

**CUBA, ESTADOS UNIDOS Y ESPAÑA
EN EL
DESCUBRIMIENTO DE LA FIEBRE AMARILLA ***

Prof. P. DOMINGO

EL día 3 de diciembre de cada año, con la conmemoración del natalicio del sabio epidemiólogo cubano Dr. Carlos Juan Finlay, celebran los países latino-americanos su «Día de la Medicina». Consideramos que éste debía ser, también para España, el Día de la Medicina Preventiva.

Finlay fue el descubridor de la transmisión de la fiebre amarilla por los mosquitos, dando a la intervención de los insectos un valor epidemiológico hasta entonces inapreciado. Por razón de tal descubrimiento, ciudades tropicales como La Habana, antes cuna de la mayor insalubridad, se convirtieron en las más saludables del planeta, siguiéndolas luego todas las del trópico que vio así enormemente aumentado su coeficiente de habitabilidad.

Al realizarse tal descubrimiento, Cuba pertenecía a la Gran España. Pero a la hora de recibir los bene-

ficios sanitarios derivados del mismo, vivía ya la etapa de intervención norteamericana que precedió a su independencia. Tiene por tanto interés estudiar el descubrimiento en función de tres países: Cuba, Estados Unidos y España.

Y también, considerar el factor hombre y el medio o circunstancias que propiciaron, imposibilitaron o retrasaron tanto el descubrimiento como los lógicos resultados que del mismo cabía esperar, concediendo al descubridor toda la gloria que merece, sin inhibirnos de poner de manifiesto los factores de menor fuste que contribuyeron al mismo, ya que el monumento que el agradecimiento y la justicia humanas han de rendir a tal progreso, lo ha de constituir, a la vez, el solar y las piedras de su base: la nobleza de la escultura y el cemento que trabando todos sus elementos le den a la vez unidad y firmeza.

(*) Comunicación presentada, como Académico Numerario, en la Sesión del día 8-XI-66.

LA CUBANIDAD DE CARLOS J. FINLAY

Finlay —Juan Carlos, primero; Carlos a secas después, y Carlos J. Finlay a partir del momento en que su hijo Carlos fue también médico, para no confundirse— nació en la Cuba colonial española el día 3 de diciembre de 1833. No habiéndose instaurado aún en aquella isla, en la época a que nos referimos, oficinas para el Registro Civil, se hacen difíciles los datos al respecto, debidamente certificados. Pero las referencias familiares lo declaran nacido en Puerto Príncipe (Camagüey) y lo señalan hijo del médico escocés Eduardo Finlay y de Isabel de Barrés, francesa, descendiente de la noble familia de los Barrés de Molard.

Aquel matrimonio se trasladó a Cuba, quizás impresionado por lo que de la bella isla antillana sabían en aquel momento; esto es, paraíso tropical, tanto por la belleza de su rico suelo, la tibieza de su clima y la hospitalidad y simpatía de sus gentes... como, a los ojos del médico escocés Eduardo Finlay, por la terrible situación sanitaria que se vivía, pues consideró que allí serían más necesarios sus servicios que en cualquier otro lugar del mundo.

Pero las enfermedades que las gentes padecían en Cuba eran muy diferentes a las de su Escocia. Lo de Cuba era un pandemio pestilencial en el que se daban la mano

el cólera, la peste, la fiebre amarilla, el paludismo y las disenterias de todo orden. Pocos meses antes de su llegada al país, una epidemia de cólera había matado a más de 38.000 personas. Tantos, y con alcances tan poco remunerativos eran los enfermos, que el buen escocés cogió a su mujer y se internó en el país en busca de un lugar en el que la situación sanitaria se mostrara más tranquila. Y con su Isabel dejó La Habana, saliendo al campo camagüeyo donde, al poco tiempo, nacía Juan Carlos.

El ejercicio profesional le hizo conocer pronto las características de aquel campo en el que el negro empleaba todas las formas de resistencia, activa y pasiva, que alcanzaba a comprender, para contrarrestar el dominio del blanco, patriarca a su vez de los mayores abusos, mientras que, por otra parte, unidos negros y blancos, se identificaban en su lucha por liberar al país de la tenaza con que los mantenía a todos esclavos la política colonial, representada, no pocas veces, por unos capitanes generales que los cubanos veían tan rígidos en imponer sus razones como frágiles en su moral. Aquel campo cubano de impresionante belleza albergaba uno de los exponentes de mortalidad infantil más elevados del mundo. Allí conoció Finlay la denominada «fiebre de borras», unas veces de levísima sintomatología, mientras otras tomaba gran aparatosidad;

que terminaba en la muerte de los niños enfermos sin que nadie alcanzara a comprender el porqué de unas u otras circunstancias; esto es, de sus letargos y de sus brotes epidémicos; de su predilección por unos lugares y de su respeto por otros. Habían de pasar bastantes años para que su hijo Carlos identificara aquella «fiebre de borras» con la fiebre amarilla, y para que el Dr. Juan Guiteras sistematizara su sintomatología y alcances en relación con la persistente inmunidad que aquellas afecciones curadas dejaban tras sí protegiendo a la vez tanto de nuevas invasiones de fiebre de borras como de fiebre amarilla.

No era sólo la fiebre amarilla la perturbadora de aquel idílico campo, pues el niño se fundía en otras muchas fiebres: en el paludismo, en la tuberculosis, en las diversas fiebres entéricas, muy difíciles entonces de etiquetar médicamente, en el tétanos atribuido a la luz de la luna, en la frombesia... Finlay, ante aquel cuadro del campo cubano sintió miedo por su hijo y amedrentado por una mortalidad infantil evaluada a veces en el 85 %, olvidó los beneficios que al médico reportaba aquella situación, mató al escocés que llevaba dentro y se volvió a La Habana. ¡Era preciso, sobre todo, defender y educar a aquel muchacho! Y uniendo la acción al pensamiento, se instaló como oftalmólogo, al tiempo que, adquiriendo un cafetal en Guanímar,

perteneciente a la saludable zona de Alquizar, pidió a su hermana Ana, maestra en Edimburgo, que se trasladara a Cuba para dar a Carlos las seguridades materiales y espirituales que su educación necesitaba.

Para el pequeño Carlos J. Finlay la formación idiomática fue un verdadero galimatías, pues el francés de la madre y el escocés del padre, sumados al inglés de tía Ana en funciones de preceptora, lo aislaron cada vez más de la muchachada cubana con la que convivía.

