

El paludismo en Tenerife

POR EL DOCTOR

GUMERSINDO ROBAYNA GALVAN

Médico director del Servicio Antipalúdico del Instituto
Provincial de Sanidad de Santa Cruz de Tenerife

ANTECEDENTES

Aventurado resulta el pretender remontarse para historiar el paludismo en Tenerife a los tiempos anteriores a la Conquista. si tenemos en cuenta la pobreza de datos consignados en las crónicas por los contemporáneos de los primeros navegantes que las visitaron, después por los que acompañaron á las liuestes de Sancho Herrera, primer establecilo en las costas de Añaza, y mis tarde a las tropas de Fernández de Lugo, su conquistador.

Historiadores que les siguieron y que recogieron noticias y leyendas, entre ellos Viera, citan algunas invasiones epidémicas de la isla : pero no las refieren a secuelas arrastradas por los aborígenes, sino a enfermedades exóticas que visitaron las Afortunadas al constituirse éstas en punto de necesaria escala de los buques que se aventuraban en el Océano.

Y si consideramos que siendo el paludismo enfermedad que no ha de dejar huellas claras y definidas para que estudien su curso aquellos que en las necrópolis guanchinescas procuran desvelar su vida anterior a la conquista mediante el examen de sus niuinias, restos de osamentas o utensilios de uso habitual de aquellos antiguos pobladores, tendremos que considerar al guancie a través de sus liistoriailores como lionibre sano, esbelto, ágil y de buen temperamento, como corresponde al habitante de un país de clima benigno, de magníficos bosques y en especial a su vida apacible y aislada, exenta de contaminaciones.

So nos hablan los cronistas de raza depauperada, rostros macilentos ni temperamento triste e irascible, ni de que existieran en su población infantil vientres voluminosos provocados por la dilatación esplénica.

Aquella raza, ponderada por su magnífico aspecto, su proporcionada talla y su bizarría, dentro de un natural noble y hospitalario, no podría

conservarse tal como la encontraron los antiguos navegantes y los conquistadores, en una manifiesta tara, si la aquejara el padecimiento del paludismo durante algunos años.

Por consiguiente, habremos de aceptar la idea de que el paludismo es en la historia de la isla una enfermedad moderna, ya que el transcurso de poco más de cinco siglos que nos separa de aquella fecha en que el Adelantado proclamó a Tenerife por Castilla, plantando sur reales en pleno valle de la Orotavii después de la sumisión de todos los jefes guanches, es una infinidad si la consideramos en relación con el tiempo desde los remotos días en que el hombre viene arrastrando el castigo de la enfermedad.

Después de la conquista sigue la pobreza de datos con respecto al paludismo, posiblemente por desconocimiento de su origen y también por el reducido número de invasiones, ya que nosotros consideramos que el ambiente climático insular no es el adecuado para una difusión masiva de esta infección, dada la falta de humedad a pesar de la abundancia y la diseminación de los focos de cría del insecto vector por todas las zonas más densamente pobladas.

En cambio, otras «pestes», como se denominaban en aquellas fechas, sí quedaron tristemente reflejadas en los anales históricos tinerfeños, como aquella peste de las Landres, ocurrida en 1582, que aquejó a la ciudad de San Cristóbal de La Laguna, cuya etiología no aclaran los cronistas, pero que hoy se atribuye a peste bubónica, y que tuvo su origen al desdoblarse unos tapices traídos de Levante para adornar las ventanas de la mansión del capitán Lizaro Moreno con motivo de la festividad del Corpus.

La viruela visitó también varias veces la isla de forma epidémica, destacando sus invasiones de 1754 y 1827, por el crecido número de víctimas causadas.

Y citaremos de forma especial las invasiones de fiebre amarilla, porque, como en el paludismo, es un mosquito el causante o propagador de su difusión.

En el año 1601, u la llegada de unos navíos al puerto de Garañico, de gran importancia comercial en aquella época, prende la chispa de una infección que se extiende por Lor Realejos, saltando hasta Santa Cruz, «salvándose La Laguna por las disposiciones sanitarias que tomó la ciudad»; dura el mal cerca de seis años, alcanzando sus víctimas muy elevada cifra. La infección trascendió a las islas orientales, donde causa también los consiguientes estragos ante una población inerte en relación con esta enfermedad, en aquellas fechas de origen desconocido.

Un período de endemismo amarílico transcurre entre 1795 y 1799, con buen número de víctimas, y otra grave epidemia surge en 1810, registrándose 1.450 fallecidos, respetando también a la ciudad de La Laguna, que establece un cordón sanitario en La Cuesta para evitar la penetración del mal.

