

CUARTA CONFERENCIA PANAMERICANA DE DIRECTORES NACIONALES DE SANIDAD

INGENIERÍA SANITARIA, *Cont.*

La Delegación de Colombia presentó un extenso informe sobre las actividades del Departamento de Ingeniería Sanitaria del Ministerio, el cual fué organizado por un decreto de 1938. Dividido en dos secciones, de Saneamiento y de Obras de Asistencia Social, ha realizado labor muy benéfica en el desarrollo y construcción de las obras sanitarias, lográndose así introducir los nuevos sistemas de higiene en esa clase de obras. Una de las mayores dificultades con que han tropezado es la falta de preparación y de especialización del personal técnico, por lo cual todavía no funcionan con amplia eficiencia las oficinas departamentales de acueductos y alcantarillados. El Departamento cuenta con un grupo de ingenieros civiles, todos graduados, que se han ido especializando en asuntos sanitarios. Otra dificultad encontrada ha sido la resistencia de las autoridades municipales a invertir los fondos necesarios en ciertas obras de ensanche y modernización. También la escasez de fondos ha impedido la realización de mayores obras de desmosquitización, aparte de lo hecho por cuenta de algunos municipios, en los cuales se redujo notablemente la infestación larvaria. El Departamento además ha cooperado con las secciones interesadas en otras obras, entre ellas: saneamiento industrial, urbano y rural; construcción de hospitales, dispensarios y lazaretos; purificación del agua; higiene de cárceles, escuelas, maternidades, cuarteles militares, edificios públicos, piscinas, y viviendas rurales, etc.

MALARIA

En Argentina la fauna anofélica, comunicó el Dr. Spangenberg, está representada por cuatro especies muy difundidas (*A. pseudopunctipennis*, *argyritarsis*, *albitarsis*, y *tarsimaculatus*), dos especies menos frecuentes (*rondoni* y *bachmanni*), cuatro raras (*anulipalpis*, *maculipes*, *pseudomaculipes*, y *mediopunctatus*), y tres dudosas (*davisi*, *perezi*, y *strodei*). En general la mayor difusión corresponde al litoral y la zona norte. En el norte del litoral, donde no existe el *pseudopunctipennis*, se ignora cuál sea el vector del paludismo, culpándose al *albitarsis* y al *bachmanni*, encontrados en habitaciones humanas. Con respecto a legislación, ésta establece, entre otras cosas, la denuncia obligatoria, que no se cumple estrictamente, y la medicación gratuita, e impone a las empresas y establecimientos el tratamiento de empleados. Para combatir la enfermedad se cuenta con un presupuesto de 684,000 pesos. El área endémica comprende siete provincias con una extensión de 120,000 km², observándose intensidad en el norte. Se desconoce el número de casos palúdicos, pero en 1938 se practicaron 161,034 consultas y en 1939, 153,557. Realmente en Argentina el paludismo no es causa importante de muerte ni existen las formas perniciosas. Con respecto a recursos medicamentosos, en Jujuy y Salta se producen varias especies de quina, pero se desconoce su verdadera riqueza en alcaloides antipalúdicos.

El Dr. Barros Barreto, del Brasil, estima que en la actualidad el problema primordial de la malaria en su país lo ofrece el *A. gambiae*. La invasión del mosquito africano ha preocupado bastante a las autoridades brasileñas, no tan sólo por su elevado antropoflismo, proliferación e infecciosidad natural (65 y 30% en el estómago y glándulas salivales, respectivamente) sino por su fácil aclimatación y hábitos decididamente domiciliarios. En 1938 en que ocurrió una epidemia en Río Grande do Norte, con 40,000 casos y 8,000 defunciones, que

