

**EL MOSQUITO, AGENTE DE TRANSMISION DE LA FIEBRE  
AMARILLA**

Y llegó el día 14 de Agosto del año de 1881. Ya el doctor Carlos J. Finlay tenía redactado su trabajo, el gran estudio, su obra magna sobre el sensacional descubrimiento acerca del mosquito como agente trasmisor de la fiebre amarilla. Ya había confirmado toda la teoría. Ya había realizado los experimentos irrecusables. Ahora tenía la evidencia científica, la confirmación de su admirable tesis. La mantuvo en silencio hasta que pudo respaldarla con el procedimiento experimental incuestionable. Una vez más queda establecida su rectitud científica, en que el experimento debe primar por encima de todo como prueba física y patológica. Ya con esas pruebas en las manos, el médico humilde, el hombre prudente, el cubano sabio, va a hablar para el mundo, para la posteridad.

Había llegado el día en que expondría ante sus compañeros de la Academia de Ciencias de La Habana el resultado de sus trabajos, las conclusiones terminantes de sus grandes estudios, investigaciones y experimentos acerca de este grave y complicado problema de salud pública que estaba vigente y sin solución en la Isla de Cuba y en el mundo entero.

Al fin podría decir públicamente cuál era el agente trasmisor de la fiebre amarilla. Podría explicar, con basamento científico, que la fiebre amarilla se transmitía de un humano a otro por un intermediario exclusivo: el mosquito; y su rigor científico iba más lejos aún, llegaba a determinar qué clase de mosquito era el que tenía la mortal misión de propagar el microbio de esta terrible plaga que tantas víctimas ocasionó no sólo en la Isla de Cuba, sino en todo el orbe, particularmente en las Américas, donde iba sembrando implacablemente el pavor y la muerte.

Había rematado su obra cumbre y Finlay estaba satisfecho; la iba a entregar al juicio de los hombres de ciencia de su patria, para el servicio de la humanidad.

Ya ha terminado de preparar su discurso. Allí están las cuartillas y los apuntes sobre su modesta mesa de trabajo, entre libros, tubos de ensayos y reactivos, junto al amado microscopio. Se acerca a una ventana, por donde entra a raudales la radiante luz tropical y el refrescante susurro de la brisa marina... Piensa

en su padre, en aquella voz y en aquellos consejos que no oyera el mundo, pero que ahora, en sus frutos, tal vez hayan de ser escuchados por la posteridad. Piensa en la negativa de la Universidad de La Habana para admitirlo como estudiante, por no convalidarle los estudios hechos en Francia; piensa en la reiterada actitud de la Universidad, cuando lo suspende en los ejercicios de reválida de su título de médico de Norteamérica. Los brazos abiertos del Alma Máter parecían cerrarse entonces para él, mientras otros centros científicos extranjeros lo estimulaban con alentadoras proposiciones. Pero su patria era Cuba. En su suelo nació y al influjo de sus aires y de ese sol esplendoroso fue creciendo el niño y formándose el hombre. Y no se dejó vencer frente a la Universidad de su patria, como no se dejaría vencer ahora en la Academia de Ciencias. En uno y otro caso se impondrá por su virtud, por su voluntad y por su genio, pues como muy bien afirma José Vasconcelos debemos juzgar a la genialidad no por el poder que manifiesta de imponerse a los demás, sino por el don que posea de comunicar su fuerza y su mensaje, por la fuerza con que contribuya a la salvación común. Por aquella ventana pasó la visión fugaz de toda una vida fecunda, el amor de su madre y del padre con su benéfica influencia, el calor y los alientos de la esposa y la mano cordial del amigo que creyera en él y le asistiera en la gran tarea. Para Delgado es también su mejor recuerdo de gratitud y amistad.

Con estos sentimientos en el corazón, con la serena paz del que ha cumplido con grandeza su deber en bien de los demás, está listo para la gran prueba. Va a ella humilde, como su vida, con la mirada afable y cordial de los limpios de corazón, pero con la satisfacción del sabio que ha encontrado "la escondida senda". Así entra en la Academia de Ciencias, llevando en sus manos el informe de sus trabajos y experiencias sobre la fiebre amarilla.