La última gran epidemia de fiebre amarilla tiene lugar en el último trimestre de 1862 y comienzos del siguiente año, que es relatada en el «Ensayo histórico sobre la enfermedad que reinó epidémicamente en la ciudad de Santa Cruz de Tenerife, capital de la provincia de Canarias, desde el mes de octubre de 1862 hasta el de marzo de 1863». Este ensayo de tan largo título es debido al profesor médico don PEDRO VERCARA Y DÍAZ y fué editado en 1864. En él se consignan las cifras oficiales más antiguas que hemos podido encontrar con referencia a paludismo y otros datos de interés.

Dice en su página 46 (cap. XXV) que «no se conoce ni se ha conocido jamás ninguna suerte de endemias. Las calenturas intermitentes son raras, son siempre casos aislados.»

Corrobórase, pues, nuestro criterio no sólo con respecto a la no existencia como endemia antes de la conquista, sino a lo poco propicio que es el clima para su sostenimiento en espacio prolongado de tiempo y geográfico, ya que sólo modernamente pueden situarse unos pequeños fijos persistentes en dos lugares que señalaremos más adelante.

En el «Ensayo» citado se consignan los datos de palúdicos habidos en la población militar en los años de 1858 a 1862, y se hace presente que no se conocen los datos referidos a la población ni al hospital civil y que estas cifras sólo permitirán formular apreciaciones vagas.

Nosotros recogemos en un solo estado, cuadro núm. 1, los dos estados que llevan los números 47 y 49 del «Ensayo», haciendo mención solamente a paludismo, aunque en aquéllos se consignan cifras referidas a otras enfermedades :

CUADRO NUM. 1

Cifras de paludismo habidas en el periodo de 1858 a 1862

AÑOS	1858	1859	1860	1861	1862
	CASOS	10	1	11	13
Fallecimientos	—	—	—	—	1

Las fechas en que tuvieron lugar las últimas invasiones amarílicas son muy anteriores al conocimiento de la intervención de los insectos en la transmisión de la enfermedad, y, no obstante, instintivamente los pobladores de las zonas del litoral huían hacia las zonas altas, en especial a La Laguna, atravesando los cordones sanitarios, sin suponer que precisamente éstos marcaban el límite de invasión del *Aedes aegypti* (L.), su mosquito vector, que en esta isla sólo alcanza los 250 metros de altitud.

También en el paludismo se desconocía la forma de su propagación, recibiendo por su supuesto origen el nombre de «malaria» o mal aire, porque lo atribuían a emanaciones de las aguas corruptas, y tercianas, cuartanas o malignas según se presentaran al tercero o cuarto día y al carácter grave que acusa siempre la forma estivo-otoñal.

En los últimos decenios del pasado siglo tiene lugar el descubrimiento de LAVERAN, quien ve por vez primera el parásito del paludismo humano, y el de ROSS Y GRASSI, sobre la intervención del *Anopheles* en su transmisión de hombre a hombre, discutiéndose entre el inglés y el italiano la prioridad del descubrimiento.

EL VECTOR

La fauna de mosquitos isleños es pobre en representantes, pero no en lugares de cría y en generaciones anuales, pues dado nuestro benigno clima no se produce aquí el fenómeno biológico de hibernación que tiene lugar en zonas más crudas para la perpetuación de las especies, y el cultivo intensivo que se practica en la isla son su multitud de embalses, tanquillas y atarjeas, más la conformación basáltica del lecho de los barrancas, mantienen lugares suficientes y adecuados para que se generen en el transcurso del año mosquitos en número ilimitado.

Con respecto a los anofelinos sólo dos especies viven en Tenerife, a saber: *Anopheles (Myzomyia) hispaniola* Theobald (1903) y *Anopheles (Myzomyia) sergenti* Theobald (1907). El primero, además de citarlo su autor en esta isla, lo fué también por CHRISTOPHERS para Canarias, y su distribución geográfica, según SENEVET, alcanza Argelia, Túnez, Marruecos, Sáhara y la Península Ibérica, en la que su avance ya abarca hasta la zona central.

El *Myzomyia sergenti* se reparte por Africa (del Norte, Egipto y Palestina), citado por CHRISTOPHERS de Canarias, aunque por desconocer la publicación de este autor no sabemos si la cita abarca también la isla de Tenerife.

