

3. La fiebre amarilla urbana y de la jungla

Está totalmente establecido que la fiebre amarilla es fundamentalmente una enfermedad enzoótica de los monos y marsupiales y tiene carácter endémico. Lo que ocurre es que incidentalmente puede pasar al hombre y producir una epidemia importante en que la enfermedad es generalmente transmitida por el mosquito *Aedes aegypti* y es conocida como fiebre amarilla urbana¹. Actualmente, esta enfermedad sólo se produce en África, pues el último caso en Sudamérica tuvo lugar en el año 1954.

La eliminación de la fiebre amarilla en Cuba y Panamá, y más tarde en diferentes zonas de América central y del sur hicieron pensar que la enfermedad habría quedado reducida a su probable lugar de origen en África occidental. Pero las investigaciones llevadas principalmente a través de la Fundación Rockefeller, cambiaron completamente el planteamiento del problema. En 1932, F. Soper, E. Cardoso, J. Serafim y M. Frobisher descubrieron que la fiebre amarilla persistía en regiones selváticas y rurales del continente americano, y era transmitida por otros mosquitos distintos al *A. aegypti*.

El ciclo de transmisión mediante mosquitos salvajes, habitantes de los bosques, y primates no humanos, sus huéspedes principales, se conoce como ciclo selvático². Ocasionalmente, el humano adquiere la fiebre amarilla al adentrarse en la selva y ser picado por estos mosquitos³. Una vez que esta persona regresa infectada a su aldea o zona urbana, puede ser picado por mosquitos semidomésticos que también son portadores del virus. Este tipo de transmisión, conocido como fiebre amarilla intermedia, el más común hallado en las últimas décadas en África, puede tener unos efectos devastadores.

La OMS estima que, actualmente, cada año se producen en el mundo 200.000 casos de fiebre amarilla, de los cuales mueren alrededor de 30.000 personas, la inmensa mayoría en el continente africano. En América, este virus circula de forma endémica, pero únicamente siguiendo el ciclo selvático. Se registran alrededor de 500 casos anuales, que suelen darse casi siempre entre trabajadores forestales no inmunizados.

Experimentalmente ha sido posible transmitir el virus, con mayor o menor acierto, a través de mosquitos *A. aegypti*, recogidos en diversas partes de Asia, a monos o a ratones recién nacidos. Sin embargo, se ignora aún por qué motivo la fiebre amarilla no ha afectado nunca este continente y no se propaga fuera de África y América⁴. De todas maneras, nada indica que esto no pueda producirse nunca, y por tanto todos los países del sudeste asiático deberían verificar que las personas que llegan de países con riesgo de padecer fiebre amarilla, América Latina y África, están correctamente vacunados.

¹ En 1978 se descubrió la posibilidad de transmisión transovárica* del virus en las hembras de *A. aegypti*. Así, la infección de un número limitado de sus huevos permite la supervivencia del virus durante la estación seca, cuando no existen adultos.

* Transferencia de patógenos a las generaciones sucesivas a través de la invasión del ovario y la infección del óvulo.

² La mayor parte de estos mosquitos se reproducen y viven en los hoyos de los árboles y en las hendiduras de la corteza, en la cima de la cobertura forestal.

³ La fiebre amarilla selvática es ante todo una enfermedad profesional de los hombres (agricultores, plantadores de caucho, cazadores, constructores de carreteras, etc) cuya actividad laboral los obliga a penetrar en la selva. Los afectados tienen en su mayoría una edad comprendida entre 20-39 años.

⁴ Se han dado varias explicaciones pero ninguna parece satisfactoria: la fiebre amarilla no ha sido jamás introducida en Asia; la susceptibilidad humana es variable; existe una protección cruzada entre los flavivirus; no existe ciclo intermedio o varía la competencia y/o comportamiento del vector.

