

CRÓNICAS

PALUDISMO¹

Argentina.—Alvarado señala algunas de las características que reviste el problema palúdico en Argentina. La zona endémica en el país difiere fundamentalmente de la denominada “zona palustre,” pues el paludismo existe al pie de las montañas, y donde no existe el palude o pantano. En cambio, donde existe el verdadero palude, no se conoce el paludismo, como sucede en Formosa, Chaco, Corrientes, y hasta Santa Fe y provincia de Buenos Aires. La explicación reside en los hábitos de la fauna anofélica. En el litoral argentino sólo existen especies zoófilas y por eso no hay paludismo, mientras que en el norte abunda la única especie malarífera del país, o sea el *pseudopunctipennis*, habiendo que hacer notar que el anófeles más difundido en el norte es el *argyritarsis*, aunque no se captura más de uno por cada 10,000 *pseudopunctipennis* en las habitaciones humanas. Los trabajos emprendidos en el Norte argentino a base italiana con el saneamiento del suelo, no fueron acompañados de éxito sanitario, de modo que hubo que cambiarlos a base biológica. Dos veces por año se hace un balance general para observar el resultado de la campaña; por ejemplo, en Monteros, Tucumán, un índice hematológico levantado a mediados de 1936 entre los niños de 0 a 2 años de edad, reveló 14.5% de positivos; otro índice en abril 1937, o sea a continuación de la época epidémica, 5%, y otro en octubre 1937, sólo 1.5%; es decir, que en un solo año se ha obtenido una reducción del 90% en la incidencia malaríca, mediante la llamada policía de focos. Esta sólo tiene aplicación cuando el gasto lo justifica; por ejemplo, en Jujuy la protección de los 16,000 habitantes cuesta 3.37 pesos por individuo y por año, de modo que resulta realizable y económica, y aun más en Salta (menos de 1.50 pesos). No se sabe aun si podrá extenderse este sistema a todas las ciudades del país. En las áreas rurales sólo resta el recurso de defender a los habitantes primero con medicamentos antipalúdicos, que no impiden la infección, pero que sí limitan y corrigen sus estragos; segundo, con la protección mecánica; y tercero, la educación sanitaria que permita aplicar todos los procedimientos anteriores. La lucha contra el paludismo es larga y difícil, y no solo es cuestión de dinero, sino de estudio, organización y tiempo, necesitando más que grandes sumas iniciales, aumentos progresivos y sostenidos, y en forma integral, para poder distribuir las partidas como resulte más conveniente. (Alvarado, C. A.: *Bol. San.*, 451, mayo 1938.)

Almanaque argentino.—Buscando el mejor modo de crear conciencia sanitaria y compenetrar al público de la importancia que tienen para la salud y la vida ciertos puntos, la Dirección General de Paludismo del Departamento Nacional de Higiene de Argentina ha iniciado la publicación de un almanaque sanitario, que distribuye en entregas mensuales. En los números de enero a junio, recálcanse puntos como los siguientes: curación del paludismo; conservación de la quinina en lugar seguro; ventaja de los exámenes físicos; distribución gratuita del medicamento por el Departamento Nacional de Higiene; características de distintas clases de mosquitos; importancia de la rata y la pulga en la transmisión de la peste; y en general, nociones esenciales y claras que sirven de base para la lucha contra las enfermedades.

¹ La última crónica sobre Paludismo apareció en el BOLETÍN de agto. 1938, p. 716

Anófeles gambiae en el Brasil.—Souza Pinto repasa la invasión del Brasil, desde Africa, por el anófeles *gambiae* y sus consecuencias, tratándose de un fenómeno excepcional y único, pues la distribución mundial de anofelinos está ya bien establecida, y cada región posee especies propias. La existencia del mosquito en el Brasil es conocida desde 1930, habiendo sido probablemente transportado por los avisos de guerra (no los aviones) que conducen la correspondencia postal entre Dakar y Natal todas las semanas. Para el autor, los mosquitos transportados eran adultos, y al llegar a Natal las hembras fecundadas comenzaron a oviponer. La consecuencia inmediata fué, en un barrio de Natal, una gran explosión de fiebre de rápida difusión (10,000 casos entre 12,000 habitantes), sucediendo otro tanto en tres municipalidades más cercanas al litoral. La infectividad del *gambiae* ha sido excepcional, representando hasta 75.5% para los oocistas y 30.2% para los esporozoítos. La proporción de casos graves es elevada, subiendo en letalidad hasta 6-15%. La situación ha sido últimamente más grave porque el insecto, al continuar su marcha hacia el nordeste, ha atacado otras regiones de las más ricas del país, como en Rio Grande do Norte y Ceará, ocasionando gravísimas epidemias. En su biología, el *gambiae* ha mostrado la más completa preferencia para la sangre humana, habiendo sido encontrado únicamente en las casas, y pudiéndose criar en los depósitos de agua próximos a éstas. El Gobierno brasileño ha adoptado medidas enérgicas contra dicho insecto. (La invasión del Brasil por el mosquito *Anopheles gambiae* o *costalis* fué discutida en la Novena Conferencia Sanitaria Panamericana por el Dr. Soper, y en la Décima Conferencia por los Dres. Pinotti y Soper.) (Souza Pinto, G. de: *Riv. Mal.*, 475, Fasc. 6, 1938.)