Ultimamente aparecen al público los trabajos de ROMEO VIAMONTE, «Los anofelinos de la isla de Gran Canaria» (REVISTA DE SANIDAD E HIGIENE PÚBLICA, mayo de 1946); CLAVERO y ROMEO, «Nota sobre el *Anopheles (Myzomyia) hispaniola* Theo. (REV. S. E H. PÚBLICA, mayo de 1945) CLAVERO y ROMEO, «Hallazgo del *Anopheles (Myzomyia) multicolor* Camboulin en España» (REV. S. E H. PÚBLICA, octubre 1946), y ROMEO VIAMONTE, «Los anofelinos de España y de la zona española del Protectorado de Marruecos...», en los que se citan estas y otras especies dentro del territorio nacional, con referencias epidemiológicas y de sistemática y con magnífico material gráfico de las dos especies canarias, más dos trabajos de FERNÁNDEZ publicados en los tomos IV (1946) y V (1947) de la revista *Graellsia*, refiriéndolos a sus focos larvarios, algunos caracteres específicos y sus hallazgos hasta ahora en la isla.

Se pone de manifiesto que *hispaniola*, al que le atribuyen importancia epidemiológica nula, en Canarias resulta preponderante, y secundaria la de *sergenti*, con la circunstancia de ser aquella la única especie existente en Puerto de la Cruz, donde se estudió un foco palúdico provocado por individuo que trabajó en la zona arroceras de Sevilla.

Es de extrañar que M. E. SECTUY, en su trabajo referido a dípteros picadores, publicado en el *Boletín del Museo de Historia Natural de París* (1920), en el que estudia el material colectado por LESNE en la isla de Gran Canaria en 1902-1903, no mencione ningún anofelino, y, en cambio, cita tres especies del género *Culex*, tres del género *Aedes* y dos del género *Theobaldia*.

En la obra de SENEVET *Les Anopheles de la France et de ses Colonies* (1935) aparece la cita del *Anopheles (Myzomyia) multicolor* Camboulin en las islas Canarias, indicándose los *habitats* larvarios de charcos salados en el Sáhara, y aguazales o pantanos más o menos salados en la costa de Egipto. Con estas circunstancias ecológicas coinciden las reseñadas por CLAVERO y ROMEO en su publicación sobre el hallazgo de esta especie en Almería, y de consiguiente, sus larvas han de buscarse en este ambiente de aguas manifiestamente salinas.

Hasta ahora no ha sido hallado en Tenerife; pero no se puede afirmar que no exista en otras islas del archipiélago. Quizás esta especie encuentre adecuado ambiente en las islas más orientales, a saber: Lanzarote y Fuerteventura.

Otra especie anofelina citada en Canarias, y concretamente en las localidades de Agulo y Hermigua, de la isla de la Gomera, es el *Anopheles (Myzomyia) superpictus* Grassi. En el interesante trabajo del profesor FREY, del Museum Zoologicum de Helzigfors, titulado «Die Dipte-

renfauna del *Kanarischen Inseln und ihre Probleme* (S. S. Fennica, *Commentationes biologicae*, VI, 1), el doctor STORA, que se ocupa de la familia *Culicidae*, cita especie, fundando su diagnóstico en una larva y una ninfa colectadas en el mes de agosto. Sin dudar de la existencia de *anopheles* en la isla de la Gomera, pues conocemos circunstancias epidemiológicas allí habidas, y sin que rotundamente podamos negar la presencia de *superpictus*, hasta la ocasión de poder estudiar material de aquella procedencia, nos parece algo precipitado tal diagnóstico, si tenemos en cuenta lo exiguo del material en que se fundó.

Este mosquito, que en sus tres fases tiene caracteres parecidos a *hispaniola*, tiene su área de dispersión, según SENEVET, por España, Italia, Grecia continental, Dardanelos, Armenia, Siria y Palestina. Se duda de que efectivamente viva en la Península Ibérica, y su presencia en Canarias representaría un alejamiento notable de su enclave geográfico, que habremos de situar en el Mediterráneo oriental.

Divagando, puesto que no paseemos ningún fundamento científico en que apoyarnos, es nuestro criterio que toda la fauna de culicidos de Tenerife, exceptuando tal vez el *Aedes eatoni* Edwards, mosquito de los bosques de Lauros, de esta isla, que al parecer vive también en la de La Madera, la constituyen especies introducidas, pues entre ellos no se encuentran tan notables endemismos como se observan en otras familias de la fauna entomológica.