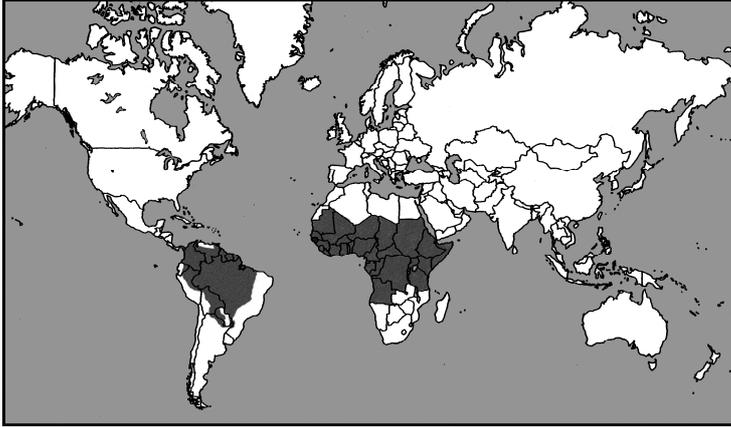


Imagen nº 1. Distribución mundial de la fiebre amarilla (año 2013).

En África, la zona enzoótica está comprendida entre los 16° latitud norte y 10° latitud sur, entre la frontera del norte de Senegal y el sur de Angola, y es endémica en 34 países. Los más afectados son Liberia, Ghana, Senegal, Nigeria, Zaire, Sudán, Etiopía, Kenia y Uganda, donde anualmente pueden generarse miles de casos nuevos, los cuales afectan preferentemente a las poblaciones rurales, mayoritariamente adultos jóvenes que trabajan en los bosques, donde el virus continúa reapareciendo después de largos periodos de reposo.

El mosquito que juega un papel importante en la diseminación o amplificación del virus de la fiebre amarilla de la jungla, en la selva pluvial, es *Aedes africanus** (este y oeste de África), y en la sabana húmeda los son *A. furcifer**, *A. luteocephalus**, *A. neoafricanus*, *A. opok*, *A. taylori* y el grupo *A. simpsoni*.

* Los mosquitos marcados con asterisco son semi-domésticos, pues a pesar de ser selváticos, pueden adquirir caracteres domésticos y vivir junto al hombre.

Los principales huéspedes vertebrados en el ciclo salvaje africano son los monos⁵ que viven en la canopea de los árboles, como el cercopiteco azul (*Cercopithecus mitis*). Los monos que bajan al suelo, como mangabeyes (*Cercocebus sp.*) y colobos (*Colobus sp.*), o los que salen de la selva para invadir las plantaciones, como el cercopiteco verde (*Cercopithecus aethiops*), aseguran el enlace entre el ciclo salvaje y el hombre. Los monos húsar (*Erythrocebus patas*) y los babuinos o papiones (*Papio sp.*) diseminan fácilmente el virus, pues el territorio que habitan es muy extenso.

En América, el virus está presente en una zona comprendida entre los 10° latitud norte y los 15° latitud sur. En América Central, los países más afectados son Panamá, Costa Rica, Honduras, Guatemala y Trinidad. En América del Sur lo son Bolivia, Brasil, Colombia, Perú y Venezuela.

El transmisor más importante es el mosquito *Haemagogus janthinomys*. Otros vectores de menor incidencia son *H. spegazzinii*, *H. equinus*, *H. mesodentatus*, *H. lucifer*, *H. iridicolor*, *H. albomaculatus*, *H. leucocelaenus* y *Sabethes chloropterus*. Los principales huéspedes vertebrados en el ciclo salvaje son los monos aulladores, araguatos o carayás (*Alouatta sp.*), monos arañas (*Ateles sp.*) y monos titís (*Callithrix sp.*). Los monos capuchinos (*Cebus sp.*) son relativamente resistentes a la enfermedad y los monos ardilla (*Saimiri sp.*) juegan un rol en el concepto de epizootia “errante”.

⁵ Todos los monos africanos susceptibles de contraer fiebre amarilla desarrollan una viremia seguida por la producción de anticuerpos neutralizantes, pero no desarrollan la enfermedad más que en un grado muy suave que pasa prácticamente desapercibido. En cambio, las especies del Nuevo Mundo son muy sensibles a la infección, particularmente los monos aulladores y algunos titís.