Cuando cumplió once años, Carlos sabía muchas más cosas de las que en general aprenden los niños en la escuela y también más de las que saben los que se hallan en contacto con la naturaleza sin tener un preceptor capacitado, pues Carlos era ya un observador bien dirigido por tía Ana. Pero la grandiosidad del trópico y el relativo aislamiento del mundo en que vivía le crearon un complejo de timidez que le hacía esperar poco de los demás y mucho de sí mismo. Con tal carácter contemplativo, introvertido aunque firme en voluntad y capacidad para el esfuerzo en el trabajo, siguió el resto de su vida.

Cuanto acabamos de señalar, unido a la inseguridad que sobre el tiempo de su permanencia en Cuba tenía aquella familia, hizo que sus padres lo enviaran a cursar segunda enseñanza a Francia, país en el que vivió los años 1844 y 1845, vol-

viendo a Cuba para convalecer de una corea, que le dejó permanentemente un arrastre en las palabras y una expresión de rostro poco vivaz. Con tal defecto viajó a Europa, esta vez a Londres, Maguncia y Rouen, donde en 1848 contrajo una fiebre tifoidea, para convalecer de la cual hizo un nuevo viaje a La Habana... Total, cuatro años de corretear por Europa conociendo a muchas personas y sistemas de estudio pero no logrando alcanzar, en toda su integridad, un complejo de conocimientos cuyos certificados le permitieran ingresar en la enseñanza universitaria cubana, por lo que, otra vez, tuvo que salir de Cuba, ahora hacia Filadelfia, para cursar estudios de Medicina en el «Jefferson Medical College», en cuyo centro valía más demostrar capacitación que certificados de estudios. Allí tuvo la suerte de recibir la influencia de los Doctores Mitchell, padre e hijo, profesores de aquel centro universitario, influencia que, sobre todo en lo que atañe a Mitchell hijo, su preceptor, recién llegado de Francia en donde había sido discípulo de Claudio Bernard, fue fundamental para su formación.

Graduado médico americano en 1856, le aguardaba en Cuba una reválida difícil; tras fracasados intentos su buen padre le dijo: «Olvídate Cuba y vámonos los dos a probar fortuna al Perú». Y tal como lo pensó lo hicieron; se montaron en un barco y pocos días

después estaban en Lima. Pero no les satisfizo el cambio, emprendiendo la vuelta a La Habana en donde se establecieron definitivamente, así que la revalidación médica fue aprobada.

Cuba continuaba siendo uno de los países más insalubres del mundo. No era pues raro que sus médicos tuvieran necesidad de actualizar a cada instante los conocimientos que poseían sobre aquella realidad epidemiológica. Sentían la necesidad de discutir lo que observaban, de comunicar sus hallazgos positivos y de advertir a los compañeros sobre los resultados de sus experiencias terapéuticas, tanto exitosas como desafortunadas. Finlay, prendido en el ejercicio de su profesión, recibió de lleno el impacto de aquella realidad sanitaria que sufría el país, sin que le interesaran mucho otros aspectos fundamentales de la vida de Cuba, entre los que contaba aquel que con más emoción vivían los cubanos: el de su libertad política.

En 1861 abrió sus puertas la «Real Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales» de La Habana, dando a todos los profesionales capacitados o interesados en el estudio y progreso de sus conocimientos, lugar adecuado para comunicar sus trabajos y discutirlos ante un cónclave competente. A tal Academia aportó pronto Carlos Finlay una gran variedad de estudios de orden clínico y fecundas observaciones de alcances más

generales y científicos. Allí, en 1865 leyó un primer trabajo sobre «Etiología de la fiebre amarilla», seguido de otros muchos que sería prolijo enumerar.

Tales trabajos, de muy diverso valor, mostraban en Finlay, primero, a un finísimo observador; luego, a un gran estudioso; últimamente, a un sagaz e incansable investigador. Como dice Gerardo Houguet, uno de los biógrafos de Finlay, el éxito en la vida depende, en su mayor parte, de haber elegido una clase de actividad que esté en completo acuerdo con nuestros gustos y capacidades; después, en considerar el trabajo como la más grande conquista del hombre sobre la Tierra, pues tal criterio nos aleja de los conceptos de suerte o desgracia para situarnos en aquel camino en el que todo ha de ser logrado por el propio esfuerzo.

Difícilmente podríamos dar al acto de haber nacido en un determinado lugar un excesivo valor formativo del sabio científico, cuando no se dan allí las circunstancias accesorias que lo complementan. Finlay, hijo de padres no cubanos; crecido hablando unos idiomas no cubanos; realizando sus primeras letras al cuidado de una institutriz inglesa; aprendiendo los conocimientos y adquiriendo la formación que es propia de la segunda enseñanza en Francia e Inglaterra; cursando sus estudios de medicina en los Estados Unidos de Norte-

américa, ¿qué tiene de influencia cubana?

Pues Finlay era esencialmente un ser excepcional, y lo hubiera sido en cualquier país. ¿Qué le dio España que pudiera favorecer sus impulsos internos? ¿Qué le dio Cuba? En lo absoluto, bien poca cosa; en lo relativo, muy poco también que pudiera hacer de Finlay aquel sabio trabajador, como no fuera aquel acuciante problema que la fiebre amarilla representaba para un médico.

DIA 14 DE AGOSTO DE 1881

El verano cubano tiene días en que el sol y el cielo parecen más densos y el aire se hace artífice de pesadas nubes que fácilmente se descomponen en alocadas tormentas. El ser humano se amodorra en tal ambiente e intenta neutralizarlo huyéndole al sol y al ejercicio violento; se sitúa entonces estratégicamente en las sombras de las casas donde la suave brisa de los alisios penetra mejor; viste almidonados y frescos trajes de lino y si ha de salir a la calle complementa tal preparación con una taza de rico café «acabadito de colar», tomado, a ser posible, ayudado del suave balanceo de una vienesa mecedora.

Pero aun con tales antídotos, una sesión académica que exige esfuerzo mental, una más rígida posición y sillón sin balanceo, amodorra fácilmente al oidor, deján-

dole la mente condenada al resbaladizo penetrar de los conceptos que el orador vierte, sobre todo cuando éste carece de los trucos que el arte de hablar proporciona o el tema no llega a interesar tan hondamente que haga olvidar tales incomodidades.