Allí estaba recogido un gran esfuerzo intelectual, científico y humano realizado por este hombre en su servicio a la ciencia y a la humanidad. Allí estaba el fruto del trabajo de una vida, allí todas sus grandes ilusiones de médico, todas sus grandes esperanzas de ser útil.

A medida que iban llegando los académicos se agrupaban para cambiar impresiones, en espera de los rezagados. Al fin suena la campanilla presidencial y todos entran con paso lento en el salón de sesiones.

Preside el doctor Ambrosio González del Valle, director delegado de la Sección de Medicina y Cirugía, por ausencia del presidente titular de la Academia, doctor Nicolás J. Gutiérrez, que se encontraba en el extranjero, y por enfermedad del vicepresidente ingeniero Francisco de Albear.

El secretario, doctor Antonio Mestre, da lectura al acta de la sesión anterior, la que fue aprobada. Después se da cuenta de la correspondencia, entre las que figuran escritos del gobierno encomendando a la Academia la redacción de un reglamento para el régimen de un Centro General de Vacunación que, inspirándose en otro establecido en la Península, se adapte a las exigencias de esta Isla, constituyéndose subcentros en las provincias. Este asunto pasó a informe de la Comisión de Higiene Pública. También se conocieron comunicaciones de queja contra el farmacéutico don Antonio F., presentada por el doctor Gonzalo Roig, en el Gobierno Civil de la provincia de Matanzas, por haberse negado a despachar sus recetas, pasando a informe de la Comisión de Medicina Legal; otros, remitiendo testimonio de la causa instruida contra don Enrique M. y P., por rapto, para que la Academia informe sobre el estado mental del procesado; otra del Juzgado de Monserrate, interesando el informe sobre el estado mental de don José A. y G. procesado por homicidio; otro del Gobierno General, transcribiendo el dictamen del Real Consejo de Sanidad y la Soberana Resolución recaída en el expediente promovido por la Real Academia, acerca de las medidas que deban dictarse contra el abuso de las bebidas alcohólicas en esta Isla; habiéndose dado las gracias al Gobierno General, manifestándole que la “Real Academia tiene la seguridad de que el Gobierno de S. M. llenará satisfactoriamente las exigencias de la moral y de la higiene públicas”; siguieron las comunicaciones sobre acusados de homicidios, etc.

El doctor Carlos J. Finlay, como Secretario de Correspondencia Nacional y Extranjera, informó de las publicaciones recibidas.

Se dió cuenta que, de acuerdo con el reglamento, se declaraba vacante el sillón que ocupaba el doctor Paradela, socio numerario de la Sección de Ciencias Físicas y Naturales, por estar ausente, con el derecho de reincorporarse a su regreso si existiese otro sillón vacante.

Después, el doctor Riva leyó el informe de la Comisión de Medicina Legal sobre un caso de enajenación mental; el doctor García dió lectura a otro informe, que había redactado en colaboración con el doctor Rovira y a nombre de la misma Comisión, sobre la causa criminal en que perdieran la vida Toribio y Mariano Gongos, a fin de averiguar si la causa de la muerte fue por ingerir sustancias tóxicas; y por último, el doctor Donoso de la misma Comisión, lee su informe sobre la queja del doctor Gonzalo Roig contra el farmacéutico don Antonio P., deduciéndose del mismo que existía un enojo entre ambos que había producido el incidente en cuestión, proponiendo a la Academia la siguiente resolución: “Que debe mencionarse como principio que

los farmacéuticos, en el ejercicio de su profesión, están obligados a despachar las recetas de los profesionales de medicina y cirugía, reconocidos como tales, siempre que las fórmulas se encuentren en las dosis y combinaciones recomendadas por la ciencia.”

Aprobado este informe, inmediatamente le corresponde el turno al doctor Carlos J. Finlay, para leer su trabajo titulado: **El mosquito, hipotéticamente considerado como agente de transmisión de la fiebre amarilla.**

Así, en esa forma rutinaria y de poca monta, fue transcurriendo la sesión mientras esperaba su turno el informe de altos vuelos del doctor Carlos J. Finlay que en la ciencia, como en la naturaleza y en la vida, las grandes cumbres se levantan junto a las llanuras o las grandes depresiones.

Al fin le llega su turno a Finlay, y el presidente de la Academia le concede la palabra.

