

# BOLETÍN

de la

## Oficina Sanitaria Panamericana

{REVISTA MENSUAL}

AVISO.—Aunque por de contado desplégase el mayor cuidado en la selección de los trabajos publicados in toto o compendiados, sólo los autores son solidarios de las opiniones vertidas, a menos que conste explícitamente lo contrario

Año 13

JUNIO de 1934

No. 6

### LA SANIDAD EN PANAMÁ

Por el Dr. SERGIO GONZÁLEZ R.\*

*Director del Departamento Nacional de Higiene y Salubridad Pública*

Al encargarme de la dirección del Departamento Nacional de Higiene y Salubridad Pública, noté que los informes anuales se habían hecho del 1° de julio al 30 de junio y, con justa razón, mi predecesor en su último informe recomendaba que en el futuro los informes se hicieran del 1° de enero al 31 de diciembre. Esto explica que el presente informe abarque un período de año y medio.

*Organización.*—El Departamento fué creado por la ley 12 de 1925, y organizado con secciones de administración y educación sanitaria, y de puericultura y uncinariasis. En 1927, se estableció la sección de ingeniería sanitaria, y en 1929, la de uncinariasis que, fundada en 1915, había estado a cargo de la Fundación Rockefeller. El Departamento en la actualidad está compuesto de cuatro secciones: administración y educación sanitaria, epidemiología, puericultura, e ingeniería sanitaria.

*Administración y educación sanitaria.*—Esta sección está formada por parte del personal de la Oficina Central de Panamá, bajo la dirección inmediata del Director del Departamento, con ramificaciones en todas las provincias (médicos oficiales, inspectores sanitarios, etc.), ocupándose, naturalmente, de la organización y dirección de las actividades en general. En el período indicado se han publicado los siguientes folletos de propaganda: “Diario de una Mosca”, “Identificación del Mosquito Anófeles de Panamá”, y “La Uncinariasis o Anemia Tropical,” y el Dr. G. García de Paredes está revisando su folleto “Qué y Cómo Comer”, que será publicado dentro de poco.

Antiguamente, los médicos oficiales y practicantes tenían el cargo de médicos legistas, y dependían directamente de la Secretaría de

\* Tomado del Informe Anual, julio 1° de 1930 a diciembre 31 de 1931. El Dr. González cesó en el puesto de director en diciembre de 1932. Esta memoria contiene 153 páginas. El informe anterior del Departamento Nacional de Higiene de Panamá fué publicado en el BOLETÍN de enero, 1929, p. 1.

Agricultura y Obras Públicas. Después, considerando que sus funciones eran pocas, se decidió ponerlos al servicio del Departamento Nacional de Higiene, que no tenía recursos para pagar médicos sanitarios. Ha sido una verdadera desgracia la falta de médicos idóneos fuera de las ciudades de Panamá y Colón. El Departamento Nacional de Higiene siempre trató de remediar este mal, pero nunca ha podido conseguir más que uno que otro médico graduado para atender a los servicios sanitarios y médico-legales. Por fortuna, el Departamento Nacional de Beneficencia, que tiene fondos especiales, ha podido pagar sueldos relativamente buenos (200 balboas) a los que atienden los hospitales de David, en la Provincia de Chiriquí; Chitré, en la de Herrera; Colón, en la de Colón; Soñá y Santiago, en la de Veraguas; Aguadulce, en la de Coclé; y Bocas del Toro, en la Provincia del mismo nombre, o sean siete para todo el interior. Una de las preocupaciones del Departamento de Higiene en 1931, fué hacer llegar hasta las regiones más apartadas, aunque fuese una que otra vez, los beneficios de la ciencia médica, y de ahí el empeño en mandar un médico o practicante médico oficial a cada Provincia. Como hay nueve Provincias y nueve médicos oficiales, esto parecía fácil a primera vista; pero no fué así, en primer lugar, debido a los muchos casos médico-legales en la ciudad de Panamá, a la incompetencia de algunos de los practicantes médicos de Provincia, que obliga al médico oficial de la capital a corregir errores y servir de perito, y, por fin, a que el médico oficial de la capital tiene que trabajar en otra forma, porque el sueldo es irrisorio. En la Provincia de Chiriquí, por lo grande y malas vías de comunicación, se hacen indispensables dos médicos oficiales. Para evitar esto, se cambió al médico oficial de Bocas del Toro a la Provincia de Panamá, con residencia en la Chorrera, para atender a todos los servicios de la Provincia fuera de la ciudad de Panamá, y se consiguió que el médico del hospital de Bocas del Toro sirviera de médico oficial *ad honorem*. A la Provincia de Colón se mandó un practicante médico de experiencia, y al director del Hospital Colón se le encomendaron los casos médico-legales de la ciudad. De esa manera, todas las Provincias quedaron más o menos bien atendidas, con excepción de la Provincia de Los Santos, cuyo médico renunció en seguida. Estos médicos oficiales trabajan en condiciones muy desventajosas, por falta de instrumentos y medicinas.

