

Puntos clave

1. Metas mundiales, hitos e indicadores

- Las metas para el 2030 de la *Estrategia técnica mundial contra la malaria 2016-2030* (en adelante referido como "el GTS", por sus siglas en inglés de *Global Technical Strategy for Malaria 2016-2030*) consisten en: reducir a nivel mundial la incidencia de casos de paludismo (o malaria) y la mortalidad asociada en al menos un 90% en comparación con los datos de 2015; eliminar el paludismo en al menos 35 países en los que había transmisión en el 2015 y prevenir el restablecimiento del paludismo en todos los países que la han eliminado.
- Respecto al paludismo en los Objetivos de desarrollo sostenible (ODS), la Meta 3.3 es poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas para el 2030 y es interpretado por la Organización mundial de la salud (OMS) como el logro de las metas del GTS.
- Para el seguimiento del progreso del GTS y de la *Acción e inversión para vencer a la malaria 2016-2030 (AIM)*, la OMS y el programa Roll Back Malaria han definido conjuntamente una lista de 41 indicadores para utilizar a nivel mundial, nacional y subnacional. De entre ellos, 12 son considerados clave para monitorizar el GTS y el plan AIM a nivel mundial. El *Informe mundial sobre el Paludismo* tiene como objetivo informar acerca de los avances realizados cada año en estos 12 y una selección de otros indicadores.
- El Programa Mundial sobre Paludismo de la OMS produce el *Informe mundial sobre Paludismo* en colaboración con los equipos de las oficinas regionales y nacionales de la OMS, Ministerios de Salud de los países endémicos y un amplio número de organizaciones colaboradoras.
- Las principales fuentes de información son los informes procedentes de 91 países endémicos, complementados con datos procedentes de encuestas nacionales representativas y bases de datos mantenidas por otras organizaciones.

2. Inversión en programas del paludismo e investigación

- En 2015, la financiación total para el control y eliminación del paludismo era aproximadamente de US\$ 2,9 mil millones, US\$ 60 millones más que en 2010. Esta cantidad no representa más que el 46% de la meta fijada por el GTS en US\$ 6,4 mil millones para el 2020.
- Los gobiernos de países con paludismo endémico han contribuido con un 32% del total de la financiación en 2015, de los cuales US\$ 612 millones han sido costes directos de los programas nacionales de control de malaria (PNCM) y US\$ 332 millones han sido costes de tratamientos de pacientes con paludismo.

- Los Estados Unidos de América son el principal inversor internacional de fondos para las actividades destinadas al control del paludismo, con una contribución estimada del 35% de la financiación mundial para la lucha contra el paludismo en 2015, seguido por el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte (16%), Francia (3,2%), Alemania (2,4%), Japón (2,3%), Canadá (1,7%), la fundación Bill & Melinda Gates (1,2%) y las instituciones de la Unión Europea (1,1%). Alrededor de la mitad de las inversiones internacionales (45%) son canalizadas a través del Fondo Mundial de lucha contra el sida, la tuberculosis y la malaria (Fondo Mundial).
- El gasto en investigación y desarrollo para la lucha contra el paludismo se ha estimado en US\$ 611 millones en 2014 (el último año con datos disponibles), incrementando la cifra de US\$ 607 millones en 2010, y representando más del 90% de la meta de la inversión anual fijada por el GTS en US\$ 673 millones.
- Los países con el mayor número de casos de paludismo, son aquellos que están más alejados de la meta de gasto per cápita para el 2020 establecida por el GTS.

3. Prevención del paludismo

Control de vectores

- En el África subsahariana, el porcentaje de la población en riesgo de paludismo que duerme bajo un mosquitero tratado con insecticida (MTI) o protegido con el rociado residual intradomiciliario (RRI) se estima que habría incrementado de un 37% en 2010 (Intervalo de incertidumbre [II]:25%–48%) al 57% en 2015 (II: 44%–70%).
- Para los países en el África subsahariana donde los MTI son el principal método de intervención para el control vectorial, 53% de la población en riesgo duerme bajo un MTI en 2015 (Intervalo de confianza [IC] de 95%: 50%–57%), contra el 30% en 2010 (IC de 95%: 28%–32%).
- El crecimiento en el acceso a los MTI en los hogares (60% en 2015, IC de 95%: 57%–64%; 34% en 2010, IC de 95%: 32%–35%) ha logrado un gran aumento de la población en riesgo de paludismo que duerme bajo un MTI.
- El porcentaje de hogares con al menos un MTI ha aumentado, alcanzando el 79% en 2015 (IC de 95%: 76%–83%); por lo tanto, una quinta parte de los hogares donde los MTI son la principal herramienta para la lucha antivectorial no tienen acceso a una red tratada.
- El porcentaje de hogares con un número suficiente de MTI para todos los miembros del hogar se ha elevado a un 42% (IC de 95%: 39%–45%)
- El RRI es generalmente usado por los PNMC en zonas específicas. A nivel global, el porcentaje de la población en riesgo protegida por el RRI ha decaído de un máximo del 5,7% alcanzado en 2010 a un 3,1% en 2015, y de un 10,5% a un 5,7% en el África Subsahariana.
- La reducción en la cobertura del RRI podría ser atribuida al cese del rociamiento con piretroides, en particular en la zona regional de África de la OMS.