El doctor Finlay con serenidad no exenta de emoción, se levanta y se dirige a la tribuna de la Academia para dar lectura a su trabajo. Comienza a leer lentamente. Recuerda que hace algunos años presentó ensayos alcalímetros, dejando demostrada la excesiva alcalinidad de la atmósfera en La Habana y que inicialmente pensó en posibles relaciones en conjeturables acerca de este hecho y el desarrollo de la fiebre amarilla, pero que en estudios posteriores se convenció de que era insostenible esa teoría.

Después hace una descripción amplia y detallada de la distribución geográfica del mosquito y afirma: “En términos generales puede decirse que en todas partes los hay, menos en las cumbres elevadas. En efecto, el díptero que nos ocupa, el género *Culex*, que muchos creen especial tormento de las regiones tropicales, existe, por lo contrario, en todas las latitudes. En las regiones polares, los lapones al par de los habitantes de las regiones equinocciales de América, no pueden tomar el alimento ni acostarse a dormir en sus chozas, sino sumergidos en una atmósfera de humo, para librarse de esa plaga. Al aire libre los mosquitos se les meten por la boca y las narices; y esos hombres, a pesar de su cutis endurecido por el frío de sus inviernos, a duras penas logran preservarse por medio de velos saturados de grasas fétidas y untándose el cuerpo con crema o manteca. En el Canadá, en Rusia, en Inglaterra, en Francia, en España, en toda Europa, en Siberia, en China, en los Estados Unidos, en la América del Norte como en la del Sur, pululan los mosquitos. En el centro de África un viajero alemán, el doctor Schwenfurst, fue atormentado por unos mosquitos de patas pintadas (*apoly leggod*) cuya descripción pudiera convenir al *C. mosquito* de Cuba y también al que el doctor Arnold observó en Batavia, según refiere

Kriby, considerándolo como una especie no descrita, parecida al *C. annulatus*, pero sin pintas en las alas.”

Y continúa el doctor Finlay su brillante estudio sobre los mosquitos, diciendo:

“Nótase, sin embargo, en la misma distribución geográfica alguna preferencia del mosquito a extenderse en los continentes antes que en las islas, confirmándose así la observación de Humboldt de que ese díptero es más abundante en las riberas de los grandes ríos que en los islotes que se encuentran en los mismos, y que siente menos el tormento de los mosquitos en el centro del río que cerca de las riberas. Quizás a esto se deba el que los primeros historiadores del descubrimiento de la América no hagan especial mención del mosquito en las islas, durante los primeros viajes de Colón; pues no he encontrado mención especial de ellos en las Antillas antes de 1538, a propósito de una excursión de Hernando de Soto, cuyos soldados al atravesar un río, cerca del Puerto de los Príncipes, fueron picados de tal manera por los mosquitos que tenían en las espaldas grandes manchas de sangre”.

Continúa hablando del mosquito y afirma que históricamente es uno de los insectos más antiguamente observados y recuerda que Aristóteles y Plinio hacen referencia a sus trompas, que sirven a la vez para horadar la piel y chupar la sangre, y así continúa haciendo referencias de carácter histórico y cita a Bernal Díaz del Castillo, Juan de Grijalva, así como numerosas historias de la antigüedad.

Hace una pausa Finlay y nota que el auditorio escucha con diversa atención; unos académicos con pleno interés, otros con un poco de escepticismo; los más, deseosos de que acabe de explicar las bases de su teoría y abandone todo alarde de erudición expositiva, para entrar pronto en la materia fundamental de la tesis. Pero Finlay confía que esa base de su trabajo es necesaria y fundamental y continúa su lectura.