*Arreglo con las autoridades sanitarias de la Zona del Canal.*—Mediante la intervención del Dr. John D. Long, de la Oficina Sanitaria Panamericana, se llegó a un acuerdo entre el Jefe de Sanidad de la Zona del Canal de Panamá y el director del Departamento de Higiene, con respecto a la reorganización de los servicios sanitarios de la ciudad de Panamá, a fin de mejorarlos. El acuerdo fué aprobado por el Presidente de la República de Panamá, pero todavía está pendiente de aprobación por el Departamento de Estado en Washington.

*Epidemiología.*—Esta sección tiene a su cargo el estudio y la campaña de dominio de las enfermedades transmisibles. Su radio de acción es muy amplio, a pesar de que no ha obtenido desarrollo muy grande todavía. La dirección inmediata, aunque corresponde al director del Departamento Nacional de Higiene, se ha dejado al director de campo de la uncinariasis. Además, hay una división nueva de “demostración de control de malaria”, y se ha establecido una unidad sanitaria en el interior de la República, por la Fundación Rockefeller en colaboración con el Departamento. En 1929, tras la epidemia de viruela en las ciudades de Panamá y Colón, en una intensa campaña de vacunación en toda la República, hicieron 157,992 inoculaciones, de modo que la viruela no llegó a extenderse al interior. En 1931, apenas se abrieron las escuelas en mayo, se comenzó a vacunar a todos los niños no vacunados anteriormente, o que no habían tenido reacción positiva; es decir, que prácticamente todos los niños de las escuelas de la capital y de las poblaciones de Juan Díaz, San Francisco de la Caleta, Pueblo Nuevo y Las Sabanas, han sido vacunados. El total de vacunados en 1931 fué 22,519. En la Provincia de Los Santos, donde no había médico oficial, se comenzó después la vacunación por el nuevo médico oficial. En la ciudad de Panamá se usó vacuna glicerínada, y en el interior vacuna seca, que dió muy buenos resultados ya en 1929. Durante el período abarcado por este informe, no ha habido ningún caso comprobado de viruela.

*Enfermedades venéreas.*—El control de las enfermedades venéreas es uno de los problemas más importantes y difíciles. Hay un aspecto que puede atacarse, y es el de la prostitución, que en las ciudades de Panamá y Colón, al igual que en cualquier puerto de importancia, ha llegado a adquirir proporciones considerables. En Panamá más bien se ha tratado de reglamentarla, y los alcaldes de Panamá y Colón han fijado barrios llamados de tolerancia. El Departamento de Higiene tiene a su cargo la supervigilancia de las meretrices desde diciembre 26 de 1930, pero en el estado actual de las cosas, poco o nada puede conseguirse, aparte de disminuir las probabilidades de contagio. La meretriz clandestina que nunca se examina, es un factor terrible de propagación, y la primera vez que se sometieron a examen las cabaretistas, más de 50 por ciento resultaron infectadas con gonorrea, y de 120 prostitutas clandestinas arrestadas en marzo a mayo de 1928, 75 por ciento acusaron Wassermann positiva. El clandestinismo prospera hoy día en nuestras ciudades principales. Por los motivos expuestos, los esfuerzos del Departamento han sido en gran parte infructuosos. Desde la fecha en que el Departamento se hizo cargo del examen, al 31 de diciembre de 1931, se hicieron 8,838 exámenes en la clínica de profilaxis venérea para mujeres en la ciudad de Panamá, y 3,308 en el Hospital de Colón. El porcentaje

de positivos para gonococos en Panamá ha disminuído de 4.6 a 1.5, y en Colón de 12.1 a 1.3. El número de exámenes mensuales también ha subido considerablemente. El porcentaje de Wassermanns positivas ha variado de 20.7 a 75 por ciento, siendo el total global de 34.4 por ciento. El Departamento también ha establecido en Panamá y en Colón clínicas para hombres, donde éstos pudieran recibir tratamiento preventivo. El número de personas que asisten ha aumentado gradual y constantemente. En Panamá, el mayor número de los sujetos fueron panameños, y en Colón extranjeros. El número de los asistidos en ambas poblaciones fué de 5,095. Aun así, de 45 hombres que debieran ser tratados diariamente en ambas poblaciones, sólo 10 van a las clínicas.