Con respecto a nuestra isla podríamos situar las dos especies anolelinas por todo el litoral marítimo, limitándose la *sergenti* a la faja costera que no asciende de los 200 metros de altitud, mientras que la *hispaniola* ha sido hallada hasta los 700 metros. Hemos encontrado *hispaniola* por todos los barrancos que vierten hacia Levante, desde Iguete de San Andrés hasta el límite del término de Santa Cruz por el sur, en el barranquillo de Las Mercedes, cerca del monte de este nombre (máxima altitud), y en el valle de la Orotava, desde esta villa hasta el mar, por el Puerto de la Cruz. La otra especie, *sergenti*, sólo la encontramos en los barrancos de la costa de Santa Cruz, muy próxima siempre al mar y a poca altitud; no habiéndola encontrado, por ahora, por la banda norte de la isla.

Los focos larvarios están constituidos siempre por aguas limpias y con algas del género *Spirogyra*, en algunos casos con manifiesta corriente para *hispaniola*; mientras que *sergenti*, que en muy pocos casos convive con la anterior, tolera y prefiere, al parecer, charcos quietos, ausentes de vegetación, aguas contaminadas, pobladas de diminutos crustáceos y con alta alcalinidad.

EPIDEMIOLOGÍA

Con anterioridad a nuestra guerra de Liberación nacional eran muy contados los casos de paludismo registrados en las estadísticas, y se referían a viajeros procedentes de zonas palúdicas de la Península, Marruecos o del África colonial española; algún extranjero transeunte, dados licenciados y ios emigrantes que tanto afluyeron a Cuba y Venezuela en anteriores épocas, y que regresaban tarados por el mal tan arraigado en aquellas latitudes.

Referencias verbales nos hablan de un pequeño foco palúdico existente hace unos cuarenta años en la calle llamada Sin Salida, en las proximidades del barranco de Santos, en la capital, y una experiencia personal podemos citarla, de enferma que vivía en aquel mismo lugar. Se trataba de una mujer que clínicamente representaba padecer un proceso tífico, ya llegada a nuestra asistencia en periodo grava, con alta fiebre, estado caquético, que se pronuncia al sufrir una intensa enterorragia. Se le practican serodiagnósticos, que son negativos; recurriéndose, finalmente, a investigación parasitológica, que acusa una gran cantidad de formas anulares y muy abundantes gametos de *Plasmodium falciparum*, signo este último de que había transcurrido bastante tiempo desde al comienzo de la enfermedad. Se recurre a tratamiento de soluciones intravenosas de quinina, medicación que no toleraba fácilmente la enferma, y que se trata de activar con suministro de nao; pero no se observa mejoría, cosa que no ha de extrañar dada la escasa eficacia de la quinina ante la parasitación por la forma plasmodial indicada, y el caso termina con el óbito de la paciente. En aquellas fechas, año de 1932, no estaba difundida y era rari desconocida aquí la medicación sintética.

Esta experiencia personal nos sirvió de mucho cuando comenzamos a tratar los casos procedentes del valle Brosque, en el barranco del Bualadero, donde también desde fechas que se aproximan a unos cincuenta años venían padeciéndose unas fiebres que por sus manifestaciones pseudotíficas daban lugar a confusos diagnósticos y a que no se les prestara el tratamiento adecuado.

En el año de 1937 comienzan a regresar del frente aolddaoa heridos, enfermos o en licencia, que traen consigo la infección palúdica, y muchos de ellos quedan recluidos en el Hospital Militar, enclavado en el margen del barranco de Santos, a menos de cincuenta metros de charcos donde abundan los *Anopheles*, y rodeado de fincas rústicas que pata su riesgo cuentan con embalses, tanquillas y atarjeas, también en condiciones ade-

cuadas para mantener un alto nivel anofelino en cualquier época del año, sin estar sometido, por consiguiente, a la influencia de lluvias, sequías y demás circunstancias que habrían de tenerse en cuenta en terreno seco.

Los consecuencias se ponen prontamente de manifiesto, pues siendo este lugar casi el centro de la población, comienzan a registrarse entre el elemento civil buen número de casos, con la lógica aglomeración de enfermos en las calles próximas, pero alcanzando en su difusión hasta los barrios extremos de la ciudad.

