

Paludismo

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs094/es/>

Abril de 2016

Datos y cifras

- El paludismo, o malaria, es una enfermedad potencialmente mortal causada por parásitos que se transmiten al ser humano por la picadura de mosquitos hembra infectados del género *Anopheles*.
 - En 2015, el paludismo se siguió transmitiendo en 95 países y territorios.
 - Cerca de 3200 millones de personas —casi la mitad de la población mundial— corren el riesgo de contraerlo.
 - El paludismo se puede prevenir y curar y, gracias a los esfuerzos adicionales realizados, la carga de la enfermedad se está reduciendo notablemente en muchos lugares.
 - Entre 2000 y 2015, la incidencia de la enfermedad (es decir, el número de casos nuevos entre las poblaciones en riesgo) se redujo en un 37% a escala mundial, mientras que la tasa de mortalidad entre las poblaciones en riesgo disminuyó en un 60% en todos los grupos de edad y en un 65% en los niños menores de cinco años.
 - El África subsahariana soporta una parte desproporcionada de la carga mundial de paludismo. En 2015, el 88% de los casos y el 90% de los fallecimientos por la enfermedad se produjeron en esta región.
-

El paludismo es causado por parásitos del género *Plasmodium* que se transmiten al ser humano por la picadura de mosquitos hembra infectados del género *Anopheles*, los llamados vectores del paludismo. Hay cinco especies de parásitos causantes del paludismo en el ser humano, si bien dos de ellas - *Plasmodium falciparum* y *Plasmodium vivax* - son las más peligrosas:

- P. falciparum* es el parásito causante del paludismo más prevalente en el continente africano. Es responsable de la mayoría de las muertes provocadas por el paludismo en todo el mundo.
- P. vivax* es el parásito causante del paludismo dominante en la mayoría de los países fuera del África subsahariana.

Síntomas

El paludismo es una enfermedad febril aguda. En un individuo no inmune, los síntomas aparecen a los 7 días o más (generalmente entre los 10 y los 15 días) de la picadura del mosquito infectivo.

Puede resultar difícil reconocer el origen palúdico de los primeros síntomas (fiebre, dolor de cabeza, escalofríos y vómitos), que pueden ser leves. Si no se trata en las primeras 24 horas, el paludismo por *P. falciparum* puede agravarse, llevando a menudo a la muerte.

Los niños con enfermedad grave suelen manifestar uno o más de los siguientes síntomas: anemia grave, sufrimiento respiratorio relacionado con la acidosis metabólica o paludismo cerebral. En el adulto también es frecuente la afectación multiorgánica.

En las zonas donde el paludismo es endémico, las personas pueden adquirir una inmunidad parcial, lo que posibilita la aparición de infecciones asintomáticas.

¿Quién está en riesgo?

En 2015, cerca de 3200 millones de personas —casi la mitad de la población mundial— corren el riesgo de padecer el paludismo. La mayoría de los casos y de las muertes se registran en el África subsahariana, pero también se ven afectadas Asia, Latinoamérica y, en menor medida, Oriente Medio. En 2015, 95 países y territorios experimentaban una transmisión continua de la enfermedad.

Algunos grupos de población corren un riesgo considerablemente más elevado que otros de contraer la enfermedad y presentar manifestaciones graves: los lactantes, los niños menores de cinco años, las embarazadas y los pacientes con VIH/sida, así como los emigrantes no inmunes de zonas endémicas, los viajeros y los grupos de población itinerante.

Los programas nacionales de lucha contra el paludismo deberían tomar medidas especiales para proteger de la infección a estos grupos poblacionales, habida cuenta de su situación específica.

Carga de la enfermedad

Según las últimas estimaciones publicadas en diciembre de 2015, en este año se registraron 214 millones de casos de paludismo que ocasionaron la muerte de unas 438 000 personas.

Entre 2000 y 2015, la incidencia de la enfermedad se ha reducido en un 37% a nivel mundial, y la tasa de mortalidad ha disminuido en un 60%. Se calcula que, desde 2001, se han evitado unas 6,2 millones de muertes por paludismo.

El África subsahariana continúa soportando una parte desproporcionada de la carga mundial de la enfermedad. En 2015, el 88% de los casos y el 90% de los fallecimientos se han registrado en esta región.

El 80% de los casos y el 78% de las muertes por paludismo en el mundo se registran en 15 países, la mayoría de ellos subsaharianos. Desde 2000, la disminución de la incidencia de la enfermedad en estos 15 países (un 32%) ha sido inferior a la de otros países (un 53%).

