



LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA



Dr. Adrián Espino Pérez

Arturo Rodriguez Ramos

Ciclo biológico de plasmodium

Clínica pediátrica

Septimo semestre

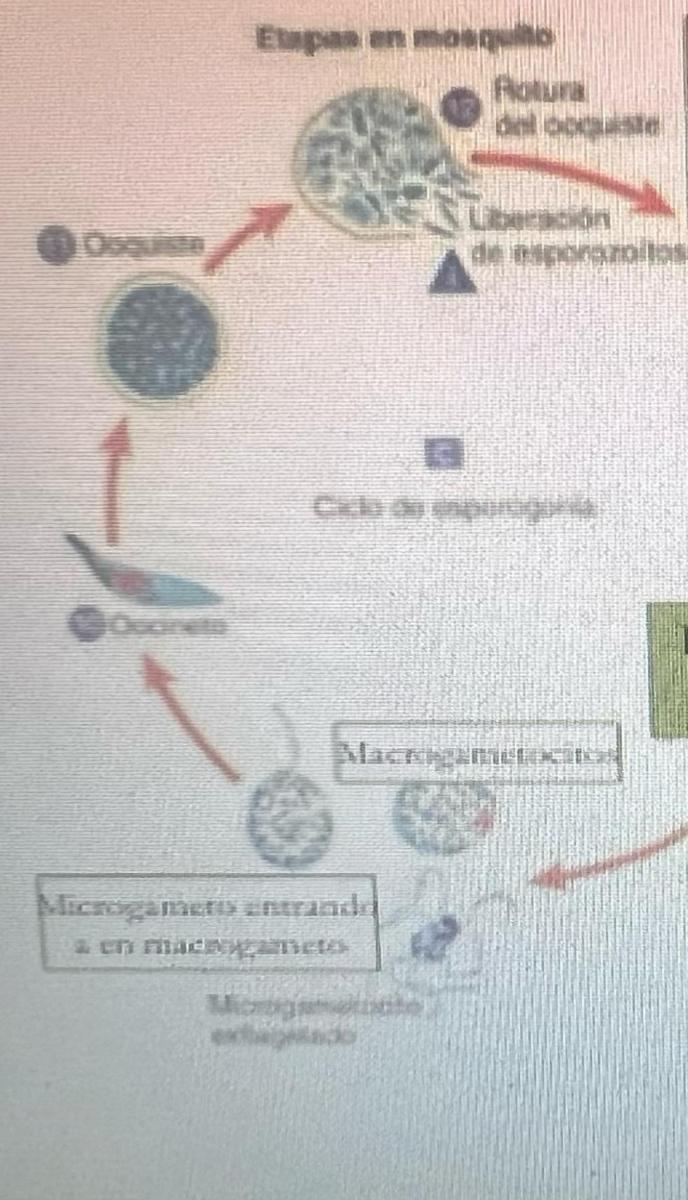
“A”

Introducción

El ciclo biológico del plasmodium, el parásito causante de la malaria, es complejo y requiere de dos huéspedes para completarse: el ser humano, donde se desarrolla la fase asexual, y el mosquito del género anopheles, donde ocurre la fase sexual, existen cinco especies principales de plasmodium que afectan a los humanos: plasmodium falciparum, plasmodium vivax, plasmodium ovale, plasmodium malariae y plasmodium knowlesi, cada una con características particulares que influyen en la severidad de la enfermedad y su transmisión, el ciclo comienza cuando un mosquito anopheles hembra infectado pica a una persona y le inyecta esporozoítos del parásito a través de su saliva.

Estas formas infectantes viajan por el torrente sanguíneo hasta el hígado, donde invaden los hepatocitos, en el hígado, los esporozoítos se multiplican por esquizogonia, formando esquizontes hepáticos que, al madurar, liberan miles de merozoítos en la sangre, aquí es donde las diferencias entre las especies de plasmodium comienzan a manifestarse, mientras que P. falciparum y P. malariae completan esta fase en días sin dejar parásitos latentes, P. vivax y P. ovale pueden formar hipnozoítos en el hígado, lo que puede provocar recaídas meses o incluso años después de la infección inicial.

