

CRÓNICAS

FIEBRE AMARILLA

Informe de la Comisión Internacional.—En la reunión de la Comisión de la Fiebre Amarilla, celebrada en la Oficina Internacional de Higiene Pública de París, el 18 de octubre, bajo la presidencia del Cnel. James, y con la asistencia de Van Campenhout, ponente, y Ricardo Jorge, Lasnet, Boyé, de Vogel, Mackie, McMullen, vocales, y el Director de la Oficina, se consideraron los siguientes puntos: Disposiciones sobre fiebre amarilla insertadas en el anteproyecto de reglamentación sanitaria de la navegación aérea [véase el BOLETÍN de sbr., 1930, p. 1071]. De acuerdo con la petición del Director de la Oficina Sanitaria Panamericana, se demoró la adopción de los reglamentos propuestos, hasta la sesión de mayo del comité, a fin de dar tiempo para estudiarlos en la II Conferencia Panamericana de Directores de Sanidad que tendrá lugar en Wáshington el 20-28 de abril de 1931. Entre tanto, se acordó redactar los reglamentos relativos a la fiebre amarilla en un capítulo separado del proyecto de convención, por creerse que deben ser objeto de un acuerdo particular entre los países en que la fiebre amarilla existe o es susceptible de desarrollarse, y la comisión propuso al comité que le encomendara la preparación de un proyecto de acuerdo. La comisión propuso que se lleven a cabo encuestas sistemáticas,¹ a fin de determinar las zonas actuales de endemidad amarilla; que la Oficina Internacional de Higiene Pública pregunte a las potencias interesadas si consentirán en que se verifiquen las encuestas con su concurso, en sus territorios respectivos, y a la Fundación Rockefeller, si quiere tomar a su cargo la dirección y organización técnica de esas investigaciones; que, en lo tocante a África, serán determinadas por la Conferencia Interafricana contra la Fiebre Amarilla, y en América, por la Oficina Sanitaria Panamericana. Con respecto a las conclusiones de la tercera subcomisión epidemiológica (fiebre amarilla) de la Conferencia Sanitaria Internacional de 1926, se acordó que, de acuerdo con la proposición del Director de la Oficina Sanitaria Panamericana, la conclusión No. 3 sea modificada, cambiando la palabra “observados” entre los niños por “existentes” entre los niños; que a la conclusión No. 4 se agreguen las palabras “es muy probable que la sangre de esas personas pueda ser infectante para los mosquitos dos días antes de la

¹ Estas encuestas fueron propuestas en la reunión del Consejo Directivo de la Oficina Sanitaria Panamericana en 1929 y ya han sido llevadas a cabo en el Ecuador.—RED.

aparición de ningún síntoma." Con respecto a la proposición de modificar algunos artículos de la Convención de 1926, y en particular, de reducir de 5 a 3 días el período en que el enfermo es considerado como infectante, la comisión reconoce que la cuestión de la fiebre amarilla experimenta, científica y epidemiológicamente, una constante evolución y, por consiguiente, opina que las medidas dictadas por la Convención de 1926 son susceptibles de modificación. Con respecto a la reducción del período de infecciosidad en los casos humanos, de 5 a 3 días, la comisión se ha mostrado unánime desde la sesión de mayo, 1930, pero no creyó prudente modificar el texto sin dar antes ocasión a que los delegados de los países latinoamericanos expresaran su opinión. Esta ha sido recibida después por intermedio del Director de la Oficina Sanitaria Panamericana y parece que no hay reparo a tal modificación, y se puede, pues, esperar un acuerdo unánime sobre la limitación de dicho período a tres días.

