cada intervención, y en un análisis de los datos de vigilancia y financiación contenidos en los planes estratégicos nacionales y los informes mundiales de la OMS sobre el paludismo.² Unos fondos adicionales por un promedio de US\$ 673 millones (intervalo: entre US\$ 524 millones y 822 millones) serán necesarios cada año para la investigación y el desarrollo; esta cifra proviene de un modelo ajustado de la cartera de proyectos de investigación e innovación en malaria necesarios de aquí a 2030.

CUANTIFICACIÓN DEL PROGRESO Y LAS REPERCUSIONES MUNDIALES

106. El progreso mundial en la reducción de la morbilidad y la mortalidad y la eliminación final de la malaria dependerán de las actividades de vigilancia de los países. Los progresos realizados se cuantificarán mediante datos provenientes de muchas fuentes, incluidos sistemas de información ordinarios, encuestas domiciliarias y de establecimientos sanitarios y estudios longitudinales. Los avances deberán monitorearse mediante una serie de por lo menos 14 indicadores de resultado y de repercusión (cuadro 2) derivados de una serie mayor de indicadores recomendados por la OMS y vigilados sistemáticamente por los programas antimaláricos. Ciertos indicadores solo son válidos para conjuntos parciales de países que se definen por el grado de endemividad de la malaria (por ejemplo, el tratamiento preventivo intermitente de las embarazadas en el África subsahariana) o por el punto alcanzado en el camino hacia la eliminación (por ejemplo, la investigación de casos y focos para los programas enfriados en actividades de eliminación). En relación con otros indicadores, como los relativos al control vectorial, la población en riesgo que puede beneficiarse de la intervención puede ser definida de distintas maneras por los programas que se hallan en diferentes puntos del camino hacia la eliminación. Los países deberían procurar que en 2015 haya datos de punto de partida de manera que se pueda seguir de cerca el avance a lo largo del periodo de vigencia de la estrategia.

¹ Estimaciones con un intervalo de confianza del 95%.

² Todos los informes mundiales sobre el paludismo pueden descargarse desde:
http://www.who.int/malaria/publications/world_malaria_report/en/ (consultado el 10 de marzo de 2015).

Cuadro 2. Indicadores propuestos para el Proyecto de Estrategia Técnica Mundial contra la Malaria, 2016-2030

Resultado
<ul style="list-style-type: none"> • Proporción del grupo de población en riesgo que la noche anterior durmió protegida por un mosquitero tratado con insecticida • Proporción del grupo de población en riesgo protegido por la fumigación de interiores con efecto residual en los últimos 12 meses • Proporción de las embarazadas que recibieron por lo menos tres dosis de tratamiento preventivo intermitente de la malaria mientras asistían a la clínica de control prenatal durante el embarazo anterior (solo para el África subsahariana) • Proporción de pacientes con diagnóstico presuntivo de malaria que fueron sometidos a una prueba parasitológica
<ul style="list-style-type: none"> • Proporción de pacientes con malaria confirmada que recibieron tratamiento antimalárico de primera línea de conformidad con las normas nacionales • Proporción de los informes previstos de los establecimientos sanitarios que se reciben en el nivel nacional • Proporción de casos de malaria detectados por los sistemas de vigilancia • Proporción de casos investigados (programas implicados en la eliminación) • Proporción de focos investigados (programas implicados en la eliminación)
Repercusión
<ul style="list-style-type: none"> • Prevalencia de parásitos: proporción de la población con indicios de infección por parásitos maláricos • Incidencia de casos de malaria: número de casos confirmados por 1000 personas al año • Tasa de mortalidad por malaria: número de defunciones por esta causa por 100 000 personas al año • Número de países que eliminaron la malaria por primera vez desde 2015 • Número de países que estaban exentos de malaria en 2015 y en los que la enfermedad se reestableció

LA FUNCIÓN DE LA SECRETARÍA

107. La Secretaría seguirá apoyando a los Estados Miembros y colaborando estrechamente con organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, donantes, organizaciones no gubernamentales, instituciones investigadoras y académicas y todos los demás asociados técnicos cuyo trabajo sea fundamental para la aplicación correcta de la presente estrategia. La Secretaría emprenderá las actividades siguientes para ayudar a lograr las metas mundiales, regionales y nacionales de control y eliminación de la malaria.

108. La Secretaría continuará estableciendo, comunicando y divulgando orientaciones normativas, asesoramiento de políticas y orientaciones sobre la ejecución para apoyar la actuación de los países. Procurará que su proceso de formulación de políticas —que incluye al Comité Asesor de Políticas sobre el Paludismo— se adapte a las circunstancias rápidamente cambiantes de la malaria y su orientación técnica mundial se actualice regularmente para incorporar instrumentos y estrategias innovadores de eficacia comprobada. La Secretaría seguirá evaluando y precalificando los productos de control vectorial, los medios de diagnóstico y los medicamentos antimaláricos.

109. La Secretaría ofrecerá orientación y apoyo técnico a los Estados Miembros para que examinen y pongan al día su estrategia nacional contra la malaria con arreglo a las medidas prioritarias descritas en

el presente proyecto de estrategia. Velará por fortalecer su propia capacidad en los niveles mundial, regional y nacional a fin de encabezar un esfuerzo coordinado mundial enderezado a reducir la carga de morbilidad por lo menos un 90% de aquí a 2030, y apoyar la aplicación de todas las recomendaciones de la presente estrategia. Colaborará con los Estados Miembros para trazar planes regionales de ejecución, según corresponda.

110. La Secretaría apoyará a los países para que fortalezcan su sistema nacional de vigilancia de la malaria con el fin de mejorar la calidad, disponibilidad y gestión de los datos sobre la malaria, y de optimizar el uso de estos datos para la toma de decisiones y las respuestas programáticas. Vigilará la ejecución de la estrategia y evaluará regularmente los progresos realizados en la consecución de los hitos y objetivos fijados para 2020, 2025 y 2030. También apoyará a los países para que formulen metas e indicadores nacionales apropiados para facilitar el monitoreo subregional de los progresos realizados.

111. De conformidad con sus funciones básicas, la Secretaría seguirá vigilando las tendencias mundiales y regionales de la malaria y poniendo estos datos a disposición de los países y los asociados mundiales contra la enfermedad. Respalda las iniciativas para vigilar la eficacia de los medicamentos y las intervenciones de control vectorial, y, para tal efecto, mantener las bases de datos mundiales sobre eficacia de los medicamentos y resistencia a los insecticidas. Informará regularmente a los órganos deliberantes regionales y mundiales de la Organización, a la Asamblea General de las Naciones Unidas y a otros organismos de las Naciones Unidas.

112. La OMS fomentará las investigaciones y la generación de conocimientos que se requieren para acelerar el avance hacia un mundo sin malaria.

113. La presente estrategia se actualizará a intervalos regulares a fin de lograr su vinculación con las más recientes recomendaciones normativas y las orientaciones técnicas complementarias.

= = =