En las zonas donde la transmisión del paludismo es elevada, los niños menores de cinco años son especialmente vulnerables a contraer la infección, enfermarse y fallecer; más de dos tercios (el 70%) de las muertes por paludismo se registran en este grupo de edad.

Entre 2001 y 2015, la tasa de mortalidad por la enfermedad entre los niños menores de cinco años se ha reducido en un 65% a nivel mundial, lo que significa que se han salvado 5,9 millones de vidas infantiles.

Transmisión

El paludismo se transmite en la mayoría de los casos por la picadura de mosquitos hembra del género *Anopheles*. En el mundo hay más de 400 especies de *Anopheles*, pero solo 30 de ellas son vectores importantes del paludismo.

Todas las especies que son vectores importantes pican entre el anochecer y el amanecer. La intensidad de la transmisión depende de factores relacionados con el parásito, el vector, el huésped humano y el medio ambiente.

Los mosquitos *Anopheles* hembra ponen sus huevos en el agua. Tras eclosionar los huevos, las larvas se desarrollan hasta alcanzar el estado de mosquito adulto. Los mosquitos hembra buscan alimentarse de sangre para nutrir sus huevos.

Cada especie muestra preferencias con respecto a su hábitat acuático; por ejemplo, algunos prefieren las acumulaciones de agua dulce superficial, como los charcos y las huellas dejadas por los cascos de los animales, que se encuentran en abundancia durante la temporada de lluvias en los países tropicales.

La transmisión es más intensa en lugares donde los mosquitos tienen una vida relativamente larga que permite que el parásito tenga tiempo para completar su desarrollo en el interior de su organismo, y cuando el vector prefiere picar al ser humano antes que a otros animales. Por ejemplo, la larga vida y la marcada preferencia por los humanos que presentan las especies que actúan como vectores en África son la principal causa de que más del 90% de los casos de paludismo se registren en ese continente.

La transmisión también depende de condiciones climáticas que pueden modificar el número y la supervivencia de los mosquitos, como el régimen de lluvias, la temperatura y la humedad. En muchos lugares la transmisión es estacional y alcanza su máxima intensidad durante la estación lluviosa e inmediatamente después.

Se pueden producir epidemias de paludismo cuando el clima y otras condiciones favorecen súbitamente la transmisión en zonas donde la población tiene escasa o nula inmunidad, o cuando personas con escasa inmunidad se desplazan a zonas con transmisión intensa, como ocurre con los refugiados o los trabajadores migrantes.

La inmunidad humana es otro factor importante, especialmente entre los adultos residentes en zonas que reúnen condiciones de transmisión moderada a intensa. La inmunidad se desarrolla a lo largo de años de exposición y, a pesar de que nunca proporciona una protección completa, reduce el riesgo de que la infección cause enfermedad grave.

Es por ello que la mayoría de las muertes registradas en África corresponden a niños pequeños, mientras que en zonas con menos transmisión y menor inmunidad se encuentran en riesgo todos los grupos de edad.

Prevención

La lucha antivectorial es el medio principal de reducir la transmisión del paludismo. Si la cobertura de las intervenciones de esta índole es suficiente en una zona determinada, se protegerá a toda la comunidad.

La OMS recomienda proteger a todas las personas expuestas a contraer la enfermedad mediante medidas eficaces de lucha antivectorial. Para el control efectivo del vector, recomienda proteger a toda la población que se encuentra en riesgo de infectarse. Hay dos métodos de lucha contra los vectores que son eficaces en circunstancias muy diversas: los mosquiteros tratados con insecticidas y la fumigación de interiores con insecticidas de acción residual.

Mosquiteros tratados con insecticidas

Los mosquiteros que se utilizan preferentemente en los programas de salud pública están impregnados con insecticidas de acción prolongada. En la mayoría de los lugares, la OMS recomienda distribuir este tipo de mosquiteros a todas las poblaciones en riesgo. La forma más costoeficaz de conseguirlo es suministrarlos gratuitamente, de modo que todas las personas tengan acceso a ellos en las mismas condiciones.

Al mismo tiempo, es preciso utilizar estrategias de comunicación eficaces para convencer a todas las personas que se encuentran en riesgo de contraer la enfermedad de la importancia de dormir todas las noches bajo estos mosquiteros y de cuidar de que se mantengan en buen estado.

