

HIGIENE PUBLICA

**Someras consideraciones sobre la propagación de la fiebre amarilla,
conforme á los últimos datos científicos.**

POR EL DR.

MANUEL S. IGLESIAS.

SEÑORES:

Es un hecho perfectamente adquirido para la ciencia, que el *Stegomyia fasciata* propaga la fiebre amarilla.

Cuando se dió publicidad á los primeros trabajos de Reed, Carroll y Agramonte, y basados en el análisis de los hechos publicados, digimos: que no teniendo el rigorismo científico que debe tener el método experimental, presentaban muchos puntos vulnerables que señalamos, los que no prestaban apoyo sólido á la teoría, prometiéndonos esperar que nuevos experimentos, hechos en mejores condiciones, rodeados de mayor número de precauciones, para ponerse al abrigo de toda causa de error, vinieran á confirmar la teoría de Finlay, y á darle carta de ciudadanía en la ciencia.

Estos experimentos se han repétido en diferentes partes del

mundo; hemos sido testigos presenciales de algunos de ellos; hemos visto que se han tomado toda clase de precauciones, para alejar lo más que ha sido posible, las causas de error que podrían adulterar los resultados; hemos visto confirmado, con diferencia de pocas horas, el pronóstico hecho con anticipación de días, sobre el momento preciso de la aparición, de los síntomas iniciales de la enfermedad á partir del día y hora en que se hizo la inoculación del individuo sano, por los mosquitos infectados; y todo esto nos ha convencido de que dicho insecto es el propagador de la enfermedad, de que es un hecho que ya no se puede ni debe discutir, sino que se tiene que aceptar sin vacilación.

Es universalmente aceptado, que para producirse un caso nuevo de fiebre amarilla, se requiere un enfermo previo, y un *Stegomyia* que infectándose en éste, pueda á su vez infectar á una persona sana; y si este mecanismo tan sencillo, nos explica el sostenimiento y transmisión de la enfermedad en una epidemia, se dificulta aceptarlo, cuando se trata: de casos aislados, separados por largos intervalos de tiempo, de la reaparición estivo—autumnal de las epidemias, separada por los períodos indemnes de ella, durante el invierno y parte de la primavera, y lo que es aún más difícil de explicar, después de dos ó más años de ausencia de la enfermedad.

El conocimiento mejor de la biología del mosquito, y los datos nuevamente adquiridos, respecto de su vida y costumbres, nos explican con toda facilidad hechos que permanecían hasta ahora inexplicables. Se ha demostrado que la duración de su vida es más larga de lo que se creía, pues si en cautividad experimental, se ha logrado que algunos de ellos alcancen 154 días de existencia, es de suponer que en completa libertad, se prolongue mucho más tiempo su vida; se ha comprobado que son animales hibernantes, durante el invierno y la primavera, tornando á la actividad vital con todos sus atributos, durante los calores estivales; y con el conocimiento de estas circunstancias, ya no nos causará extrañeza, que la enfermedad desaparezca en el invierno, cuando se adormece el mosquito, para reaparecer cuando éste recupera su actividad vital, y con ella la facultad de picar é inocular el germen de la enfermedad, que contiene ó ha guardado en sus glándulas salivares; ni nos será difícil ex-

plicarnos la reaparición de casos esporádicos y cuando menos se les espera.

Si lo anterior nos da la clave, de las manifestaciones morbosas, á intervalos de tiempo relativamente cortos, no nos puede satisfacer cuando se trata de aquellos que sobrepasan, y con mucho, la duración de vida del mosquito, y para podernos explicar estos hechos, tenemos necesidad de entrar en el terreno de las hipótesis, fundadas en hechos de observación, sin apartarnos ni un ápice de los conocimientos científicos adquiridos.

La primera idea que se despierta, en presencia de dichos hechos, es si el mosquito se infecta únicamente en el hombre enfermo porque sólo ahí exista el microorganismo generador de la enfermedad, ó si existe también en el suelo, en el agua, en las materias orgánicas en descomposición, ó en otros animales?

