



BOLETÍN DE LA OFICINA SANITARIA PANAMERICANA

Publicado mensualmente por la Oficina Sanitaria Panamericana

AVISO.—Aunque por de contado se despliega el mayor cuidado en la selección de los trabajos publicados in toto o compendiados en el Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, se sobreentiende que sólo los autores son solidarios de las opiniones expresadas, a menos que se haga constar explícitamente lo contrario.

Año 9

DICIEMBRE DE 1930

No. 12

ERRADICACIÓN DE LA FIEBRE AMARILLA

La Campaña de 1905; Trabajos en la América Latina; El Futuro

Por el Dr. J. H. WHITE

Director Médico del Servicio de Sanidad Pública de los Estados Unidos y Ex-Vicedirector de la Oficina Sanitaria Panamericana

El rápido incremento que ha tomado en los últimos tiempos la navegación aérea aporta consigo el peligro de que la fiebre amarilla, ya por fortuna extinta en toda la extensión de Norteamérica y casi extinta en Sudamérica, pueda, a menos que se vigile cuidadosamente dicha navegación, reinstalarse en ambos continentes; y también, pueda, como muchos tememos, asentar su planta en la India y en la China, ocasionando pérdidas tan terribles de vidas humanas, que horroricen por su enormidad. De tomar pie allí, tendrán que desaparecer las esperanzas de la erradicación mundial de la enfermedad, pues ni los vastos recursos de la Fundación Rockefeller bastarían para acabar con la endemividad entre centenares de millones de personas.

Estas elucubraciones relativas al posible retorno del flagelo a los países americanos nos hacen, naturalmente, recordar la primera campaña erradicativa librada en los Estados Unidos después que los memorables trabajos de Reed, Carroll, Lazear y Agramonte, al demostrar sin dejar lugar a duda que la teoría de Finlay con respecto a la transmisión de la fiebre amarilla estaba bien fundada, nos proporcionaron una sólida base científica de trabajo.

Cuando la ciudad de Nueva Orleans anunció el 21 de julio de 1905 la existencia de la enfermedad en su seno, el autor descubrió que

había unos 150 focos conocidos y sólo Dios sabe cuántos desconocidos. La situación rivalizaba, y hasta excedía en algo, la peor epidemia (1878) que azotara a una ciudad como aquélla, presa de una epidemia tras otra.

Los ciudadanos habían formado un cuerpo sanitario auxiliar bajo la dirección de un excelente ministro del altar, y se habían puesto a aceitar y cubrir las 68,000 cisternas grandes y los centenares de miles de barricas que formaban el abasto municipal de agua. El médico municipal de sanidad se esforzaba por aislar "amarillos" y sospechosos y fumigar las casas infectadas, y sus planes eran buenos, pero la ejecución pecaba de defectuosa. Al Servicio de Sanidad Pública y de Hospitales Marítimos (actual Servicio de Sanidad Pública) le pidieron el Estado de Luisiana y la ciudad de Nueva Orleans que tomara a cargo la campaña poniendo al autor al frente, y el 8 de agosto la responsabilidad pasó a manos nuestras. Teóricamente, no introdujimos cambio alguno en el plan de campaña, pero lo que debe acentuarse aquí y siempre en casos tales, es que las teorías deben ser puestas eficazmente en práctica, y que sólo preparando un buen plan factible y obteniendo por lo menos 75 por ciento de verdadera eficacia es que cabe esperar resultados. Así lo hicimos.

Dividida la ciudad en 17 distritos, correspondiendo a los distintos barrios municipales, al frente de cada uno pusimos a un médico con todos los ayudantes necesarios; establecimos una oficina central con un negociado de inscripción, al cual iban a parar los partes y del cual se expedían éstos a los varios distritos; instalamos una oficina general de distribución; empleamos un oidor fiscal para la contabilidad; y a cada distrito asignamos todos los inspectores, y brigadas de enrejado de fumigación y obras antilarvarias que necesitara.

Cada jefe de distrito, al recibir aviso de un caso, se cercioraba de que la casa era rápida, silenciosa y efectivamente cubierta con tela de mosquitero, para aislar el cuarto del enfermo, del resto de la vivienda. Después de reponerse (o morir) el enfermo, se fumigaba todo el edificio, y de no haber sobrevenido más casos se le daba de alta, pero continuando las inspecciones diarias hasta tener la seguridad de que no sobrevendrían casos secundarios; es decir, por unas tres semanas.

Las brigadas antilarvarias recorrían su territorio una vez por semana (comprendiendo así bien el ciclo de vida del mosquito, de huevo a imago); se cercioraban de que todas las cisternas y otros receptáculos de agua cumplían las condiciones estipuladas; vaciaban y fregaban todos los pequeños, y aceitaban, por lo menos semanalmente, todos los grandes que no se hallaban debidamente tapados. Todo inspector, cuya labor parecía descuidada al jefe, era despedido en el acto, sin aceptarse disculpas de ningún género.