Cuanto acabo de señalar pretendo que pueda servir para excusar de su inatención al selecto público que aquel 14 de agosto de 1881 acudió a oír a Finlay en la «Real Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales» de La Habana en donde leyó, a no dudar, la más importante comunicación correspondiente a la historia de aquella institución, pero cuya lectura transcurrió sin que la entidad le diera la menor importancia. Ausente de Cuba su muy ilustre Presidente y fundador el Dr. Don Nicolás Gutiérrez; enfermo su vicepresidente el Ingeniero sanitario Don Francisco Albear, recayó aquel día la presidencia en el Dr. D. Ambrosio González del Valle, persona de gran prestigio pero un poco desconectado de las intimidades académicas. Mucho me interesa aquilatar en todos sus valores la personalidad de Finlay; pero no puedo dejar de buscarle justa explicación a la conducta de aquel auditorio, constituido por muy ilustres personalidades, que vieron sin mirar y oyeron sin escuchar lo que Finlay dijo aquel memorable día.

No dudo que la palabra cansina del sabio, su voz monótona de sua-

ve timbre casi inaudible y la desconfianza con que era apreciada aquella persona, hasta entonces defensora de muy dudosas realidades, contribuyera a que se aceptara, casi con regocijada alegría, la propuesta del Secretario General de la corporación pidiendo que aquel escrito quedara sobre la mesa... Y sobre la mesa quedó, ¡durante casi veinte años!...

Tal resultado disgustó no sólo a Finlay, sino también a otra distinguida personalidad allí presente; al Dr. Claudio Delgado, médico y amigo, admirador y colaborador de Finlay en aquellos trabajos. Delgado había llegado a Cuba, desde su Guipúzcoa, y se había entusiasmado por la buena fe, ansias de saber, sensibilidad por los temas de trabajo elegidos y profunda sabiduría de Carlos Finlay. Y viéndole sin ayudantes y sin amigos, fue su colaborador, su sombra... y aun a veces, su luz.

Aquella no era la primera comunicación que sobre el tema de la fiebre amarilla había presentado Finlay. Previamente interpretó que el agente productor de la enfermedad era el aire atmosférico, más alcalino, según él, donde la fiebre amarilla se manifestaba que en las altas montañas y en las zonas frías del planeta. De tal alcalinidad habló los años 1872 y 1873; lo relacionó más tarde con el fenómeno de la aclimatación, entonces de gran interés, los años 1875,

1878 y 1879; últimamente, aún en 1880, al dirigirse a la «Sociedad de Estudios Clínicos» de La Habana para solicitar la creación de una Comisión para el estudio de la fiebre amarilla, no dejó de considerar tal alcalinidad como una de las causas del mal... Y de tal concepto no abdicó hasta que en los primeros meses de 1881, *al ser designado por el Gobierno colonial español para asistir como su delegado a la Conferencia Sanitaria Internacional que tuvo lugar en Washington*, proclamaba: «La inutilidad de todas las medidas sanitarias adoptadas para luchar contra la fiebre amarilla, demuestra que los principios de orden científico que las orientan no pueden ser buenos».

Finlay colaboró con la Primera Comisión enviada a Cuba por Estados Unidos para estudiar la fiebre amarilla. Tal Comisión, presidida por Stanford E. Chaille, la integraban clínicos y sanitarios muy distinguidos, tales como los doctores George Miller Sternberg, quien luego fue Jefe de Sanidad del Ejército de los Estados Unidos; Rudolph Matas, distinguido profesor de New Orleans, de origen español, quien se hizo gran amigo de Finlay; Juan Guiteras, médico cubano y uno de los sanitarios de más fino entendimiento a la par que clínico de gran profundidad; Daniel M. Burgess y Abraham Morejón, expertos sanitarios, así como Thomas S. Hardee, Ingeniero civil que fue quien principalmente

se entrevistó con Finlay para oír su descripción y valorizar sus trabajos, entonces reunidos en la teoría de la alcalinidad atmosférica. Tal Comisión no estuvo de acuerdo con las ideas de Finlay, exponiendo sus conclusiones en la siguiente forma: Primero, que la fiebre amarilla era epidémica y transmisible. Segundo, que en el aire había un agente capaz de transmitir la enfermedad. El mentís absoluto dado a la teoría de la alcalinidad y la ulterior lectura que hizo Finlay de un trabajo de Van Tieghem sobre el papel que desempeña el Agracejo en la transmisión de la enfermedad del trigo denominada Roya o Herrumbre, transportando los esporos de la *Puccinia graminis* y recorriendo el oxidium su ciclo evolutivo en dos familias vegetales diferentes, Berberídias y cereales, hizo rectificar en absoluto a Finlay su criterio, absorbiendo su pensamiento en dos ideas: la primera respecto a la posibilidad de que el vector atmosférico fuese el mosquito; la segunda, que el germen productor de la enfermedad estuviera localizado en las lesiones del endotelio vascular, características de la fiebre amarilla y que de ella fuera absorbido. Tales lesiones fueron observadas primero por el anatomopatólogo de la Comisión Doctor Sternberg, y luego por Finlay, en las preparaciones microscópicas que Sternberg le había dejado. Todo ello liga en la mente del sabio

dos conceptos muy distintos en una sola idea; la de que un insecto chupador de sangre, llegando a la lesión endotelial en la que abundan los agentes productores de la enfermedad, pudiera ser el elemento transmisor.

Entusiasmándose en su propio concepto, pasó en análisis las características y costumbres de los distintos mosquitos —casi 600 especies— para polarizarse luego más concretamente en los mosquitos que poblaban La Habana, deteniéndose muy singularmente en el *Culex*, mosquito de Desvoidy o mosquito diurno de La Habana, de manchas blancas en las patas y en el abdomen, ulteriormente denominado *Estegomya fasciatus*, *Aedes argentinus* o *Aedes aegypti*. La obra de Zoología de Reaumer sirvió a Finlay para estos trabajos, obra que él completó en muchos extremos, epidemiológicamente de gran interés, especialmente en lo que atañe a la morfología y costumbres diferentes del macho y la hembra del mosquito, dando a la hematofagia de la hembra fecundada y a sus hábitos de picar más de una vez, después de cada fecundación, un gran valor como agente transmisor del virus de los enfermos a los sujetos sanos.