Desgraciadamente no podemos contestar, en el estado actual de las investigaciones científicas, de una manera satisfactoria, á estas preguntas, y tenemos que conformarnos, por ahora, con los datos adquiridos, para poder buscar en ellos la explicación deseada. No se ha podido precisar la forma y dimensiones del germen, y por consecuencia no se ha podido conocer su biología; en nuestra imposibilidad actual de conocerlo, nos lo figuramos ó suponemos, análogo á la plasmodia malarígena, con sus dos generaciones: una por schizogénesis, dentro del organismo humano, y otra por sporogénesis, á través del cuerpo del mosquito, y si no lo conocemos, no podemos buscarlo ni encontrarlo fuera ó dentro del organismo humano, ni podemos precisar si el mosquito puede tomarlo en otra parte que no sea la sangre del hombre, por lo cual, en la imposibilidad de averiguar si el mosquito se infecta fuera del cuerpo humano; si el mosquito infectó primero al hombre, ó se infectó previamente de él, sin engolfarnos en elucubraciones metafísicas, que no conducen á nada práctico, tenemos que conformarnos con el hecho adquirido, incontrovertible, con la verdad definitivamente conquistada: El mosquito infecta al hombre, después de haberse infectado él mismo en otro hombre enfermo; y de acuerdo con este único dato positivo, procuremos explicarnos, si no de una manera que nos deje enteramente satisfechos, al menos de un modo que tenga todos los visos

de verosimilitud, la aparición de casos y epidemias en lugares totalmente indemnes de la enfermedad, pero susceptibles de tenerla por habersufrido sus estragos otras veces. Para ello tendremos que entrar en una pequeña digresión, que nos conducirá al objeto deseado.

La inmunidad se adquiere por un ataque previo de la enfermedad, y solamente conforme á este principio aceptamos la inmunidad que para la fiebre amarilla disfrutaban los nativos de las localidades donde ha reinado dicha enfermedad. Cuándo y cómo sobreviene este ataque previo que les confiere la inmunidad, son condiciones, que al menos entre nosotros, no se han podido determinar, por falta de una observación atenta de los acontecimientos, ó por no haber hecho su recopilación cuidadosa; pero es de suponer que esto acontezca en los primeros años de la vida, que afecte, en la mayoría de los casos, una forma más ó menos benigna, susceptible de confundirse con las otras afecciones febriles de la primera infancia, que pase fácilmente desapercibida, aun para un observador ya prevenido.

Esta opinión la fundamos en la observación constante de ciertos hechos, que si bien hasta ahora han pasado inadvertidos, sin que nadie fije su atención en ellos, por presentarse aislados, porque no se ha tomado nota documentada, porque no se han consignado en ningún estudio; pero que no son desconocidos de los médicos que han ejercido largo tiempo en la costa, pues el que más, el que menos, hace reminiscencia de haberlos observado, y que no por este conjunto de circunstancias, están desprovistos de significación, los podemos concretar bajo la forma de dos proposiciones: I. Ningún individuo nativo de la costa, que haya permanecido en ella hasta la edad adulta, ha contraído la enfermedad, al radicarse en un foco endemo-epidémico, aun cuando viva durante las expansiones epidémicas más virulentas; II. Frecuentemente se observa que en localidades de la costa, á que venimos refiriéndonos, no exista ni un solo caso de la enfermedad, é inesperadamente en una persona no inmune, recién radicada, sin proceder de lugar infestado, ó que lleve algún tiempo de residencia, se presenta el único caso, sin que se sepa de otros en la población, que le precedan, coexistan ó sigan.

¿Qué explicación damos de estos hechos? La única plausible, es que el germen vive en dichas poblaciones, que produce la enfer-

medad en niños de tierna edad, que siendo bajo una forma benigna, se confunde con otras afecciones febriles, principalmente las gastro-intestinales; y como se tiene la idea preconcebida, aun por los mismos médicos, de que dichas localidades están indemnes de la fiebre amarilla, cuando se presentan casos de esta naturaleza, se les decora con otro nombre, de los muchos que encierran las afecciones febriles de la costa, y nunca se piensa ó se cree que puedan ser de la expresada enfermedad; todo lo cual podrá significar que se desconoce su existencia, lo que no es suficiente para negarla. Llega un forastero que no es inmune, vive más ó menos tiempo en medio de estos casos ignorados, y en cuanto se encuentra en estado de receptividad morbosa, es víctima de la enfermedad, causando la admiración y sorpresa de todos; si en lugar de uno, son varios los no inmunes, sobreviene una explosión epidémica, más ó menos grande, más ó menos pequeña, de carácter espontáneo, y entonces se ocurre á las hipótesis más verosímiles, para darse la explicación del fenómeno, cuando ella es tan sencilla, y la hipótesis en que se funda tiene todos los visos de la verosimilitud. Los casos aislados, ó las epidemias, que aparecen en localidades indemnes de fiebre amarilla, pero susceptibles de tenerla, por ser terreno apropiado para ella, son producidas y propagadas por los mosquitos, que se han infectado en los casos benignos, existentes entre los niños que viven en dichas localidades, cuando ha transcurrido largo tiempo del último caso registrado; ó cuando lo han sido de esta manera, y en alguno de los últimos casos observados en adultos, si éstos son de fecha reciente, hipótesis á la que presta gran apoyo la presencia ó existencia del *Stegomyia*, en las referidas localidades.