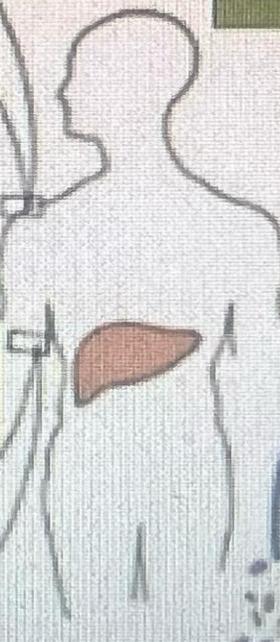
Ciclo ovario del Plasmodium



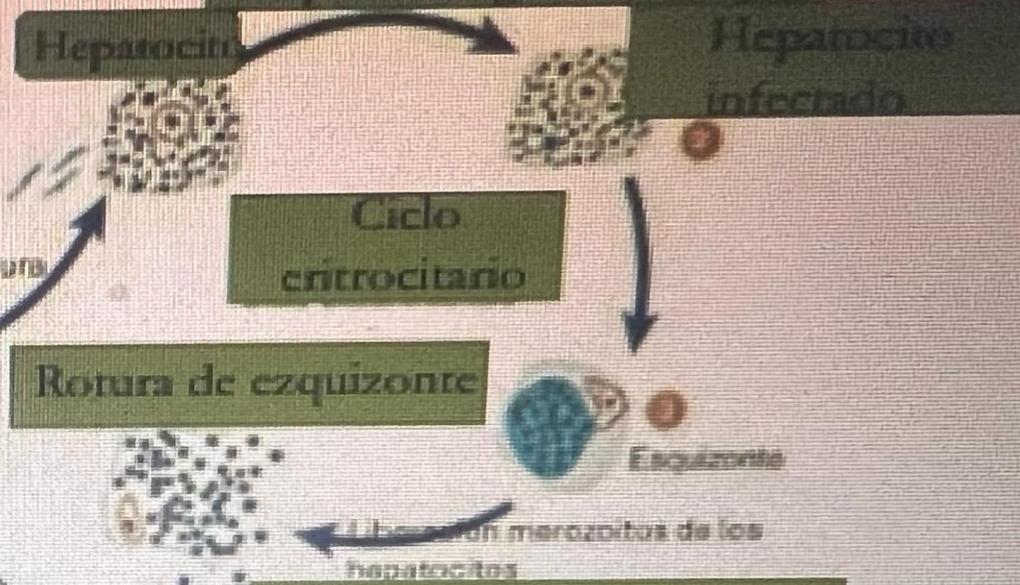
Picadura de mosquito

Este proceso dura minutos

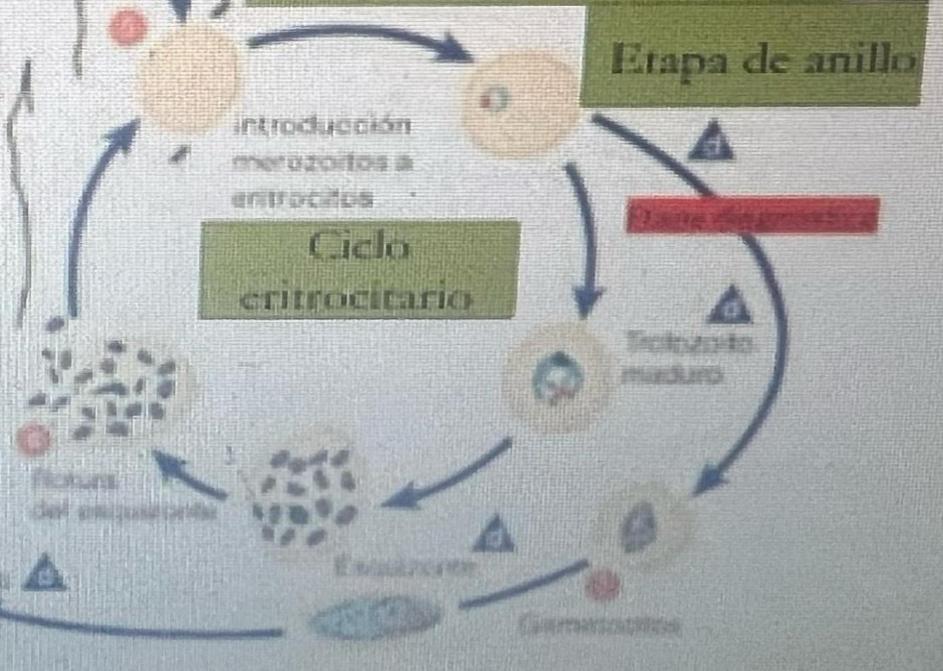
Picadura de mosquito



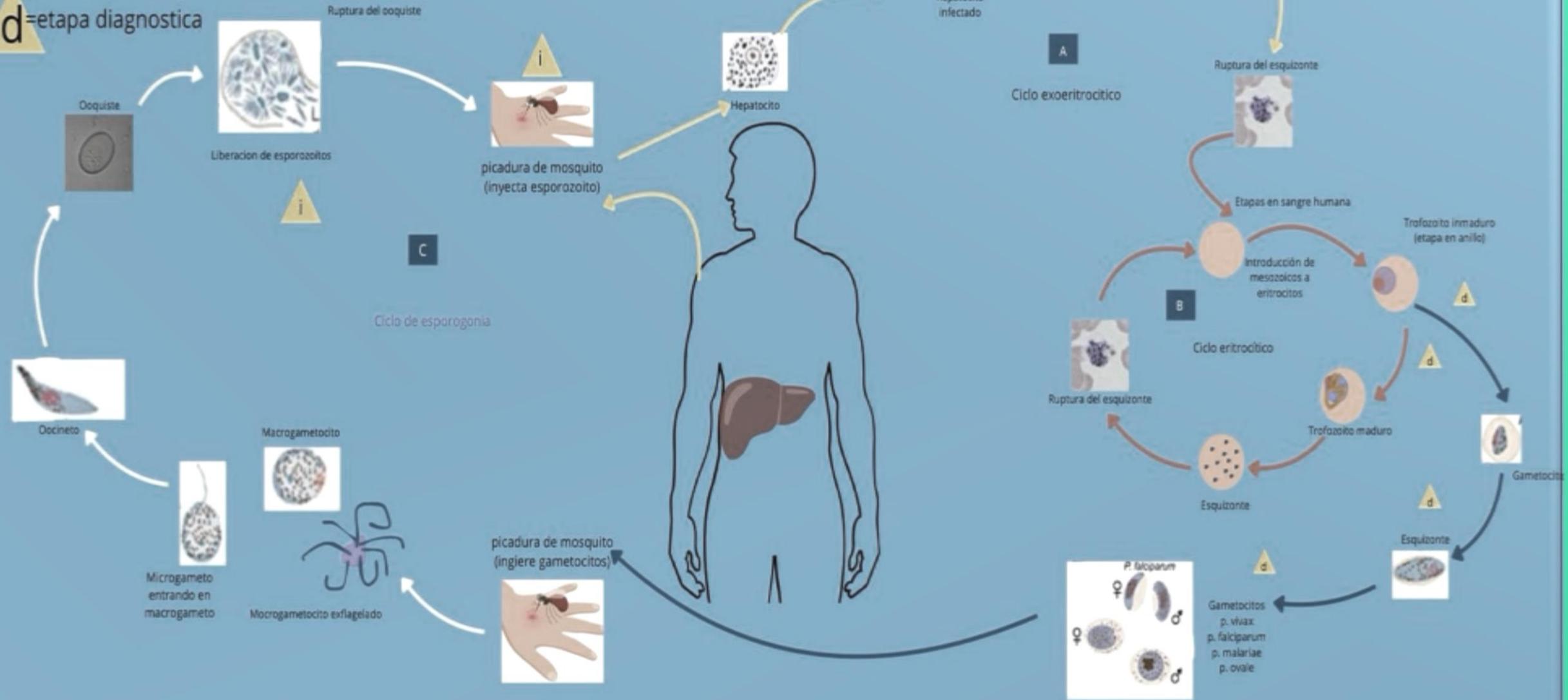
Etapas en hígado humano



Etapas en sangre humana



i = etapa infecciosa
d = etapa diagnostica



Conclusión

Los merozoítos liberados invaden los glóbulos rojos e inician la fase eritrocítica, donde atraviesan diferentes etapas de desarrollo: primero como trofozoítos, luego como esquizontes y finalmente liberando más merozoítos al romper los eritrocitos, esta destrucción masiva de glóbulos rojos es la responsable de los síntomas característicos de la malaria, como fiebre cíclica, escalofríos y anemia, cada especie tiene un ritmo diferente en esta fase: *P. falciparum* invade eritrocitos de todas las edades y causa formas graves de la enfermedad con complicaciones como malaria cerebral y fallo multiorgánico; *P. vivax* y *P. ovale* presentan un ciclo cada 48 horas con fiebre intermitente; *P. malariae* tiene un ciclo más largo de 72 horas, lo que permite infecciones crónicas que pueden durar años; y *P. knowlesi*, originalmente una especie que infectaba primates, tiene un ciclo rápido de 24 horas, lo que puede llevar a una progresión acelerada de la enfermedad.

En un momento dado, algunos merozoítos en los eritrocitos se diferencian en gametocitos, las formas sexuales del parásito, cuando otro mosquito pica a la persona infectada, ingiere estos gametocitos, que dentro del intestino del insecto se transforman en gametos masculino y femenino, la fusión de estos gametos da lugar a un cigoto móvil llamado ookinete, el cual atraviesa la pared intestinal del mosquito y se convierte en un oocisto, en su interior, se multiplican nuevamente los esporozoítos, que migran a las glándulas salivales del mosquito, listos para ser transmitidos a otro ser humano con la siguiente picadura