Recientes investigaciones.—En la sesión de octubre, 1930, del Comité de la Oficina Internacional de Higiene Pública, el Cnel. S. P. James expuso los resultados de las recientes investigaciones sobre la fiebre amarilla en su relación con las medidas profilácticas. La Convención de 1926 y el anteproyecto de convención sanitaria aérea determinan que la notificación de un caso manifiesto de fiebre amarilla constituye la señal para adoptar medidas encaminadas a impedir la propagación de la dolencia. Sin embargo, recientes investigaciones demuestran que ciertos casos infecciosos presentan síntomas a tal punto ligeros y atípicos que no hay medio de reconocerlos, y parece, pues, necesario establecer otra regla aparte de la notificación de un caso manifiesto. Con respecto al agente causante y su infecciosidad para el hombre y el mosquito, hay que admitir que nuestros conocimientos sobre el primero son tan débiles que hay que recurrir al término general de "virus" para designarlo, lo cual bastaría para asignar las reglas profilácticas relativas a la fiebre amarilla a una categoría distinta que la peste y el cólera. Poco se sabe sobre dicho "virus," pero lo sabido obliga a modificar los puntos de vista existentes sobre el modo de transmisión e infecciosidad. Uno de los resultados más importantes de los estudios recientes es que los enfermos pueden infectar a otras personas sin intervención de mosquitos, y hace poco en Inglaterra sobrevinieron casos en circunstancias en que se podía excluir absolutamente tal intervención, y en que sin poderse determinar exactamente cómo tuvo lugar la infección, creyose que debió haber contaminación de los dedos o manos con sangre conteniendo cantidades suficientes del virus para penetrar la piel intacta.² Parece haberse igualmente demostrado un modo análogo de transmisión de mosquito a mosquito,

² Aceptado que ha habido infecciones fortuitas de laboratorio en la fiebre amarilla, no existen pruebas convincentes de que el contacto personal en la forma habitual sea peligroso, o de que, de faltar mosquitos, pueda ser considerado más que un factor menoscupable al combatir un brote de la enfermedad.—RED.

sin intervención del huésped humano. Parece establecido que el virus puede sobrevivir en las deyecciones de los mosquitos y que otros mosquitos pueden infectarse por contacto directo con las mismas o por los mosquitos mismos, y de ser así eso explicaría el hecho de que una región permanezca mucho tiempo infectada aun sin haber casos humanos. Otro importante dato nuevo consiste en que se ha inculcado a mosquitos distintos del *Aedes aegypti* como vectores, y la lista de los vectores probables comprende hoy día 13 especies, algunas de las cuales no son tan estrictamente "domésticas" como el *Aedes aegypti*, y parece que los reglamentos nuevos deben tomar en cuenta ese dato. Con respecto a la evolución y duración del estado infeccioso en los casos humanos y en los mosquitos, los trabajos de laboratorio en los mismos han demostrado que la sangre es infectante durante el período de incubación de la dolencia, así como al principio del acceso, y se ha deducido teóricamente que sucede lo mismo en los casos humanos. En éstos la sangre deja de ser infectante desde el tercer día del comienzo de los síntomas febriles, pero excepcionalmente, hasta el cuarto día. Como se atribuye el cese de la infecciosidad al desarrollo de anticuerpos, la sangre debe alcanzar su infecciosidad máxima en las primeras etapas de la dolencia, antes de formarse anticuerpos. Esos datos revisten importancia con respecto a las reglas destinadas a impedir el acceso de los mosquitos. Es muy probable que la mayor parte de los enfermos hayan cesado de ser infecciosos para los mosquitos en el momento en que se puede establecer la verdadera naturaleza del mal, y que el peligro mayor proviene de las personas que se encuentran en el período de incubación. El cuerpo de los mosquitos es infeccioso desde el momento en que han picado a un enfermo infeccioso, pero el tiempo que transcurre antes de que puedan transmitir la infección con sus picadas (incubación extrínseca) depende de la temperatura a que sean mantenidos. A 28° C. sus picadas pueden ser infectantes desde el 9° día. A temperaturas bajas el período puede prolongarse indefinidamente. Mosquitos que, después de ingerir el virus, habían sido guardados mucho tiempo a temperaturas de 10° a 15° C., se han vuelto susceptibles de transmitir la infección en sus picadas al llevarse la temperatura hasta 28° C. Una vez infeccioso, el mosquito continúa siéndolo, por lo común, hasta el fin de su vida, y Hindle ha comunicado una infección mortal provocada por la picada de un mosquito a los 118 días de volverse éste infeccioso. En lo tocante a la vacunación antiamarílica, la opinión actual parece menos alentadora. Hindle cree todavía que su vacuna ofrece un arma profiláctica útil, pero, por desgracia, no existe ningún método reconocido para la titulación, salvo el costoso del empleo de monos, y a falta de medios de titular toda la serie, ha sucedido que vacunas inútiles se encuentran mezcladas con otras de valor máximo. Otra dificultad proviene del hecho demostrado recientemente por Okell, que la

ordinaria suspensión líquida de vacuna pierde, en 4 ó 5 semanas, su facultad protectora. Se espera vencer ese obstáculo con una vacuna desecada, pero precisan más investigaciones sobre ese punto, así como sobre el problema de la titulación. Los nuevos datos parecen indicar la necesidad de formular reglas profilácticas más rigurosas, si bien, por otro lado, la aplicación de las vigentes ha bastado para cortar de raíz diversas epidemias y para favorecer la desaparición natural de la enfermedad que ha tenido lugar en gran escala en el mundo entero. Cabe, pues, recomendar que las reglas se basen en medidas que ataquen los centros endémicos de infección, más bien que en medidas de defensa en otros parajes. Si se conviene en ese principio, es manifiesto que en la convención pendiente habrá que considerar la fiebre amarilla absolutamente aparte de otras enfermedades, y de un modo enteramente diferente.