Es con tales ideas, estudios y doctrinas, aún en agraz, que Finlay ha de emprender al comienzo del año 1881 (18 de febrero), su viaje a Washington para asistir a la Conferencia Sanitaria Interna-

cional, a la cual comunica sus ideas sobre la intervención de un agente intermediario difusor de la enfermedad; pero para nada se refiere aún al mosquito, pues sus sospechas respecto al valor de tal agente no eran aún más que esto: sospechas.

En la Conferencia de Washington se pone Finlay en contacto con las más distinguidas personalidades del mundo que eran gestores de aquella ciencia denominada Epidemiología. Apreciando los valores dados a las distintas formas de contagio directo e indirecto y a las de patogenicidad y resistencia que ofrecían los distintos gérmenes, se sitúa de lleno en el campo de la ciencia que él mismo cultivaba, enriqueciéndola en pocos días, no ya de lo oído o leído, sino de lo nuevamente visto, conocido, ponderado. En su cerebro se forjan y complementan las ideas, viéndose allí, en su imaginación, claro y definido, lo que al salir de La Habana eran aún oscuros girones. Adquiere entonces el convencimiento de su propia teoría, tiene clara visión del mecanismo de transmisión de la fiebre amarilla y se da exacta cuenta de que sus ideas no eran argumento para una novela sino el planteamiento de un trabajo para estructurar ciencia pura. Mucho tenía ya realizado, pero las fichas finales que habían de completar aquel rompecabezas estaban aún por poner, y las tenía en La Habana... Y se le estaba haciendo

tarde para volver a Cuba y finalizar una demostración definitiva, pues en La Habana tenía sujetos sensibles a la infección y mosquitos a quienes hacer picar sucesivamente a enfermos y a sanos. Salió, pues, de Washington, pensando en todo aquello; en los enfermos cuya piel rebosaba de capilares hinchados y frágiles; en los mosquitos cuyas crías él estaba manteniendo; en los soldados recién llegados de España, sensibles a la infección hasta tal grado que tardaban menos en infectarse que en oír el primer tiro. Y también, cómo no, pues su sentido clínico de la enfermedad vivía en él, en los que después de haber sanado de una infección atenuada quedaban indemnes, resistentes a nuevas infecciones por toda su vida. ¡Toda una doctrina!

Antes de que hubieran transcurrido seis meses de su vuelta a La Habana, aquel 14 de agosto de 1881, Finlay podía ya comunicar a la «Real Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales» muy trascendentales demostraciones. Y abdicando de sus ideas sobre la alcalinidad del aire y mostrándose más interesado por la transmisión de la infección que por el germen, virus o enzima que la producía, leyó, con toda modestia, su trascendente doctrina, diciendo así:

«Para que la infección se difunda es preciso:

Primero: existencia de un enfermo de fiebre amarilla, en cuyos ca-

pilares 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 al enfermo y la que deba reproducir la enfermedad.

Tercero: coincidencia de que sea algún sujeto apto para contraer la enfermedad alguno de los que el mismo mosquito vaya a picar después.»

Y más adelante señala:

«El día 28 de junio próximo pasado llevé a la Casa de Salud de Garcini un mosquito cogido antes de que hubiera picado, y le hice picar y llenarse de sangre en el brazo del enfermo Don Camilo Anca, que se hallaba en el quinto día de fiebre amarilla, perfectamente caracterizada, y de cuya enfermedad falleció dos días después. Habiendo elegido a F. B., uno de los veinte individuos sanos no aclimatados a esa enfermedad que se encuentran actualmente sometidos a mi observación, le hice picar el 30 de junio por el mismo mosquito. Teniendo entonces en cuenta que la incubación de la fiebre amarilla, comprobada en algunos casos especiales, varía de uno a quince días, seguí observando al citado F. B. El día 9 comenzó a sentirse mal, y el 14 ingresó en el hospital con una fiebre amarilla benigna, pero perfectamente caracterizada por el íctero y la presencia de albúmina en

la orina, la cual persistió desde el tercero hasta el noveno día.»

«El día 16 de julio hice picar en la misma Casa de Salud de Garcini a un caso de fiebre amarilla grave, Don Domingo Rodríguez, en tercero o cuarto día de enfermedad. El día 20 me hice picar a mí mismo por el mismo mosquito, y en fin, el día 22 hice picar a A. L. C., otro de los veinte observados, quien a los cinco días entró en el hospital con fiebre, fuertes dolores de cabeza y de cintura e inyección en la cara, que duraron tres días, entrando en convalecencia el individuo sin haber presentado íctero ni albuminuria. Fue diagnosticado de fiebre amarilla abortivo por el facultativo de asistencia.»

«El día 29 de julio hice picar por un mosquito a Don L. R. que se hallaba gravemente atacado de fiebre amarilla en la Casa de Salud de Garcini, en tercer día de enfermedad. El 31 hice picar por el mismo mosquito a D. L. F., otro de los veinte individuos de mi observación. El 5 de agosto, a las dos de la madrugada fue invadido de los síntomas de una fiebre amarilla ligera; presentó algún íctero, «pero creo que no llegó a presentar albuminuria; en todo caso su enfermedad fue calificada de fiebre amarilla abortiva».

En fin, el día 31 de julio hice picar por otro mosquito al mismo Don L. R. enfermo de fiebre amarilla en la Casa de Salud de Garcini, en quinto día ya de enferme-

dad, de la cual falleció al día siguiente. El 2 de agosto hice picar por el mismo mosquito a D. G. B., otro de mis veinte observados. Hasta ahora esta inoculación no ha producido resultado; pero comoquiera que no han transcurrido sino doce días, todavía se encuentra dentro de los límites de la incubación...» En una nota adicional a su trabajo, escribe Finlay: «Este individuo D. G. B., se presentó el día 17 de agosto al reconocimiento, manifestando que desde hace unos seis días venía padeciendo de dolores de cabeza, inapetencia y malestar general. El día 24 le encontré con alguna fiebre (38,2°) y cien pulsaciones, manifestando haber tenido fiebre más alta la víspera y el mismo día por la mañana. No pasó, empero, de una fiebre muy ligera, puesto que el enfermo no tuvo que darse de baja ni exigió medicación alguna. Cesó la fiebre pero los dolores de cabeza continuaron algunos días más. Otro individuo, L. C., de los veinte, fue picado el día 15 de agosto por un mosquito que dos días antes se había llenado en el brazo de un enfermo del Hospital Militar, en quinto día de fiebre amarilla. No parece que este inoculado haya estado enfermo hasta ahora (septiembre, 1.º). No he podido verle después de la inoculación, y sólo por aviso verbal tuve noticias de que se hallaba algo enfermo los días 24 y 25 de agosto, pero tampoco tuvo que darse de baja.

