

Un siglo combatiendo la malaria



La malaria (Paludismo) ha estado rondando por mucho más de 100 años.

Aunque hubo grandes progresos, se puede argumentar fácilmente que esto es aún demasiado poco ya que la dura realidad no miente. Se estima que cada año, alrededor de 300 a 400 millones de personas adquieren la malaria y de 1 a 2 millones mueren.

La nota que reproducimos fue escrita por el Dr. Hans Berg, asesor de salud de Shell Internacional de La Haya, y publicada en The Health Digest Shell Int.

Health Services, enero 1997. Es un extracto de un simposio organizado por la Real Academia Holandesa de Ciencias, titulado "100 años combatiendo la malaria", llevado a cabo en Amsterdam el 13 de noviembre de 1997.

Historia de la malaria

La malaria ha estado rondando por mucho más de 100 años. Desde 1640 la quinina se utilizaba en Europa para las fiebres y en China el Qinghaosu es mencionado como un antipirético en el 340 DC. El parásito causante de la malaria fue descubierto en 1880 por el doctor militar francés Laveran.

Sin embargo, el hecho de que el parásito sea transmitido a los humanos por la picadura de un mosquito cuya saliva lo contiene fue descubierto recién hace exactamente 100 años por Ronald Ross. El Dr. Ross era un doctor militar británico que, en el momento de este descubrimiento, estaba asignado en India. Durante una licencia en el Reino Unido en 1894, conoció al profesor Manson, quien le mostró cómo es un parásito de la malaria a través de un micros-

copio. El profesor Manson pensó que el mosquito posiblemente jugaba un rol en su transmisión y alentó al Dr. Ross a investigar el asunto. Entonces, éste desarrolló su propio microscopio y comenzó la experimentación. En 1896 descubrió que los mosquitos transferían saliva durante la picadura. En agosto de 1897 provocó que un par de mosquitos picaran a un paciente con muchos parásitos de malaria en la sangre y fue ahí donde encontró células pigmentadas en esos mosquitos. Eso fue algo que nunca antes había visto en ningún mosquito y de este modo fue realizado el descubrimiento de la transmisión. Esta observación fue publicada en el British Medical Journal en diciembre de 1897. Contra su voluntad y a pesar de sus protestas y súplicas fue entonces transferido, lo cual solamente

irritó a sus superiores. "Aquí está este tonto escribiendo nuevamente sobre mosquitos..."

En Calcuta continuó su búsqueda, aunque en palomas. En un lapso de seis meses descubrió que las palomas que eran picadas por mosquitos con células cargadas de pigmentos desarrollaban malaria. Descubrió que las células pigmentadas en el mosquito producían "esporas" que migraban a las glándulas salivales. Luego el Dr. Ross llegó a ser el primer conferenciante del Liverpool School of Tropical Medicine. En 1902 fue nominado para el premio Nobel.

Aunque se ha hecho un gran progreso y se conoce mucho más sobre la malaria, se puede argumentar fácilmente que este es aún demasiado limitado, ya que la dura realidad no miente. Se estima que cada año, alre-

dedor de 300 a 400 millones de personas adquieren la malaria y de 1 a 2 millones de personas mueren. En los Países Bajos y en el Reino Unido se observan cada año alrededor de 600 y 2000 casos de malaria importada, respectivamente. Cada año, casi hay una muerte innecesaria por malaria entre los turistas holandeses y aproximadamente siete entre los turistas británicos. He dicho casos importados, porque no hace mucho la malaria era aún indígena para los Países Bajos.

El último caso de malaria *vivax* (que es más atenuada que la malaria tropical *falciparum*) reportado en los Países Bajos fue en 1959, pero recién en 1970 los Países Bajos fueron incluidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en la lista de los países libres de malaria. No obstante, la vigilancia es aún garantizada. Además de los turistas y expatriados castigados con malaria, ha habido también informes de "malaria de aeropuerto", cuando los mosquitos portadores del parásito viajan desde el Tercer Mundo en una línea aérea o línea de carga. En los Estados Unidos, ha habido 80 casos de personas que contrajeron malaria sin siquiera haber dejado el país. Más recientemente, una mujer de Toronto contrajo malaria de un mosquito local. Por lo tanto, ¿qué se ha logrado desde el descubrimiento hace 100 años y qué desarrollos futuros, si existen, hay en vista?

El futuro

Al comienzo el énfasis en la lucha contra la malaria estaba puesto en el control del medio ambiente, como la remoción de las áreas de crianza (por ejemplo drenando y llenando tierras bajas y manglares). Los bisabuelos de Greenpeace deben haber llorado baldes sobre este tipo de medidas. Es de interés el origen del nombre malaria: proviene de "*mal air*", que en francés significa mal aire. Esto de-

muestra que antes se hacía una asociación entre el medio ambiente y la enfermedad.

Luego, llegó la utilización ampliamente distribuida de insecticidas sintéticos, como el DDT, y hubo un programa de la OMS para la erradicación de la enfermedad. En los años sesenta, se hizo evidente que los mosquitos desarrollaban rápidamente resistencia a los insecticidas. En efecto, son muy astutos. Los mosquitos pueden también desarrollar la llamada "resistencia al comportamiento". Se sabe que pican desde la puesta del sol hasta el amanecer, pero en áreas donde se expandió el uso de los mosquiteros, se notó que los mosquitos comenzaban a picar antes del atardecer y continuaban con su actividad hasta después de la salida del sol, cuando la mayoría de la gente ya no estaba protegida por sus redes.

Los desarrollos en genética y la investigación en biología molecular han llevado a nuevos adelantos en la investigación de la malaria. Ahora han podido ser identificados genes, cuyas cualidades específicas hacen imposible para el mosquito la transmisión

del parásito de la malaria. En el futuro podría ser posible manipular el ADN en tal forma que el mosquito no reconozca al huésped —el hombre— o no sea capaz de desarrollar resistencia a insecticidas (lo cual es la última esperanza de los entomólogos). Entonces, podría ser posible introducir los denominados mosquitos transgénicos con esas características en el área endémica.

Un grupo de investigación de la Universidad de Leiden ha podido recientemente utilizar satisfactoriamente una técnica llamada electroporación en malaria. Se utiliza una corriente eléctrica para hacer agujeros en la membrana del parásito de la malaria a través del cual el ADN foráneo con marcadores adheridos puede ser introducido en el genoma del parásito. Esto hace relativamente fácil manipular el ADN del parásito y cambiar su composición. De esta forma podría ser posible desarrollar malaria genéticamente defectuosa. La infección con este parásito podría no enfermar a la persona pero sí proveer inmunidad, asemejándose a la vacuna de la viruela.

Conclusión

Por lo tanto, el progreso se está alcanzando y la idea de una vacuna para la malaria ya no es rebuscada. Sin embargo, en el ínterin se va a requerir un esfuerzo conjunto de todos los involucrados para poder combatir la malaria exitosamente. Esto significa desarrollar socios científicos de igual salud entre el Oeste y las naciones en desarrollo. El control efectivo dependerá de las medidas ambientales, las técnicas entomológicas, el tratamiento médico vía medicamentos y posiblemente una vacuna. Queda mucho por hacer. No hay nuevas medicaciones en vista y la industria farmacéutica no está muy interesada en el desarrollo de estas medicaciones para una parte pobre del mundo. Una vacuna está probablemente, al menos a 15 años de distancia, si alguna vez pueda ser hecha. ¿Y será accesible a todos aquellos que la necesitan?

El desarrollo económico será imperativo. Una buena vivienda, fuentes de agua limpia y sistemas de drenaje apropiados.