

PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE PALUDISMO

Protocolos del Sistema de Vigilancia de las Enfermedades Transmisibles

Red Estatal de Vigilancia en Salud Pública

Protocolo elaborado por la Ponencia de Vigilancia Epidemiológica y aprobado por la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional Salud en abril de 2026.

Han contribuido a la elaboración y revisión de los protocolos profesionales de:

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Instituto de Salud Carlos III (ISCIII):

Centro Nacional de Epidemiología (CNE) y Centro Nacional de Microbiología (CNM).

Ministerio de Sanidad. Dirección General de Salud Pública y Equidad en Salud:

Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES), S.G. de Sanidad Exterior, S.G. de Sanidad Ambiental y Laboral, Área de Programas de Vacunas, y División de control de VIH, ITS, hepatitis virales y tuberculosis.

Otras Agencias y otros Ministerios:

Ministerio de Defensa, Ministerio del Interior (Secretaría General de Instituciones Penitenciarias), Ministerio de Justicia, Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), y Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN).

Unidades de Vigilancia de Salud Pública de las Comunidades Autónomas y Ciudades con Estatuto de Autonomía (CC.AA.).

Cita sugerida: Protocolo de vigilancia de paludismo. Sistema de Vigilancia de las Enfermedades Transmisibles. Red Estatal de Vigilancia en Salud Pública. 2026.

CC BY-NC-SA 4.0

PRESENTACIÓN DE LOS PROTOCOLOS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

La vigilancia de las enfermedades transmisibles es una actividad fundamental para la Salud Pública ya que garantiza la existencia de información fiable, completa y oportuna para la toma de decisiones en todos los niveles de la Administración, y proteger así la salud de la población.

De acuerdo con lo definido en el artículo 18 del Real Decreto 568/2024, de 18 de junio, las enfermedades objeto de vigilancia contarán con protocolos específicos que permitan la homogeneización de la vigilancia y la notificación a nivel nacional e internacional, así como el establecimiento de medidas de control y prevención de casos y brotes.

En España, los primeros protocolos se publicaron en 1997 y sufrieron una revisión en profundidad en 2013. Estos nuevos protocolos han sido aprobados por la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud en abril de 2026.

En esta revisión han participado: técnicos de las Comunidades Autónomas y Ciudades con Estatuto de Autonomía, profesionales del Instituto de Salud Carlos III (Centro Nacional de Epidemiología y Centro Nacional de Microbiología), de distintas unidades del Ministerio de Sanidad (Centro Coordinador de Alertas y Emergencias, Subdirección General de Sanidad Exterior, Subdirección General de Sanidad Ambiental y Laboral, Área de Programas de Vacunas, y División de control de VIH, ITS, hepatitis virales y tuberculosis), así como profesionales de otras Agencias y Ministerios como la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, Ministerio de Defensa, Ministerio del Interior (Secretaría General de Instituciones Penitenciarias), y Ministerio de Justicia.

Durante este proceso, además de actualizar aspectos de la epidemiología y caracterización de la enfermedad, se han revisado las definiciones de caso y la información necesaria para la vigilancia en cada notificación, haciéndolas compatibles con las que están en vigor en la Unión Europea. También se han actualizado las medidas de actuación para la prevención y control de casos y brotes.

Las novedades más relevantes son: la inclusión de un historial de cambios para documentar las futuras modificaciones y mantener los protocolos actualizados; las recomendaciones para el uso de técnicas de secuenciación del genoma en el estudio de casos y especialmente de brotes y el uso de terminologías como SNOMED y LOINC.

Podemos decir que esto supone un hito en la historia de la vigilancia pues, por primera vez, se ha abordado la normalización de la información requerida, incluida la estandarización semántica, y se han desarrollado, en dichas terminologías, los estándares para su uso en vigilancia de salud pública. Esto se ha completado con el acceso de las CC.AA. al Servidor Terminológico del Ministerio de Sanidad. De esta manera se avanza en la interoperabilidad de las bases de datos relevantes para la vigilancia de la salud pública y se cumple con el principio de recoger el dato sólo una vez y garantizar, dentro de las normas de protección de datos, la calidad de la información que se usa en la vigilancia de las enfermedades transmisibles.

CONTROL DE VERSIONES DE LOS PROTOCOLOS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