se extendió hasta el Estado Ceará, el Gobierno Federal se hizo cargo de la campaña, en la cual colaboraron seis malariólogos y cientos de laboratoristas, además de haberse instalado 50 puestos y dispensarios, y combatídose tenazmente al mosquito en su forma larvaria y adulta con el empleo de larvicidas e insecticidas. Más de 20,000 enfermos fueron tratados, y en Ceará solamente se inspeccionaron más de 50,000 depósitos de agua, y destruyéronse más de 15,000 focos de anofelinos. En 1939 ocurrió otra epidemia, tratándose entonces cerca de 176,000 casos, pero para el 15 de abril de 1940 ya el *gambiae* había sido erradicado de algunas zonas, y el éxito logrado con los métodos empleados permiten esperar la desaparición del mosquito de todo el territorio brasileño. El Servicio de Malaria del Nordeste, organizado con este fin con la colaboración de la Fundación Rockefeller, cuenta con 2,500 funcionarios. Otro sector en que se combate el paludismo intensamente, es la Baixada Fluminense (tierras bajas) que comprende parte del Estado de Río de Janeiro y del Distrito Federal. Se calcula que anualmente ocurren en el Brasil varios millones de casos de paludismo y unas 80,000 defunciones. Los vectores mayormente responsables parecen ser: *Nyssorhynchus darlingi*, *albitarsis* y *strodei*.

Informa el Dr. Bejarano, de Colombia, que con la sola excepción de las cordilleras y meseta y algunos centros urbanos, la infección palúdica alcanza todo el territorio colombiano, calculándose, probablemente con bastante acierto, en unas 18,000 las defunciones causadas por dicho mal cada año. Aceptándose una letalidad de 0.5%, se obtendría un total de 3,600,000 casos anuales. En Colombia hay que importar anualmente unos 35,000 kg de quinina. Los anofelinos encontrados comprenden: seis especies del grupo *Nyssorhynchus*: *albitarsis*, *albimanus* (el vector más frecuente en la zona bananera), *argyritarsis* (especie muy extendida entre 200 y 1,000 m), *bachmanni*, *darlingi* (el vector más peligroso en Colombia), y *tarsimaculatus* (la especie más difundida); cuatro especies de *Anopheles*; ocho especies de *Arribalzagaia*; tres especies de *Kerteszia*; el *Stethomyia nimbus*; el *Lophopodomyia squamifemur*; y dos especies de *Chagasia*. Actualmente se realizan en Colombia importantes estudios epidemiológicos; se están instalando dispensarios regionales de diagnóstico y tratamiento; se dictan cursos breves de malariología para médicos, además de los que se iniciarán pronto en el Ministerio de Higiene sobre ese mismo tema e higiene pública, y se ha procedido al saneamiento del Terminal Marítimo de Barranquilla.

El Dr. Peña Chavarría, de Costa Rica, se refirió con detalles a un interesante estudio epidemiológico realizado en Costa Rica bajo la dirección del Dr. Henry M. Kumm, de la Fundación Rockefeller, y el cual comprendió 158 poblaciones distintas y un total de 3,838 exámenes de placas, observándose que el *P. vivax* y el *falciparum* se hallan bastante distribuidos en la vertiente Atlántica y Pacífica del país, mientras que el *P. malariae* es más común en el Pacífico. Se capturaron 88 especies de mosquitos incluso 14 de anófeles, y se constató que el *A. albimanus* abunda en las zonas de malaria endémica, y que el *A. argyritarsis* prevalece en su punto máximo donde no existe el mal. De 593 disecciones de mosquitos capturados en viviendas, solamente un ejemplar de *albimanus* portaba la infección en una glándula salival. Esta fué la especie común que se capturó en casas y trampas en estado adulto. Hasta la fecha, en Costa Rica, no hay evidencia de que exista otro portador natural de la malaria que el *albimanus*.