Considerando que el foco de difusión radica en lugar tan estratégico, dentro del núcleo más denso de la población, por lógica, la epidemia habría de alcanzar muy elevadas cifras; pero la máxima alcanzada, correspondiente al año de 1941, sólo llega a 203 casos, por lo que la epidemia carece de gravedad. Esto redundo, en nuestro criterio, de que no es adecuado el clima para el desarrollo de una epidemia de caracteres graves - ni comparamos el paludismo, en la forma que hasta aquí viene manifestándose, con las invasiones de fiebre amarilla sufridas durante el pasado siglo, en que las víctimas se contaron por millares.

Los datos recogidos a partir de 1938, hasta la organización del Dispensario Antipalúdico, representan solamente las fichas que se han podido confeccionar por los partes dados por algunos facultativos libres, sin constancia del diagnóstico parasitológico, y por consiguiente, las cifras que se consignan en el cuadro número 2, en los tres primeros

AÑO	Total de casos	Plasmodium falciparum
1938	18	No consta
1939	14	No consta
1940	94	5
1941	203	29
1942	46	9
1943	168	33
1944	87	36
1945	10	5
1946	17	16
1947	40	36
1948	12	12
	941	208

años, habrán de considerarse incompletas; pero a partir de 1941 la situación queda debidamente controlada, pues no sólo acuden al Dispensario con que por su situación económica precisan asistencia gratuita, sino también los enfermos vistos por médicos libres, con demanda de medicamentos, debido a la escasez de éstos en las farmacias.

Al cuadro numérico que recoge las cifras de más de dos quinquenios, de casos palúdicos habidos en la capital y algunos pueblos, haremos seguir una gráfica (fig. 1.), como más expresiva de las incidencias habidas en la epidemia.

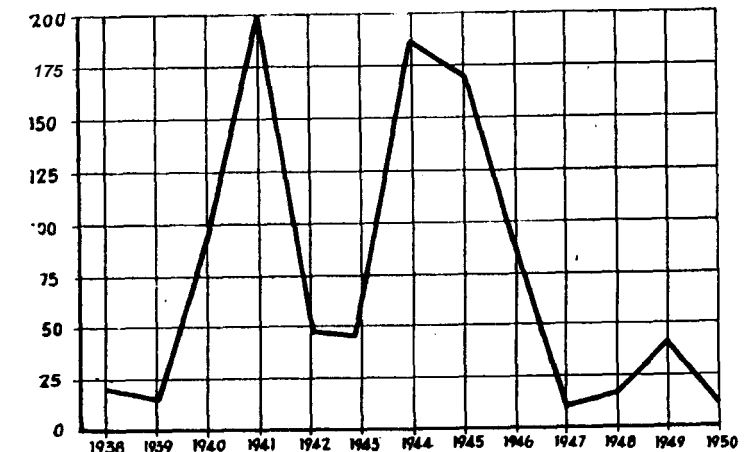


FIG. 1.—Casos de paludismo habidos en el período 1938-1950.

En las cifras correspondientes a 1946-47 se conspicienten también los casos habidos en el Puerto de la Cruz, y en las de 1944 las del vallo Gran Rey, en la isla de la Gomera, más algunos, en reducido número, de diversos pueblos de la isla de Tenerife. Las infecciones por *Plasmodium falciparum*, que figuran en el mismo cuadro, se refieren exclusivamente a la capital, más a los casos de un lugar llamados Los Juncos, del que hablaremos más adelante, que fueron asistidos en el Dispensario Antipalúdico y hospitalizados en la capital.

Comparando las dos columnas en los últimos años, observaremos que casi la totalidad de las infecciones corresponden a *Plasmodium falcipa-*

rum, pues los reducidos casos de *Plasmodium vivax* (tercian—) habidos se refieren a enfermos transeuntes que recibieron nuestra asistencia, por lo que a estas fechas consideramos erradicadas las infecciones por este parásito.

En el año de 1944 se nos presenta un problema de carácter grave, en un lugar llamado Los Juncos, del término municipal de Rosario, a unos veinte kilómetros de la capital, adonde fueron a establecerse dos individuos, con sus familias, para dedicarse a faenas del campo. Estos individuos, que habían trabajado en las plantaciones de arroz de las marismas del Guadalquivir, venían infectados de *Pl. vivax* y *P. falciparum*. Ocuparon unas cuevas próximas a terrenos de cultivo donde existían tanquillas de riego, y a un barranquillo cuyo cauce conserva, en determinadas épocas del año, charcos abundantes.

El total de los componentes de estas familias alcanzaba a 18 personas, con edades que oscilaban entre los cuarenta y dos años y los dos meses.

