

# Apuntes de Patología Médica para Enfermeras

Por el Dr. MARTIN A. BULNES. B.

## LECCIÓN VIII

### PALUDISMO O MALARIA

#### DEFINICIÓN

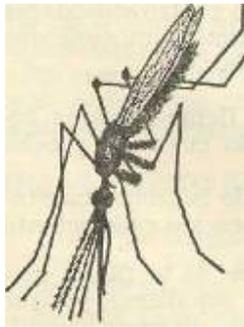
Se conoce por paludismo o malaria una enfermedad que se manifiesta clínicamente por fiebre, anemia, esplenomegalia y por frecuentes complicaciones graves y aún fatales. La transmisión del paludismo se hace de hombre a hombre, por mosquitos del género **ANOFELES**.

#### ETIOLOGÍA

Los parásitos que ocasionan el paludismo son protozoarios pertenecientes al género **PLASMODIUM**. Cuatro especies son patógenas para el hombre: *P. vivax*, *P. Malariae*, *P. falsiparum* y *P. ovale*. Su ciclo vital consta de una fase sexual exógena, llamada **ESPOROGONIA**, con multiplicación en determinados mosquitos anofelinos y una fase endógena asexual, llamada **ESQUIZOFRENIA**, con multiplicación, en el hombre.

El mosquito y el hombre forman un círculo vicioso de culpabilidad, tan estrecho en la transmisión de la enfermedad, que no podría definirse justamente cuál de los dos tiene más delito. Esto quiere decir que el hematozoario es un parásito de generación, alternante que tiene como huésped intermedio al hombre y como huésped definitivo el mosquito.

#### PAPEL DE LOS MOSQUITOS



El mosquito que propaga el paludismo es el **ANOFELES**; difiere del *Culex*, mosquito vulgar, en la manera como se pone para picar: la cabeza hacía abajo, perpendicularmente a la superficie del tegumento, y no paralelamente a ésta. Solamente transmite la enfermedad el **ANOFELES HEMBRA**, puesto que necesita alimentarse de sangre caliente para madurar sus huevos. Si pica a un individuo infectado de paludismo e ingiere parásitos, por lo general queda infectada a su vez, y en diez o doce días está lista para infectar al siguiente individuo a quien pique.

## S I N T O M A T O L O G I A

Inmediatamente después que se ha adquirido la infección, por la picadura inoculante del mosquito, hay un período de incubación, de ocho a catorce días, que algunas veces se prolonga por varias semanas, durante el cual los parásitos se desarrollan, y multiplican hasta un grado suficiente para desencadenar las manifestaciones clínicas. La enfermedad se inicia algunas veces por pródromos, los cuales consisten en dolores musculares, cefalea, raquialgia, insomnio, trastornos digestivos y sensación de cansancio. Sin embargo, en muchos casos, el ataque agudo se presenta en forma brusca, sin pródromos. El verdadero acceso febril consta de tres períodos bien marcados: período de frío, período de calor y período de sudor.

De pronto se inicia un escalofrío que aumenta gradualmente de intensidad, que suele ir acompañado de temblor y castañeteo de dientes; la piel se pone con ligero tinte azulado; más marcado alrededor de la boca, de la nariz y en los párpados, adquiere el aspecto de la piel de gallina; el enfermo siente necesidad de cubrirse con todas las ropas que encuentre a mano. Este período dura una hora aproximadamente. Poco a poco van alternando con el frío olas de calor, hasta que este se instala de modo intenso, con sequedad de la piel y malestar febril; la cara se congestiona; puede haber cefalea y vómitos; las ropas fastidian al enfermo. La temperatura llega a 39.5, 40, 41 C. y aún más; la respiración es acelerada, el pulso es rápido y lleno.

Pasadas dos o tres horas que es el promedio de duración del período de calor, aparece sudor copioso que moja el vestido o las ropas de cama de los enfermos. Con esta diaforesis desaparecen la fiebre, la cefalalgia, el vómito y todos los demás fenómenos procurando al enfermo una sensación! de alivio y tranquilidad. El bazo se hipertrofia, pues los parásitos se alojan en él. También se observa en los palúdicos crónicos aumento apreciable del tamaño del hígado.