Descripción del documento	Protocolo para la vigilancia y notificación de paludismo.	
Fecha de creación	2013.	
Cita sugerida	Protocolo de vigilancia de paludismo. Sistema de Vigilancia de las Enfermedades Transmisibles. Red Estatal de Vigilancia en Salud Pública. 2026.	
Cambios en el protocolo		
Fecha de actualización	Epígrafe	Descripción de la modificación
Marzo-2025	Introducción	Cambios en la redacción y actualización información.
	Agente	Actualización información según especies humanas y zoonóticas.
	Reservorio	Actualización y ampliación de la información según especies humanas y zoonóticas.
	Modo de transmisión	Actualización de especies de vector en España. Otros modos de transmisión.
	Período de incubación	Actualización y información sobre períodos prolongados de inicio de síntomas.
	Objetivos	Se han ampliado; añadidos objetivos específicos para casos autóctonos introducidos e inducidos.
	Criterio clínico	Simplificada la redacción.
	Criterio epidemiológico	Se añaden criterios para casos no importados inducidos o verticales.
	Criterio de laboratorio	Caso confirmado: modificada la detección de antígeno, que se debe confirmar con otra prueba.
	Clasificación de los casos	Eliminado caso probable.
	Definición de brote	Añadido apartado.
	Modo de vigilancia	Cambios mínimos en la redacción y exclusión de los casos probables.
	Medidas preventivas	Creación de un apartado nuevo para casos inducidos y recomendaciones en viajeros, trabajadores, actualizada la información previa (repelentes, quimioprofilaxis)
	Control del caso	Actualizado el manejo del caso para importado o autóctono y estos a su vez introducidos o inducidos. Nueva redacción apartado de tratamiento de forma más genérica.
	Otras medidas preventivas	Actualización de la información, donaciones.
Bibliografía	Actualización de las referencias.	
Cambios en el Anexo I		
Marzo-2025	Datos del Caso	Incorporación de la variable sexo administrativo. Se renombra la variable “sexo” como “sexo al nacimiento”.
	Datos de la Enfermedad	Incorporación: Ingreso UCI y fechas de ingreso y defunción. Simplificadas variables clínica y gravedad (Sí/No/Desconocido). Añadida categoría quimioprofilaxis “no indicada”
	Datos del Laboratorio	Se añaden agentes zoonóticos.
	Datos del Riesgo	Incorporación del lugar de la exposición, continente/región del caso y motivo de estancia en país endémico. Añadidas categorías de exposición. Modificación de categorías del motivo de estancia en país endémico. Se añade ocupación de riesgo (laboratorio). Añadida variable Tipo de caso no importado. Se eliminan animal sospechoso y ámbito de exposición.
	Categorización del caso	Se excluye clasificación (sólo aplican casos confirmados).

DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD

Introducción

El paludismo es una enfermedad causada por protozoos del género *Plasmodium* y transmitida por la picadura de mosquitos hembra *Anopheles* spp. Es la más importante de todas las enfermedades parasitarias. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS 2023), se observa en los últimos años entre una moderada reducción y un estancamiento en el número de casos de paludismo, que ocurren en su mayoría en África, seguida por el Sudeste Asiático y el Mediterráneo Oriental. La mortalidad ha descendido progresivamente, aunque en los últimos años se ha ralentizado y el porcentaje total de niños menores de cinco años fallecidos es del 76% desde 2015, principalmente en África.

El paludismo es una enfermedad febril aguda, cuyos síntomas iniciales son inespecíficos y variados, lo que hace que sea difícil de identificar la enfermedad a partir de ellos. El cuadro clínico típico se caracteriza por fiebre intermitente con escalofríos, generalmente acompañada de cefalea, náuseas y sudoración profusa. Después de un lapso sin fiebre se repite el ciclo. Suele haber anemia, esplenomegalia y en ocasiones hepatomegalia. Las personas no inmunes pueden presentar manifestaciones graves y las parcialmente inmunes o que han realizado quimioprofilaxis, pueden presentar cuadros atípicos. Distintas especies de *Plasmodium* pueden afectar al ser humano y cada una puede originar una sintomatología específica:

- ***Plasmodium falciparum***: causa la enfermedad más grave y con mayor morbimortalidad. Las complicaciones más frecuentes son encefalopatía aguda, convulsiones, confusión mental, coma (paludismo cerebral), anemia grave, síndrome de distrés respiratorio agudo, ictericia e insuficiencia renal (hemoglobinuria palúdica) y fallo multiorgánico. La letalidad en personas no inmunes no tratadas es del 10 al 40%. Las recrudescencias e infecciones crónicas son posibles. El tratamiento es curativo si se hace de forma completa y si no hay resistencias.
- ***Plasmodium vivax* y *ovale***: un episodio primario no tratado puede durar desde una semana hasta un mes y acompañarse de postración, anemia y esplenomegalia. Si no se hace tratamiento específico, puede haber recaídas después de periodos sin parasitemia y hasta cinco años después de la primoinfección. Los casos graves por *P. vivax* son frecuentes (principalmente anemia grave y afectación pulmonar) y se ha descrito ocasionalmente rotura esplénica.
- ***Plasmodium malariae***: cuadro clínico leve e incluso parasitemia asintomática crónica en ausencia de tratamiento, aunque puede provocar una nefritis que evolucione a síndrome nefrótico.
- ***Plasmodium knowlesi***: clínica similar a *P. falciparum* con elevada letalidad, relacionada con hiperparasitemia. Puede producir insuficiencia hepatorenal grave. No produce recaídas ni formas crónicas y tampoco se han descrito resistencias al tratamiento.