En poco tiempo después de establecerse allí resultan todos afectados por las fiebres, originan la infección de trabajadores procedentes del vecino pueblo de Candelaria, que tenían ocupación en las fincas cercanas, y la de un transeunte, que por una sola noche pernoctó en el lugar.

Este pequeño foco, en el que se cuentan infecciones por *vivax* y por *falciparum*, independiente e independiente, más algunas mixtas, da lugar a dos defunciones seguras y a una sospechosa por paludismo, y exige la adopción de medidas radicales, pues por lo alejado del lugar, la pobreza de estas familias y su alejamiento de la capital, que no les permite la asistencia frecuente de los enfermos al Dispensario, su extirpación resulta difícil, y así, usando de los servicios móviles de la Jefatura Provincial de Sanidad, se traslada a sus componentes al Hospital de Aislamiento, donde debidamente alimentados se les somete a un prolongado tratamiento a base de quinina y sintéticos.

Después de comprobada, mediante repetidos análisis, la ausencia de parásitos en sangre, se les autorizó para reintegrarse a su vida normal, advirtiéndoseles de la inconveniencia de ocupar las cuevas que antes habitaban, por la existencia de *anopheles* en aquellas inmediaciones. No se han producido recidivas en estas dos familias.

También en este año se nos comunica la existencia de algunos casos de tercianas en el pueblo del valle Gran Rey, de la isla de la Gomera, como consecuencia del regreso de algunos braceros procedentes de Sevilla.

A finales del año de 1946, a la llegada de otro trabajador de la zona arrocera de Sevilla, se nos comunica un hrote de paludismo habido en el Puerto de la Cruz, en el que se registran en unas semanas hasta 50 casos, manteniéndose la infección durante casi todo el año de 1947; pero ya a finales de éste, que alcanzó la cifra de 39 casos debidamente controlados, y debido a las medidas adoptadas, pudo considerarse vencida la epidemia.

A este respecto, haremos referencia al trabajo publicado por los doctores PESET ALEXANDRE y ROMEO VIAMONTE, publicado en la REVISTA DE SANIDAD E HIGIENE PÚBLICA, de octubre de 1945, que, al estudiar la endemia palúdica en las marismas del Guadalquivir, cifran para el año de 1944 un total de 2.530 casos entre los trabajadores que ocupaban las empresas de las nuevas plantaciones arroceras, señalando 22 casos para Tenerife en el cuadro de distribución por provincias de origen.

En realidad fueron muchos más los isleños que regresaron enfermos, pues al establecerse la oportuna vigilancia, por los Servicios sanitarios del Puerto, se ha podido controlar la llegada de más de ochenta trabajadores, casi todos ellos con el aspecto clásico del palúdico, y algunos en pleno acceso febril.

Hacemos mención de estas «invasiones palúdicas», no sólo por la repercusión que tuvieron en la marcha de la epidemia en Tenerife, que considerábamos ya vencida en 1943 al registrarse solamente 16 casos autóctonos, y que estas aportaciones elevaron a cifras considerables en los años siguientes, sino también porque consideramos la conveniencia de mantenerla alerta entre la clase médica, en estos tiempos de trasiego de emigrantes e inmigrantes entre nuestras islas y las «pródigas» tierras de América.

Y con más motivo si prevenimos la posible invasión de las islas por una especie anofelina que parece lleva consigo la exaltación de virulencia del parásito palúdico, especialmente el *Plasmodium falciparum*, y es el *Anopheles (Myzomyia) gambiae* Giles, que puebla el África continental en vastas zonas, en las que están comprendidas nuestras colonias y las posesiones belgas, francesas e inglesas, con las que estamos unidos por líneas de navegación aéreas y marítimas.

Recordemos al afecto la invasión, por esta perniciosa especie, de una amplia zona en el Brasil, desde Natal hacia el norte, suponiéndose que fué transportado desde África por algún avión, o por los rápidos destructores utilizados por los franceses para el servicio postal, llevando consigo este mosquito una infección que atacó a más del 90 por 100 de

la población, con una letalidad del 10 por 100. Y la más reciente ocurrida en Egipto en el año 1943, durante la cual, al exacerbarse la epidemia palúdica, originó la muerte de 130.000 personas, según informe de la Fundación Koekefeller.

Medidas radicales adoptadas por ambos países, con la colaboración de aquella Fundación, empleando buen número de personal y abundante material, con especial aplicación de los modernos insecticidas, lograron eliminar tan peligroso transmisor del paludismo.