Esta opinión la encontramos corroborada, por los estudios emprendidos en la Habana por el ilustrado Dr. Juan Guiteras, á fin de esclarecer punto tan importante. Estos han consistido en comparar: primero, la mortalidad infantil en general, con la mortalidad por fiebre amarilla; segundo, la mortalidad infantil por afecciones febriles, con la de la expresada enfermedad; y de estas comparaciones ha resultado, que siempre que la mortalidad por fiebre amarilla ha aumentado ó disminuído, ha sufrido variaciones correlati-

vas la mortalidad infantil en general, y más especialmente la causada por afecciones febriles.

De esta hipótesis podemos deducir dos hechos de gran importancia práctica: I. La dificultad que habrá para desterrar, de una población considerada como foco de fiebre amarilla, esta enfermedad, si no se aislan debidamente, al menos en época de epidemia, á todo niño que presente reacción febril; II. Es más fácil de explicar, por la hipótesis enunciada, la aparición de casos autóctonos, ó la explosión de epidemias, en lugares que reúnan las condiciones propicias, que el atribuirlo á la importación de mosquitos infectados, de localidades donde reine actualmente, ó que por desgracia goce del triste privilegio de ser considerado como foco, aun cuando no tenga un solo caso, ni lo haya tenido durante un tiempo más ó menos largo.

Por numerosa, lista, sagaz y celosa que sea en el cumplimiento de sus obligaciones la policía sanitaria de un lugar, para descubrir y aislar á todo individuo que se encuentre enfermo de fiebre amarilla, ó que se le considere simplemente como sospechoso, hemos de temer la aparición de nuevos casos, y nunca lograremos extinguir la enfermedad, si no se ejercen y ejecutan las mismas medidas precautorias con los niños que tengan reacción febril. El número de casos será más ó menos reducido, las expansiones epidémicas sufrirán las alternativas de toda enfermedad infecciosa, en su evolución multianual, sobre la que ya hemos llamado la atención en otro de nuestros trabajos; pero la enfermedad no desaparecerá. Si á todo niño que tenga reacción febril, se le aísla como á un adulto, enfermo ó sospechoso, tendremos la seguridad de que no se volverán á observar nuevos casos.

Esto es lo que se ha hecho y se hace en la Habana, y á ello ha contribuído á que no se hayan vuelto á observar casos de propagación, y á que se encuentre totalmente indemne de la enfermedad. Durante las últimas epidemias, se aislaron á los niños que presentaban reacción febril, considerándolos como sospechosos, de la misma manera que á los adultos clasificados como tales, ó en los que se había confirmado el diagnóstico; y en la actualidad, á todo niño menor de diez años que llega procedente de lugar infectado, ó sospechoso, se le somete á cuarentena de observación, en el campamen-

to de Triscornia, al llegar á la Habana, aun cuando sea nativo del lugar donde exista la endemia, y pertenezca á una familia en la que todos sus miembros sean inmunes.

Por consecuencia, y como resultado de nuestra primera aserción, debemos concluir: Que si queremos hacer desaparecer de nuestro litoral el fantasma amarillo, debemos: I. Aislar á todo individuo no inmune, desde el primer momento que se le inicie una reacción febril, y debemos considerar como no inmunes, punto capital del problema, á todos los niños menores de diez años; II. Matar todos los mosquitos que puedan haberse infectado.