El paludismo está erradicado en España desde 1964. Desde entonces la mayoría de los casos son importados de países endémicos (inmigración, turismo, cooperación o negocios y personas nativas procedentes de zona endémica o sus descendientes que vuelven de visita). Los casos autóctonos son infrecuentes y se han relacionado, en su mayoría, con la asistencia sanitaria (parenteral, trasplante, transfusión) o por transmisión vertical. Se han documentado dos casos de paludismo introducido (casos autóctonos infectados por vector local a partir de un caso importado): uno en 2010 y otro en 2014, ambos debidos a *P. vivax*.

Agente

Existen cuatro especies de *Plasmodium* que pueden afectar al ser humano y cuyo único reservorio es humano: *P. falciparum* predomina en África Subsahariana, Papúa Nueva Guinea, subcontinente indio y Sudeste Asiático; produce infecciones graves y es responsable de la mayoría de las muertes ocasionadas por paludismo. *P. vivax* es el que presenta mayor distribución geográfica en el mundo, principalmente en Asia y América Latina y sólo en una región reducida de África. *P. malariae*, también tiene una distribución mundial pero responsable de una pequeña proporción de casos y *P. ovale*, está principalmente presente en África subsahariana. En zonas endémicas son comunes las infecciones mixtas.

Otras especies zoonóticas, propias de primates no humanos, pueden producir casos en humanos: *P. knowlesi* (que afecta a más de 2000 personas anualmente en el mundo y puede ser grave en viajeros) o *Plasmodium cynomolgi* (muy rara), principalmente en Malasia y *Plasmodium simium* en Brasil (muy rara).

Reservorio

El ser humano es el único reservorio importante de paludismo humano, aunque se ha descrito la presencia de *Plasmodium* humanos (*P. vivax*, *P. malariae* y *P. falciparum*) en primates. De igual forma se han descrito infecciones en humanos por *Plasmodium* característicos de monos (ej.: *P. knowlesi*, *P. cynomolgi*, *P. simium*). Estas dos últimas muy poco frecuentes.

Modo de transmisión

Se produce por picadura de mosquitos hembra del género *Anopheles*, de alimentación nocturna, hábitos domésticos (endofilia) y preferencia por animales (zoofilia). Sus criaderos suelen estar en zonas rurales. En España se han descrito al menos 15 especies de mosquitos del género *Anopheles*. El complejo *maculipennis*, al que pertenece *Anopheles atroparvus*, fue el vector de paludismo cuando la enfermedad era endémica. Es un vector eficiente para la transmisión de *P. vivax*. Hay estudios que han demostrado que las especies de este complejo son refractarias a cepas africanas de *P. falciparum*, pero se desconoce su capacidad vectorial para cepas procedentes de otras regiones o para otras especies de *Plasmodium*. Se ha demostrado la capacidad vectorial de otras especies locales como *Anopheles plumbeus* para transmitir *P. falciparum* en Alemania. Este vector está presente en alguna zona de España. Debido a que las condiciones medioambientales son favorables para la cría, desarrollo y permanencia de *An. atroparvus*, se define la situación de España como de “anofelismo sin paludismo”.

El periodo de transmisibilidad es variable. Se ha descrito transmisión después de décadas en paludismo por *P. malariae*, hasta 5 años por *P. vivax* y un año por *P. falciparum*. En personas procedentes de zonas endémicas, se han observado casos con parasitemia muchos años después de su última visita a zonas endémicas. Esto supone que, en los casos no tratados adecuadamente, el periodo de transmisibilidad puede ser muy prolongado y pueden ser fuente de infección para los vectores durante varios años.

El periodo de incubación extrínseco, desde que un mosquito pica a una persona infectada hasta que a su vez es capaz de transmitir la enfermedad tras picar a un huésped susceptible, es de unos 7 días.

También puede haber transmisión vertical y transmisión inducida o “no natural” por contacto con

sangre, tejidos humanos o material contaminado con ellos (inoculación por agujas u otros dispositivos, transfusión de sangre o hemoderivados, trasplante de órgano sólido o médula ósea).

Periodo de incubación

El período de incubación promedio es de 7 a 30 días, aunque puede variar según la especie: *P. falciparum*: 6 a 14 días (rara vez años), *P. vivax* y *ovale*: 12 a 18 días (hasta 1 año o más), *P. malariae*: 18 a 40 días (pueden ocurrir reactivaciones durante años) y *P. knowlesi* 9 a 12 días. Cuando la infección se debe a una inoculación de sangre (ej.: transfusión, parenteral), los períodos de incubación dependen del grado de parasitemia y del volumen inoculado, desde pocos días a dos meses. Las personas que han tomado quimioprofilaxis pueden presentar un cuadro clínico atípico y un periodo de incubación prolongado. En personas originarias de zona endémica, la primera manifestación clínica puede ocurrir frecuentemente incluso más de un año después de su última estancia.