«Debo advertir —sigue diciendo Finlay— que los individuos que acabo de citar son los únicos a quienes he inoculado por el mosquito, de la manera indicada, y desde el 22 de junio hasta ahora (en el término de siete semanas) no han ocurrido, entre mis veinte observados, más casos de fiebre amarilla confirmada, ni tampoco de forma abortiva, que los tres primeros inoculados.»

Acaba Finlay su trabajo sentando las siguientes conclusiones:

«Primera: queda comprobado que el *Culex* mosquito pica por lo regular varias veces en el curso de su existencia, no tan sólo cuando su picada ha sido accidentalmente interrumpida, sino también cuando ha podido saciarse por completo, transcurriendo, en este caso, dos o más días entre sus picadas.

Segunda: 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 las mismas inocule a las personas a quienes en lo sucesivo vaya a picar.

Tercera: 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 a

cada individuo, y éstas dieron por resultado: un caso de fiebre amarilla, benigna, pero perfectamente caracterizada, con albuminuria e íctero; dos casos calificados de fiebre amarilla abortiva por los facultativos de asistencia; y dos casos de fiebres efímeras sin carácter definido. De lo cual se infiere que la inoculación por una sola picada no es suficiente para producir las formas graves de 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.

Cuarta: si llegara a comprobarse que la inoculación por el mosquito no sólo puede producir 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 hasta ahora 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, por una inoculación benigna, los individuos que estuviesen en aptitud de padecerla.»

A tales conclusiones siguieron las palabras finales:

«Mi única pretensión es que se tome nota de mis observaciones y que se deje a la experimentación directa el cuidado de poner en evi-

dencia lo que haya 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 máximo gusto en oír las advertencias u objeciones que quisieran hacerme mis distinguidos compañeros...»

Finlay no oyó advertencias ni objeciones sino, como he señalado, la voz del Secretario General diciendo: ¿Acuerda la Academia que esta comunicación quede sobre la mesa?... ¡Aprobado!

He creído conveniente transcribir de sus fuentes originales los fragmentos más sustanciales del trabajo fundamental de Finlay, libres de interpretaciones, versiones o tergiversaciones a veces erróneas en fechas o conceptos, pues ello dificulta la clara comprensión del pensamiento del sabio, tanto en su evolución como en su conclusión final. Finlay no obtuvo su doctrina sacándola milagrosamente de la manga como haría un ilusionista. Fue avanzando en ella a través de muchos esfuerzos, rectificaciones, estudios y trabajos. Buscando o huyéndole a las distintas influencias propias de su época. Insensibilizándose de las risas de los que le llamaban «el loco de los mosquitos» o de los que lo tomaban por idiota, tanto por el gesto y modo de hablar que en él había dejado aquel ataque de corea, como por su lenguaje premioso y

por su vocabulario cuajado de extranjerías.

Es indudable que la doctrina de Finlay fue tan original como fecunda en su aplicación. A su genial visión debe la humanidad el conocimiento del papel que juega el mosquito en la transmisión de la fiebre amarilla, y a Finlay y a Manson, en conjunto, el papel de los insectos en la transmisión de las enfermedades infecciosas y parasitarias. Después de Finlay y Manson los descubrimientos sobre el papel de los agentes intermedios se multiplican al señalar Loos, en 1898, la forma de transmisión de la Uncinaria; Laveran, Ross y Grassi, también en 1898, la del Paludismo, etc., etc.

Tiene interés analizar qué acontecimientos ocurrieron desde el mes de febrero, en que Finlay vio clara su doctrina en Washington, hasta el mes de agosto de aquel mismo año en que tuvo prisa en comunicar sus primeros resultados a la «Real Academia de Ciencias» de La Habana. Es evidente, dada su propia descripción, que la más clara prueba había consistido en repetir experimentalmente «in anima nobile», el fenómeno que la naturaleza producía: hacer picar a un enfermo, en el momento adecuado, por el supuesto mosquito transmisor, y trasladarlo luego a picar a un sujeto sano sensible a la infección.

¿Cómo conseguir sujetos voluntarios a dejarse inocular por el

mosquito infectado, sensibles a la infección? Para lograrlo dirigióse Finlay al Capitán General de la Isla, el Excelentísimo señor Don Ramón Blanco, Marqués de Peña Plata, en solicitud de permiso para hacer aquella investigación utilizando a un grupo de soldados españoles recién llegados al país. Don Ramón Blanco debió pensar, pues en sus partes diarios de bajas abundaban más las producidas por la fiebre amarilla que las determinadas por las balas, que no había gran diferencia en destinar sus soldados a una u otra misión, ya que él, como Capitán General, tenía que pelear en los dos frentes; en el sanitario y en el bélico. Por otra parte, y dadas las circunstancias, por muy problemático que le pareciera el éxito ayudando a Finlay con sus soldados, más difícil era la situación político-guerrera. Remitió, pues, una comunicación al Teniente Coronel del Regimiento de Isabel II, Don Wenceslao Macías para que facilitara a Finlay veinte de sus soldados recién llegados de España. Así, a toda prisa, dio comienzo la trascendental experiencia.

Pasando balance a la contribución española en el descubrimiento, no podremos dejar de recordar, una vez más, al Dr. Claudio Delgado, el médico español que ayudó a Finlay en todos sus trabajos; al funcionario del Gobierno de la Colonia que propicio que Finlay fuera designado para acudir a la Con-

ferencia Sanitaria Internacional de Washington; al Capitán General que puso en manos de Finlay el material humano, de inapreciable valor, gracias al cual pudieron contemplar, Finlay y Delgado, el paso de la fiebre amarilla desde los enfermos a las personas sanas, descubriendo así el papel transmisor del mosquito.