*Difteria.*—Aunque la difteria no es muy importante en los trópicos, en las ciudades de Panamá y Colón comenzó a notarse en 1926 un aumento, que continuó en 1927 y 1928, y se volvió alarmante en 1929. Después de un estudio en la Ciudad de Nueva York, el Dr. Henry A. Lewis quedó encargado de hacer una campaña de inmunización en la ciudad de Panamá, que comenzó el 6 de diciembre de 1929, y ha continuado hasta el presente, habiéndose extendido hasta fuera de la ciudad. En total, se han puesto 18,758 primeras inyecciones con 2,584 positivas, o sea 13.7 por ciento; 2,498 segundas y 1,757 terceras. El número de casos de difteria en Panamá y Colón, de 56 en 1925, 107 en 1926, 195 en 1927, 199 en 1928, y 278 en 1929, ha bajado a 131 en 1930 y 36 en 1931. No cabe negar que en otros tiempos, sin campaña alguna, también ha habido muy pocos casos. En el interior, la difteria sólo ocurre esporádicamente.

*Frambesia.*—Aunque se abrigaron intenciones de emprender una campaña contra la frambesia, no fué posible hacerlo. No obstante, se trataron casos en las provincias de Veraguas, Darién y Chiriquí, empleando neosalvarsán y "spirocid". La campaña está en programa para 1932, pero necesitará una suma apreciable de dinero.

*Tifoidea.*—En Panamá, afortunadamente, hay muy pocos casos de tifoidea, y cuando aparece alguno, suele proceder del interior o del exterior. En el período descrito, sólo se tuvo conocimiento de un caso en Los Santos, que fué aislado en el Hospital Santo Tomás en agosto de 1931. En seguida se inmunizó a todos los contactos. Con ese motivo, y por los casos de disentería y otras afecciones entéricas en Los Santos y Chitré, el Departamento tomó mucho empeño en obligar a los contratistas del acueducto de Chitré a facilitar agua de pozos artesianos en vez del río, y en conseguir la perforación de uno o dos pozos, además del que hay actualmente en Los Santos. En el nuevo contrato de la municipalidad de Chitré, figuran todas las cláusulas que la sección de ingeniería sanitaria creyó necesarias.

*Tuberculosis.*—El Departamento no ha hecho casi nada contra la tuberculosis, por estar el único dispensario que hay y los hospitales,

bajo el control del Departamento de Beneficencia. Consiguió, sin embargo, que la Fundación Rockefeller autorizara al Dr. Amadeo Mastellari para especializarse en tuberculosis en Jamaica y los Estados Unidos.

*Paludismo.*—El paludismo es el principal problema sanitario de la República, y cabe decir que, fuera de las ciudades de Panamá y Colón, todos los habitantes del país sufren del mal en alguna época de su vida, y un gran porcentaje de la población rural, de paludismo crónico casi toda la vida. Por esta razón, el Departamento se ha propuesto emprender una campaña sistemática, y cooperar con otras instituciones interesadas en este problema. En años pasados, la sección de puericultura había comenzado una campaña de quinización, que no cabe duda benefició mucho a los niños de las escuelas. El Instituto Gorgas, por su parte, había comenzado un experimento con motivo de la construcción de una represa en la hoya del Chagres, comprendiendo un censo palúdico, administración gratuita de quinina, y localización de criaderos de mosquitos. El Departamento prestó su ayuda a esta empresa, y también inició estudios de control de malaria en 1929 en otras poblaciones. En cooperación con la Fundación Rockefeller, se han llevado a cabo trabajos de demostración de control en el interior. En septiembre de 1931, también se repartieron por conducto de las escuelas 24,000 cápsulas de quinina para venderse a un céntimo de balboa. Por falta de cooperación, fué preciso desistir de ese sistema de distribución, la cual quedará en adelante a cargo de los inspectores sanitarios. Al mismo tiempo, se iniciaron trabajos de desagües abiertos en distintos lugares. Los estudios de la Fundación Rockefeller revelaron índices endémicos que variaron de 20 a 54 por ciento en las distintas poblaciones, y por meses, obsérvase algún aumento en las cifras de noviembre. Los mosquitos descubiertos comprendieron *albimanus*, *argyritarsis*, *apicimacula* y *pseudopunctipennis*. Las pesquisas realizadas demostraron la inutilidad de buscar mosquitos adultos en las casas panameñas. Los meses de noviembre y diciembre son los que acusan los índices palúdicos más altos. El promedio de 1930 es inferior a 1929, debido a menor duración de las lluvias. El segundo examen de sangre, verificado en junio de 1931, mostró una reducción en el porcentaje de malaria, comparado con marzo de 1931, lo cual no puede atribuirse a las obras de control, pues éstas habían comenzado menos de un mes antes. El tercer examen, verificado en noviembre de 1931, demostró que los trabajos realizados consiguieron mantener el índice el mismo nivel que en marzo, salvo en un pueblo situado cerca de una laguna salada, la cual había recibido agua dulce con los aguaceros de octubre, lo cual permitió la cría en gran escala de *albimanus*. El verde de París, mezclado con polvo de Chame al 1 por 99, resultó un eficiente larvicida. Las zanjas abiertas necesitan mucha supervigilancia para que sean satisfactorias. La esplen-