Susceptibilidad

La susceptibilidad es universal. En comunidades con alta endemia con reinfecciones durante muchos años, las personas adultas muestran resistencia o semi-inmunidad a la enfermedad, que se va perdiendo gradualmente al abandonar la zona endémica y perder el contacto con el parásito. Esto ocurre con los inmigrantes residentes en Europa que vuelven de vacaciones a sus países de origen. La mayoría de los africanos de raza negra muestran resistencia natural a la infección por *P. vivax*, relacionada con la ausencia del factor Duffy en sus eritrocitos. Las personas con rasgos drepanocíticos tienen una parasitemia relativamente pequeña cuando se infectan con *P. falciparum*, mientras que las personas con drepanocitosis u homocigóticas suelen presentar cuadros más graves, ya que el paludismo desencadena crisis drepanocíticas. Tienen más riesgo de enfermedad grave los menores de 5 años, embarazadas, mayores, y las personas con inmunodepresión.

VIGILANCIA DE LA ENFERMEDAD

Objetivos

1. Conocer el patrón epidemiológico de presentación de los casos de paludismo en la población y los principales factores de riesgo asociados a su aparición.
2. Detectar precozmente los casos importados, para establecer las medidas necesarias para evitar casos secundarios y brotes autóctonos y notificar la transmisión activa del parásito en el lugar del contagio.
3. Detectar precozmente los casos autóctonos, especialmente los casos:
 - a. De paludismo introducido (primeros casos de infección transmitida localmente por vector a partir de un caso importado) para impedir la transmisión autóctona.
 - b. De paludismo inducido (casos por transmisión no natural por contacto con sangre, tejidos o material contaminado) para evitar nuevos casos, con especial atención a los casos de contagio nosocomial no relacionado con transfusión o trasplante.
4. Realizar el estudio epidemiológico a partir de la información de vigilancia. Garantizar la calidad de los datos para orientar la prevención y el control.
5. Contribuir a la evaluación y el seguimiento de los programas de prevención y control y difundir sus resultados.

Definición de caso

Criterio clínico

Persona con fiebre o antecedentes de fiebre u otra clínica compatible.

Criterio de laboratorio

Al menos uno de los tres siguientes:

- Confirmación de *Plasmodium* por microscopía óptica en frotis de sangre.
- Detección de ácido nucleico de *Plasmodium* en sangre.
- Detección del antígeno de *Plasmodium*, confirmada con otra de las pruebas (microscopía o detección de ácido nucleico).

Si es posible, se debe identificar la especie de *Plasmodium*. Ante la sospecha de paludismo, si la microscopía fuera negativa, se recomienda repetirla cada 12 a 24 horas (3 días) antes de descartar el diagnóstico definitivamente, en especial si han realizado o iniciado tratamiento recientemente.

Criterio epidemiológico

- Persona con antecedente de estancia en zona endémica.
- Persona sin antecedente de estancia en zona endémica, con exposición en medio asistencial (estancia en establecimiento donde se atienden casos de paludismo, trasplante, transfusión, etc.) o exposición de riesgo (ej.: personal sanitario, trabajo en aeropuerto), o neonatos o lactantes cuando la madre es caso confirmado.

Clasificación de los casos

Caso sospechoso: no procede.

Caso probable: no procede.

Caso confirmado: persona que cumple algún criterio de caso confirmado por laboratorio.

Definición de brote

La detección de dos o más casos que tengan una relación epidemiológica y al menos uno de ellos con transmisión autóctona.

MODO DE VIGILANCIA

La vigilancia de paludismo difiere en función de si se trata de un caso importado o autóctono. La C.A. notificará, de forma individualizada, los casos importados de paludismo confirmados en la plataforma electrónica que esté establecida para este uso. Enviará la información inicial de declaración de casos importados de forma semanal. La información del caso podrá actualizarse semanalmente y se hará una consolidación anual. La notificación electrónica de los casos se hará de acuerdo con las especificaciones (metadatos) acordadas para estandarizar y normalizar la información. El Anexo I de este protocolo incluye la encuesta epidemiológica de caso que recoge la información relevante en la vigilancia de esta enfermedad.

En caso de paludismo inducido (transmisión iatrogénica), sospecha de paludismo introducido, sospecha de infección adquirida localmente o brote, el servicio de Vigilancia Epidemiológica de la C.A.

comunicará de forma urgente la detección del brote al CCAES y al CNE. El CCAES valorará junto con las CC.AA. afectadas las medidas a tomar y, si fuera necesario, su notificación al Sistema de Alerta y Respuesta Rápida de la Unión Europea y a la Organización Mundial de la Salud (OMS) de acuerdo con el Reglamento Sanitario Internacional (2005). Los casos importados de otros países no considerados endémicos se notificarán también de forma urgente al CCAES y al CNE.

Si se produjera un brote se notificará, en la misma plataforma, los resultados de su investigación en un periodo de tiempo no superior a tres meses después de que haya finalizado el estudio. Además, se notificará la información individualizada de los casos del brote.

Es una enfermedad sometida a vigilancia especial por la OMS.