Fumigación de interiores con insecticidas de acción residual

La fumigación de interiores con insecticidas de acción residual (FIAR) es una intervención potente que reduce en poco tiempo la transmisión del paludismo. Su eficacia máxima se obtiene cuando se fumiga al menos el 80% de las casas de las zonas destinatarias. La FIAR es eficaz durante 3 a 6 meses, dependiendo de los insecticidas utilizados y del tipo de superficie fumigada. En algunos lugares, es preciso repetir la operación varias veces para proteger a la población durante toda la temporada de transmisión del paludismo.

Medicamentos antipalúdicos

En la prevención de la enfermedad también se pueden utilizar antipalúdicos. Los viajeros pueden tomar fármacos profilácticos que detienen la infección en su fase hemática y previenen así la enfermedad. Para las embarazadas residentes en zonas donde la transmisión es moderada o alta, la OMS recomienda el tratamiento profiláctico intermitente con sulfadoxina-pirimetamina en cada consulta prenatal programada a partir del primer trimestre. Asimismo, se recomienda administrar tres dosis de tratamiento profiláctico intermitente con sulfadoxina-pirimetamina, junto con las vacunaciones sistemáticas, a los lactantes residentes en zonas de África donde la transmisión es elevada.

En 2012, la OMS recomendó la quimiopprofilaxis estacional del paludismo como estrategia adicional de prevención de la enfermedad en zonas del Sahel, mediante la administración de tandas terapéuticas mensuales de amodiaquina y sulfadoxina-pirimetamina a todos los menores de 5 años durante la estación de máxima transmisión.

Resistencia a los insecticidas

Gran parte del éxito obtenido hasta ahora en el control del paludismo se debe a la lucha antivectorial, que depende en gran medida de la utilización de piretroides, la única clase de insecticidas recomendada en la actualidad para los mosquiteros tratados con insecticidas, incluidos los de acción prolongada.

En los últimos años han aparecido mosquitos resistentes a los piretroides en muchos países. En algunas zonas se han detectado resistencias a las cuatro clases de insecticidas utilizadas en el ámbito de la salud pública. Afortunadamente, esta resistencia raramente ha reducido la eficacia de los mosquiteros tratados con insecticidas de acción prolongada, que siguen proporcionando un alto nivel de protección en casi todas las situaciones. En cuanto a la fumigación de interiores con insecticidas de acción residual, un método recomendado para evitar las resistencias es alternar el empleo de distintas clases de productos.

No obstante, en algunas zonas del África subsahariana y en la India donde el paludismo es endémico ha suscitado gran preocupación la coexistencia de un alto nivel de transmisión de la enfermedad y una resistencia generalizada a los insecticidas, según indican los informes notificados.

El empleo de mosquiteros impregnados con dos insecticidas distintos puede reducir el riesgo de que los vectores desarrollen resistencias y de que estas se extiendan, por lo que es prioritario fabricarlos. Ya hay varios productos prometedores en fase de desarrollo tanto para los mosquiteros como para la FIAR.

La detección de resistencias a los insecticidas debe ser un componente esencial de todos los programas nacionales de lucha contra el paludismo, con el fin de garantizar que se utilizan los métodos más eficaces de lucha antivectorial. La elección del insecticida de acción residual utilizado en la fumigación debe basarse siempre en datos locales y recientes sobre la susceptibilidad de los vectores a los que se dirige.

Con el fin de garantizar una respuesta mundial rápida y coordinada frente a la amenaza de la resistencia a los insecticidas, la OMS ha colaborado con numerosas partes interesadas para elaborar el *Plan mundial para el manejo de la resistencia a insecticidas en los vectores de paludismo*, que se puso en marcha en mayo de 2012.

Diagnóstico y tratamiento

El diagnóstico y el tratamiento tempranos del paludismo atenúan la incidencia de la enfermedad, reducen sus efectos mortales y contribuyen a prevenir su transmisión. La mejor opción terapéutica disponible, especialmente para el paludismo por *P. falciparum*, es el tratamiento combinado con artemisinina.

La OMS recomienda, antes de administrar el tratamiento, la confirmación del diagnóstico con métodos parasitológicos (ya sean pruebas de microscopía o de diagnóstico rápido), cuyos resultados pueden obtenerse en 30 minutos o incluso menos. La prescripción de un tratamiento basada únicamente en la sintomatología debe reservarse para aquellos casos en los que no sea posible hacer un diagnóstico parasitológico. En las *Directrices para el tratamiento del paludismo* (tercera edición), publicadas por la OMS en inglés en abril de 2015, se dan recomendaciones más detalladas.