“Dos especies de mosquitos —prosigue Finlay— he observado en La Habana desde el mes de Diciembre próximo pasada, en que vengo estudiando esos insectos. Uno es grande, de color amarillo, con patas largas y delgadas, sin pintas notables; supongo que sean el idéntico zancudo que fatigaba a la gente de Cortes en los arenales de San Juan de Ulúa, por el año de 1519, y el *Culex cubensis* descrito en la obra de La Sagra. Su cuerpo, medido desde la raíz de la trompa hasta la extremidad anal, tiene de 5 a 7 milímetros de longitud. Esta especie sale exclusivamente de noche, después de las nueve o las diez, y prosigue sus molestas evoluciones hasta la madrugada; a ella han pertenecido casi todos los mosquitos que he encontrado en los mosquiteros, donde una vez que se ha llenado de sangre, suelen permanecer parte del día, mientras digieren la sangre que han chupado. La otra espe-

ció es el **culex mosquito**, que nuestro distinguido naturalista cubano D. Felipe Poey llevó a París en los años de 1817 a 1820, donde fue clasificado por M. Robineau Desvoidy. He observado dos variedades de esta especie: una, la mayor, esbelta y vigorosa, de color gris oscuro, mide poco menos que el zancudo; y otra, más pequeña, de cuatro a cuatro y medio milímetros de longitud.”

En otro párrafo, dice Finlay: “Sabido es que sólo la hembra del mosquito es la que pica y chupa la sangre, mientras que el macho se sustenta con jugos vegetales, principalmente los dulces, pero hasta ahora no he visto señalado en los autores que han escrito sobre el asunto la circunstancia de que tampoco la hembra pica antes de ser fecundada por el macho.”

El extenso trabajo de Finlay prosigue mientras se observan señales de cansancio en algunos académicos, pero nadie se mueve de su asiento. Escuchan todas las explicaciones del doctor Finlay sobre el mosquito, tanto del macho como de la hembra, las citas que hace, el proceso de evolución fecundante, etc., etc., así como los recorridos que siguen en su vuelo, la forma de picar, como tienta en la piel hasta encontrar el lugar conveniente, afirmándose con sus seis patas al penetrar las lancetas chupadoras; señala que no tiene épocas estacionarias, pero que aumentan progresivamente desde Abril a Mayo hasta Agosto.

Pide perdón el doctor Finlay por la mucha extensión de su trabajo sobre el mosquito, pero dice que era necesario para llegar a la conclusión de que el mosquito es el agente de transmisión de la fiebre amarilla. El auditorio reanima su atención. Ya va a desarrollarse la tesis fundamental y Finlay continúa:

“Tres condiciones serían necesarias para que la fiebre amarilla se propague. Primero: existencia de un enfermo de fiebre amarilla, en cuyos capilares el mosquito pueda clavar sus lancetas e impregnarlas de partículas virulentas, en el período adecuado de la enfermedad. Segundo: prolongación de la vida del mosquito entre la picada hecha en el enfermo y la que deba producir la enfermedad. Tercero: coincidencia de que sea un sujeto apto para contraer la enfermedad alguno de los que el mismo mosquito vaya a picar después.”

Ya está lanzada la teoría. Finlay percibe las diversas reacciones del auditorio y continúa la lectura de su tesis: “La primera de estas condiciones, desde que el doctor Ambrosio González del Valle ha comenzado a publicar sus valiosas tablas mortuorias, puede asegurarse que jamás ha dejado de hallarse realizada en La Habana; con cuanto a la segunda y tercera, es evidente que las probabilidades de que resulten cumplidas dependerán de la abundancia de los mosquitos y del número de individuos susceptibles de recibir la inoculación que se encuentren

en la localidad. Creo que, efectivamente, en La Habana han coincidido siempre las tres condiciones señaladas en los años en que la fiebre amarilla ha hecho sus mayores estragos.”

Ligera pausa hace Finlay. Los rostros expresan atención, sorpresa y contenidas reacciones. Finlay prosigue:

“Tal es mi teoría, señores, y en verdad ella ha venido a robustecerse singularmente con las numerosas coincidencias históricas, geográficas, etnológicas y meteorológicas que ocurren entre los datos que se refieren al mosquito y a los que tenemos acerca de la fiebre amarilla, y también con la circunstancia de que podamos con su auxilio explicar las circunstancias hasta ahora inexplicables por las teorías existentes. La fiebre amarilla no fue conocida en la raza blanca hasta después del descubrimiento de América, y según Humboldt, es opinión tradicional en Vera-cruz, que allí ha existido esa enfermedad desde que vinieron a sus playas los primeros exploradores españoles. Allí también hemos visto que los españoles desde su primera venida, señalaron la presencia de mosquitos, y, con más insistencia que en ningún otro lugar de América, en los mismos arenales de San Juan de Ulúa. Las razas más expuestas a padecer la fiebre son también las que más sufren de las picadas de los mosquitos. Las condiciones meteorológicas que más favorecen el desarrollo de esas fiebres son las mismas que acrecientan el número de los mosquitos; en abono de cuyo aserto puedo citar varias epidemias parciales respecto de las cuales se afirma, bajo la garantía de médicos competentes, que durante la prevalencia de la fiebre amarilla, los mosquitos habían sido mucho más numerosos que en épocas pasadas, haciéndose constar, en un caso, que los mosquitos eran de especie distinta a la que allí solían observarse, y que llevaban unas manchas grises en el cuerpo. Respecto a la topografía de la fiebre amarilla, el mismo Humboldt, que señala las alturas hasta donde suelen llegar los mosquitos, en otro lugar menciona los límites de elevación hasta donde suele propagarse la fiebre amarilla.”

Finlay observa que la incredulidad predomina en todos sus compañeros de labores académicas. No advierte en ninguno de los rostros un gesto de aprobación. La actitud del auditorio es de hostil atención, como de una fiera en acecho que espera el menor descuido, el más débil momento indefenso para saltar sobre su presa. La defensa de Finlay ha de estar en las pruebas, ¡Ay de él si éstas le faltaran!

Entonces es cuando Finlay presenta las pruebas de los resultados obtenidos en los experimentos realizados para la comprobación de su teoría, enumera las inoculaciones hechas a enfermos en la casa de salud “Garcini”, y señala específicamente los

casos en que fue transmitida la enfermedad y los casos en que resultó negativa, pero llega a la conclusión de que las realizadas son pruebas suficientes para dejar bien confirmada la teoría del mosquito como agente de transmisión de la fiebre amarilla.

La duda sigue imperando en todo el salón de sesiones de la Academia de Ciencias. Nadie habla. Todos escuchan, pero todos dudan, y Finlay apunta una sonrisa. No lo comprenden. Pero no se desalienta y termina la lectura de su tesis, exponiendo las conclusiones del trabajo que son las siguientes:

“Primero.—Queda comprobado que el **culex mosquito** pica, por lo regular, varias veces en el curso de su existencia, no tan sólo cuando su primera picada ha sido accidentalmente interrumpida, sino también cuando ha podido saciarse por completo, transcurriendo, en este caso, dos o más días entre sus picadas.”

“Segundo.—Como quiera que la disposición de las lancetas del mosquito se adaptan muy bien a retener partículas que se encuentran suspendidas en los líquidos que el insecto ingiere, no puede negarse la posibilidad de que un mosquito conserve en sus lancetas partículas del virus contenido en una sangre enferma y con el mismo inocule a las personas a quienes en lo sucesivo vaya a picar.

“Tercero.—La experimentación directa para determinar si el mosquito puede transmitir la fiebre amarilla de la manera indicada, se ha reducido a cinco tentativas de inoculación, con una sola picada, y éstas dieron por resultados: un caso de fiebre amarilla benigno, pero perfectamente caracterizada con la albuminuria e ictero; dos casos calificados de fiebre amarilla abortiva por los facultativos de asistencia; y dos de fiebres ligeras, sin carácter definido. De lo cual se infiere que la inoculación por una sola picada no es suficiente para producir las formas graves de la fiebre amarilla, debiéndose aplazar el juicio respecto a la eficacia de la inoculación para cuando sea posible experimentar en condiciones absolutamente decisivas, esto es, fuera de la zona epidémica.”

“Cuarto.—Si llegase a comprobarse que la inoculación por el mosquito no tan sólo puede reproducir la fiebre amarilla, sino que es el medio general por el cual la enfermedad se propaga, las condiciones de existencia y de desarrollo de ese díptero explicarían las anomalías que hasta ahora son señaladas en la propagación de la fiebre amarilla y tendríamos en nuestras manos los medios de evitar, por una parte, la extensión de la enfermedad, mientras que, por otra, podrían preservarse con una inoculación benigna los individuos que estuviesen en aptitud de padecerla.”