megalia no es un guía exacto de la gravedad de la enfermedad en la zona estudiada, en particular en los negros. La curva palúdica revela un alza bien definida en la mitad de la estación seca, debido probablemente a recidivas. A medida que uno se acerca a la ciudad de Panamá, los índices palúdicos van bajando gradualmente. La Fundación Rockefeller tiene completamente instalada en Chitré una oficina que servirá para una unidad sanitaria, pero todavía no se ha podido conseguir un buen asistente que se haga cargo. El principal problema consiste en el control de *albimanus* en aguas estancadas cerca de los pueblos, y en pozos superficiales a las orillas de las corrientes, y se tiene pensado ensayar el verde de París y los desagües permanentes en esa región.

*Uncinariasis.*—Los primeros trabajos contra la uncinariasis fueron iniciados con la apertura de un laboratorio central en Panamá, con la ayuda de la Fundación Rockefeller, en julio de 1914, y poco después otros dos en Chorrera y Bocas del Toro. Antes de eso, nada se había hecho, aparte de los tratamientos administrados en los hospitales del Gobierno y de la United Fruit Company. Los gastos de la campaña, de 1914 a 1919, fueron cubiertos totalmente por la Fundación Rockefeller, y la primera contribución por el Gobierno fué en 1920, y consistió en 3,000 balboas, o sea 15 por ciento del total gastado. Las contribuciones han ido aumentando paulatinamente, hasta tomar la responsabilidad completa. Las labores comprenden: saneamiento del suelo por medio de la construcción de excusados, y examen y tratamiento de los habitantes. En el período de este informe, las operaciones tomaron esta forma: mantenimiento de tres unidades de laboratorio, cada una con un asistente técnico, dos microscopistas y un inspector sanitario ayudante, que se encargaron de la construcción de letrinas, y examen y tratamiento en varios distritos municipales del interior, y en la jurisdicción de la ciudad de Panamá. Además, hubo un grupo de saneamiento permanente, compuesto de ocho inspectores sanitarios provinciales, y seis inspectores ayudantes, que mantuvieron una constante vigilancia sanitaria en las provincias. Los laboratorios del interior practicaron exámenes en 9,096 personas, de las cuales 49.8 por ciento estaban infestadas, y el de la ciudad de Panamá, en 2,675 personas, de las cuales 36.4 por ciento resultaron positivas. Desde 1914 hasta fines de 1931, habían sido examinadas 207,575 personas, con un 77.2 por ciento de positivas. Con excepción del distrito de Boquete, el sexo femenino muestra un promedio de huevos considerablemente más bajo que el masculino. En ese distrito, la infestación es menos severa que en los demás, exceptuada, naturalmente, la ciudad de Colón, por las mejores condiciones económicas, más uso de los excusados y empleo casi general de calzado. El promedio de huevos en la población urbana de Portobelo y Nombre de Dios, es mucho más bajo que en Cualaca y Tolé, lo cual es muy interesante, pues