- De los 73 países endémicos que proporcionaron datos a partir del 2010 en adelante; 60 reportaron una resistencia de al menos un insecticida y 50 reportaron resistencia a dos o más clases de insecticida.
- La resistencia a los piretroides (la única clase de insecticida que se utiliza actualmente en los MTI) es la que se registra con más frecuencia. La última evaluación llevada a cabo en 5 países y bajo la coordinación de la OMS, llegó a la conclusión de que los MTI seguían siendo efectivos, sin embargo se siguen necesitando nuevas herramientas para el control vectorial.

Tratamiento preventivo intermitente durante el embarazo

- En los 20 países africanos con datos suficientes, 31% de las mujeres embarazadas elegibles recibieron tres o más dosis de tratamiento preventivo intermitente durante el embarazo (TPle) en 2015, contra el 6% en 2010.

4. Pruebas de diagnóstico y tratamiento

Acceso al tratamiento

- En las 23 encuestas representativas a nivel nacional y realizadas en el África subsahariana entre 2013 y 2015 (representando el 61% de la población en riesgo), una mediana de 54% de niños febriles por debajo de los 5 años (Rango intercuartil [RI]: 41%–59%) fueron llevados a un proveedor de salud formado.
- El porcentaje de niños febriles que solicitó tratamiento en el sector público (mediana: 42%, RI: 31%–50%) fue más alto que en el sector privado (mediana: 20%, RI: 12%–28%).
- El porcentaje de niños febriles que no solicitaron tratamiento es importante (mediana: 36%, RI: 26%–42%)

Pruebas de diagnóstico

- El porcentaje de niños febriles que tuvieron una prueba de diagnóstico del paludismo ha sido mayor si solicitaban tratamiento en el sector público (mediana: 51%, RI: 35%–60%) que si recurrían a un tratamiento en el sector privado formal (mediana: 40%, RI: 28%–57%) o el sector privado informal (mediana: 9%, RI: 4%–12%). El porcentaje de niños que tuvieron la prueba de diagnóstico en el sector público ha aumentado del 29% en 2010 (RI: 19%–46%).
- Los datos comunicados por los PNCM indican que el porcentaje de casos sospechosos de paludismo que tienen una prueba parasitológica en el sector público ha aumentado de un 40% de casos sospechosos en la región de África de la OMS en 2010 a un 76% en 2015. Este incremento es principalmente debido a una mayor utilización de los test de diagnóstico rápido (RDT, por sus siglas en inglés *Rapid diagnostic tests*), que contribuyeron al 74% de las pruebas de diagnóstico entre los casos sospechosos en 2015.
- En más de 10 países se han reportado delecciones del gen HRP2, lo cual permite a parásitos del paludismo evadir la detección por los test de diagnósticos más comunes.

Tratamiento

- Entre las 11 encuestas representativas a nivel nacional que fueron llevadas a cabo entre 2013 y 2015 en el África subsahariana, la proporción mediana de niños por debajo de los 5 años con evidencia de una infección de *P. falciparum* reciente o presente e historia de fiebre que recibieron algún medicamento antipalúdico se elevó a 30% (RI: 20%–51%). De mediana, el 14% (RI: 5%–45%) recibió una terapia combinada con artemisinina (TCA). Sin embargo, no pudo extraerse ninguna conclusión clara de estos resultados puesto que los rangos asociados a las medianas eran muy amplios, indicando una gran variedad entre los países, a lo que hay que añadir que las encuestas solo representaban un tercio de la población en riesgo en el África subsahariana.
- Son necesarias mayores inversiones para poder mejorar el seguimiento de los tratamientos en los centros de salud (a través de los sistemas rutinarios de reporte y de las encuestas a los centros de salud) y a nivel comunitario, para poder entender hasta qué punto existen barreras que impiden el acceso a un tratamiento contra el paludismo.
- El porcentaje de tratamientos antipalúdicos con TCA proporcionados a niños con fiebre en las últimas dos semanas y con un RDT positivo en el momento de la encuesta, aumentó de una mediana inicial de 29% entre 2010–2012 (RI: 17%–55%) al 80% en 2013–2015 (RI: 29%–95%).
- Los tratamientos antipalúdicos fueron más probables de ser TCA si los niños buscaban tratamiento en centros de salud pública o a través de trabajadores de salud de las comunidades, que si se dirigían al sector privado.
- Se ha detectado resistencia de *P. falciparum* a la artemisinina en cinco países de la subregión del Gran Mekong. En Camboya, altos índices de fracaso después de las TCA han sido detectados en cuatro diferentes.