Uno de los profesores de la Universidad de Tulane ofreció sus servicios como instructor en aislamiento (con tela), petrolaje y fumi-

gación, y tanto él como el autor se pasaban horas enteras comprobando varios fumigantes, desde azufre a cianuro, con mucha molestia personal, pero todo en aras de la causa.

Esas gestiones, constante y rígidamente vigiladas por nuestros oficiales, lograron una disminución gradual de los casos denunciados hasta que, para la fecha en que la epidemia de 1878 se encontraba en su acmé, la de 1905 había casi terminado. No hubo escarcha en Nueva Orleans en 1905 hasta el mes de noviembre, pero los trabajos fueron suspendidos el 1° de ese mes, por haber terminado la epidemia, desaparecido la infección, y renacido en toda su plenitud la confianza. Jamás podrá elogiarse suficientemente la cooperación cordial prestada por toda la gente, funcionarios así como ciudadanos de todos los credos y razas, castas y colores. Por la razón expresada en el último párrafo, no se mencionan nombres en este trabajo.

El factor de mayor valor en una campaña contra la fiebre amarilla, consiste en la rápida disminución de los mosquitos, a lo que Carter ha denominado con mucha propiedad el "punto crítico."

Ese punto crítico o porcentaje de frecuencia (índice aélico) variará según que se trate de un foco endémico en que la fiebre amarilla ha existido constantemente durante muchos años; de un foco cuasiendémico en que la enfermedad permanece constantemente quizás por cinco o seis años y se extingue por falta de material susceptible, sin re-aparecer por varios años (y quizás hasta 25 ó 30), o por fin de un centro claramente epidémico en que, por faltar los factores climatológicos apropiados o ser insuficiente la población para continuar sustentando la fiebre más que algunas semanas, transcurren intervalos de 25 años o más entre los brotes.

En los focos verdaderamente endémicos o, como sucede algunas veces, en grupos muy entrelazados de poblados o aldeas dotadas de comunicaciones tan íntimas que la población conjunta asciende a muchos millares, hemos observado en México, Centro y Sudamérica, que una reducción del coeficiente de los mosquitos a 5 por ciento basta para eliminar completamente la enfermedad en un período de cuatro a seis semanas. En las zonas cuasi-epidémicas, se ha necesitado una reducción a 2 por ciento o un espacio mucho más prolongado de tiempo. En los focos verdaderamente epidémicos, la reducción tiene que llegar a 2 por ciento o menos para poder obtener resultados.

Las razones son manifiestas. La zona endémica cuenta por lo general con una población que, merced a su constante exposición a la dolencia durante muchos años, se ha inmunizado principalmente en la infancia, a tal punto que no baja de 75 por ciento la proporción de sujetos absolutamente no susceptibles y que no pueden, pues, transmitir la fiebre amarilla. Por lo tanto, en un sitio de ese género, por lo menos tres cuartas y quizás nueve décimas partes de los que se exponen a las picaduras de los mosquitos infectados no reaccionan

y no hay peligro. En las zonas cuasiendémicas calculamos toscamente que más o menos 40 por ciento de los habitantes son susceptibles a la infección y, por consiguiente, transmisores potenciales. En las zonas netamente epidémicas todas las personas nacidas allí desde la última epidemia y por lo general durante unos 30 años en las poblacioncillas del interior, son susceptibles.

Ahora bien, si tenemos presente que sólo se contrae la infección poniéndose en contacto con (siendo picado por) un *Aedes aegypti* que ha picado dos semanas antes a un amarílico, y que para que suceda eso la persona tiene que visitar la casa donde tuvo lugar el caso, y si recordamos además que la hembra infectada, aunque vive a veces 150 días eso sucede muy rara vez y en nuestras observaciones en campaña descubrimos que por lo menos la tercera parte de las hembras infectadas mueren después de cada oviposición; visto esto, es fácil comprender que la infección revela, por fortuna, una tendencia poderosísima a la eliminación espontánea.

Didácticamenté, cabe decir que cada enfermo infecta 20 *Aedes aegypti*; mas al cabo de 14 días más o menos hallaremos que sólo 13 ó 14 de ellos sobreviven; al cabo de 30 días, sólo cuatro o cinco; al cabo de 40, sólo uno o dos; y al cabo de 60 días, ninguno.

Consideremos ahora que en el centro endémico nueve de cada 10 visitantes son inmunes, y veremos que en una población en que el coeficiente de mosquitos (índice aé dico) no pase de más de 5 por ciento de las casas, podemos contar con que las posibilidades de propagación de la enfermedad vendrán a representar $1/10 \times 1/10$, ó sea que de cien probabilidades sólo hay una de que un caso dado sea un factor en la difusión de la dolencia, en tanto que en la zona epidémica, hasta con una frecuencia de 1 por ciento, las probabilidades suben a 1 por 60 ó 75.