También en Cuba, informó el Dr. Finlay, se considera que el *albimanus* es el principal vector del paludismo, aunque existen otras especies de menor importancia, tales como el *A. grabhamii*, el *crucians*, y el *vestitipennis*, lográndose obtener también el *A. atropos*, pero en escasos números. Una gran parte del territorio rural de la isla está afectada de paludismo, y ciertos estudios realizados en la Provincia de Oriente han revelado la presencia de esplenomegalia en todos

los municipios situados a menos de 150 m de elevación (índice esplénico en niños de edad escolar). El problema parece estar circunscrito a zonas de menos de 300 m de altura. En la campaña antipalúdica se ha contado con la cooperación de la Fundación Rockefeller, y se ha concedido a la ingeniería sanitaria la importancia que merece, habiéndose ya comenzado a poner en práctica un vasto plan especialmente orientado hacia el mejoramiento de los abastos de agua y alcantarillados.

Hasta hoy se han identificado dos especies de anófeles en Chile: el *argyritarsis*, encontrado con extrema rareza, y el *pseudopunctipennis*, el verdadero vector palúdico. El Dr. Garcés, de Chile, hizo notar que la malaria no constituye en Chile mayor problema sanitario. No obstante, en 1937 se inició una campaña de saneamiento en el Valle de Azapa, Prov. de Arica, logrando desaparecer el anofelismo de dicha región. El Dr. Garcés también presentó un trabajo de los Dres. Noé y Neghme sobre el paludismo en la Prov. de Tarapacá, otro del Dr. Noé sobre vectores, y un tercero del Dr. Miguel Massa sobre el tratamiento de Ascoli a base de adrenalina-quinina para la malaria crónica, con el cual se lograron los siguientes resultados en 126 enfermos tratados: mejoría acentuada del estado general; desaparición de la anemia y de la esplenomegalia; supresión de las recidivas.

El Dr. Montalván, del Ecuador, manifestó que la región de mayor intensidad palúdica en su país corresponde a la zona del litoral en el Pacífico. El problema reviste en el Ecuador caracteres graves, estimándose que la infección palúdica alcanza hasta un 50% de la población rural, siendo el índice de infección también alto en algunas zonas urbanas. El mal, sin embargo, no parece existir en ciertas regiones selváticas. En cuanto a especies productoras el *P. falciparum* prevalece. También se encuentra el *P. malariae* en las zonas templadas, pero en cantidades mínimas, llegando apenas al 3% en Guayaquil, donde, en cuanto a vectores, el género *Cellia* y la especie *A. tarsimaculatus* presentan la mayor frecuencia; en las zonas menos cálidas el *pseudopunctipennis*. No se sabe positivamente el papel que le haya correspondido en la región de Guayaquil al *A. albimanus*, pero el problema de la malaria en dicha zona y alrededores ha preocupado bastante a las autoridades, debido a que las formas se muestran sumamente rebeldes al tratamiento. Se considera que la legislación es aún insuficiente. Resulta difícil determinar con exactitud, la morbilidad palúdica del país, pero en cuanto a mortalidad, en 1938 se denunciaron 3,110 defunciones y en 1939, 4,045, que sobre una población de poco más de 2 millones resulta un coeficiente muy alto. No obstante ser el Ecuador la cuna de la quina y de haber sido por años importante proveedor de la mágica corteza, ésta se está agotando, y en la actualidad no se dispone de cantidad suficiente para satisfacer las necesidades del país.

El Dr. Boyd (*Estados Unidos*), malariólogo de la Fundación Rockefeller, hizo notar cómo las grandes obras de ingeniería han contribuido a propagar la malaria creando condiciones favorables a la cría de anófeles, u obstruyendo los desagües naturales al construir carreteras. La Comisión Nacional del Paludismo en los Estados Unidos ha tratado por todos los medios posibles de educar a los ingenieros en este sentido.

En su minuciosa disertación sobre las observaciones que hiciera como miembro de la Comisión Médica que a solicitud del Gobierno de China visitó el sudoeste de dicho país, el Dr. L. L. Williams comunicó que recientemente dos malariólogos chinos han llegado a la conclusión de que cierta enfermedad maligna del sudoeste de Yunán comúnmente denominada "chunki" por los indígenas, no es otra cosa que una forma virulenta de terciana. La única enfermedad epidémica que la Comisión constató fué el paludismo, resultando negativas las investigaciones que en busca de peste practicaron en ratas, a pesar de la existencia de la enfermedad en una región no muy distante.