## DISTINTAS VARIEDADES DE HEMATOZOARIOS

Actualmente está bien precisado que existen cuatro variedades de hematozoarios dentro de la misma especie plasmodium, cada uno de los cuales determina una forma clínica especial:

- 1°.— **PLASMODIUM VIVAX**, productor de la fiebre terciana benigna, que se manifiesta por accesos cada cuarenta y ocho horas, un día libre de fiebre.
- 2°.— **PLASMODIUM MALARIAE**, productor de la fiebre cuartana, es decir aquella que se manifiesta por accesos cada setenta y dos horas, dos días sin fiebre.
- 3°.— **PLASMODIUM FALSIPARUM**, productor de la fiebre maligna, constituye la forma más grave de paludismo, ya que puede ocasionar delirio, coma, hemorragias, diarreas sanguinolentas y terminación fatal.

4º.— **PLASMODIUM OVALE**, esta especie es poco común; la mayoría de los casos se han encontrado en el Africa Oriental, y, recientemente, en América del Sur.

Por la periodicidad de los accesos, que recidivan diariamente, cada dos días, cada tres días, los tipos de paludismo reciben las denominaciones de fiebres cotidianas, tercianas o cuartanas. El acceso de fiebre se presenta con los mismos caracteres, ya se trate de tipo cotidiano, terciano o cuartano.

### TRATAMIENTO

Declarada la enfermedad palúdica, se impone un tratamiento precoz e intensivo por la quinina, hasta la curación aparente o real de la afección. La eficacia de la quinina es tanto mayor cuanto más precozmente se instituye el tratamiento. En frente de un palúdico, ha dicho Maillot: "LA EXPECTACIÓN ES UNA MEDITACIÓN SOBRE LA MUERTE." Casi toda la terapéutica se resume en la administración de la quinina. Esta droga, debe administrarse por vía oral o por vía hipodérmica, según la gravedad del caso.

Por vía oral se dará 1 gramo de clorhidrato o 1.50 de sulfato de quinina por día, en cápsulas o sellos de 0.50 centigramos, durante ocho días. En los niños, esa dosis debe disminuirse a 0.10 o 0.15 centigramos por año de edad. La vía hipodérmica debe emplearse cuando el estado del enfermo requiera una acción más rápida del medicamento.

Cuando en un palúdico persisten las manifestaciones sintomáticas a pesar del uso de quinina debe administrarse **Atebrina**. La dosis para el adulto es de 0.10 centigramos, tres veces al día, durante 5 a 7 días. También está indicado la **PLASMOQUINA**, la cual debe administrarse en dosis de 0.01 centigramo, por tableta; se tomarán tres al día, una después de cada comida, durante cinco días. Actualmente, algunos autores recomiendan **EL ARALEN** como el agente terapéutico más efectivo en el tratamiento del paludismo. La dosis terapéutica para adultos es de 2.50 gs., administrados en la forma siguiente: Inicialmente 2 comprimidos (0.50 centigramos); seis a ocho horas después 2 comprimidos (0.50 centig.); y dos comprimidos diarios en los tres días siguientes. De lo expuesto se deduce que 10 comprimidos de aralen, administrados en tres días, *son* suficientes para curar el acceso agudo de paludismo.

### TRATAMIENTO SINTOMÁTICO

Si la cefalalgia es intensa, se darán analgésicos como aspirina o fenacetina. Para las náuseas y vómitos se administrarán pociones como la de Riviere, o bien algunas otras a base de alcalinos y citrato de soda. Si la agitación y el delirio revisten alguna importancia se recurrirá a los sedantes del sistema nervioso, y a los tonicardíacos si el corazón **flaquea**. Los medicamentos más corrientes para ayu-

dar a los palúdicos a la recuperación de su estado general son, el hierro y el arsénico porque excitan los órganos hematopoyéticos; el primero es necesario para la constitución de la hemoglobina sanguínea; al arsénico también se le reconocen propiedades específicas contra el hematozoario.

## PROFILAXIS

Se funda principalmente en las precauciones y medios para exterminar el mosquito, y después en la administración preventiva de quinina. Los conocimientos precisos que poseemos actualmente sobre el modo de transmitirse el paludismo por los ANOFELES, permite luchar de manera eficaz contra esta terrible endemia. Teóricamente se podría llegar a extinguir por completo el paludismo adoptando los métodos siguientes:

- 1.— Por la destrucción de todos los mosquitos que transmiten la enfermedad, profilaxis general.
- 2.— Por la protección de los individuos contra la picadura de los mosquitos, profilaxis mecánica.
- 3.— Por la inmunización de los individuos por medio de pequeñas dosis de quinina repartidas frecuentemente, profilaxis química.
- 4.— Por la curación de todos los palúdicos por un tratamiento químico prolongado.

