

Nombre de la alumna: Keyla Samayoa Pérez.

Nombre del docente: QFB. Hugo Nájera Mijangos

Nombre del trabajo: Ensayo, plasmodium falciparum.

Materia: Microbiología y parasitología

Grado: 2

Grupo: A

PLASMODIUM FALCIPARUM.

Introducción.

Es un protozoo parasitario, perteneciente a la familia del genero plasmodium que causa malaria en humanos. ¿Qué es malaria? paludismo o malaria es causado por un parasito que se transmite a través de la picadura de mosquitos hembras infectados del género anopheles. En el humano se pueden observar diferentes fases evolutivas en el mosquito Anopheles donde se reproduce el parásito, en el interior de los hepatocitos y en el interior de los glóbulos rojos del hospedador humano. Plasmodium falciparum es una de las varias especies del parasito, esta transmite la forma más peligrosa de malaria a comparacion de otros como (Plasmodium ovale, Plasmodium malariae, Plasmodium vivax y Plasmodium knowlesi) esta con los índices más altos de complicaciones y mortalidad es productor del 80% de todas las infecciones de malaria y 90% de las muertes por la enfermedad.

Desarrollo.

El reservorio. Se esté parasito será el humano y el mosquito del genero anopheles.

Su hospedador. Serán los humanos y de igual manera los mosquitos del genero anopheles. La supervivencia ambiental del mosquito para mantenerse vivos en la sangre será de 4°C y 6°C durante periodos de hasta 10 a 14 días, aunque la mayoría de las infecciones ocurren con sangre almacenada en menos de cinco días. Su mecanismo de propagación y trasmisión se produce principalmente por la picadura de la hembra del mosquito anopheles. La mayoría de los casos de infección se debe a las especies falciparum y vivax.

La hembra del mosquito se cría en agua, acumulaciones de agua dulce superficial, ríos piscinas y charcos. Donde pone los huevos y se alimenta de sangre, por lo que pica a humanos, normalmente al anochecer y al amanecer. La temperatura ambiente que prefiere es la humedad y la lluvia estas determinarán sus posibilidades de sobrevivir y, por tanto, la posibilidad de transmisión de la enfermedad. Su mecanismo de propagación y trasmisión del parásito es la hembra del mosquito anopheles infectada. Varía en función de la temperatura: cuanto más cálido es el ambiente más corto es el ciclo, aumentado así las posibilidades de transmisión.

La transmisión de persona a persona es muy rara, aunque se puede dar a través de transfusiones de sangre, por trasplante de órganos y por el uso compartido de agujas o jeringas contaminadas con sangre infectada. También puede darse la transmisión madre al hijo. La distribución de este es en zonas templadas, en la mayoría de estas zonas hay mosquitos anopheles que pueden trasmitirla por lo tanto la introducción de la enfermedad es un riesgo constante, que se ve incrementado por el cambio climático.

En malaria las manifestaciones clínicas dependen del número de parásitos y del estado inmunitario del huésped. Los síntomas habituales son parecidos a los de la gripe, normalmente aparecen después de un período de incubación de 1 a 4 semanas, aunque también se han observado períodos de incubación de varios meses. Los primeros síntomas comprenden fiebre, dolor de cabeza, dolores musculares, cansancio, náuseas, vómitos y diarrea. Después se produce el ataque agudo con los síntomas característicos o palúdicos, que constan de tres etapas sucesivas: escalofrío, fiebre y sudoración (diaforesis). Estos se repiten cada 48 horas aproximadamente en el caso de infección por plasmodium falciparum (fiebres tercianas). También se produce esplenomegalia y, como consecuencia de la

pérdida de glóbulos rojos, puede aparecer anemia e ictericia coloración amarilla de la piel y los ojos. Plasmodium falciparum es la especie que produce las infecciones más graves; si no se trata rápidamente en las primeras 24 horas, la infección puede llegar a causar insuficiencia renal, convulsiones, confusión mental, shock y muerte.

El ciclo de vida de plasmodium falciparun:

El protozoo plasmodium falciparum tiene un ciclo de vida bastante complejo. En el hospedero humano presenta una fase asexual o esquizogonia, y en el mosquito vector una breve fase sexual que es obligatoria. En el ser humano, la infección comienza con la picadura de la hembra del mosquito del género anopheles infectada. Con la picadura se introduce en el torrente sanguíneo las formas del parásito denominadas esporozoítos. Estos circulan por corto tiempo en la sangre, posteriormente van al hígado penetrando las células hepáticas y se transforman en esquizontes. Los esquizontes provocan la ruptura celular de los hepatocitos. La lisis celular permite la liberación de entre 10.000 y 30.000 merozoítos que infectarán a los glóbulos rojos. En el interior de los glóbulos rojos, los merozoítos van a madurar a trofozoítos y esquizonte eritrocítico. Una vez ha madurado el esquizonte, provoca la ruptura del eritrocito y libera merozoítos. Los merozoítos liberados invadirán a otros glóbulos rojos y algunos de ellos también sufrirán un proceso de diferenciación en formas sexuales. Una vez alcanzada la diferenciación, reciben el nombre de microgametocitos y macrogametocitos. Estos últimos son los estadios infectantes para el mosquito vector. Una vez que los micro y macrogametocitos penetran en el intestino medio de *Anopheles*, maduran y ocurre la fertilización de gametos. El cigoto resultante es móvil y recibe el nombre de oocineto. El oocineto va a transformarse en un ooquiste. El ooquiste contiene el producto de la división meiótica y mitótica de un único cigoto y da lugar a los esporozoítos. Los esporozoítos invaden las glándulas salivares del mosquito, desde donde podrán infectar a un nuevo ser humano cuando el mosquito se alimente.

¿dónde se encuentra distribuida la enfermedad? La transmisión del paludismo se ubica en diez entidades federativas como tal Chiapas es una de ellas y Oaxaca, Quintana Roo y Tabasco en el sursureste y Chihuahua, Durango, Jalisco, Nayarit, Sinaloa y Sonora en el noroeste.

Solamente el estado de Tlaxcala ha recibido la certificación como estado libre de transmisión.

¿Cuáles son los síntomas de paludismo? Clínicamente se presenta accesos febriles, escalofríos, sudoración, vómitos, dolor de cabeza. Los síntomas aparecen a los 7 días o más, generalmente entre los 10 y 15 días de la picadura del mosquito. Si los pacientes no suelen ser atendidos rápidamente dentro de las primeras 24 horas suelen agravarse y manifestar anemia grave por el rompimiento de los glóbulos rojos.

¿Cómo se hace el diagnóstico de paludismo?

El diagnóstico se debe realizar mediante el examen microscópico de gota gruesa de sangre. Al detectar un caso de paludismo, es necesario tomar muestra de los convivientes, aun cuando éstos no presenten sintomatología para investigar el diagnóstico de paludismo.

La técnica de laboratorio es el Parasitoscópico: se realiza mediante la observación al microscopio de una muestra de sangre (gota gruesa) teñida, buscando la presencia de plasmodios en cualquiera de sus formas.

Otras pruebas diagnósticas son las tiras reactivas para prueba rápida y la serología se

emplea generalmente con fines de investigación operativa; el resultado con pruebas rápidas debe ratificarse o rectificarse mediante un estudio de gota gruesa.

¿Cómo prevenir el paludismo.?

Existen una serie de medidas de control tanto físico, como químico o biológicas aplicadas de manera que efectiva y dirigidas a las poblaciones de los mosquitos:

Control físico: Se basa en la Eliminación y Modificación de Hábitats y criaderos mediante la participación comunitaria para la eliminación o para remover algas verdes filamentosas presentes en los criaderos y el corte de vegetación domiciliaria, que es el sitio de reposo de vectores adultos. Además se recomienda promover la instalación de barreras físicas como: mallas mosquiteras en puertas y ventanas, uso de pabellones, encalamiento de vivienda, etc. para impedir el acceso de mosquitos a las viviendas y se cuente con una vivienda segura.

Control químico: Sólo se recomienda en caso de brotes o posterior a desastres naturales. Se aplican larvicidas o adulticidas químicos o biológicos.

Conclusión:

Plasmodium falciparum, es un parásito de alto riesgo que provoca malaria. Esta es transmitida por mosquitos del género *Anopheles*, exclusivamente la hembra infectada por *Plasmodium falciparum*. El mejor de sus tratamientos es prevenirla con cuidados dentro y fuera de casa, tanto personales como alrededor de nuestro entorno. Si no se la detecta a tiempo puede llegar a ser mortal, ya que afecta de manera directa a la alteración del aporte que hace la sangre a todos los órganos vitales del cuerpo humano. Y la prevención aparece como un factor fundamental para evitar a toda costa que el mosquito aloje el parásito del *Plasmodium*.

Referencias bibliográficas:

español, A. c. (Agosto de 2019). *UNHCR ACNUR*. Recuperado el 23 de junio de 2022, de UNHCR ACNUR: https://eacnur.org/blog/plasmodium-parasito-causante-de-malaria-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst/

Innst. (18 de Mayo de 2022). Obtenido de *Innst*: <https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/parasitos/plasmodium-falciparum>

lamalaria.com. (21 de enero de 2018). Recuperado el 23 de junio de 2022, de *lamalaria.com*: <https://lamalaria.com/formacion/plasmodium-falciparum/>

salud, S. d. (04 de Marzo de 2016). *Secretaria de salud acciones y programas*. Recuperado el 2022, de Secretaria de salud acciones y programas: <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/paludismo>