En la redacción de la interesantísima Memoria, núcleo del descubrimiento que venimos analizando, observamos la respetuosa forma con que Finlay trata a los enfermos de fiebre amarilla, que permitieron ser picados por los mosquitos que habían de ser luego vectores, ya que antepone a sus nombres la distinción del Don, y la esquemática forma de distinguir a los soldados inoculados, señalándolos con sus iniciales solamente, sin tener en cuenta que aquellos buenos muchachos estaban desempeñando en aquellos momentos el papel de héroes; tan ignorantes de lo que hacían, si se los quiere, como lo han sido la mayoría de seres humanos que han jugado a eso, a ser héroes, pero merecedores, no obstante, de mayores glorias. De entre los papeles que dejó al morir nuestro malogrado amigo el Doctor Manuel García Hernández, entresacamos ahora sus nombres, pidiendo para ellos consideración y respeto, pues su contribución a la humanidad, para salvarla de aquel terrible flagelo, no fue en realidad pequeña. La

primera inoculación fue recibida por un catalán, el soldado Sr. Francisco Baronat Mayoral; la segunda y las siguientes por su orden, respectivamente, por los señores, Alejandro López Castillo, Luciano García Pinillos, Domingo Pérez Fernández, Domingo Grases Blanco e Isidoro Caballero. Nada sé de los otros*.

LOS ATEOS DE LA CIENCIA

¿Qué repercusión tuvo la comunicación de Finlay en las personas de aquel país que vivían la constante alarma sanitaria determinada por aquella plaga? ¿Quién se preocupó de analizar con cuidado aquel descubrimiento? ¿Con qué honores ensalzaron al hombre que lo había hecho?

Cualquier reacción quedó reducida al mínimo. Nadie opuso, a los que podrían parecer argumentos dudosos de Finlay, otros de más firme razonar que sumara a los hechos citados otros de más clara realidad. Nadie, a quien por parecerle excesivamente pobres o de dudoso valor los hallazgos presentados, expusiera otras observaciones, otras experiencias. No, no. De momento no hubo otra respuesta que las murmuraciones o los silencios adornados de irónicas sonrisas. Tales murmuraciones señalaban a Finlay como un idiota que, por no saber, no sabía ni hablar

español; que al abrir la boca se le caía la baba; a un loco con manías de mosquitos... Finlay no tuvo un contradictor serio ni un público respetuoso. Pero él se encogió de hombros y continuó trabajando con su único colaborador, el Dr. Delgado, sin que una pizca de hiel amargara sus labios.

¿Dónde estaban los selectos hombres de ciencia que tenía Cuba? ¿Los literatos de renombre? ¿Los sabios de todas las otras ciencias y artes? ¿Los políticos llenos de sagaz audacia? El corazón se encoge al contemplar la prensa de aquellos días que no mostraba ninguna repercusión a tan trascendental suceso... ¿Por qué? Porque Cuba vivía en sus entrañas unas ansias políticas de libertad que eclipsaban todas sus otras inquietudes. A la muerte por la fiebre amarilla ya estaban los cubanos acostumbrados; a lo que no podían acostumbrarse era a la infamante muerte civil cuajada a diario de nuevas anécdotas. ¿Qué les importaba lo que podría darles vida si a lo que aspiraban era a un patriótico morir?

Finlay, apartado de aquel frenesí patriótico, vivía la idea fija de su labor científica y seguía publicando año tras año nuevas aportaciones al tema de la fiebre amarilla en 1882, 1883, 1884. Es en este último año que Finlay se dirige a la «Sociedad de Estudios

* Al final de este trabajo, Anexo I, va la relación de Padres Jesuitas inoculados.

Clínicos» de La Habana para puntualizar sus afirmaciones del año 1881 en la «Real Academia de Ciencias» diciendo así: «La fiebre amarilla es inoculable en el período comprendido entre el tercero y el sexto día de su evolución por medio de la picada del *Culex* mosquito, igual cuando se produce en una forma natural que si se hace experimentalmente, no siendo transmisible la enfermedad antes del segundo día ni después del sexto.

El período de incubación de la fiebre amarilla, natural o experimental, es el mismo, variando entre seis y veintiún días.

La gravedad de la fiebre amarilla experimental parece guardar relación con el número de picadas y con la cantidad presumible de material inoculable retenida en el aguijón del insecto.

Una o dos picadas del mosquito infectado, igual en la fiebre amarilla natural que en la experimental, producen los fenómenos morbosos propios de la fiebre amarilla benigna natural. Tal circunstancia *permite pensar que inoculando en tal forma la fiebre amarilla, sea posible obtener la inmunidad contra las formas graves de la infección, vacunando así a los que han de exponerse al contagio en los focos epidémicos.*

Como consecuencia sanitaria: los enfermos deben ser aislados para que no puedan llegar a ellos los mosquitos, infectándose y difundiendo la infección; protegiendo a

los sanos de las picadas de mosquitos para evitar así la propagación de la enfermedad.

A partir del año 1884, comienza Finlay a preocuparse por el agente patógeno que podría producir aquella infección. Con medios rudimentarios y sin base técnica, se encara primero con los hongos y más tarde con las bacterias. Agobiado por una difícil investigación que requería un trabajo agotador, pide a la «Academia» que instale en su local un laboratorio bacteriológico, y valiéndose de los elementos que tiene a su alcance, comienza el análisis bacteriano de exudados y excretas, saliéndole al paso ¡cómo no! el *Micrococo Tetrágeno*, perteneciente a los gérmenes más difundidos por doquier y más fáciles de cultivar. Sufriendo el «*morbus bacteriológico*» propio de la época, que relacionaba a cualquier bacteria encontrada en un enfermo con la enfermedad que aquél padecía, aplicó toda su capacidad de trabajo para aclarar aquel misterio, perdiéndose en él, junto con su inseparable Dr. Delgado.

En 1892 utiliza vejigatorios aplicados a sujetos inmunizados por haber tenido ya la fiebre amarilla y separando el suero lo inyecta a los enfermos, reportando muy buenos resultados. Esto, repetimos, ocurría en 1892, o sea un año antes de que Roux publicara sus trabajos sobre seroterapia antídif-térica, y tres antes de que el Prof.

Katz, en 1894, efectuara la primera aplicación humana. También en este año relaciona la enfermedad que sufrían los niños en las más tempranas edades, consistente en fiebre, albuminuria y vómitos con aspecto de borra de café, con la fiebre amarilla propia de los adultos, dando a tal observación valor epidemiológico, pues considerando la «fiebre de borras» entre los tipos benignos de la infección, que dejaban tras sí una estela de sujetos inmunes, se comprendía la resistencia de los nativos, tan distinta a la alta sensibilidad para la infección que acusaban los adultos recién llegados al país.