MEDIDAS DE SALUD PÚBLICA

Medidas preventivas

Las medidas preventivas para esta enfermedad van dirigidas principalmente a proteger a las personas que viajen a zonas endémicas (incluyendo las personas nacidas en zonas endémicas residentes en España y sus descendientes, cuando vuelven de visita a sus países de origen) y se basan fundamentalmente en reducir el riesgo de picaduras de mosquitos y la recomendación de quimioprofilaxis cuando está indicada.

Es importante que el personal sanitario conozca el potencial riesgo de que se produzcan casos por esta enfermedad y que se contemplen rigurosamente las medidas estándar de precaución de transmisión por contacto, especialmente en centros sanitarios que atienden casos de paludismo.

Puesto que no se dispone de una vacuna indicada para personas que viajen, la prevención se basará en las siguientes medidas:

- Informar y educar a la persona que viaje sobre el riesgo de contraer la enfermedad, sus características (período de incubación, síntomas y la posibilidad de inicio tardío de la enfermedad) y las formas de prevenirla.
- Evitar las picaduras de mosquitos
- Recibir la quimioprofilaxis adecuada cuando está indicada.
- Consultar inmediatamente con el personal sanitario para recibir un diagnóstico y un tratamiento oportunos, en caso de que aparezca clínica (fiebre, cefalea, mialgias o clínica digestiva) a partir de una semana después de haber entrado en un área donde hay riesgo de paludismo y hasta 3 meses después (o, en ocasiones, incluso más tarde, especialmente en población semi-inmune) de salir de ella.

Las mujeres embarazadas no deben visitar zonas palúdicas, salvo que sea por causa ineludible. El paludismo en la gestación aumenta el riesgo de muerte materna, aborto, muerte fetal y muerte neonatal.

Las empresas que empleen a personas desplazadas a zonas endémicas deberán garantizar que reciben consejo previo al viaje.

Protección antimosquitos

Se debe recomendar a las personas que viajen a zonas endémicas:

- Conocer y evitar el hábitat del mosquito: reducir exposición al aire libre desde el atardecer al amanecer, especialmente durante y después de la estación lluviosa.
- Usar barreras físicas: vestir ropa larga evitando colores oscuros, utilizar aire acondicionado, mosquiteras en puertas y ventanas y para dormir, especialmente si están tratadas con repelentes o insecticidas.
- Utilizar repelentes tópicos entre el anochecer y el amanecer en las partes descubiertas del cuerpo. Son de eficacia probada los repelentes a base de DEET (NN, dietil-m-toluamida o NN, dietil-3-metilbenzamida), en concentración mayor del 20% e igual o inferior al 50% (permitido en mayores de 2 años). También se puede utilizar otros con diferentes principios activos, como Icaridina al 20% (mayores de 3 años), IR3535® (3-N-butil-n-acetil-aminopropionato de etilo) $\geq 20\%$ (mayores de 2 años) y citrionol (mayores de 3 años).

Quimioprofilaxis

Su objetivo es reducir el riesgo de la enfermedad, evitar la gravedad y las complicaciones, pero no garantiza una protección total. La elección del fármaco debe individualizarse para cada caso, en función de sus características, del destino e itinerario, el tipo de estancia, la intensidad o facilidad de la transmisión en la zona y de la frecuencia o ausencia de resistencias. Se debe tomar regularmente desde antes del viaje, durante toda la estancia en el área de riesgo de paludismo y continuar durante 1-4 semanas después de abandonar la zona endémica, según el fármaco.

Toda la información sobre los consejos sanitarios en viajes internacionales puede ser consultada en la web del Ministerio de Sanidad:

<https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadExterior/laSaludTambienViaja/consejosSanitarios/consejosViajero.htm>.

Medidas ante un caso

Ante la detección de un caso de paludismo, hay que realizar la encuesta epidemiológica que indague sobre el antecedente de estancia en zona endémica y la fecha del último contacto, para establecer si se trata de un caso importado o no. Ante un caso, durante su estancia en centros sanitarios, se deben contemplar rigurosamente las medidas estándar de precaución de transmisión por contacto y prevención de picaduras. Si el servicio o el centro asistencial no pueden garantizar estas medidas, se deben plantear otras medidas, como la ubicación aislada del caso en una habitación.

Si se sospecha que se trate de un caso introducido se reforzarán las medidas preventivas y de control, realizando encuesta y pruebas diagnósticas a las personas expuestas, búsqueda activa de casos, alerta a servicios sanitarios en la zona, vigilancia entomológica y control vectorial.

Si se sospecha de transmisión iatrogénica se debe hacer una investigación epidemiológica que incluya la búsqueda del caso inicial y se valoren los posibles mecanismos de transmisión local. Esta investigación se debe complementar con el uso de métodos moleculares, para comprobar si las especies y el genotipado de *Plasmodium* son compatibles entre el caso índice y el caso inducido. El estudio del tipado molecular se puede realizar en el laboratorio de referencia de paludismo u otro laboratorio que disponga de las técnicas apropiadas.