Serviço brasileiro.—Pelo Decreto-lei No. 1,042, de 11 de janeiro 1939, o Presidente da República do Brasil criou, no Ministério da Educação e Saúde, o Serviço de Malaria do Nordeste. Compete ao Serviço: promover inquéritos, estudos e pesquisas sobre a malaria transmitida pelo mosquito *Anopheles gambiae* no nordeste do país; tomar todas as providências necessárias a combater, no nordeste do país, o mosquito *A. gambiae*, bem como a evitar a sua disseminação por outros pontos do território nacional; realizar todas as medidas complementarias relativas ao combate da malaria, no nordeste do país, tais como o tratamento de doentes, a educação sanitária da população, etc. O Governo Federal poderá confiar a direção e a administração do Serviço de Malaria do Nordeste à Fundação Rockefeller, pelo tempo que fôr julgado conveniente. A contribuição financeira da Fundação Rockefeller, bem como o regime administrativo a que o Serviço de Malaria do Nordeste ficará sujeito, serão determinados no contrato a ser celebrado com aquela Fundação pelo Ministério da Educação e Saúde.

Cultura da quina no Brasil.—O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos tem presentado ao Governo Brasileiro 1,000 mudas de *Cinchona ledgeriana*, que deverão ser distribuidas por diversas regiões do país afim de se fazer experiencias de sua cultura.

Rio Grande do Sul.—Primio diz que do Estado de S. Catarina, o impaludismo, em marcha lenta e insidiosa, invadiu o municipio de Torres e, da mesma maneira, já passou o rio Tres Forquilhas, acometendo pessoas residentes no municipio de Osorio (Conceição do Arroio), por ocasião da revolução de 1893. Longo lapso de tempo decorreu silencioso para, aproximadamente, de 15 ou 20 anos, o mal aparecer com mais frequencia. Com referencia aos casos autoctones, o mal já é endemico, aproximadamente ha 20 anos, na zona limitrofe. Desde então, os casos têm aparecido mais no interior do que no litoral, não respeitando idade, côr, sexo, diminuindo durante o inverno para se exacerbar nos mezes de novembro a março. A mortalidade tem sido quasi nula. Em Torres, o impaludismo é vulgarmente conhecido pelas denominações de febres intermitentes, tremedeira e

seções, sendo que esta ultima é mais comum. Todos os exames hematologicos demonstraram a presença do *Plasmodium vivax*. Um fato que merece menção especial foi a raridade de parasitos no sangue periferico, ao contrario do que ocorre geralmente nesta modalidade parasitária, isto é, abundancia de parasitos e benignidade relativa das manifestações clinicas. Nos exames realizados, em numero superior a 200 na Gloria e no Fachinal o indice esplenico foi de 4%. (Primio, R. di: *Arg. Rio Grand. Med.*, 271, jun. 1938.)

Centro América.—Herrera S. señala el serio problema planteado por la malaria en Centro América donde invade todas las regiones, y principalmente costas y tierras bajas, las cuales representan dos terceras partes del área total. Ya se ha señalado la invasión de los anófeles a las tierras altas. La proporción de palúdicos en Centro América se puede calcular en 1,500,000 sobre 5,500,000, mientras que el índice esplénico representa de 25 a 35%, y la mortalidad 37,500, o sea el 20% de la mortalidad general, y 10% de la infantil. El autor recomienda para la lucha el plan adoptado en el Estado de Georgia, E.U. (Herrera S., J. R.: *Bol. San. Guatemala*, 150, eno.-dbre. 1938.)

Cuba.—Recopilando el informe de los trabajos cooperativos llevados a cabo en Cuba en 1938 por la Secretaría de Sanidad y Beneficencia con la Fundación Rockefeller, Moya Flamand y colaboradores declaran que el reconocimiento de la malaria en Cuba se ha extendido a toda la provincia de Oriente y como a la mitad de la de Pinar del Río, obteniéndose bastantes datos de la fauna anofelina de la provincia de la Habana, habiéndose examinado 22,203 niños por esplenomegalia, y 9,713 láminas de sangre por parásitos palúdicos. La distribución de la enfermedad en la provincia de Oriente, indica que los problemas importantes sólo se presentan a elevaciones menores de 300 m, y en particular en los valles de grandes ríos. El *P. falciparum* es algo más frecuente que el *vivax*, sin que se haya encontrado el *malariae*. De las cinco especies anofelinas descubiertas, el *albimanus* resultó ser el más abundante, lo cual parece indicar que es el vector más importante en Cuba. (Moya Flamand, J. de; Finlay, C. E., y Carr, H. P.: *San. & Ben.*, 3, eno.-jun. 1939.)

Arica.—Noé repasa la campaña antimalárica librada en Arica, Chile, de julio 1937 a julio 1938. El método seguido consistió en combatir el anofelismo larvario y tratar a los maláricos crónicos. La población beneficiada directamente alcanza a unas 2,000 personas, entre las cuales no se produjo un solo caso primitivo de malaria local. En los diversos servicios cooperaron la Dirección General de Sanidad, con el personal técnico y la mayor cuota de gastos; la Beneficencia y Asistencia Social, con medicamentos y locales para la estación antimalárica; la Caja de Seguro Obligatorio, con medicamentos; y los Carabineros y el Ejército. La impresión recibida al visitar el Hospital de Arica es consoladora, pues han cesado de afluir los maláricos de Arica y del Valle de Azapa, provenientes los únicos hospitalizados de otras localidades, y en particular del Valle de Lluta, pero aun en este valle el año malárico recién terminado ha sido más benigno que en los años anteriores, ya sea por mayor difusión del uso de quináceos, ya debido a que las avenidas acabaron con muchos criaderos anofélicos. En el año próximo espérase dar mayor impulso a la curación de los crónicos, según el método de Ascoli, en los Valles. Este año dicho método dió resultado muy halagüeño en los casos crónicos en que se probara. En el Valle de Lluta, el saneamiento sin colonización, con el consiguiente fraccionamiento de la propiedad, sería excesivamente costoso, y aun de dudoso resultado a falta de población y de vigilancia. (Noé, Juan: *Arch. Méd. Serv. San. Ejér.*, 19, sbre.-obre. 1938.)