Siguiendo en este y otros trabajos, hace crisis el problema político cubano. El 19 de abril de 1898 el Congreso norteamericano aprobó la «Resolución conjunta» que declaró el derecho de Cuba a ser libre e independiente, dando así comienzo a la guerra hispano-americana. Esta guerra se decidió en setenta y cinco días, con la batalla de Santiago de Cuba. Finlay consideró que quizás había llegado el momento de que otros hombres más sensibles a los problemas de la sanidad pública tomaran en cuenta sus esfuerzos. Fue a Estados Unidos a ofrecerse como soldado, y allí comunicó a su amigo el Dr. Sternberg, a quien conoció como integrante de aquella Primera Comisión americana, lo que había realizado recientemente en relación con el mosquito. Sternberg

le dijo que sí, pero le recordó su edad, pues Finlay tenía entonces setenta y cinco años; pero le autorizó, no obstante, a que se montara en un barco y se fuera a Santiago de Cuba.

Cuando Finlay llegó a Santiago, aquella rápida guerra ya había terminado y la paz en la que el Embajador de Francia en Cuba, Jules Cambón, había representado a España, la llamada «Paz de Cambón», había abierto la puerta de Cuba a la intervención americana. En Washington, el Dr. Walter Wyman, Médico General del Ejército, nombró una Comisión, integrada por los doctores Wadding y Geddins para que estudiaran el papel que el bacilo icteroides, recientemente acreditado por Sanarelli como agente productor de la fiebre amarilla, tenía realmente.

Los comisionados salieron para La Habana, efectuaron las determinaciones bacteriológicas que estimaron convenientes, recogieron los datos que sobre el mismo asunto les pudo proporcionar el médico cubano Dr. Aristides Agramonte y redactaron un dictamen en el que diéron por comprobadas las teorías y hallazgos de Sanarelli. Este investigador recibió por ello el honor del Premio Nobel.

Pero en el tiempo que tardó aquel Dictamen en escribirse y llegar a Washington, el cargo de Médico General del Ejército ya no lo ocupaba Wyman, sino Sternberg, buen bacteriólogo, quien consideró

que aquel dictamen no tenía pies ni cabeza. Suprimió la Comisión y designó otra constituida por gente más idónea, la que luego se denominó «Segunda Comisión Sanitaria Americana». Esta segunda Comisión la integraban el Dr. Walter Reed, cirujano del ejército, como presidente, y James Carroll, Arístides Agramonte y Jesse Lazear, como asesores. Los dos últimos estaban ya en Cuba estudiando problemas en relación con la fiebre amarilla, mientras los primeros se incorporaron al nuevo trabajo desde los Estados Unidos. En La Habana fueron todos recibidos por el General Leonard Wood, Gobernador General de la Isla, y por el Mayor William Gorgas, Jefe de Sanidad, los cuales les hicieron saber que el problema de la fiebre amarilla era muy grave y que a pesar de que al comienzo de la intervención parecía que los casos habían disminuido, al finalizar el año 1899 habían podido registrar 1.300 amarílicos con una mortalidad del 24 %. El anterior año de 1898 la incidencia había sido de 289 casos con 105 defunciones, siendo la mortalidad por tanto del 40 %.

Yo no podía comprender estas cifras tan variadas de mortalidad, y el Dr. José Antonio López del Valle, sanitario cubano de profundo saber y fino ingenio, me las explicó así: Si el Jefe Médico español no dramatizaba las cosas a su Gobierno los hospitales se quedaban sin dinero para atender a

sus necesidades más perentorias. Sólo los comunicados enviados *reclamando fondos para atender a un número pavoroso de enfermos de vómito negro*, daban resultado. En consecuencia, se enviaba a los enfermos de otros hospitales a morir, y aun a veces ya muertos y con un tabaco en la boca, al Hospital de fiebre amarilla, con el diagnóstico presuntivo de tal enfermedad, aumentando así el número y *muriendo* como amarílicos muchos agonizantes de paludismo, fiebre tifoidea, neumonía, tuberculosis... De ahí la reducción aparente de los casos de fiebre amarilla lograda al principio de la Intervención americana, reducción debida, simplemente, a efectuar una clasificación seria de los enfermos, cosa que, naturalmente, variaba también los coeficientes de mortalidad debida a la infección. Cuando ya todo estuvo en orden, la incidencia o morbilidad aumentó otra vez, dado el número de gentes americanas llegadas al país, las cuales, como los soldados españoles, eran sensibles a la infección.

La Segunda Comisión comenzó sus trabajos repitiendo las investigaciones de la Primera, dándose pronto cuenta de que el bacilo icteroides no se hallaba en la sangre de ningún amarílico vivo o muerto.

Fue entonces que la Comisión recibió la sugerencia de Wood y Gorgas de entrevistarse con Finlay y realizar las comprobaciones adecuadas, en aquella dirección.

—¡Tiempo perdido!, le dijeron...
—Sí: tiempo perdido, pero hay que hacerlo, pues son órdenes del Dr. Sternberg.

A la visita de tal Comisión correspondió Finlay fundiéndose en amabilidades. Les entregó las copias de sus más importantes trabajos; mosquitos en todas las fases de desarrollo; la casuística de sus inoculados, comprendiendo ya 104 casos, entre ellos, además de soldados, muchos Padre jesuitas del Colegio de Belén. Pero, ¿los inoculados experimentalmente no se mueren?, preguntaban los americanos. No, respondía Finlay; una sola picada no produce de ordinario afecciones mortales; más pronto determina infecciones ligeras, a veces inaparentes, que vacunan...

Tan pronto los americanos comenzaron a disponer de mosquitos, pues los enfermos no faltaban, tuvieron mosquitos infectados. Mientras así se preparaban, Reed, Presidente de la Comisión, se volvió a Estados Unidos, y los que quedaron, que continuaban no creyendo en Finlay ni en sus mosquitos, se tranquilizaron en su trabajo, porque éste les había mostrado que la infección experimental era ordinariamente muy ligera, y comenzaron así a «jugar» con aquellos insectos. Un día Lazear hizo picar a Carroll por un mosquito infectado y poco después al soldado Dean, que *no le tenía miedo a los mosquitos del tubo*; más tarde, el propio Lazear, estando in-

fectando mosquitos en el Hospital «Las Animas», haciéndoles picar a enfermos, vio que, procedente de aquella habitación *de enfermos de fiebre amarilla*, un mosquito se e hincharse de sangre: resultado posaba en su mano; lo dejó picar de todo ello fueron las enfermedades graves presentadas por Carroll y Dean, la muerte del propio Lazear, y la comprobación de la teoría de Finlay.