Los tratamientos antipalúdicos suelen ser combinados y deben tener en cuenta el parásito, las zonas de resistencia y la situación clínica. Las infecciones por *P. vivax* y *ovale* se deben tratar de forma específica.

Medidas ante un brote

Si se identifica un brote, se debe hacer una investigación epidemiológica que incluya la búsqueda del mecanismo de transmisión local y de casos asociados. Esta investigación se debe complementar con estudios de laboratorio, mediante métodos moleculares, para comprobar si las especies y el genotipado de *Plasmodium* son compatibles entre el caso primario y el caso inducido. El estudio del tipado molecular se puede realizar en el laboratorio de referencia de paludismo u otro laboratorio que disponga de las técnicas apropiadas. Además, se comunicará de forma inmediata al servicio de Vigilancia de la C.A., quien a su vez lo comunicará al CCAES y al CNE.

Otras medidas de salud pública

Medidas de precaución para la donación de sangre y hemoderivados

El Real Decreto 1088/2005, de 16 de septiembre, por el que se establecen requisitos técnicos y condiciones mínimas de la hemodonación y de los centros y servicios de transfusión, recoge en el anexo II los criterios de selección de personas donantes, que deben ser revisados y actualizados periódicamente por cada centro de transfusión sanguínea. Así mismo, se exige que se disponga de un registro en el que se recojan los requisitos relativos a la idoneidad de las personas donantes, del cribado de la sangre y los criterios de exclusión.

Las personas que hayan visitado o residido en áreas endémicas de paludismo en principio no deben ser aceptadas como donantes hasta que haya transcurrido un período de 4 meses a 3 años de su llegada (en función de la duración de la estancia y la presentación o no de síntomas de paludismo):

- Personas asintomáticas que han vivido los 5 primeros años de su vida en áreas palúdicas (podrían ser portadores asintomáticos): no serán aceptadas para donar hasta pasados al menos 3 años de su última visita a zona endémica. Este período se puede reducir a 4 meses si se dispone de un resultado negativo en una prueba inmunológica o genómica molecular validada para diagnóstico de paludismo.
- Personas con antecedente de paludismo, actualmente asintomáticas: serán excluidas hasta pasados 3 años del tratamiento y tras resultado negativo en una prueba validada para diagnóstico de paludismo.
- Personas asintomáticas que hayan visitado un área donde el paludismo es endémico: pueden ser aceptadas para donar 6 meses después, o antes si se dispone de un resultado negativo en una prueba validada para diagnóstico de paludismo.
- Personas con antecedente febril sin diagnóstico durante su visita o en los 6 meses posteriores a estancia en zona endémica: serán excluidas durante 3 años. Este período se puede reducir a 4 meses si se dispone de un resultado negativo en una prueba validada para diagnóstico de paludismo.

En caso de duda sobre si una zona es endémica, o de si excluir a la persona donante, se puede aprovechar la donación sólo para plasma, ya que el parásito sólo se transmite por componentes celulares.

Medidas de precaución para la donación de órganos, tejidos y células

El Documento de Consenso del Grupo de Estudio de la Infección en el Trasplante (GESITRA) perteneciente a la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) y la ONT sobre los Criterios de Selección de Personas Donantes de Órgano Sólido en Relación a las Enfermedades Infecciosas, aprobado en la Comisión de Trasplantes del Consejo Interterritorial del CIT el 3 de julio de 2019, establece en el epígrafe X. 2, una serie de recomendaciones en relación con el paludismo:

- Realizar cribado a personas donantes de zona endémica (especialmente África sub-Sahariana) en los últimos 3 años mediante frotis y gota gruesa y detección de antígenos por inmunocromatografía (RDT-malaria).
- Realizar PCR de *Plasmodium* de forma diferida para detectar parasitemias bajas o mixtas.
- El paludismo en personas donantes no es contraindicación absoluta para la utilización de los órganos, salvo que sea la causa del fallecimiento.
- En caso de que la persona donante padezca paludismo, se iniciará el tratamiento en el receptor de forma precoz.

Estas recomendaciones coinciden con las especificadas en la Guía del Consejo de Europa sobre la Calidad y la Seguridad de los Órganos Humanos para Trasplante, en su 8ª Edición, del año 2022.