Estos medios, puestos en práctica, serían suficientes si fueran realizados; por desgracia, se supeditan a dificultades de orden económico y a dificultades todavía mayores, procedentes de la ignorancia o de la mala voluntad individual. En realidad, la asociación de estos diversos modos de profilaxis es lo que ha permitido reducir en proporciones enormes, en ciertos países la morbilidad y la mortalidad por el paludismo.

## DESTRUCCIÓN DE MOSQUITOS

Es casi imposible destruir los mosquitos en estado adulto; por el contrario, es muy fácil destruirlos en estado de larvas. Todos aquellos recipientes artificiales, tales como latas vacías, botellas, ollas, que pudieran retener el agua por varios días, deben destruirse. Las aguas estancadas, como la de los charcos y lugunajos, etc., deben drenarse o rellenarse. Cuando esto no fuere posible, las superficies líquidas deben tratarse periódicamente con algún preparado de petróleo crudo o con polvo de Verde de París.

Hay muchas combinaciones de petróleo crudo que prestan buenos servicios; el petróleo crudo puro es demasiado espeso para que se extienda de manera satisfactoria sobre la superficie del agua y hay que mezclarlo con Kerosene, aceite diesel o preparaciones semejantes. Las larvas del mosquito, al subir a la superficie del agua para respirar, se embeben de petróleo y mueren intoxicadas.

El Verde ,de París es una doble sal de Cobre y Arsénico. Es un polvo micro cristalizado de color verde esmeralda; soluble en el agua hasta el 3%. Este larvicida suele mezclarse con diferentes clases de polvos, en la proporción de uno por ciento, y se arroja la mezcla sobre la superficie del agua por medio de bombas especiales. De esta manera se distribuirá sobre el agua en una capa delgada. Una libra de la mezcla es suficiente para cubrir aproximadamente mil pies cuadrados de la superficie del agua. La larva anofelina se alimenta en la superficie y careciendo de efectividad sobre las partículas que toma, ingiere su sustento y su muerte.

### MEDIDAS MECÁNICAS

El medio más seguro contra los mosquitos, es vivir en casas protegidas por telas metálicas. Otro medio eficaz es el uso de mosquiteros sobre las camas. No deben tener menos de tres pies de ancho, pues de otra manera sería imposible impedir que alguna parte del cuerpo se pusiera en contacto con el mosquitero y permitiera a los mosquitos picar a través de la trama de la tela. El mosquitero debe construirse y suspenderse de manera que tome la forma de un saco invertido; y la abertura debe asegurarse en el suelo o cuidadosamente fijado bajo el colchón de la cama. Antes de acostarse es conveniente buscar los mosquitos y destruir aquellos que se encuentran dentro del mosquitero.

### INSECTICIDAS

Los insecticidas pueden aplicarse con pulverizadores del tipo ordinario de bombas de flit. Actualmente el insecticida más eficaz para destruir mosquitos en cualesquiera de sus formas es el DDT. Este preparado puede ser aplicado sobre las paredes, las telas de alambre o los pabellones. Usado en esta forma tiene un marcado efecto destructor sobre los mosquitos, las moscas e insectos semejantes. Las dosis efectivas contra los insectos no son tóxicas para el hombre. El DDT se usa en solución de uno al 5%. Las iniciales significan DICLORO-DIFENIL TRICLO KETANO. Entre sus importantes ventajas prácticas figuran la ausencia de olor desagradable, y el hecho de que ni aún en forma finamente dispersa ejerce efecto irritante en las membranas mucosas de los ojos, la nariz o la garganta.

### EDUCACIÓN

Deben de establecerse escuelas en las comunidades en que reinan estas enfermedades; y en el programa de estudios de dichas escuelas debe incluirse la enseñanza de las causas de las enferme-

dades endémicas y epidémicas predominantes, así como también la de los métodos sagitarios necesarios para combatir las.

#### **APUNTES BIBLIOGRÁFICOS**

Enfermedades Tropicales, por el Dr. Manson Bahr/Patología Médica, por los Drs. Dopter, Ralher, Ribierre: Tratado de Parasitología, por el Dr. Kouri. Contribución al estudio del tratamiento del paludismo, por el Dr. Rafael Pavón/Profilaxis y control del paludismo, por el Dr. Carlos de la Rocha./Zooparásitos comunes en el medio Mexicano- Patología Interna, por el Dr. F. J. Collet/nociones de Malariología, por el Dr. Galo Soberon y Parra.