“Mi única pretensión —dijo finalmente el doctor Carlos J. Finlay— es que se tome nota de mis observaciones y que se deje a la experimentación directa del cuidado de poner en evidencia lo que hay de cierto en mis conceptos. Esto no quiere decir, empero, que yo rehuya la discusión de las ideas que he emitido, antes al contrario, tendré el mayor gusto en oír las advertencias u objeciones que quisieren hacerme mis distinguidos compañeros.”<sup>1</sup>

Un silencio profundo y solemne acogió las últimas frases del trabajo del Dr. Finlay en esta memorable sesión de la Academia de Ciencias de La Habana. Nadie pidió la palabra para rebatir los puntos expuestos sobre la teoría del mosquito como agente de transmisión de la fiebre amarilla. Ni una sola pregunta, ni una aclaración a algunas de las partes de la exposición hecha. Nada. El más desconcertante de los silencios. Nadie parecía estar de acuerdo con lo expuesto por el doctor Finlay. Gravitaba denso el silencio como una muda desaprobación.

El presidente de la sesión, doctor Ambrosio González del Valle, pregunta si alguno de los señores académicos desean hacer uso de la palabra. Sigue la pausa hostil. Sólo una voz rompe la frialdad ambiental que reinaba en aquel salón. Fue la voz del doctor Antonio Mestre, Secretario General de la Academia, que pide la palabra: “Yo propongo que el trabajo del doctor Finlay quede sobre la mesa, a disposición de los señores académicos que quisieran examinarlo con todo detenimiento y hacer las observaciones que les sugiriese su estudio.”

El presidente vuelve a pasar su vista por todos los académicos en espera de alguna reacción. Nada, el mismo silencio glacial. Entonces dice:

—Aprobado. Y no habiendo otra cosa de que tratar, se da por terminado el acto.

Y así terminó la sesión del 14 de Agosto de 1881, en que el doctor Carlos J. Finlay presentó ante la Academia de Ciencias su gran descubrimiento, en el que nadie creyó, y que todos recibieron con absoluto escepticismo, con franca duda y el que estimaron de absurda base científica, pero sin que nadie osara rebatir su teoría.

Y Finlay abandonó el recinto académico con una gran pesadumbre hija de la decepción. Sólo la flema inglesa que había heredado de sus mayores le permitió afrontar con serenidad los comentarios de post-sesión de sus compañeros de Academia. Pero con toda su cortesía, refutó algunos conceptos y rechazó algunas frases de tono humorístico y sarcástico que se pronunciaron.

Y solo, triste y abatido regresó a su casa, él que con tanto entusiasmo y con tanta fe salió para la Academia creyendo lle-

var una gran obra y hacer una gran contribución a la ciencia y un gran servicio a la humanidad, y a nadie pudo convencer, nadie le hizo caso, nadie creyó en sus afirmaciones, ni en sus experimentos, ni en nada.

Su buena esposa lo ve llegar, y al notar en su rostro el desaliento, lo acoge con entusiasmo, le da ánimo; lo conforta con el cariño de la compañera y la admiración de la mujer. Le recuerda tantos antecedentes históricos de los hombres de genio combatidos sin tregua hasta que al fin triunfa la verdad y el bien. El doctor Finlay sonríe, pero surten efectos las palabras de su mujer. Ella ejerce una influencia extraordinaria en él, vuelve a sonreír, y trata de dominarse exteriormente aunque en su yo interno está destrozado.

Relata a su buena compañera todo lo que pasó en la Academia.

—Nadie me rebatió, pero sin pronunciar una sola palabra todos negaron mi teoría... No creyeron la certeza de mis razonamientos, ni la verdad de las investigaciones ni los experimentos comprobatorios que he realizado.

—Pero no rechazaron la Memoria. No dijeron nada en contra de ella —dice la esposa de Finlay para buscar un pretexto de aliento al espíritu decaído de su esposo.

—Nadie habló en contra —dijo Finlay— es verdad. Pero lo hubiera preferido. Hubiera deseado que refutaran cada concepto, punto por punto, para discutir, hablar y convencerlos o que me convencieran a mí... Pero ese silencio, ese complot del silencio, esa conjura para no considerar, ni discutir siquiera, ni una sola pregunta indagatoria. Nada, silencio y silencio, y después, fuera del salón, la frase hiriente y mordaz no la oposición digna y honrada del adversario leal.

#### N O T A

1 *Anales de la Academia de Ciencias*, tomo XVIII.