Farmacorresistencia

La resistencia a los antipalúdicos es un problema recurrente. Las resistencias en *P. falciparum* a generaciones anteriores de fármacos como la cloroquina y la sulfadoxina-pirimetamina se generalizaron durante las décadas de 1970 y 1980, socavando la lucha contra el paludismo y revirtiendo la mejora progresiva en la supervivencia infantil.

La OMS recomienda un seguimiento continuo de la resistencia a los antipalúdicos, y presta apoyo a los países para que refuercen esta importante área de trabajo.

El tratamiento combinado recomendado incluye artemisinina y otro fármaco. En los últimos años se han detectado resistencias de los parásitos a la artemisinina en cinco países de la subregión del Gran Mekong: Camboya, Myanmar, República Democrática Popular Lao, Tailandia y Viet Nam.

Los estudios han confirmado la aparición de resistencias a la artemisinina en muchos puntos de esta subregión. El tratamiento combinado con artemisinina cura a la mayoría de los pacientes, siempre que los parásitos no sean resistentes al otro fármaco.

Sin embargo, en partes de Camboya y Tailandia se han detectado *P. falciparum* multirresistentes, es decir resistentes a la artemisinina y al fármaco que se utiliza en el tratamiento combinado.

La dificultad creciente para tratar el paludismo por *P. falciparum* en Camboya y Tailandia está suscitando preocupación debido a la posibilidad de que la multirresistencia se extienda a otras regiones, lo cual tendría consecuencias desastrosas para la salud pública. Por ello, el Comité Asesor de la OMS en Políticas sobre el Paludismo recomendó en septiembre de 2014 la adopción del objetivo de eliminar el paludismo por *P. falciparum* en la subregión para 2030. En la Asamblea Mundial de la Salud celebrada en mayo de 2015, la OMS presentó la estrategia para la eliminación del paludismo en la subregión del Gran Mekong (2015-2030), que fue aprobada por todos los países de la subregión.

Vigilancia

La vigilancia consiste en hacer un seguimiento de la enfermedad y de las respuestas programáticas, así como en la adopción de medidas basadas en los datos recibidos. En la actualidad, muchos países en los que la prevalencia del paludismo es elevada no disponen de suficientes sistemas de vigilancia y no son capaces de analizar la distribución y las tendencias de la enfermedad, por lo que no pueden responder de forma óptima ni controlar los brotes.

Es fundamental mantener una vigilancia eficaz allí donde se encuentra la enfermedad hasta lograr su eliminación. Si se dispone de sistemas de vigilancia sólidos, es posible aplicar las medidas de los programas de forma óptima para:

- promover la inversión de agentes nacionales e internacionales de forma que corresponda a la carga de paludismo en cada país o zona dentro de los países;
- asignar recursos a las poblaciones que más los necesitan y a las intervenciones más eficaces para lograr el máximo impacto en términos de salud pública;
- evaluar periódicamente si los planes avanzan según lo esperado y si es necesario ampliar el alcance o el tipo de intervenciones que se efectúan;
- explicar el impacto de la financiación recibida y permitir que la población, sus representantes electos y los donantes determinen si resulta rentable; y
- evaluar si se han alcanzado los objetivos del programa, fijándose en las intervenciones que han funcionado para mejorar la eficacia y la eficiencia de los programas.

Es preciso reforzar con urgencia los sistemas de vigilancia para responder oportuna y eficazmente a la enfermedad en las regiones en que es endémica, prevenir los brotes y epidemias, hacer un seguimiento de los progresos alcanzados y conseguir que los gobiernos y la comunidad internacional asuman la responsabilidad de la lucha contra el paludismo.

Eliminación

La eliminación del paludismo se define como la interrupción local de la transmisión por parásitos específicos causantes de la enfermedad en una zona geográfica definida gracias a los esfuerzos encaminados a conseguirlo. Es necesario seguir aplicando medidas para evitar la reaparición de la transmisión.

A su vez, por erradicación se entiende la reducción absoluta y permanente de la infección palúdica por las especies de parásitos causantes de la enfermedad en el ser humano gracias a los esfuerzos encaminados a conseguirlo. Una vez se ha logrado la erradicación no es necesario seguir aplicando medidas.