todas carecían por igual de buenos excusados antes de 1931, y los habitantes de las dos últimas poblaciones fueron tratados en 1919 y 1920, y los otros no. La explicación consiste en que en Portobelo y Nombre de Dios, una gran mayoría de los habitantes depositan los excrementos en el mar, mientras que en Gualaca y Tolé, antes de construirse excusados, se depositaban directamente en el suelo, no muy lejos de las viviendas. Entre los indios de la región montañosa de Tolé, se observó una infestación más baja que en ninguna otra región del país, e igual para los dos sexos. La razón es que el indio nunca deposita las heces en la superficie, sino que procura defecar en alguna corriente de agua, absteniéndose de usarla para fines domésticos. La proporción igual en ambos sexos, deriva de que entre ellos no hay diferencias de medio ambiente, ya que se dividen por igual las faenas diarias. De 2,675 personas examinadas en la ciudad de Panamá en el período estudiado, 52.8 por ciento resultaron parasitadas; y de éstas, 36.4 por ciento con uncinaria, 16.2 con ascárides y 36.4 por ciento con tricocéfalos; y de 5,177 examinadas en las provincias, 59.6 por ciento de parasitados: uncinaria, 50; ascárides 27, y tricocéfalos 32.7 por ciento. Los tratados subieron a 17,949, lo cual hace subir el total desde 1914 a 284,156; y el porcentaje de los dados de alta, es decir, que tomaron como mínimo dos tratamientos, fué de 76.9. En el tratamiento, se emplea desde 1920 el aceite de quenopodio para uncinarias y ascárides, leche de higuera para los tricocéfalos, y tímol para las tenias. La campaña ahora trata de hacer comprender a las masas que es más fácil y menos costoso prevenir la enfermedad que curarla, y para ello se emplean conferencias, por lo general ilustradas, folletos, hojas sueltas, carteles, y cuadros murales. La construcción de excusados higiénicos sólo fué declarada obligatoria en 1919, y las disposiciones han sido modificadas de cuando en cuando. En el período estudiado se construyeron 2,902 letrinas para casas de habitación y 71 para otros edificios y, además, se mejoraron 3,797. En las provincias, el número total de viviendas comprendidas en las regiones donde las unidades de laboratorio adelantaron la construcción de excusados, fué de 60,122, pero el número bajo saneamiento permanente sólo es de 30,583, perteneciendo el resto a otras zonas. Un problema que ha habido que resolver es la acumulación de agua en los huecos de los excusados en la estación lluviosa, que ofrece criaderos para culicinos. Se trata de conseguir que las municipalidades se hagan cargo del riego de petróleo en los excusados, a precio de costo.

*Ingeniería sanitaria.*—La sección de ingeniería sanitaria fué creada oportunamente para emprender una campaña sistemática contra la malaria en el interior, y atender consultas de carácter técnico. Durante el período de este informe se iniciaron trabajos de desagüe en varias poblaciones.

*Recomendaciones.*—Sugiero aumentar el presupuesto del Departamento Nacional de Higiene, con motivo de la importancia capital de la higiene y la salubridad pública para la vida de la nación. En las ciudades de Panamá y Colón, donde la salubridad es magnífica comparado con el resto del país, la mortalidad general fué de 16.81 y 16.46 por 1,000, respectivamente, en 1930, mientras que en la Zona del Canal fué solamente de 6.13 por 1,000. En el interior no se sabe exactamente cuál es la mortalidad, pero para nadie es misterio el hecho de que la población ha aumentado bien poco en el transcurso de varios siglos, a pesar de la fecundidad innegable, y tampoco lo es el que la gran mayoría de la población rural vive enferma toda su vida, con ligeras intermitencias, víctima de la malaria y los parásitos intestinales. Mientras que el país gasta en el bienio 3,439,000 balboas en instrucción pública, sólo dedica 279,400 a higiene y salubridad pública, que son por lo menos tan importantes. El presupuesto del Departamento de Higiene debe ser sagrado, es decir, que debe dedicarse a lo que debe ser. Deben fundirse en un solo departamento todos los servicios de índole sanitaria, lo cual incluiría los hospitales, asilos, dispensarios, clínicas, etc., lo cual tendría las ventajas siguientes: mejor coordinación, una sola responsabilidad, y economía.<sup>1</sup> El Departamento debe ser rodeado de todo el prestigio que se pueda, bien elevándolo al rango de Secretaría de Higiene, Salubridad y Beneficencia Pública, o haciéndolo autónomo, como la Junta Central de Caminos. Una vez hecha la fusión mencionada, los fondos especiales de beneficencia y de lucha antituberculosa, se convertirían en un solo fondo de higiene, salubridad y beneficencia. Es indispensable un código sanitario, y la Asamblea Nacional debería elaborar uno. Recomendando como base el proyecto del Dr. John D. Long, de la Oficina Sanitaria Panamericana, con las modificaciones que sean necesarias. Este código debe tener, entre otras, las disposiciones siguientes: formación de un cuerpo de policía sanitaria a órdenes del Departamento; dedicación de ciertos fondos municipales para obras sanitarias; estabilidad del personal de sanidad; que los médicos sanitarios sirvan también de médicos legistas; notificación de las enfermedades transmisibles; tratamiento obligatorio para los enfermos venéreos; medidas punitivas contra la expedición fraudulenta de certificados de salud; hacer extensivo el examen prenupcial a la mujer; examen obligatorio de las meretrices y cabaretistas; sanciones contra el ejercicio ilícito de la profesión médica; y aislamiento forzoso de todos los casos avanzados de tuberculosis. La malaria, la uncinariosis y la tuberculosis, deben ser los blancos principales de los más grandes esfuerzos. Debe fundarse por lo menos una clínica de investigación y estudio de la tuberculosis en la ciudad de Panamá, y tan pronto como lo permita la situación, un sanatorio en lugar apropiado. Debe también intensificarse la campaña contra las enfermedades