Otra circunstancia que habremos de tener en cuenta aquí es la dificultad de eliminar el parasitismo en portadores crónicos, que originan explosiones epidémicas que denominaremos recidivas a distancia, localizadas en lugares determinados, como el valle Brosque, del barranco del Bufadero, donde la epidemia permanece latente y en silencio durante algunos años, y resurge periódicamente con más o menos notable agudización.

Menos marcada es la aparición de estas recidivas entre las personas que ocupaban las cuevas del barranco de Santos, en esta capital. Afortunadamente, en este lugar se ha eliminado el peligro al clausurarse estas viviendas trogloditas por orden de las autoridades gubernativas.

El cuadro número 3 recoge en cifras la marcha de la epidemia en el

CUADRO NUM. 3

Cifras de los casos de paludismo habidos en Valle Brosque.
Infecciones por *Pl. falciparum*.

AÑOS	Casos
1940	4
1941	18
1942-1943	Ninguno
1944	5
1945-1946-1947	Ninguno
1948	15
1949	28

citado valle Brosque, y por él veremos las pausas periódicas, que nosotros atribuimos a parásitos que viven en el sistema reticuloendotelial, invadiendo desde allí, en propicias circunstancias, el torrente sanguíneo, dando lugar a estas recidivas a distancia.

ASISTENCIA DISPENSARIA Y LUCHA ANTIVECTOR

Sabido que el ciclo biológico del *Plasmodium* comprende dos fases principales, una en el organismo humano y la otra en el estómago del mosquito, donde se verifica la fecundación de las formas sexuales que en posterior desarrollo han de dar lugar a la formación de los esporozoitos, y que éstos penetran en el sujeto picado citando el mosquito inyecta la saliva anticoagulante en que están contenidos, para facilitar la absorción de la sangre de que se alimenta el insecto, la infección palúdica ha de considerarse una cerrada cadena compuesta de tres anillos. a saber: hombre enfermo-anopheles-hombre sano.

La lucha antipalúdica ha de orientarse a romper este ciclo para la desaparición. Muchos son los autores que abogan por el método consistente en esterilizar de parásitos al individuo enfermo y al presunto portador de gametos; otros se inclinan por la eliminación del insecto vector; pero —siempre hay un pero— tanto uno como el otro método encuentran obstáculos.

En la lucha contra el insecto vector hay quien predica la lucha antilavaria y quien prefiere la lucha antiadulto, hoy que se cuenta con medios. La primera será tal vez más costosa, por la diseminación de los foros; pero la segunda tiene el inconveniente de que hay especies anofelinas que no penetran en las viviendas más que el tiempo preciso para alimentarse sin llegar a contactar con los insecticidas. por lo que el gasto que se origina en las impregnaciones resulta casi nulo.

Cuando aquí dió comienzo a la campaña antipalúdica no se contaba con el D. D. T, ni con el 6-6-6 (Gammahexano); pero los focos larvarios eran controlables, puesto que unos los constituían estanques y atarjeas del sistema de riego de las fincas, y otros, no muy numerosos y con pequeñas superficies, los charcos de barrancos.

Como medios. cantidad ilimitada de productos petrolíferos, puestos a nuestro alcance galante y gratuitamente por la Compañía Española de Petróleos (CEPSA), y profusión del pez larvicida *Gambusia holbrooki* Grd., que se sembraron por todos los estanques e incluso por los charcos de los harranos cuando las aguas permanecían en condiciones adecuadas para la vida de la *Gambusia*.

Las petrolizaciones constantes, la vigilancia de los estanques para evitar el desarrollo de vegetación que impidiera actuar a las *gambusias*,

y la corrección de desniveles y obstrucciones en las atarjeas, fué nuestra labor; y esa constancia, otro esencial elemento de lucha, se hizo notar con la baja notable de los casos, y con la erradicación completa de anofeles en el trozo de cauce mis peligroso del dicho barranco de Santos, en cuyas márgenes, en inmundas cuevas, vivían los *iiiás* afectados por la endemia.

Organizado el **Dispensario Antipalúdico** en el mes de abril de 1941, contando con suficiente cantidad de quinina, y *iiiás* tarde con atepé, facilitados por la Dirección General de Sanidad, conoció el tratamiento de enfermos y las campañas anuales profilácticas contra portadores de gametos, aparejado al antes mencionado trabajo antilarvario, y a la inspección de fincas rústicas y urbanas para la localización de focos de anofelinos y de mosquitos en general, además de adecuada propaganda para educar a la población en la lucha contra estos insectos.