Quinina del Estado en El Salvador.—El Ministro de Asistencia Social y el Director General de Sanidad de la República de El Salvador, han aprobado un plan de quinización que va a ponerse en efecto sin tardanza, ampliando la previa

distribución gratuita de quinina a los menesterosos. La Subsecretaría de Educación Pública va a colaborar haciendo que los maestros ayuden en la campaña, y va también a solicitarse la cooperación de los hacendados, a fin de que proporcionen medios de transporte, alimentación, etc., a los inspectores encargados de la quinización. Las grajeas de quinina son elaboradas en los laboratorios de la Dirección General de Sanidad.

San Salvador.—De 1,069 exámenes en busca de hematozoarios realizados en el Hospital de Niños Benjamín Bloom de San Salvador, 295 (27.5%) resultaron positivos, correspondiendo 71.5% al *falciparum*, y 19.3% al *vivax*. La positividad bajó notablemente en los meses de verano. (Aguilar, S. G.: *Bol. San. Guatemala*, 346, eno.-dbre. 1938.)



Fig. 1.—Versión española de un "mosquitograma" utilizado en el sur de Estados Unidos

Reunión reciente.—En la reunión celebrada por la Comisión Nacional de la Malaria de Estados Unidos conjuntamente con la Asociación Médica del Sur, en noviembre de 1938, los trabajos presentados versaron sobre los siguientes temas: Henri Rose Carter: El hombre de ciencia y el individuo (T. H. D. Griffiths); La malaria en el Sur de Estados Unidos (W. N. Bispham); Obras antipalúdicas de 1938 (L. L. Williams, Jr.); Recientes adelantos en la epidemiología de la malaria (R. B. Watson, E. C. Faust y J. S. Simmons); Recientes adelantos en nuestros conocimientos entomológicos de la lucha antimalárica (E. H. Hinman). (*South. Med. Jour.*, 841, agto. 1939.)

Honduras.—Proponiendo un plan de lucha, Zepeda recomienda la insistencia en los factores saneamiento local o en pequeño; mejoramiento de las viviendas; establecimiento de la quinina del Estado, instalando, de ser posible, el cultivo de la quina, cuyo árbol ya se produce en varios departamentos del país; creación

de un Instituto Centroamericano de Malariología, y de departamentos de malariología en todas las direcciones generales de sanidad; y por fin, la educación pública y el acopio de fondos procedentes de los presupuestos de sanidad, 5% de los fondos municipales, contribución de compañías extranjeras, casas industriales, etc. (Zepeda, R. B.: *Bol. San.*, 1, obre. 15, 1938.)

Declarando que el paludismo es la enfermedad que causa mayores defunciones en el país, Cáceres Vijil propone la iniciación de una campaña antimalárica que costaría 5% de las rentas municipales, o sean unos 112,000 lempiras. Las compañías fruteras y las mineras cooperarían. Los medicamentos antipalúdicos quedarían bajo el control del Estado. (Cáceres Vijil, M.: *Id.*, 17.)

Mejía M. propone para el mismo fin la creación de un fondo antipalúdico, mediante una cuota de 50 centavos anuales que se cobraría a todas las personas de 12 a 60 años. (Mejía M., J. A.: *Id.*, 27.)

Campaña en México.—Un decreto expedido por el Ejecutivo de la República Mexicana el 29 de agosto de 1938, declara de utilidad pública la campaña contra el paludismo, y crea la Comisión de Saneamiento Antimalárico, especificando, además, que la campaña sanitaria se hará especialmente por obras de ingeniería; declara libre de impuestos la introducción al país de la quinina y sus sales, la atebрина, plasmuquina, etc., así como la tela de alambre, verde de París, extracto



FIG. 2.—Sello educativo estampado en los sobres de la correspondencia en Venezuela.



FIG. 3.—Facsimile de estampilla de correo (aumentada) dedicada en México a la campaña antipalúdica.

de piretro, y aparatos pulverizadores y atomizadores. El Departamento de Salubridad Pública dispondrá de una partida especial, para adquirir las substancias y artículos antipalúdicos necesarios, para venderlos al menor precio posible, y del rendimiento de un timbre adicional de un centavo en toda correspondencia postal. Dada la importancia (véase el grabado) del paludismo, a partir del próximo año fiscal el Departamento de Salubridad destinará un 15% de su presupuesto a la campaña antimalárica, quedando sujetas a expropiación las propiedades rurales necesarias para el saneamiento de las regiones palustres. El decreto establece, además, las facultades y obligaciones de la Comisión de Saneamiento Antimalárico. (*Diar. Of.*, 10, sbre. 27, 1938.)

Valle de México.—El minucioso trabajo de Bustamante está dedicado a estudiar la epidemiología del paludismo, en particular en el sur del Valle de México, zona de alturas que varían de 2,265 a 4,153 m. Por la distribución geográfica, es indudable que la persistencia e importancia de la enfermedad guardan relación directa, más que con la altura de los lugares, con las aguas estancadas que ofrecen condiciones favorables para el desarrollo de las larvas de anófeles. La población estudiada comprendió más de 32,000 personas, que viven en un ambiente sanitario pésimo. En Xochimilco en 1937 los casos de tos ferina y sarampión ascendieron a 821 y 564, respectivamente, y las defunciones por tos ferina, sarampión y bronco-

neumonía a 63, 19, y 342, mientras que la mortalidad general representó 26.4 por 1,000 habitantes. De 3,901 casos de enfermedades transmisibles conocidos, 1,045 fueron de paludismo. De los parásitos, el más frecuente fué el *vivax*, al cual correspondieron 1,379 de los 1,383 exámenes positivos, siendo los otros cuatro de *falciparum*. (Bustamante, M. E.: *Gac. Méd. México*, 1, fbro. 1939.)

