

## 8.4 MALARIA

La malaria es la infección debida a esporozoarios, un tipo de protozoarios. Se registran alrededor de 150 millones de casos anuales de malaria y casi 2 millones mueren como consecuencia de la enfermedad.

La infección se transmite a través de la picadura de mosquitos Anopheles hembras. Existen más de 200 especies de Anopheles, de las cuales 60 son vectores de malaria. El reservorio; un mosquito que pica a un individuo infectado puede contagiar a otro.

### Agente

Los esporozoarios son protozoarios que parasitan una o más especies de animales. Para completar su ciclo reproductivo requieren dos huéspedes: seres humanos y mosquitos.

Los cuatro agentes causales de la malaria son:

- 1 . - Plasmodium vivax
- 2 . - Plasmodium ovale
- 3 . - Plasmodium paludismoe
- 4 . - Plasmodium falciparum

La infección debida a P. Falciparum es la única que podría ser fatal en el hombre.

### Historia natural de la infección

La historia natural de la malaria puede dividirse en dos etapas que transcurren en el hombre y el mosquito. La figura 33 ilustra los ciclos vitales en los dos huéspedes.

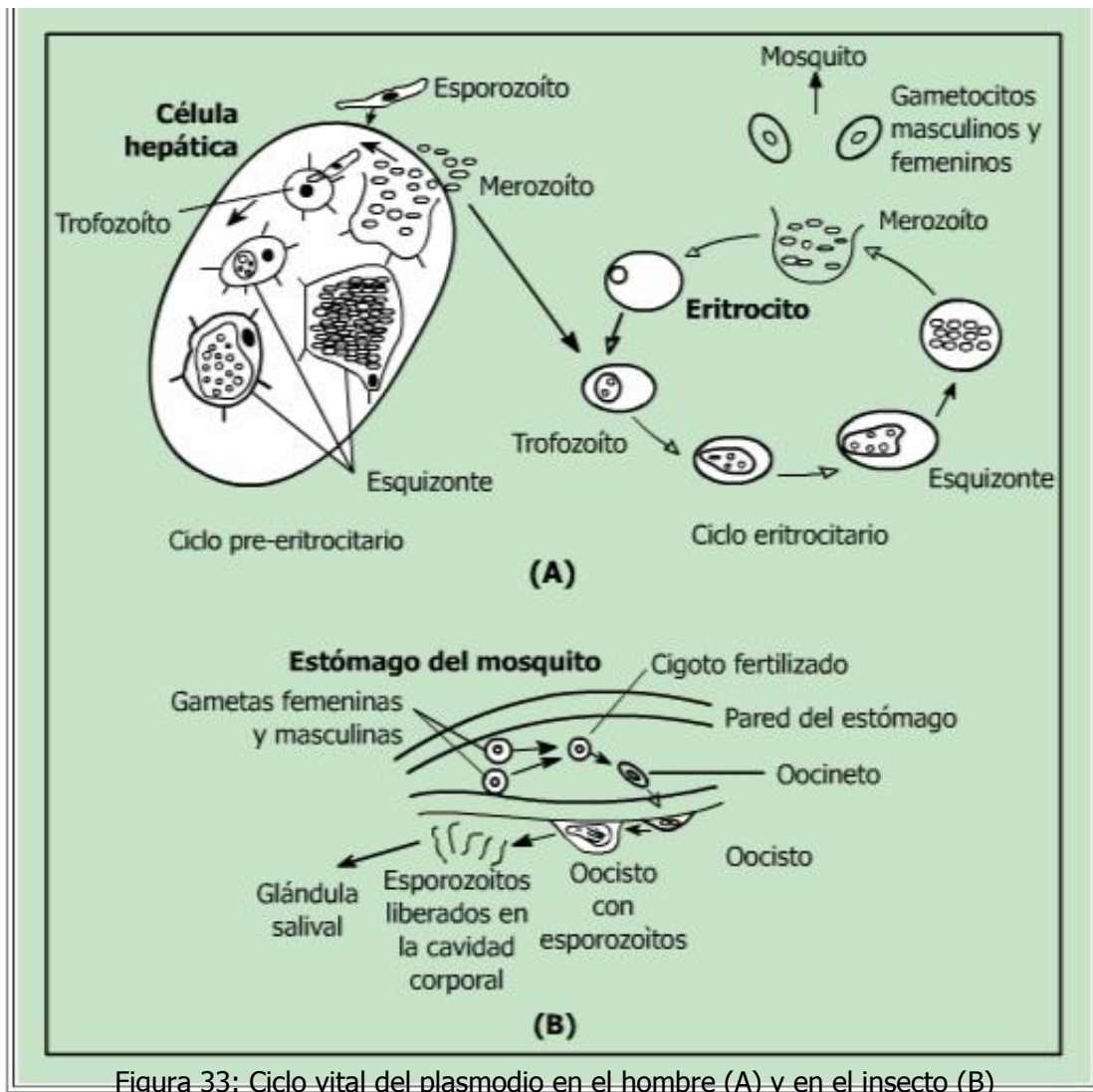


Figura 33: Ciclo vital del plasmodio en el hombre (A) y en el insecto (B)

## Ciclo vital en el hombre

La infección se inicia con la picadura de un mosquito portador y el ingreso de los esporozoitos en el torrente sanguíneo. Los parásitos invaden el hígado y de acuerdo con la especie, experimentan varios ciclos de reproducción asexual antes de volver a la circulación. En las células hepáticas los esporozoitos se convierten en trofozoitos redondeados. Luego se agrandan y el núcleo se divide en miles de corpúsculos que se transforman en esquizontes. Estos se rodean de citoplasma y membrana y se liberan como merozoitos, que pueden infectar los glóbulos rojos u otros hepatocitos. Este ciclo se denomina preeritrocitario.

El ciclo eritrocitario comienza cuando los merozoitos infectan los glóbulos rojos. Es muy similar al hepatocítico. Los merozoitos se convierten en trofozoitos inmaduros que exhiben una configuración anular característica. Luego se tornan más grandes y compactos y el núcleo se divide en corpúsculos que se transforman en esquizontes cuyo número varía con la especie. Estos adquieren una envoltura y se liberan como merozoitos.