Si existen frecuentes comunicaciones con un lugar infectado, y éstas son de pocos días de duración, la vigilancia, y aun el aislamiento de todos los pasajeros procedentes de él, que no puedan acreditar debidamente su inmunidad, se impone forzosamente como medida precautoria; y con mayor razón si alguno de ellos presenta la más ligera reacción febril, pues es muy fácil en las condiciones enunciadas, que una persona infectada haga un viaje en período de incubación, y la enfermedad no se manifieste, sino hasta después de dos ó tres días de haber llegado al lugar indemne, y por no tomar estas precauciones, pueda infectar á multitud de mosquitos. Cuando en las condiciones referidas, no se puede comprobar la existencia de un primer caso, que dé origen á otro, ó á una epidemia, en lugar de atribuirlo á un individuo en período de incubación, que tal vez no se vigiló debidamente, se tiene la tendencia de achacarlo á la importación de mosquitos infectados.

Es posible, pero no probable que esto suceda; pero para ello era necesario demostrar primero la presencia de los mosquitos á bordo de los buques, durante las travesías de un puerto á otro, y sobre este particular se encuentran divididas las opiniones, pues si bien es cierto que todo el mundo se encuentra conteste én que pululan en los buques fondeados en las bahías, y con más seguridad en los puertos fluviales, gran cantidad de mosquitos, de diferentes especies; algunos afirman con toda seguridad que desaparecen al poco tiempo de separarse de ellas y hacerse á la mar los buques, mientras que otros sostienen la existencia de dichos insectos á bordo de los buques en alta mar. Entre estas dos opiniones, tan dia-

metralmente opuestas, hay un conjunto de circunstancias que parecen dar la razón á los primeros.

No obstante que las comunicaciones entre América, foco principal de la fiebre amarilla, y Europa han ido aumentando de rapidez y frecuencia durante el transcurso del siglo pasado, la propagación ó transmisión de la enfermedad, del primer continente al segundo, en lugar de facilitarse ha ido disminuyendo hasta casi desaparecer, puesto que en las postrimerías de aquel, no se han presentado en los pueblos europeos las terribles epidemias de que fueron víctimas en sus primeros lustros, no obstante que las ha habido, y muy fuertes, en la Habana, costas de México y del Brasil; y no se nos alegue que esto reconozca por causa las precauciones sanitarias tomadas en dichos pueblos últimamente, pues ahora, con el nuevo descubrimiento, ha quedado demostrado prácticamente que eran tan totalmente inútiles, como las que se tomaban antes. Si el mosquito, vector del germen, fuera susceptible de ser transportado en los buques, y habiéndose reducido la duración de las travesías de un continente al otro á sólo 15 ó 20 días, las epidemias aparecerían en Europa con una frecuencia inusitada; pero lejos de suceder así, éstas han llegado á escasear de tal manera, que puede decirse son desconocidas para las últimas generaciones. Luego los hechos prácticos nos demuestran que el mosquito, al menos el *Stegomyia*, que es el que nos interesa por ahora, no viaja de un puerto á otro, y su biología nos lo confirma.

En efecto, es un animal esencialmente doméstico, puede trasladarse de una habitación á otra, de las que constituyen una manzana en una ciudad, pero difícilmente cruza de una acera á otra, atravesando una calle, pudiendo aseverarse, sin lugar á duda ó error, que cada manzana tiene sus mosquitos, que nacen y se desarrollan en ella misma, y no comunican con los de otra, pasando toda la evolución de su vida ahí mismo hasta que mueren. Si esta es una verdad adquirida por la ciencia, si admitimos este hecho comprobado por la experiencia, tenemos que aceptar la extrema dificultad que habría para que los mosquitos se trasladasen de las habitaciones á los buques acoderados á los muelles, y con más razón fondeados en las radas, pues existe entre ambos espacios libres mucho más lar-

gos que la anchura de las calles. Decimos la extrema dificultad y no la imposibilidad, porque suelen encontrarse mosquitos en dichos buques, que son relativamente escasos, comparados con los que existen en los puertos, los que es más factible hayan sido transportados entre los pliegues de la ropa de las personas, ó en la multitud de escondrijos que les ofrecen la variedad de objetos que de las ciudades se llevan á los buques, más bien que ser conducidos por su propio vuelo ó arrastrados por las corrientes de aire.