Nociones de malariología.—En 91 de las 117 páginas de la *Revista Médica Militar* de sobre-obre. 1938, aparecen reproducidas en conjunto las 10 lecciones de malariología preparadas hace algún tiempo por el profesor de malariología de la Escuela de Salubridad de México, Dr. Jorge Meneses Hoyos, comprendiendo un estudio bastante completo del problema en la República Mexicana, incluso vectores, epidemiología, diagnóstico, profilaxia, y terapéutica.

Anofelismo sin malaria.—Vargas presenta un nuevo ejemplo de anofelismo sin malaria en la hacienda de Texcaltenco y en una rancharía inmediata, en el distrito de Lerma, Estado de México, en donde a pesar de la extraordinaria cantidad de anófeles que existe, no se observan casos clínicos de malaria. En 1933-1937, en el municipio sólo parece haber muerto de paludismo una niña de menos de 4 años, en una población de casi 10,000 habitantes. El único anófeles descubierto es el *A. maculipennis*, var. *aztecus*. (Vargas, Luis: *Medicina*, 334, agto. 25, 1939.)

Precio de tela metálica y mosquiteros en Venezuela.—Un decreto expedido por el Ejecutivo Federal de Venezuela el 24 de enero de 1939, establece que el precio de la tela metálica y la tela de punto para mosquiteros no puede ser recargado con más de un 10% sobre el valor de la factura y los gastos que ocasionen hasta el lugar de expendio. (*Gac. Of.*, 121186, eno. 24, 1939.)

Revista.—Ya ha comenzado su segundo año de vida la revista *Tijeretazos sobre Malaria*, publicada por la División de Malariología del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social de Venezuela, que probablemente es la única de su género en América. Además de los modelos para informes por las distintas estaciones de malariología, con instrucciones para el uso de los mismos, el número de enero 1939 contiene un trabajo sobre los elementos sanguíneos.

Fiebre fría de Lara.—Con motivo de varios brotes epidémicos que ocasionaron centenares de casos y mortalidad algo elevada en las cercanías de Barquisimeto, en el Estado Lara, Venezuela, el Jefe de la División de Malariología del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social del país, Dr. A. Gabaldon, tras una investigación, puso en claro que no se trata sino de una exacerbación cíclica del paludismo, según comprobara el diagnóstico microscópico. Esa exacerbación cíclica se ha venido observando en Barquisimeto desde hace algunos años, habiendo habido brotes semejantes en 1928 y 1933. En Barquisimeto, el paludismo no es endémico, pero sí se presentan todos los años series de casos, algunos en personas que llegan allí infectadas. Dada la posibilidad de que no sea solamente la región de Barquisimeto la atacada, el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social está tomando todas las medidas necesarias en las localidades que considera amenazadas. (*Gac. Méd. Car.*, 30, eno. 31, 1939.)

Prueba colorimétrica para el diagnóstico.—Tratando de encontrar una sencilla y exacta prueba colorimétrica que evitara la necesidad de utilizar un fotómetro, como sucede con la reacción de Henry, los autores observaron que en 2,627 sueros sanguíneos normales, el índice de la tirosina para la seroeuglobulina fluctuó entre 50 y 80, mientras que en 116 palúdicos osciló de 80 a 280, o más. La prueba resultó positiva para malaria en 97.4% de los casos estudiados, comparado con 81.9% según el examen de la gota gruesa. Lo mismo que la prueba de Henry y sus modificaciones, la reacción descrita no es específica, pero su delicadeza la convierte en un auxiliar valioso para el diagnóstico de laboratorio en el paludismo, y quizás también sirva para el diagnóstico diferencial de otros estados patológicos caracterizados por aumento de la euglobulina sérica. Los reactivos utilizados son

los siguientes: (1) solución de sulfato de sodio, 14%. Disuélvase 70 gm de sulfato de sodio anhidro q.p. en 300 cc de agua recién destilada; agréguese agua hasta completar 500 cc a 37 C. Guárdese la solución en la estufa a 37 C.; se conserva indefinidamente. (2) Solución quinquenormal de hidrato de sodio. Dilúyase al 20% una solución saturada de hidrato de sodio, sin carbonato. (3) Solución tipo de tirosina. Disuélvase 200 mg de tirosina pura (Pfanstiehl) en 1,000 cc de ácido clorhídrico aproximadamente decinormal; 5 cc contienen 1 mg de tirosina. (4) Reactivo fenólico de Folin y Ciocalteu. Colóquese en una probeta de 1,500 cc 100 gm de tungstato de sodio ($\text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), 25 gm de molibdato de sodio ($\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$), 700 cc de agua, 50 cc de ácido fosfórico al 85%, y 100 cc de ácido clorhídrico concentrado, y agítese suavemente durante 10 horas; agréguese 150 mg de sulfato de litio, 50 cc de agua, y unas cuantas gotas de bromo; hiérvese la mezcla durante 15 minutos sin condensador, para eliminar el exceso de bromo; déjese enfriar, dilúyase a 1,000 cc, y fíltrese; el reactivo no debe revelar tinte verdoso. Colóquese 3 cc de solución de sulfato de sodio al 14% en un pequeño tubo de ensayo, de 75 X 10 mm; con una pipeta cuidadosamente calibrada agréguese 0.1 cc de suero no calentado, límpido, no hemolizado, y no quiloso; mézclese invirtiendo unas 12 veces, evitando burbujas de aire; tápese el tubo y colóquese en la incubadora a 37 C durante tres horas. Centrifúguese a 1,500 r.p.m. durante 10 minutos; sáquese con la pipeta todo el líquido sobrenadante; lávese dos veces el precipitado con solución reciente de sulfato de sodio, centrifugando; disuélvase el precipitado lavado en 1.75 cc de agua destilada; agréguese 0.1 cc de hidrato de sodio quinquenormal. Al llegar aquí, prepárese la solución tipo colocando en un tubo de ensayo, graduado hasta 20 cc, 2 cc de solución de tirosina, 5 cc de agua, y 1 cc de hidrato de sodio quinquenormal. Caliéntense la solución X y la tipo en agua hirviendo durante 10 minutos, y déjese enfriar. Agréguese luego a la X 0.15 cc, y a la tipo 1.5 cc del reactivo fenólico, y además a la última agua destilada para formar 20 cc. Mientras aparece la coloración, prepárese una pequeña serie de tubos de ensayo de 75 X 100 mm, marcándolos con un lápiz de cera 100, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, y 10. Prepárense los subtipos en esos tubos, de acuerdo con la siguiente escala:

Subtipos, %	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Solución tipo, cc.....	2.0	1.8	1.6	1.4	1.2	1.0	0.8	0.6	0.4	0.2
Agua, cc.....	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8

Compárese la intensidad colorimétrica de la X con estos tipos; si queda entre las dos escalas, su valor es intermedio; por ejemplo, entre 60 y 50, es 55. Obsérvense las siguientes precauciones: cristalería químicamente limpia, pero no hay que esterilizarla. Las pipetas para el suero deben tener puntas finas, pues si se adhieren gotillas a las puntas romas pueden ocasionar bastantes errores. Los sueros deben ser límpidos. Los hemolizados acusan lecturas de tirosina demasiado elevadas, debido a su contenido de globina, y los quilosos cifras demasiado bajas, por obstaculizar el quilo la precipitación de proteína. (Froske, H. O.: *Pub. Health Rep.*, 158, fbro. 3, 1939.)

Reacción de Henry.—Repasando la naturaleza, técnica y mecanismo de la reacción de Henry, Chorine la considera de valor indudable, mas un resultado negativo, fuera del acceso febril, indica ausencia de paludismo, mientras que una positiva no es más que signo de probabilidad. La reacción no se debe a la presencia de anticuerpos en el suero de los palúdicos, porque la melanina en que se funda la reacción no posee propiedades antigénicas ni haptígenas, mas que para los organismos normalmente desprovistos de ese pigmento, porque se encuentran reacciones positivas en enfermedades desprovistas de la producción del pigmento,

y por el contrario, en las gallinas, en el curso del paludismo, se debilita la reacción dudosa o positiva; porque la intensidad de la reacción varía a menudo de un día a otro para el mismo suero conservado en la nevera; porque no se produce más que en el agua destilada o soluciones hipotónicas, mientras que los anticuerpos actúan en soluciones isotónicas y hasta ligeramente hipertónicas. La floculación del suero en el agua destilada sigue fielmente la melanofloculación, y la reacción de Henry se resume en la precipitación del suero en el agua destilada por las soluciones hipotónicas, no interviniendo la melanina más que para intensificar la percepción; es decir, que su acción viene a ser el indicador que permite visualizar un fenómeno inaparente, de modo que puede ser suplantada por otras sustancias. El mecanismo químico de la reacción es muy complejo, pudiendo resumirse así: El papel principal corresponde a las euglobulinas y la precipitación de las mismas en agua destilada o en soluciones hipotónicas; esta precipitación no es posible más que a diluciones al décimo cuando se actúa sin indicador, y al cuarto o quinto cuando se emplea indicador, y cuando las euglobulinas constituyen en el suero más de 32% de proteidos totales, y cumplida esta condición, la floculación del suero es proporcional a la cantidad de euglobulinas; las euglobulinas palúdicas no poseen afinidad específica hacia la melanina, ni se diferencian de las contenidas en el suero normal. Lo que sí varía de un suero a otro son los medios empleados para llevar las euglobulinas al estado inestable. La reacción en los parálticos generales se vuelve positiva del tercero al quinto día después de inyectar sangre palúdica, intensificándose hasta el sexto o séptimo acceso, en que alcanza su *máximum*. El tratamiento deja la reacción estacionada durante algunos días, pero luego la hace decrecer, y en caso de curación, la reacción es negativa de 30 a 70 días después de comenzar el tratamiento quinínico, y más pronto aparentemente con la quinaquina. Conviene vigilar al enfermo durante varios meses, para cerciorarse de que la reacción no ha experimentado una negativación pasajera. (Chorine, V.: *Arch. Inst. Prophyl.*, 202, jul.-sbre. 1938.)

Trensz presenta una discusión minuciosa de la técnica de la reacción de Henry, incluso la preparación y titulación del reactivo. (Trensz, F.: *Ibid.*, 217.)

Longevidad de los mosquitos malarizados.—Con mira a facilitar material para la malarioterapia, en el Laboratorio de Malaria del Ministerio de Sanidad de Inglaterra han infectado grandes cantidades de mosquitos malaríferos (*A. maculipennis* var. *atroparvus*) durante los últimos 15 años, permitiendo así acopiar datos muy valiosos acerca de la longevidad de dicha especie. Los autores han analizado esos datos, comparándolos con los reunidos en otros países, y cuando les pareció necesario, emprendieron nuevas investigaciones. Estudiaron la duración de la vida de dichos insectos en relación con la expectativa natural de la vida, los efectos de sus actividades metabólicas y biológicas estacionales, los efectos atmosféricos, y el influjo de los endoparásitos. No se obtuvo prueba alguna de que en insectos sanos mantenidos en condiciones favorables, disminuya mayor cosa la duración de la vida a causa de la infección plasmódica. Algunos datos, sin embargo, indican que las infecciones plasmódicas graves pueden ejercer efecto nocivo, pero muy leve. El estudio, pues, agrega poco apoyo a la doctrina de que las infecciones plasmódicas constituyan una grave causa de mortalidad en los anofelinos en la naturaleza, y en particular en el *A. maculipennis* var. *atroparvus*. Tampoco explica por qué algunos anofelinos son importantes vectores palúdicos en la naturaleza, y otros no. (Sinton, J. A., y Shute, P. G.: "A Report on the Longevity of Mosquitoes in relation to the Transmission of Malaria in Nature," Londres, 1938.)