En nuestros trabajos de erradicación en todos los países mencionados, nos hemos guiado por el principio de que, si podemos impedir la cría de *Aedes*, bien manteniendo tapados los recipientes de agua o aceitándolos cada 10 días, o manteniendo peces en ellos, no tenemos que prestar atención a los *Aedes*, ya infectados o no infectados, pues la naturaleza dispondrá de ellos. Hemos tenido buen cuidado de no meternos con los enfermos, contentándonos con pedir al médico de cabecera que los mantuviera debidamente aislados con mosquiteros, a fin de proteger a los allegados.

La preparación de inspectores capaces de realizar su trabajo con toda eficiencia no es tarea fácil, pero puede llevarse a cabo con perseverancia y tacto. Esos inspectores tienen por misión visitar todas las casas y patios, pesquisar todos los receptáculos de agua, colocar peces donde se hallen indicados, aceitar, y cerciorarse de que los otros receptáculos se hallan tapados como procede. Lo importante es hacerles comprender que trabajo imperfecto no sirve para nada. Al realizar nuestras re-inspecciones, descubrimos que nuestros inspectores

rara vez alcanzaban el 75 por ciento de eficiencia que fijamos de norma, y que un coeficiente de 3 por ciento fundado en sus informes, equivalía por lo general a 6 por ciento o más, por cuya razón tratamos siempre de alcanzar 1 por ciento, aun sabiendo muy bien que rara vez lo lograríamos, si bien era posible.

En su último discurso público en Nueva Orleans, el autor declaró que "la fiebre amarilla no es tan peligrosa como el sarampión, con tal que se denuncie plenamente y en el acto, y con tal que todos trabajemos unidos como en las pasadas semanas memorables." Ahora se dirige a los lectores: "Dios quiera que acabemos pronto con la enfermedad en América, pero si tenemos que combatirla, recordemos que la mejor armamenta consiste en la denuncia rápida y completa de los casos, en eficaces obras antilarvarias, y en el aislamiento de los enfermos durante los primeros tres días."

Prevención de la uncinariasis.—Para evitar la anemia tropical: no beba aguas turbias ni estancadas de pozo, sino claras y de corriente, y a falta de estas últimas no deje de hervir aquéllas; lávese las manos después de trabajar en la tierra; no coma frutas ni vegetales sin haberlos lavado muy bien antes de usarlos; evite la mazamorra, para lo cual no se debe andar descalzo en sitios en que se sabe hay mazamorra; lávese bien los pies, cuando haya trabajado descalzo en lugares húmedos, como los platanales, cafetales, etc.; haga en su casa o bohío un pequeño excusado u hoyo, donde se recojan los excrementos; no ensucie en el monte, ni en sitio alguno donde queden al descubierto las evacuaciones. (*Rev. Conf. San. Nac. Venezuela* 1:152 (ab.) 1930.)

Microbiología en Sudamérica.—Institutos microbiológicos y serológicos bien instalados en Río de Janeiro, Montevideo, Butantan y Buenos Aires, proveen el Estado con suero y vacunas y sirven al mismo tiempo como centros de investigación. El instituto modelo para microbiología, el más grande de Sudamérica, fué fundado por Oswaldo Cruz en Río de Janeiro en el año 1901, y ha introducido la microbiología en Sudamérica. La Escuela de Microbiología que surgió del Instituto Oswaldo Cruz tiene el mérito reconocido de haber despertado el interés y la estimación de toda la América del Sur. El Brasil posee otro instituto moderno, que es el Instituto Butantan, fundado en el año 1899 por Vital Brazil en São Paulo. Este instituto ha adquirido fama mundial por sus estudios sobre serpientes y fué el que introdujo en Sudamérica el suero antiponzoñoso de serpientes. Siguiendo el ejemplo de Brasil, la Argentina ha fundado el Instituto Bacteriológico del Departamento Nacional de Higiene de Buenos Aires. Desde más de 20 años existe en Buenos Aires una clínica para enfermedades infecciosas fundada por J. Penna, anexada al hospital para infecciosos. Esta clínica tiene un laboratorio propio. El Gobierno de Chile, dándose cuenta de la necesidad ineludible que un instituto nacional tiene en la organización sanitaria de un país, ha creado por iniciativa del Dr. Eugenio Suárez el Instituto Bacteriológico de Chile, que debe proveer al país de productos biológicos, sueros, vacunas, etc., contra las enfermedades infecciosas y formar el centro de la escuela microbiológica chilena.—R. KRAUS, *Revista del Instituto Bacteriológico de Chile*, No. 2, 1930.