El Dr. Siurob, de *México*, admitió que aún no se ha determinado el número exacto de anofelinos que intervienen en la transmisión del paludismo en su país, ni su distribución geográfica, aunque no menos de 16 especies han sido acusadas. Los anofelinos más difundidos son: *A. pseudopunctipennis* y *A. albimanus*, y de éstos el primero ofrece un índice mayor de infección natural (1 al 2%), y parece ser también el más peligroso. El *albimanus* abunda en la costa del Pacífico y del Atlántico, mientras que el *quadrimaculatus*, es el principal vector en el norte de México y en la costa del Atlántico, en particular en la ciudad de Tampico. En 1938 se creó en México la Comisión Nacional de Saneamiento Antimalárico. Aunque prácticamente toda la República se encuentra afectada por el paludismo, éste ha adquirido mayor difusión en el litoral del Golfo y del Pacífico, y en los Estados de Sinaloa y Chiapas. La morbilidad palúdica registrada, quizás incompleta, alcanzó en 1937, 1938 y 1939 las cifras de 128,975, 127,564 y 97,944 casos, respectivamente, llegando las defunciones a 25,800 en 1937 y 24,760 en 1938. En México no se produce ninguna planta antipalúdica, pero se está tratando de cultivar la quina, y ya se han plantado 80,000 árboles.

El Dr. Debayle, de *Nicaragua*, en un informe que remitió, señala que la lucha antipalúdica en su país comprende obras de ingeniería sanitaria y de divulgación, contribuyendo a los buenos resultados logrados la aprobación de una ley que reduce el precio de venta de los medicamentos antipalúdicos. El vector principal en Nicaragua es el *A. albimanus*, que refleja su mayor intensidad palúdica en la costa del Atlántico, siguiéndole el *argyritarsis*, el *tarsimaculatus*, y el *pseudopunctipennis*. El peor foco del Pacífico lo constituye la zona de Chichigalpa.

En *Panamá*, comunicó el Dr. Mastellari, el vector de mayor importancia es el *albimanus*. Aunque el paludismo realmente existe en toda la República, es más intenso en los centros de mayor población de la costa. La lucha antimalárica fué organizada con la cooperación de un técnico de la Fundación Rockefeller. Respecto a legislación, en 1936 se aprobó una ley que destina el 15% de las entradas municipales a un fondo antimalárico; también se eliminó el impuesto sobre productos antipalúdicos, insecticidas, etc. Recursos naturales medicamentosos no existen en el país, pero el Gobierno controla la importación y venta de la quinina, imponiendo precios ínfimos para beneficio de toda la población. El Dr. Mastellari explicó que con la cooperación de las autoridades de la Zona del Canal casi se había exterminado allí la malaria, así como en las ciudades de Panamá y Colón, pero, con la intensificación de los trabajos en dicha región y el influjo de obreros del interior han aumentado los índices maláricos, por no haberse nunca eliminado definitivamente el anófeles.

Calcula el Dr. Hurtado que en el *Perú* ocurren alrededor de 300,000 casos anuales de paludismo, de los cuales una gran proporción no recibe tratamiento adecuado.

Al contestar al cuestionario de la Oficina, el Dr. Batlle, de la *República Dominicana*, anota que los principales vectores del paludismo en dicha República son el *A. albimanus* y el *A. grabhami*, que encuentran magnífico ambiente en los cultivos de arroz. En el país no existe legislación protectora adecuada, aparte de la declaración obligatoria de dicho mal. Si bien los registros consignan 692 defunciones en 1939, no se ha podido determinar la verdadera frecuencia de la endemia en el país, pero se sabe que su distribución es extensa, presentándose en forma epidémica durante la estación lluviosa. No existen cultivos de materias primas medicamentosas, y hay que importar toda la quinina que se consume, en cuya operación, para beneficio del pueblo, interviene el Gobierno, así como en su distribución.

(Continuará)