Wassermann y Kahn.—Kitchen y colaboradores realizaron la Wassermann y la Kahn antes, durante y después de la inoculación de paludismo en 30 sujetos no sifilíticos, observando positivas en todos aquéllos (25) en que se presentaron signos

clínicos de malaria. No resultó positiva la Wássermann en dos casos, y la Kahn en otros dos. En un caso el líquido cefalorraquídeo manifestó serología positiva y mucha hiperglobulia. Un 72% de las positivas se presentaron durante la tercera y cuarta semanas consecutivas a la inoculación. En algunos casos las primeras positivas aparecieron tanto antes como después del período de actividad clínica, pero en 68% dentro de las dos primeras semanas del período afebril. La seropositividad duró más de tres semanas en 60%, y más de cuatro en 48%. Al totalizar los resultados, se observó una tendencia de parte de las infecciones *vivax* a producir más serología positiva que las *falciparum*. Relativamente, las reacciones positivas abundaron más entre las mujeres que entre los varones, y antes de los 35 años que después de dicha edad, alcanzando su máximo durante los 15 a 21 días consecutivos al último acceso previo. Para los autores, el punto más importante planteado por estas observaciones es la necesidad de excluir el paludismo antes de aceptar serorreacciones positivas en una zona malárica. (Kitchen, S. F.; Webb, E. L., y Kupper, W. H.: *Jour. Am. Med. Assn.*, 1443, ab. 15, 1939.)

Incubación prolongada.—Boyd y Kitchen presentan un caso de infección por una cepa norteamericana del *Plasmodium vivax* que consideran imputable a una inoculación en junio 1937, lo cual arroja un período de incubación de 304 días. (Boyd, M. F., y Kitchen, S. F.: *Am. Jour. Trop. Med.*, 729, nbre. 1938.)

Reactivación consecutiva a la diatermia.—White comunica un caso en que la aplicación de la diatermia a la región esplénica reactivó una infección palúdica latente. Cree que la diatermia de la región esplénica provocó la excreción de adrenalina a la circulación, la cual originó la contracción del bazo hipertrofiado, con la consiguiente expulsión de eritrocitos y parásitos palúdicos al torrente sanguíneo, reactivando así la infección malárica latente. (White, H. T.: *Hosp. News*, 1, mayo 1, 1939.)

Colitis disenteriforme.—Enrique Villaseñor señala que desde hace años ha venido observando algunas de las manifestaciones del paludismo en los niños, y entre ellas ha encontrado una de real gravedad, obscura evolución, fácil confusión con otras afecciones, y de difícil orientación terapéutica y clínica, y es una colitis disenteriforme. Al usar el microscopio, resulta ser el *Pl. falciparum* la causa ordinaria, y sólo en dos casos se encontró el *Pl. vivax*. En esos casos, y después de fracasar la emetina y la ipecacuana, obtuvo magnífico resultado con la quinina. Entre las diversas sales de ésta, prefiere el sulfato asociado al azul de metileno en supositorios, y dosificado conforme a edad, tolerancia y gravedad del caso, agregando casi al final del tratamiento pequeñas dosis de plasmokino simple y secundariamente hemostáticos. La dieta instituida es la adecuada a la colitis. (Enrique Villaseñor, L.: *Medicina*, 281, jun. 25, 1938.)

Forma congénita.—Para J. Schwetz (*Bull. Soc. Path. Exot.*, jun. 11, 1938) casos congénitos de malaria han sido señalados por varios autores en diversos países, y aunque numerosos, siempre han sido esporádicos. Todos ellos han correspondido al paludismo agudo; es decir, a casos en que la madre había padecido accesos febriles durante el embarazo o poco antes del parto, tratándose casi siempre de terciana benigna. La pesquisa de la malaria congénita en el paludismo endémico, afebril, ha dado hasta ahora resultados negativos, aun encontrándose numerosos parásitos en la sangre periférica y hasta en la placenta de la parturienta, que pertenecían al grupo de la *Laverania malariae*. Esta diferencia entre las dos formas de malaria quizás se deba a la friabilidad y permeabilidad de la placenta en los casos febriles. La presencia de parásitos en la placenta no parece afectar nocivamente al neonato.

En una primípara en la décimasexta semana del embarazo, se presentó una terciana maligna que fué tratada con atebрина y recidivó en la trigésimoa octava

semana, provocando el parto y naciendo la criatura durante un acceso. La existencia de malaria fué comprobada en la criatura a la edad de 17 días, aunque el bazo había sido palpable desde el séptimo día del nacimiento. El estado del niño cedió rápidamente a la quinina, que se continuó por espacio de tres meses, aunque a dosis pequeñas. (Measham, J. E.: *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. & Hyg.*, 4223, nbre. 1938.)

Atebrina e plasmochina.—Soares Filgueira tivera oportunidade de tratar recentemente 96 casos de malaria pela atebrina plasmochina (Atepê), assim distribuidos: terçã benigna 45, terçã maligna 31, especie indeterminada 20. O tratamento instituido constou da administração por via oral, de comprimidos de 0.1 de atebrina plasmochina 0.005, em combinaçáo. Resultados favoraveis dos novos medicamentos syntheticos não só se deduzem das observações insuladas, mas ainda do facto que, em 92 casos, as pesquisas de parasitos no sangue, repetidas após 4-5 dias, foram negativas. Em 4 casos, revelou ainda parasitos. Num caso, porém, após a administração de mais 0.90 de atebrina e 0.045 de plasmochina por 3 dias, o exame de sangue tornou-se negativo; notro, tambem após a administração de mais 0.60 de atebrina e 0.03 de plasmochina, por 2 dias, a pesquisa no sangue negativou-se; em dous casos não se practicou tratamento suplementar ulterior. Resalta que o tratamento da malaria benigna e maligna, pela atebrina plasmochina, por via oral, produziu, dentro de curto prazo de 4-5 dias, resultados radicaes em 92 de 96 casos medicados, isto é, em 96%. (Soares Filgueira, F. A.: *Folha Med.*, 217, jun. 25, 1938.)