En el caso de los tejidos, en la 5ª Edición de la Guía del Consejo de Europa sobre la Calidad y la Seguridad de Tejidos y Células para uso en humanos, se indica que, según factores como el historial de viajes y antecedentes clínicos de la persona donante y de la situación epidemiológica, se pueden realizar más pruebas, incluyendo la detección de infecciones tropicales, incluido el paludismo. En el caso de donantes pediátricos, se debe tener en cuenta la posibilidad de transmisión de madre a su descendencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Heymann D L. Control of Communicable Diseases Manual. 21.^a Edición. Washington, American Public Health Association, 2022.
2. World Health Organization. Paludismo. [Consultado: 11 de enero de 2024]
3. Velasco E, Gomez-Barroso D, Varela C, Diaz O, Cano R. Non-imported malaria
4. in non-endemic countries: a review of cases in Spain. Malar J. 2017;16:260. Disponible en: <https://malariajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12936-017-1915-8>
5. Herrador Z and Fernández Martínez B, Quesada-Cubo V, Gómez Barroso D, Díaz García O, Cano Portero R, Gómez Barroso D. Imported cases of malaria in Spain: observational study using nationally reported statistics and surveillance data, 2002–2015. Malar J. 2019; 18:230. Disponible en: <https://malariajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12936-019-2863-2>
6. Informes epidemiológicos sobre la situación de paludismo en España. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Disponible en: https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/Resultados_Vigilancia_Paludismo.aspx
7. DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2018/945 DE LA COMISIÓN de 22 de junio de 2018 sobre enfermedades transmisibles y problemas sanitarios especiales relacionados que deben estar sujetos a vigilancia epidemiológica, así como las definiciones de casos pertinentes
8. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Informe de situación y evaluación del riesgo para España de paludismo, 2015. Julio de 2015. Madrid: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; 2023. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/analisisituacion/doc/ER_paludismo_2015_FINAL.pdf
9. Hospital-acquired malaria infections in the European Union – 30 April 2018, Stockholm, 2018. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/2018-04-30-RRA-Hospital-acquired-Malaria-European-Union-with%20erratum.pdf>
10. Ministerio de Sanidad y Consumo REAL DECRETO 1088/2005, por el que se establecen los requisitos técnicos y condiciones mínimas de la hemodonación y de los centros y servicios de transfusión.
11. Documento de Consenso del Grupo de Estudio de la Infección en el Trasplante (GESITRA) perteneciente a la Sociedad de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) y la Organización Nacional de Trasplantes (ONT) sobre los Criterios de Selección del Donante de Órganos Sólidos en relación a las Enfermedades Infecciosas. Disponible en: <https://www.ont.es/wp-content/uploads/2023/06/CRITER2.pdf>.

ANEXO I. ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE PALUDISMO

DATOS DE LA DECLARACIÓN

C.A. declarante:

Código de identificación del caso para el declarante:

Fecha de la primera declaración del caso¹: / /

DATOS DEL CASO

Fecha de nacimiento: / /

Edad en años: Edad en meses en menores de 2 años:

Sexo al nacimiento: ☐ Hombre ☐ Mujer ☐ Intersexual ☐ Desconocido

Sexo administrativo: ☐ Hombre ☐ Mujer ☐ No determinado ☐ Desconocido

Lugar de residencia del caso:

País de residencia:

C.A. de residencia:

Provincia de residencia:

Municipio de residencia:

Código postal de residencia:

País de nacimiento:

Año de llegada a España:

DATOS DE LA ENFERMEDAD

Fecha del caso²: / / Fecha de inicio de síntomas: / /

Manifestación clínica: ☐ Sí ☐ No (asintomático/a) ☐ Desconocido

Paludismo grave³: ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido

Administración de quimioprofilaxis (marcar una de las siguientes opciones):

☐ Completa ☐ Incompleta ☐ Sin quimioprofilaxis ☐ NA (no indicada)

Hospitalización⁴: ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido

Fecha de hospitalización: / /

Fecha de alta: / /

Ingreso en UCI: ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido

Defunción causada por la enfermedad: ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido

Fecha de defunción: / /

DATOS DEL LABORATORIO

Fecha de diagnóstico de laboratorio: / /

Agente causal⁵ (marcar una de las siguientes opciones):

- | | |
|---|---|
| ☐ <i>Plasmodium falciparum</i> | ☐ <i>Plasmodium ovale</i> |
| ☐ <i>Plasmodium knowlesi</i> | ☐ <i>Plasmodium simium</i> |
| ☐ <i>Plasmodium cynomolgi</i> | ☐ <i>Plasmodium vivax</i> |
| ☐ <i>Plasmodium malariae</i> | ☐ <i>Plasmodium sp.</i> |

Agente causal en parasitaciones mixtas (marcar la segunda y tercera especies de *Plasmodium* si hubiera parasitación mixta):

- | | |
|---|---|
| ☐ <i>Plasmodium falciparum</i> | ☐ <i>Plasmodium ovale</i> |
| ☐ <i>Plasmodium knowlesi</i> | ☐ <i>Plasmodium simium</i> |
| ☐ <i>Plasmodium cynomolgi</i> | ☐ <i>Plasmodium vivax</i> |
| ☐ <i>Plasmodium malariae</i> | ☐ <i>Plasmodium sp.</i> |

Muestra: ☐ Sangre

Prueba (marcar las pruebas positivas en la muestra principal):

- ☐ Detección de ácido nucleico (PCR) ☐ Detección de antígeno ☐ Visualización

Envío de muestra al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR): ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido

Identificación de muestra del declarante al LNR:.....