Después de varios ciclos de reproducción asexual en los glóbulos rojos, algunos merozoítos dan origen a gametocitos masculinos y femeninos. Estos solo sobreviven 6-12 horas y luego degeneran. Si en ese lapso ningún mosquito los ingiere, el ciclo vital del plasmodio se interrumpe. En ausencia de gametocitos, no se produce transmisión al mosquito.

## Ciclo vital en el mosquito

En el mosquito los gametocitos se convierten en gametos y se fusionan para formar un cigoto. Este se transforma en oocineto, abandona el estómago, se ubica por fuera de la pared gástrica y da lugar a un oocisto. En el interior del oocisto se forman esporozoítos que pueden diseminarse por todo el organismo. Los que llegan a la glándula salival pueden transmitirse a otro huésped humano. El ciclo vital en el mosquito se completa en 10-12 días.

## Presentación clínica

El cuadro clínico varía con la especie, pero los síntomas habituales consisten en escalofríos y fiebre a intervalos regulares y sudoración profusa. Los episodios recurrentes pueden causar anemia grave.

## Diagnóstico de laboratorio

El mejor método diagnóstico podría ser el examen del frotis de sangre para identificar los parásitos en los glóbulos rojos. No obstante, no es adecuado para la evaluación de muchas donaciones. Con frecuencia se analizan extendidos de sangre coloreados, pero algunos laboratorios utilizan anticuerpos fluorescentes.

En los últimos años se desarrollaron pruebas para detectar anticuerpos contra una proteína de superficie. La mayoría se basa en la aglutinación de partículas, pero también se dispone de EIA experimentales.

## Significado de medicina transfusional

Muchos casos de malaria, en general causados por *P. falciparum*, se deben a transfusiones de sangre. La magnitud del problema depende de la incidencia de malaria en la región y el número de donantes infectados. En las áreas endémicas la mayor parte de la población infecta en la infancia. Por lo tanto, la transmisión por vía transfusional no es significativa, pero cuando la incidencia de la malaria es baja, el tamizaje adquiere mayor importancia.

No existen pruebas de detección apropiadas. La medida más efectiva consiste en preguntar a los donantes si viajaron en fecha reciente a áreas endémicas y qué tipo de profilaxis recibieron. Para prevenir la transmisión es preciso excluir a estos donantes. De acuerdo con las normas locales o nacionales, la historia clínica y la profilaxis prescrita, podrían ser aceptados más tarde. En ocasiones podría indicarse profilaxis transfusional.