Mafarsén y triparsamida.—Goldman comunicó en 1938 la posibilidad de utilizar el mafarsén para yugular los escalofríos y fiebre producidos en los paralíticos tratados con malaria terciana. Young y McLendon probaron esta droga en 10 paralíticos negros en que se había utilizado la malaria cuartana, y a dos les administraron, además, una serie de triparsamida. Los enfermos mostraron todavía parásitos en la sangre a las 22 semanas de terminar la mafarsenoterapia. Las subinoculaciones realizadas con sangre de dos de los paralíticos, produjeron típicas infecciones maláricas. En 11 paralíticos negros, se probó la triparsamida contra el *P. malariae*, sin que desaparecieran los parásitos de la sangre, y una subinoculación demostró la viabilidad de los parásitos. Como ambas drogas aliviaron los síntomas sin erradicar la infección, los autores señalan la posibilidad de que su uso podría hacer que se dieran de alta portadores de malaria, estableciendo así focos de un tipo palúdico ya raro en Estados Unidos. (Young, M. D., y McLendon, Sol B.: *Pub. Health Rep.*, 1509, agto. 08, 1939.)

Investigación de derivados de la quinina.—El Consejo Nacional Consultor de Sanidad ha aprobado el establecimiento de una sección del Instituto Nacional de Sanidad del Servicio de Sanidad Pública de Estados Unidos, que se encargará de investigar posibles aplicaciones de los derivados de la quinina y posibilidades de cultivar la planta en Estados Unidos.

Quinina y quinidina.—De un estudio cooperativo realizado en 1,138 casos en la ciudad de Shreveport, Luisiana, y cercanías en 1937, Sanders deduce que una dosis de 0.6 a 1.3 gm diarios de quinina es tan eficaz para aliviar los síntomas agudos del paludismo, como 2 a 2.6, o 4 a 6 gm diarios; que el curso de cinco días de quinina es tan eficaz como uno más prolongado para impedir las recurrencias estacionales, y el coeficiente de recidivas fué: 20% con quinina en la terciana benigna, y 14.9% con la quinidina, 30% con la quinina y 12.7% con la quinidina en la forma estivoautumnal. Tanto la quinina como la quinidina manifestaron aproximadamente la misma eficacia en el curso de cinco días, a dosis de 0.6 gm diarios, independiente de edad, raza o forma del paludismo. Fundándose en ocho años de experiencia, el autor cree que los datos disponibles militan ligeramente en favor de la quinidina. (Sanders, J. P.: *Tri-State Med. Jour.*, 2090, jul. 2938.)

Sulfanilamida.—Gardner y Dexter describen el caso de una tuberculosa que adquirió aparentemente la cuartana un mes antes por transfusión sanguínea del esposo, que había padecido de la enfermedad 17 años antes. La malaria en el primer caso fué curada aparentemente por la sulfanilamida, a juzgar por la desaparición de los escalofríos y la fiebre; de los parásitos de la sangre periférica; la contracción del bazo; y la mejoría clínica. Fundándose en este caso y en los trabajos de van der Wielen, Díaz de León, y Hill y Goodwin, Gardner y Dexter proponen que se pruebe la sulfanilamida en una serie más numerosa de palúdicos. (Gardner, W. A., y Dexter, Lewis: *Jour. Am. Med. Assn.*, 2473, dbre. 31, 1938.)

Reiterando conceptos por él emitidos anteriormente, Díaz de León cree que las sulfanilamidas resultan ventajosas en el tratamiento del paludismo, y en particular en los casos en que el uso insuficiente de otros antimaláricos ha dado formas de parásitos resistentes; en casos consecutivos a partos u operación quirúrgica; en enfermos sospechosos; y también en los casos de coexistencia de una enfermedad cólica. Durante el tiempo que lleva de usar estos productos a dosis media de 0.05 gm por kg de peso, el autor no ha observado un solo caso de intoxicación, y sí con mucha frecuencia hormigueo y adormecimiento en las extremidades. Para él, si algunos autores no han obtenido éxito con la sulfanilamida, esto se debe a utilizar dosis fijas, en vez de graduar éstas según el caso. (Díaz de León, A.: *Medicina*, 471, sbre. 25, 1938.)

Los experimentos de Coggeshall demuestran que la sulfanilamida actúa como agente esterilizante contra las infecciones por *P. knowlesi* en los monos rhesus. La inmunidad residual retiene su eficacia e impide la muerte de los monos inoculados hasta tres meses después de erradicarse la infección. (Coggeshall, L. T.: *Am. Jour. Trop. Med.*, 715, nbre. 1938.)

De su estudio en 148 enfermos, 80 de los cuales fueron tratados con prontosil y 68 con quinina, Niven deduce que el prontosil ejerce alguna acción letal sobre los parásitos palúdicos: mucho mayor contra el *falciparum* que contra el *vivax*. Sin embargo, en la terapéutica práctica no tiene puesto el medicamento, pues es mucho menos eficaz que la quinina, más peligroso, y mucho más costoso. Mosquitos alimentados en portadores de semilunas que habían recibido prontosil por siete días, se infectaron fácilmente. (Niven, J. C.: *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. & Hyg.*, 413, nbre. 1938.)