El ritmo con que avanza cada país depende de la solidez de su sistema nacional de salud, el nivel de inversión en la lucha contra la enfermedad y otros factores como los determinantes biológicos, aspectos medioambientales y la realidad social, demográfica, política y económica.

En los países con transmisión moderada de los parásitos, el objetivo de los programas nacionales de lucha antipalúdica es reducir en lo posible la prevalencia y la mortalidad por la enfermedad.

Cuando un país está a punto de lograr la eliminación, los sistemas de vigilancia intensificada pueden ayudar a detectar y tratar todos los casos, así como a notificarlos al registro nacional de paludismo. Es importante tratar cuanto antes a los pacientes a los que se ha diagnosticado esta enfermedad con medicamentos antipalúdicos eficaces para proteger su salud y prevenir la transmisión en la comunidad.

Los países donde no se ha registrado ningún caso nuevo durante al menos tres años consecutivos pueden solicitar que la OMS certifique la eliminación de la enfermedad. En los últimos años, la Directora General de la OMS ha certificado la eliminación del paludismo en cinco países: Emiratos Árabes Unidos (2007), Marruecos (2010), Turkmenistán (2010), Armenia (2011) y Maldivas (2015). Además, tres países (Argentina, Kirguistán y Sri Lanka) han iniciado recientemente el proceso de certificación.

Vacunas contra el paludismo

Actualmente, no hay ninguna vacuna autorizada contra el paludismo u otro parásito humano alguno. La investigación sobre una vacuna contra el paludismo por *P. falciparum*, conocida como RTS,S/AS01, está muy avanzada. Esta vacuna ha sido objeto de evaluación mediante un gran ensayo clínico realizado en siete países africanos y obtuvo el dictamen favorable de la Agencia Europea para la Evaluación de Medicamentos en julio de 2015.

En octubre de 2015, dos grupos consultivos de la OMS recomendaron la aplicación experimental de la vacuna RTS,S/AS01 en un número limitado de países africanos. La OMS ha adoptado estas recomendaciones y es firme partidaria de realizar estos estudios experimentales como siguiente paso para conseguir la primera vacuna contra el paludismo.

Respuesta de la OMS

La estrategia técnica mundial contra el paludismo 2016-2030, aprobada por la Asamblea Mundial de la Salud en mayo de 2015, es un marco técnico para todos los países donde el paludismo es endémico. El objetivo de la estrategia es dar orientación y apoyo a los programas nacionales y regionales en su labor de lucha y eliminación del paludismo.

La estrategia establece metas ambiciosas pero realistas a nivel mundial:

- reducir la incidencia del paludismo al menos en un 90% para 2030;
- reducir la mortalidad por paludismo al menos en un 90% para 2030;
- eliminar la enfermedad al menos en 35 países para 2030;
- impedir su reaparición en los países en los que se ha certificado su ausencia.

Esta estrategia es fruto de una amplia consulta realizada durante dos años, en la que han participado más de 400 expertos técnicos de 70 Estados Miembros. Se basa en los tres pilares siguientes:

- asegurar el acceso universal a servicios de prevención, diagnóstico y tratamiento del paludismo;
 - agilizar las actividades destinadas a la eliminación y lograr la certificación de ausencia de paludismo;
- y

- conseguir que la vigilancia de esta enfermedad se considere una intervención básica.

El Programa Mundial sobre Paludismo de la OMS coordina las actividades mundiales que la Organización desarrolla para luchar contra esta enfermedad y lograr eliminarla. A este respecto:

- define, comunica y difunde normas, criterios, políticas, estrategias técnicas y directrices basadas en datos científicos, y promueve su adopción;
- hace una valoración independiente de los progresos realizados a nivel mundial;
- elabora métodos para la creación de capacidad, el fortalecimiento de los sistemas y la vigilancia; y
- detecta las posibles amenazas a la lucha contra el paludismo y a la eliminación de la enfermedad, así como nuevas áreas de acción.

El Programa Mundial sobre Paludismo recibe el apoyo y el asesoramiento del Comité Asesor en Políticas sobre el Paludismo, un grupo de 15 expertos mundiales en esta enfermedad nombrados tras un proceso de candidatura abierto. El Comité se reúne dos veces al año y brinda asesoramiento independiente a la OMS para que elabore recomendaciones acerca del control y la eliminación del paludismo.

El mandato del Comité consiste en proporcionar asesoramiento estratégico y técnico, y abarca todos los aspectos del control y la eliminación de la enfermedad, como parte de un proceso transparente, sensible y creíble de formulación de políticas.