5. Sistemas de vigilancia del paludismo

- El porcentaje de informes recibidos a nivel nacional y procedente de los centros de salud superó el 80% en 40 de los 47 países que informaron sobre este indicador.
- Este indicador no pudo ser calculado en 43 países, por distintas razones: si bien porque no se especificó el número de centros de salud que se esperaba para poder informar (en 2 países) o bien porque no se especificó el número de informes entregados (en 17 países), o por último, con ambas situaciones (en 24 países).
- En total, 23 países recibieron informes de centros de salud privados, pero éstos representan una minoría de todos los informes recibidos (mediana: 2,1%, RI: 0,6%–13%).
- En 2015, se estima que los sistemas de vigilancia del paludismo detectan el 19% de los casos que ocurren a nivel mundial (II: 16%–21%).
- Los obstáculos que se hallan en la detección de casos varían según el país y la región de la OMS. En cuatro de las regiones de la OMS una gran proporción de pacientes solicitan tratamiento en el sector privado, y en sus casos no se

contabiliza en los sistemas de vigilancia existentes. En tres de las regiones de la OMS una proporción relativamente baja de los pacientes que asisten a los centros de salud públicos reciben una prueba de diagnóstico.

- La tasa de detección de casos ha mejorado y aumentado su cifra desde 2010 (10%), principalmente debido al incremento del uso de las pruebas de diagnóstico en el África subsahariana.

6. Impacto

Prevalencia del parásito que provoca el paludismo

- El porcentaje de las poblaciones en riesgo en el África subsahariana con infecciones por el parásito del paludismo ha descendido de un 17% calculado en 2010 a un 13% en 2015 (II: 11%–15%).
- En el África subsahariana, el número de personas infectadas por el parásito del paludismo ha descendido de 131 millones en 2010 (II: 126 – 136 millones) a 114 millones en 2015 (II: 99 – 130 millones).
- La tasa de infección es más alta en niños entre 2 y 10 años, aunque la mayor parte de las personas afectadas se encuentran en rangos de edades superiores.

Casos de incidencia

- A nivel mundial, se calcularon 212 millones de casos de paludismo en 2015 (II: 148 – 304 millones).
- En 2015, la mayoría de los casos fueron registrados en la región de África de la OMS (90%), seguida de la región de Asia sudoriental (7%) y la región del Mediterráneo oriental (2%).
- Las infecciones por *P. vivax* son responsables de un 4% de los casos mundiales de paludismo, sin embargo fuera del continente africano el porcentaje de infecciones por *P. vivax* es de 41%.
- A nivel mundial, la tasa de incidencia de casos del paludismo ha disminuido un 41% entre 2000 y 2015, y un 21% entre 2010 y 2015.
- De los 91 países y territorios con transmisión de paludismo en 2015, se estima que 40 han alcanzado una reducción en las tasas de incidencia de 40% o más entre 2010 y 2015, y se puede considerar que están en el camino de alcanzar la meta del GTS de una reducción adicional del 40% para el 2020.
- Si se quiere alcanzar la meta del GTS en reducir de 40% la tasa de incidencia de casos para el año 2020, se debería acelerar la disminución de la tasa de incidencia de casos en países con un alto número de casos reportados.

Mortalidad

- En 2015, se estimaron 429 000 muertes por paludismo en todo el mundo (II: 235 000 – 639 000).
- En 2015, se estimó que la mayoría de las muertes ocurrieron en la región de África de la OMS (92%), seguida de la región de Asia sudoriental de la OMS (6%) y la región del Mediterráneo oriental de la OMS (2%).