Identificación de muestra en el LNR:

DATOS DEL RIESGO

Lugar de exposición del caso:

- ☐ En la C.A. de residencia⁶
- ☐ En una C.A. distinta de la de residencia⁷
- ☐ En un país distinto de España⁸

Continente/región de exposición del caso⁹:

País de la exposición del caso¹⁰:

C.A. de la exposición del caso¹⁰:

Provincia de la exposición del caso¹⁰:

Municipio de la exposición del caso¹⁰:

Fecha de entrada en el lugar de exposición del caso¹¹: / /

Fecha de última estancia en el lugar de exposición del caso¹¹: / /

Motivo de estancia en país endémico (marcar una de las siguientes opciones):

- | | |
|--|--|
| ☐ Inmigrante recién llegado | ☐ Visita familiar / amigos (residente en España) |
| ☐ Trabajo temporal / negocios | ☐ Turismo o visita familiar/amigos (residente en país endémico) |
| ☐ Turismo | ☐ Trabajo voluntariado, cooperante, misiones |
| ☐ Estudiante | ☐ Militar |
| ☐ Marinero | |

Datos de la Madre (en menores de 15 años):

Madre-País nacimiento:

Madre-Año llegada a España:

Ocupación de riesgo (marcar una de las siguientes opciones):

- | | |
|--|--|
| ☐ Personal de aeropuerto/puerto | ☐ Personal sanitario |
| ☐ Militar | ☐ Personal de laboratorio |

Exposición (modo de transmisión en casos no importados):

- | | |
|--|---|
| ☐ Picadura mosquito importado | ☐ Asociada a cuidados sanitarios sin especificar ¹² |
| ☐ Picadura mosquito autóctono | ☐ Transmisión de madre a feto durante gestación |
| ☐ Asociada a trasplante (probado) | ☐ Desconocida |
| ☐ Asociada a transfusión | |

Tipo de caso no importado:

- ☐ Introducido (caso índice asociado y vector local)
- ☐ Autóctono (caso índice desconocido y vector local)
- ☐ Aeropuerto o puerto (vector importado)
- ☐ Nosocomial (pacientes, excluida transfusión o trasplante)
- ☐ Inducido (otros: transfusión, trasplante, laboratorio)
- ☐ Críptico¹³ (exposición desconocida)

CATEGORIZACIÓN DEL CASO

Clasificación del caso:

- ☐ Confirmado

Asociado a brote: ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido

Identificación del brote:

C.A. de declaración del brote¹⁴:

OBSERVACIONES¹⁵

1. Fecha de la primera declaración del caso: Fecha de la primera declaración del caso al sistema de vigilancia (habitualmente realizada desde el nivel local).
2. Fecha del caso: Es la fecha de inicio de síntomas o la más cercana en caso de no conocerla (fecha de diagnóstico, fecha de hospitalización, etc.).
3. Paludismo grave: Marcar "Sí" en caso de presentar alguno de los siguientes: encefalopatía aguda, convulsiones, confusión mental, coma, anemia grave, síndrome de distrés respiratorio agudo, ictericia e insuficiencia renal (hemoglobinuria palúdica), nefritis, fallo multiorgánico, rotura esplénica.
4. Hospitalización: estancia de al menos una noche en el hospital.
5. Agente causal: Rellenar sólo si el caso cuenta con confirmación de laboratorio.
6. Lugar de exposición: C.A. de residencia: define si la exposición al riesgo se produjo en la C.A. de residencia.
7. Lugar de exposición: C.A. distinta de la de residencia: define si la exposición del caso se produjo en una C.A. distinta a la de residencia.
8. Lugar de exposición: País distinto de España: define si la exposición del caso se produjo en un país distinto de España
9. Continente/Región de exposición del caso: Rellenar si la exposición no ha tenido lugar en un único país o no se puede identificar. Si no se conoce el país de exposición, al menos, rellenar esta variable.
10. País/ C.A./ Provincia/ Municipio de exposición del caso: Especificar el lugar de exposición o de adquisición de la infección, en general, se considerará el lugar donde el caso ha podido contraer la enfermedad con mayor probabilidad (estancia durante período de incubación). Si está en España, cumplimentar los campos de C.A., provincia y municipio. Si el lugar de exposición es un país diferente de España se cumplimentaría el país. Si no se conoce se dejará en blanco.
11. Fecha de entrada en el lugar de exposición del caso: rellenar sólo en caso de viajes de ida y vuelta (no aplica en inmigrantes) del país de exposición del caso. Fecha de última estancia o salida del lugar/país de exposición del caso. Debería estar rellena en todos, incluidos los inmigrantes. Estas fechas de estancia son del lugar/país de exposición del caso, que no necesariamente es el último país visitado.
12. Nosocomial: contagio durante estancia en centro asistencial, excluida transmisión por transfusión y/o trasplante.
13. Críptico: la investigación epidemiológica ha descartado otros modos de transmisión, en persona sin exposición en centro sanitario ni estancia reciente en zona endémica. Evitar esta categoría si no se ha realizado una investigación adecuada.
14. C.A. de declaración del brote: Aquella que ha asignado el identificador del brote.
15. Observaciones: Incluir toda la información relevante no indicada en el resto de la encuesta.