Lista de vectores probables.—He aquí una lista de los vectores probables de la fiebre amarilla, preparada por el Prof. Hindle: Indias occidentales, Sudamérica, África Occidental: *Aedes aegypti* (transmisión del hombre al hombre y del hombre al mono); África Occidental: *Aedes luteocephalus*, *Aedes (Aedimorphus) stokesi*, *apico-annulatus*, *Aedes chrysogaster*, *Aedes vittatus*, *Aedes africanus*, *Aedes simpsoni*, *Eretmopodites chrysogaster*, *Taeniorhynchus (Mansonioides) africanus* (transmisión indirecta del mono al mono); Brasil: *Aedes (Ochlerotatus) scapularis* (transmisión indirecta del mono al mono), *Cimex lectularius* (heces infectantes); laboratorio: *Aedes albopictus*, *Aedes scutellaris* (transmisión indirecta del mono al mono).

Transmisión experimental por mosquitos distintos de los Aedes.—Los experimentos realizados por Philip³ con *Taeniorhynchus (Mansonioides) africanus* Theo. demostraron que esa especie puede servir de huésped para el virus amarílico. La transmisión al mono fué lograda en 10 casos (8 de ellos letales), tanto por la picadura de los mosquitos, como la inyección de sus cuerpos triturados. Un insecto bastó para evocar una infección típica. No se pudo determinar el período de incubación del virus en el *T. africanus* debido a un porcentaje aparentemente bajo de infección, teniendo lugar la más breve transmisión por picaduras a los 16 días, en tanto que las pruebas paralelas con *A. aegypti* resultaron positivas dos veces a los 8 días y una vez a los 9 días de la alimentación primitiva. Los experimentos semejantes realizados con el *Anopheles gambiae* Giles, no produjeron infección y parece, pues, que ese mosquito no interviene en la transmisión de la fiebre amarilla en el África Occidental.

Localización del virus en los mosquitos.—Tras una serie de experimentos con mosquitos y monos, los autores⁴ afirman: que el virus

³ Philip, C. B.: Am Jour. Trop. Med. 10: 11 (eno.) 1930.

⁴ Davis, N. C., y Shannon, R. C.: Am. Jour. Hyg. 11: 335 (mzo.) 1930.

amarílico puede ser encontrado en la cabeza, tórax y abdomen del *Aedes aegypti* antes de que las picadas sean infecciosas; puede lograrse la transmisión inoculando las pastas, ovarios, glándulas salivares, mesogastrio y epigastrio de los mosquitos infectados; no hay pruebas de que el virus pase de una generación de mosquitos a otra, o de que las larvas se infecten consumiendo mosquitos alados infectados. El virus no se localiza nunca claramente en los mosquitos, siendo la infección sin duda de los tejidos en general.

Estudio de los antiguos enfermos.—El Consejo Internacional de Sanidad de la Fundación Rockefeller está tratando de ponerse en contacto con personas que padecieron de fiebre amarilla hace 40 años o más, a fin de obtener sangre para investigar si la inmunidad a la enfermedad es o no permanente.

Descripción de unas investigaciones históricas.—Agramonte⁵ relata minuciosamente las mejorables investigaciones que llevara a cabo en 1900 en la Habana, la comisión presidida por Reed, y de la que formaba parte el autor, y que sirvieron para comprobar la teoría de Finlay con respecto a la causa de la fiebre amarilla. Como se sabe, durante las investigaciones se enfermaron Lazear y Carroll, y el último falleció de fiebre amarilla.