¿Cómo conciliar entonces las dos opiniones tan enteramente distintas, relativas á la presencia ó ausencia de los mosquitos, ó durante las travesías marítimas, y que cada uno de sus respectivos partidarios defienden con tanto vigor? No vamos, á pesar de lo que acabamos de exponer, á negarles á unos lo que concedemos á sus contrarios, la certeza y veracidad de los observadores, pues esto no sería proceder con lealtad y honradez científica; creemos, por el contrario, que unos y otros tienen razón, aceptamos que se hayan observado á bordo de los buques, durante las travesías, lo que no invalida en lo más mínimo nuestras opiniones, puesto que nos lo explicamos por circunstancias muy particulares. Es lo más factible que los mosquitos que se encuentran á bordo de los buques fondeados en los puertos, llamados á desaparecer, por una ú otra causa, al salir aquellos para alta mar, hayan dejado depositados sus huevecillos en los diversos recipientes de agua que se tienen á bordo; á los dos días de haberse verificado esto, salen ya formadas las larvas, que tienen una vida cuya duración varía entre límites poco extensos, á causa de multitud de circunstancias que no es del caso enumerar en este momento, habiéndoles asignado Howard una semana como minimum, en casos excepcionales; al transformarse en ninfas, transcurren de dos á cinco días para que el mosquito, llegado á su completo desarrollo, pueda lanzarse á los aires; dé suerte que, sin temor de equivocarnos, podemos asignar, por término medio, una duración de más de dos semanas para que una nueva generación de mosquitos llegue á su completo desarrollo; y en vista de estos datos se comprenderá fácilmente que en buques de vapor que han permanecido estacionados varios días en un puerto, y en buques de vela que forzosamente tienen una travesía dilatada, pue-

dan existir mosquitos á bordo en alta mar; pero éstos, téngase bien entendido, no son los del puerto de donde procede el buque, sino propios á él, nacidos y desarrollados en él mismo.

Ahora bien, y dicho sea de paso, lo anterior nos da la clave de lo inexplicable á primera vista. ¿Por qué antiguamente, cuando los viajes por mar eran muy dilatados, se observaba la importación de la fiebre amarilla á los puertos europeos, y actualmente que las travesías son cortas no se presentan? Porque antiguamente, los mosquitos que nacían á bordo de los buques que tardaban de 30 á 60 días en hacer la travesía, tenían la oportunidad de infectarse á bordo, si existía algún enfermo que se hubiera embarcado estándolo ya, ó en período de incubación, desarrollándose la enfermedad algunos días después de haber dejado el puerto (y de estos ejemplos de propagación está llena la historia de la fiebre amarilla), propagaban ahí mismo la enfermedad, y al arribar á los puertos, la comunicaban, fundando esta aserción en el estudio atento de dichas epidemias; mientras que ahora que las travesías duran solamente de 12 á 15 días, los mosquitos infectados en el puerto de salida, al no viajar á bordo de los buques, no pueden transmitir la enfermedad, y los huevecillos que hayan depositado en los recipientes de agua, cosa mucho más difícil ahora que antes, pues los depósitos están herméticamente cerrados, y el agua de la cala siempre contiene materias grasas, procedentes de la máquina, que no los deja prosperar; cuando vienen á dar nacimiento á los insectos perfectamente desarrollados, ha sido muchísimo después de que los pasajeros, llegados al término de su viaje, han abandonado el buque, y en el caso de que entre ellos hubiera habido un enfermo, no podían haberse infectado.

Dejando á un lado esta digresión, que en virtud de la fuerza de los razonamientos nos hemos visto obligados á hacer, aunque no á tratar extensamente, pues no es ese nuestro objeto actual, volvemos á reanudar el hilo de nuestro trabajo, sosteniendo en vista de todo lo anteriormente expuesto, que la aparición de la fiebre amarilla en un lugar preservado de ella, se debe atribuir más bien á la existencia de la enfermedad en los niños, ó á la formación de un foco que tenga por origen el arribo de una persona enferma en período de incubación,

á quien no se pudo considerar, que se encontrase en ese estado, á quien no se vigiló debidamente, ó la que pudo tener una forma ambulatoria, demasiado benigna, que haya pasado desapercibida, pero susceptible de provocar una forma grave, infectando los mosquitos de dicha localidad, mucho mejor que á la importación de insectos infectados de un lugar más ó menos distante de aquel en donde se ha observado la explosión de ellas, puesto que todo hace suponer con mucho fundamento que los mosquitos no viajan á bordo de los buques, de un puerto á otro, con lo que creemos dejar bien fundada nuestra segunda aserción: La aparición de la fiebre amarilla en un lugar dado, no debe ni puede atribuirse á la importación de mosquitos infectados.

Veracruz, Junio de 1905.

MANUEL S. IGLESIAS.