- La inmensa mayoría de las muertes (99%) por paludismo fueron debidas al *P. falciparum*. Se estima que *P. vivax* pudo haber sido el responsable de 3100 muertes en 2015 (rango: 1800 – 4900), 86% de ellas fuera de África.
- En 2015, el número estimado de muertes causadas por paludismo en niños menores de 5 años fue de 303 000 (rango: 165 000 – 450 000), el equivalente al 70% del total mundial. Se estima que el número de muertes ha disminuido un 29% desde 2010, aunque sigue siendo una de las principales causas de mortalidad infantil, acabando con la vida de un niño cada dos minutos.
- A nivel mundial, la tasa de mortalidad por paludismo habría disminuido un 62% entre 2000 y 2015, y un 29% entre 2010 y 2015. En niños menores de 5 años, habría disminuido un 69% entre 2000 y 2015, y en un 35% entre 2010 y 2015.
- Entre 2010 y 2015, la tasa de mortalidad por paludismo habría disminuido al menos un 40% en 39 de los 91 países y territorios con transmisión de paludismo activa en 2015. Otros 10 países no tuvieron muertes autóctonas en 2015.
- Si se quiere alcanzar la meta del GTS en reducir la tasa de la mortalidad en más de un 40% para el 2020, se debería acelerar la reducción de la tasa de mortalidad en países con un alto número de muertes.

Eliminación

- Entre 2000 y 2015, 17 países han eliminado el paludismo (es decir, que han reducido a cero los casos autóctonos en tres años o más) y entre los cuales, seis países han sido certificados por la OMS como libres de paludismo.
- En el progreso hacia la eliminación del paludismo, estos 17 países han reportado una media de 184 casos autóctonos cinco años antes de alcanzar los cero casos (RI: 78 – 728) y una mediana de 1748 casos en diez años antes de alcanzar los cero casos (RI: 423 – 5731).
- En 2015, 10 países y territorios reportaron menos de 150 casos autóctonos, y otros 9 países reportaron entre 150 y 1000 casos autóctonos. Por tanto, en perspectiva positiva, parecería que sería posible alcanzar la meta del GTS para el 2020 y eliminar el paludismo en 10 países.
- El paludismo no ha sido reintroducida en ninguno de los países que eliminaron esta enfermedad entre 2000 y 2015.

Reducción de la mortalidad por paludismo, el incremento de la esperanza de vida y la evaluación económica

- Entre 2001 y 2015, se estima que un total acumulado de 6,8 millones de muertes por paludismo han sido evitadas a nivel mundial entre 2000 y 2015, en relación a la cifras que se hubiesen producido si la incidencia y las tasas de mortalidad se hubiesen mantenido inalteradas desde 2000.
- La mayoría de las muertes (94%) fueron evitadas en la región de África de la OMS. Del total estimado de 6,8 millones menos de muertes por paludismo entre 2001 y 2015, alrededor de 6,6 millones (97%) fueron entre niños menores de 5 años.
- No todas las muertes pueden ser atribuidas a los esfuerzos para controlar el paludismo. Parte del progreso es probable que esté relacionado con un

incremento de la urbanización y de un desarrollo económico generalizado, lo que ha llevado a la mejora de la vivienda y la nutrición.

- Como consecuencia de la reducción de la tasa de mortalidad por paludismo, en particular, entre los niños menores de 5 años, se ha estimado que la esperanza de vida al nacer habría incrementado en más de 1,2 años en la región de África de la OMS. Este incremento representaría el 12% del aumento total de la esperanza de vida de 9,4 años en el África subsahariana, que ha pasado de 50,6 años en 2000 a 60 años en 2015.
- A nivel mundial, la reducción de la tasa de mortalidad por paludismo ha contribuido a un incremento en la esperanza de vida de 0,26 años en los países endémicos, siendo el 5% de los 5,1 años ganados en total.
- Los métodos de análisis actuales sugieren que el incremento en la esperanza de vida originados por la reducción de la mortalidad por paludismo observada entre los años 2000 y 2015 se puede valorar en US\$ 1810 mil millones dentro de la región de África de la OMS (II: US\$ 1330 – 2480 mil millones), lo que equivale al 45% del Producto Interior Bruto (PIB) de los países afectados en 2015.
- A nivel mundial, la reducción del riesgo de mortalidad debido al paludismo se valoriza en US\$ 2040 mil millones (II: US\$ 1560 – 2700 mil millones), siendo alrededor del 3,6% del PIB.
- Estos valores de bienestar económico se expresan en términos porcentuales del PIB a título comparativo, porque no pueden representar una parte actual de la riqueza producida ni dar a entender que pueden medir el mismo tipo de riqueza. Esta comparación sugiere únicamente que el valor económico que se atribuye a la disminución de la mortalidad por paludismo es substancial.