<sup>1</sup> Esto ya se ha hecho.—RED.

venéreas y contra la frambesia. Crear, tan pronto como se pueda, un laboratorio central, que tenga a su cargo exámenes de drogas, alimentos, aguas de consumo, sangre, excrementos, etc. Mientras no podamos tener una sección bien organizada de estadística vital, los alcaldes deben tener obligación de enviar copias de las partidas de nacimiento a los médicos sanitarios u otros representantes del Departamento, y debe exigirse un certificado de defunción como requisito de entierro. Copias de estos certificados deben también ser enviadas a los médicos sanitarios u otros designados por el Departamento.

### FIEBRE AMARILLA: IMPORTANCIA DE ALGUNAS FASES RELATIVAMENTE NUEVAS EN RELACIÓN CON SU PROFILAXIA EN LOS FOCOS ANTIGUOS Y NUEVOS

Por el Dr. T. H. D. GRIFFITTS

*Cirujano del Servicio de Sanidad Pública de los Estados Unidos*

De conformidad con los datos históricos más aceptados, la fiebre amarilla tuvo su origen en África, y el *habitat* primitivo de su principal vector, el *Aedes (Stegomyia) aegypti*, también radicó probablemente allí. En el último párrafo del capítulo final de "La Historia Antigua de la Fiebre Amarilla", Carter<sup>1</sup> declara: "Las pruebas biológicas en lo tocante tanto al insecto vector como al huésped humano, militan por completo, hasta donde llegan, en pro del origen de la fiebre amarilla en el Viejo Continente, y de ahí África, y esto, según observamos, es absolutamente compatible con la evidencia histórica." En los estudios realizados por dicho autor, encontramos el primer dato positivo de una epidemia de fiebre amarilla en el hemisferio occidental, en Yucatán en 1648. Aunque no hubo prueba tan irrefutable de la prevaencia o existencia de esta enfermedad en África antes de 1778, sí hay poderosas indicaciones de su existencia allí, si se toman en cuenta los datos biológicos, unidos a la mención de epidemias mortíferas, por lo menos indicativas de fiebre amarilla, medio siglo o más antes de la primera epidemia relatada con precisión en el Nuevo Mundo. A falta de descripciones exactas de las antiguas epidemias supuestamente de fiebre amarilla, nos inclinamos a aceptar los datos biológicos por sí solos como indicativos de la presencia de la enfermedad en África, mucho antes de su aparición conocida en Europa o en las Américas.

En primer lugar, es sabido que el negro de África adquiere fácilmente la fiebre amarilla, experimenta por lo general un ataque leve, y acusa una mortalidad relativamente bajísima. Según apuntara Carter, esto es lo que sería de esperar de una raza o población expuesta de viejo a la infección, con la consiguiente atenuación del virus. En segundo lugar, hay varias especies de mosquitos muy semejantes al *Aedes (Stegomyia) aegypti* en el África Occidental. Tenemos pues,

<sup>1</sup> Carter, H. R.: "The Early History of Yellow Fever", 1931; ver también el *BOLETÍN* de eno. 1932, p. 72.