Sulfanilamida, atebrina y quinina.—Para Díaz de León, en la terciana benigna puede utilizarse cualquiera de los tres medicamentos esquizotomicidas, sulfanilamida, atebrina y quinina, aunque la última posee las ventajas de bajo precio y fácil manejo, salvo en las embarazadas y en los individuos hipersensibles a la quinina. En la terciana maligna la acción de la quinina es casi nula, y debe eliminarse en pro de la sulfanilamida y la atebrina. La vía intravenosa posee la ventaja de ser eficaz, rápida y segura, permitiendo reducir la dosis. (Díaz de León, Amonario: *Medicina*, 116, ab. 25, 1939.)

Vacuna antipestosa.—Del estudio de 345 casos de paludismo que considera curados con ese tratamiento, Larrea deduce lo siguiente: La vacuna antipestosa cura rápida y perfectamente el paludismo, a dosis de 1 a 1.5 cc, aunque en algunos raros casos es necesario repetir la inyección al cabo de 8 días. Desde la primera inyección los accesos disminuyen en intensidad y duración, mientras que la segunda los hace desaparecer en seguida. En los casos agudos, la rapidez de la curación es mayor cuando se administra la vacuna en el momento del mayor ascenso de la fiebre o poco después que esta comienza a declinar. En algunos casos obtuvieron excelentes resultados administrando, después de la primera inyección, 50 cg de sulfato de quinina a diario durante tres días. El autor declara que se convenció de la bondad del tratamiento una vez que, llamado a asistir a un enfermo que experimentaba desde 8 días fiebres intermitentes cotidianas en la

ciudad de Guayaquil, se le administró vacuna antipestosa vista la presencia de casos de peste en las cercanías de la casa. (Larrea A., Jorge T.: *Rev. Hig.* 38, jul. 1938.)

Yodomercurato de magnesio.—Para Torres Muñoz, de México, el yodomercurato de magnesio posee valor en el tratamiento del paludismo. Cita 17 casos que considera rigurosamente controlados: 5 por *Pl. vivax*, 11 por *falciparum*, y una infección mixta, en todos los cuales la mejoría clínica no se hizo esperar. Muñoz Mireles ha tratado con éxito 100 casos crónicos rebeldes a otros tratamientos, Lozana 150, Hinojosa del Mante 30, y Salinas Peña uno, mientras que Rodríguez de Cautla ha empleado el medicamento, pero más bien en sentido profiláctico. (Torres Muñoz, A.: *Rev. Med. Trop. & Par. Bact. Clín. & Lab.*, 31, eno.-fbro. 1939.)

MOSQUITOS¹

São Paulo.—Em certos Municípios do Estado de São Paulo, durante surtos de febre amarela silvestre, os autores colecionaram nas áreas em epidemia 52 espécies de culicídeos e 5 de flebótomos. *Aedes aegypti* não foi encontrado nos focos epidêmicos. Das espécies colecionadas nesses focos, somente *Aedes scapularis*, presente em todas as localidades, já havia demonstrado experimentalmente ser vector eficiente. *Psorophora ferox* e *Haemagogus janthinomys* devem ser consideradas espécies suspeitas, dada a sua frequência, atividade hematófaga e os resultados obtidos em laboratório. Os demais mosquitos estudados teem mostrado nas mãos de diferentes experimentadores, incapacidade de transmitir o virus por picada ou de mantel-o no corpo. Muitas espécies de culicídeos, assim como os flebótomos, frequentes nas areas de epidemia silvestre, aguardam estudo experimental. (Antunes, P.C.A., e Lane, J.: *An. Fac. Med.*, 1931, Nos. 11 & 12, 1938.)

Anófeles del Magdalena y del Valle del Cauca (Colombia).—De 1932 a 1937, el Médico Jefe de la Comisión de Estudios de Paludismo del Departamento Nacional de Higiene de Colombia ha descubierto las siguientes especies de anofelinos: Puerto Liévano: *neomaculipalpus*, *punctimacula*, *tarsimaculatus*; Barrancabermeja: *argyritarsis*, *albitarsis*, *bachmanni*, *darlingi*, *neomaculipalpus*, *pseudopunctipennis*, *punctimacula*, *tarsimaculatus*; La Dorada: *albitarsis*, *bachmanni*, *darlingi*, *neomaculipalpus*, *pseudopunctipennis*, *tarsimaculatus*; Puerto Salgar: *albitarsis*, *bachmanni*, *darlingi*, *neomaculipalpus*, *pseudopunctipennis*, *punctimacula*, *tarsimaculatus*; Guacari y Yotoco: *pseudopunctipennis*. (Cadena, M. A.: *Rev. Fac. Med.*, 328, dbre. 1938.)

Mosquitos de altura en Guatemala.—El estudio verificado por De León de los mosquitos endémicos, y en particular anofelinos, de las diferentes zonas de Guatemala, dió por resultado el conocimiento de especies exclusivamente de altura, que sólo se hallan presentes a 1,220 m o más sobre el nivel del mar. El *A. hectoris* es el que se acomoda mejor a las condiciones biológicas de las altiplanicies más elevadas. Se localizaron otras dos especies menos abundantes: el *A. chiriquiensis* y el *A. xelajuensis* en Totonicapán, Quezaltenango y San Marcos. Para el autor, el anofelismo de altura no es incidente de adaptación, sino un simple factor del conjunto zoogeográfico centroamericano. En la zona norte de Guatemala, a más de 915 m y alturas de más de 1,220 m en la zona central, se han localizado otras especies comunes a todo el país, pero que parecen autóctonas. De las tres especies mencionadas como típicas de altura, es malarífera

¹ La última crónica sobre Mosquitos apareció en el BOLETÍN de ago. 1938, p. 735.