Nuestra experiencia, con respecto al empleo de los medicamentos citados, no puede acusar novedad alguna, sino corroborar lo tanto puesto de manifiesto por cuantos se dedican a la lucha antipalúdica, en relación con la eficacia de la quinina para la *terciana*, que con el complemento del atepé evita recidivas y difusión de gametos, y su poca eficacia ante el *Plasmodium falciparum*. Con este parásito hemos obtenido siempre éxito usando el atepé (adecuada combinación de atebína-plasmoquina), en las dosis oficiales indicadas por la Dirección General de Sanidad.

En el estudio epidémico de la infección, poco hemos utilizado las manifestaciones esplénicas; porque, en realidad, no siendo la nuestra una endemia largamente padecida, no hemos encontrado gran número de casos que presentaran este tan característico signo en otros países.

En cuanto a los trabajos de laboratorio, durante los primeros años se han realizado mediante la valiosa colaboración del bacteriólogo del Instituto Provincial de Sanidad; pero más adelante, considerando la cantidad y variedad de trabajos que la Sección de Bacteriología tenía a su cargo, y contando con experiencia para los análisis parasitológicos, gracias a las prácticas realizadas bajo la valiosa guía del jefe de la misma doctor MARTÍNEZ, a quien desde aquí testimoniamos nuestro agradecimiento, descargamos de estas investigaciones al mencionado Servicio, realizándose por nosotros a partir del año 1943.

Gota gruesa y frotis fueron los procedimientos, el primero como método rápido, y el segundo como control, cuando era preciso, para identificación de las especies; y como colorantes, Giemsa y May-Grünwald, facilitados por la Dirección General de Sanidad. Terminado este último,

utilizamos frecuentemente para frotis al Wrigili, que tan magníficamente prepara el doctor MARTÍNEZ para su laboratorio.

En la lucha antilarvaria empleamos estos últimos años los insecticidas modernos, adoptando las técnicas preconizadas por el doctor LOZANO MORALES (método húmedo, con la fórmula de 666 puro, aceite, petróleo y albúmina, y dilución en masa de charco, según los lugares y conforme aconseje la constitución de éste); no utilizándose en la lucha antiadulto, por comprobar en nuestras numerosas investigaciones que los anofelinos de esta fauna no tienen hábitos domésticos.

Por demás está el decir que estos procedimientos, aunque no tan económicos como los que usábamos en los primeros años, compensan por sus resultados, pues eliminan por largos períodos tanto las larvas de *Anopheles* como las de *Culex* y *Theobaldia*, tan abundantes en las aguas del cauce de los barrancos.

No podemos cerrar este modesto trabajo sin consignar la ayuda y cooperación que nos ha prestado el auxiliar sanitario don JOSÉ M.ª FERNÁNDEZ LÓPEZ, quien con su competencia en los temas entomológicos, su constancia y entusiasmo ha hecho posible la recopilación de bibliografía y la recogida de material para su clasificación y estudio, que ha sido de utilidad, no sólo para nosotros, sino también para enviarlo a la Escuela Nacional de Sanidad y otros Centros, constituyendo una valiosa aportación para el conocimiento del anofelismo en territorio nacional.

CONCLUSIONES

El paludismo es, a mi juicio, una enfermedad moderna en esta isla, introducida en ella después de la Conquista.

Las especies anofelinas encontradas hasta ahora son también posiblemente introducidas, destacando en este aspecto el *Anopheles (Myzomyia) sergenti*, que puebla zonas bastante alejadas del archipiélago, siendo reciente su cita en estas islas. La otra especie, el *Anopheles (Myzomyia) hispaniola*, parece que se halla en período de constante avance con respecto a la Península ibérica; pero con respecto a Canarias, no se puede determinar el tiempo que ha transcurrido desde su invasión.

El ambiente climático no es favorable para el desarrollo de la enfermedad en forma epidémica grave; pero lo es para el desarrollo del vector, y la cercanía de estas islas en relación con zonas endémicas, con las

que nos unen numerosas líneas de navegación aérea y marítima, aconsejan mantener una constante vigilancia.

La reducida extensión geográfica que señala la invasión de los anofelinos en Tenerife, la localización de sus focos y sus medios adecuados *estilo americano*, sin tener en cuenta el costo, nos permitirían tal vez exterminar aquí, en poco tiempo, tan peligrosos insectos.

Lograr esta última conclusión es nuestro ideal, aunque algo remoto, y con ello añadiríamos un encanto más : el de la tranquilidad y ausencia de peligros epidémicos para estas Islas Afortunadas.