Endemicidad en el África Occidental.—Entre 125 sueros tomados al azar de personas que viven en Ibadán e Ilorín, Nigeria (sudoeste) en el África Occidental,⁶ en una región considerada endémica de fiebre amarilla, 30.4 por ciento protegieron a los animales contra dicha infección; y en Ife en la misma zona, en donde había habido recientemente una epidemia, el porcentaje de protección llegó a 68. Los resultados contrastaron marcadamente con los obtenidos con los sueros de las personas de la Nigeria septentrional, pues sólo uno de 90 resultó positivo. El 24 por ciento de los sueros de niños de 4 y 5 años y de 4 a 7 años de Ibadán, protegieron contra el virus; en otras palabras, por lo menos uno de cada cuatro pequeños ha tenido allí un ataque de fiebre amarilla, y la proporción es probablemente mayor. La existencia de la infección también se demostró por las capturas de mosquitos. Durante las epidemias de la Costa de Oro se observaron algunas criaturas en brazos con ictericia de las escleróticas, pero en ningún niño menor de 5 años el cuadro clínico justificaba el diagnóstico de fiebre amarilla. En cada prueba se emplearon dos monos distintos, y hay que hacer notar que la diferente susceptibilidad de los *rhesus* complica el problema, pues no se puede calcular con certeza absoluta el porcentaje totalmente refractario o sólo moderadamente susceptible a un virus dado. En conjunto, parece seguro que no más de 6 por ciento de los *rhesus* sobreviven la inyección de 0.1 cc. de sangre virulenta tomada en la iniciación de la fiebre de un animal

⁵ Agramonte, A.: *Mil. Surg.* 67: 557 (nbre.) 1930.

⁶ Beeuwkes, H., Bauer, J. H., y Mahaffy, A. F.: *Am. Jour. Trop. Med.* 10: 305 (sbr.) 1930.

infectado con la cepa de Asibi. Aparte de los 38 sueros de Ibadán e Ilorín que protegieron a dos animales, los otros 87 fueron comprobados en 174 monos, de los cuales 27, o sea 15 por ciento, sobrevivieron. Si un 6 por ciento eran refractarios, quedan 17 que posiblemente contenían elementos protectores para un animal y no para otro. Se necesitan más experimentos para determinar la dosis óptima de suero y de virus en las pruebas de protección y, una vez perfeccionado el método, podremos distinguir la presencia de cuerpos protectores en el suero de más personas que han tenido fiebre amarilla.

Identidad de las formas africana y americana.—Klotz y Belt⁷ manifiestan que en sus estudios las lesiones de la fiebre amarilla en África han sido semejantes a las americanas. Además, la proporción de las varias alteraciones en distintos tejidos es más o menos idéntica. Las únicas diferencias, tal vez debidas a la técnica aplicada, consisten en algunas reacciones. En estos estudios más cuidadosos, aplicados en un número mayor de casos (50 africanos y 43 americanos), se ha confirmado la identidad de los procesos patológicos en África y en América.

PESTE

Profilaxia.—Chitre⁸ resume las observaciones hechas en los muelles del puerto de Bombay, sobre la profilaxia de la peste. Un navío puede contraer la infección proveniente de tierra en el cuerpo de las ratas, en el cuerpo de las pulgas, y en el cuerpo de los seres humanos; pero de los distintos mecanismos, los más importantes son los movimientos reales de las ratas infectadas de tierra a bordo y su transporte en los sacos de granos, mercancías y efectos humanos, sobre todo cuando existe una epizootia pestosa en las ratas de los muelles. Las diversas medidas dictadas o adoptadas para impedir que la infección pestosa pase de tierra a los buques son: déjese por lo menos un espacio de 90 cms. entre todas las partes del buque y el muro del muelle; provéanse todas las amarras y cabos que unen el buque al muelle de un pararratas circular cóncavo-convexo, por lo menos de 1.20 m. de diámetro, bien fijo, cuya concavidad quede hacia el muelle, y colocado de tal manera que ningún punto de la circunferencia quede a menos de unos 60 cms. de la amarra o cabo (u otro modelo de pararratas aprobado por el gobierno); para impedir que las ratas lleguen por las planchas, empléense éstas lo menos posible, y álcense todas de noche, y de día debe haber un guardia en cada plancha desde que se coloca hasta que se alce; una persona responsable debe ser delegada por el gobierno local para hacer cumplir esas medidas por el capitán del buque todo el tiempo que éste se halle

⁷ Klotz, O., y Belt, T. H.: Am. Jour. Trop. Med. 10: 299 (sbre.) 1930.

⁸ Chitre, G. D.: Bull. Mens. Off. Int. Hyg. Pub. 22: 940 (mayo) 1930.