Considerando, pues, ya realizada tal comprobación, se envió por los miembros de la Comisión (que estaban en condiciones de hacerlo), un telegrama a Reed explicándole los resultados alcanzados, y otro al Gobierno, diciendo en ambos que *«la doctrina de Finlay de transmisión de la fiebre amarilla por el mosquito había sido comprobada»*. Los ateos de aquella ciencia habían claudicado... ¡Pero...!

Reed, Carroll y Agramonte consideraron su papel y pensaron que aquello no había sido solamente una comprobación, sino un replanteo. Que los verdaderos casos de fiebre amarilla experimental los habían visto ellos; graves, mortales, tal como los querían. Que Finlay presenció otra cosa muy diferente y que por tanto el mérito del descubrimiento les correspondía.

Por cuanto, aparte de la comprobación, continuaban enjuiciando a Finlay, considerándolo más por su apariencia exterior que por las nobles y elevadas cualidades que en

realidad habían tenido oportunidad de reconocerle Gorgas, el enérgico sanitario militar que supo aprender a obedecer y mandar, aplicó los estudios de Finlay, aun sin creer en ellos logrando sanear La Habana, y después acabó ya por convencerse posibilitando así la obra del Canal de Panamá.

En otra oportunidad es el propio ejército norteamericano el que quiere honrar la memoria de Reed, sanitario ilustre bajo muchos conceptos, poniendo en su busto en mármol en la «National Gallery of Art» de Washington, una tarja que traducida dice así: «Presidente de la Comisión de Médicos del Ejército, que descubrió y demostró la transmisión de la fiebre amarilla por los mosquitos», cuando en realidad se enteró de ello por un telegrama. Y otro día es Carroll quien discute en un trabajo la prioridad a Finlay, aplicándosela a sí mismo, a pesar de que había contemplado el primer caso de fiebre amarilla veinte años después del descubrimiento de Finlay. Es también Aristides Agramonte, quien considerando probable que el Premio Nobel le fuera otorgado a Finlay, hace valer para sí el principio de la comprobación; como si Finlay no hubiera comprobado ya sus propias ideas con la experimentación científica más acrisolada. Pues si bien, como decía Turró, una idea no es un descubrimiento hasta que el trabajo de compro-

bación científica la demuestera cierta, este no es el caso de Finlay, pues toda la labor de la Segunda Comisión no hizo avanzar un ápice ni la doctrina ni el descubrimiento, sino que quedó limitada a comprobar unos hechos que los propios comisionados no llegaron a entender al no aceptar las formas leves de la enfermedad, las cuales dejan tras sí un rastro de inmunidad, gracias al cual se comprendía la situación de resistencia de los adultos del país.

Como muy bien señala el Dr. Francisco Domínguez Roldán, que ha sido el mejor historiador de Finlay, entre los monumentos existentes para conmemorar la obra del Canal de Panamá, hubiera sido justo colocar junto a los dedicados a Lesseps y a Gorgas, que con su tesón hicieron posible a los norteamericanos triunfar en una obra que antes tuvieron que abandonar los franceses, después de ver caer enfermos a 52.000 obreros de una cifra total de 85.000, también Finlay merece el honor de un monumento que perpetúe su memoria, pues es evidente que ni Lesseps ni Gorgas hubieran podido hacer lo que hicieron si al reiniciar la obra Finlay no hubiera ya descubierto el papel de los mosquitos en la transmisión de la fiebre amarilla.

En las Conclusiones que la Comisión, terminados sus trabajos, presentó al Tercer Congreso Pan-

americano se dice, distinto a lo señalado por Finlay, solamente lo que sigue: «Que la fiebre amarilla conferida produce inmunidad contra la infección de la sangre», concepto difícil de comprender dada la ambigüedad de su expresión. «Alarga los términos del período de incubación desde cuarenta horas a cinco días y diecisiete horas», datos, en nuestro concepto, también objetables cuando se trabaja, como hizo la Comisión, en un medio epidémico y con una casuística reducida. Ultimamente, el principio señalado diciendo que: «Una casa está infectada, cuando en su interior se encuentran mosquitos infectados», lo cual, en el orden práctico, parece una simpleza, pues ¿cómo iban a saber los sanitarios de aquel momento cuándo los mosquitos estaban infectados? ¿Haciendo picar por ellos a personas sanas sensibles a la infección? ¿Y que éstas fueran muriendo, ya que en concepto de la Comisión la fiebre amarilla experimental daba sólo lugar a formas graves?

En 20 de mayo de 1902 terminó la intervención americana y Finlay sustituyó a Gorgas en su cargo de Jefe Sanitario de Cuba. Drásticamente decreció la fiebre amarilla y salvo un brote ocurrido en 1905, yugulado rápidamente, no se observó en Cuba ningún caso más. Finlay pudo recibir, como gloria a sus

desvelos y premio a sus trabajos y a su genio, la contemplación de una realidad magnífica. Y con Finlay el grupo de cubanos ilustres que en algún momento colaboraron directa o indirectamente a la labor del sabio. En primer lugar, el Dr. Juan Guiteras, que lo sustituyó en la Dirección de Sanidad, haciendo de la Sanidad pública cubana una organización ejemplar; Aristides Agramonte que intervino formando parte de distintas comisiones; Francisco Domínguez Roldán, que a la hora de aplicar el descubrimiento supo velar y defender la pureza de los principios; a Gerardo Houguet, quien supo relacionar las etapas del descubrimiento y de su aplicación con los acontecimientos históricos que el país vivía; a Jorge Le Roy, el gran recopilador de la obra de Finlay, a su propio hijo Carlos Eduardo Finlay Shine, y a los historiados sanitarios de Cuba que en todo momento fueron defensores de su justicia y pregoneros de su justa gloria. Hoy toda Cuba es finlayista y se honra, como les dijo Martí, honrando a su buen sabio*.

Entre los no cubanos cabe reconocer a los americanos, quienes, por disposiciones de tipo político o por interés sanitario, contribuyeron a comprobar su doctrina y sanearon al país. Es evidente que la mayor comprobación de la doc-

* Véase al final, Anexo II, una cronología biográfica.

trina de Finlay fue, por arte humano, al producirse la desaparición de la fiebre amarilla cuando se efectuó, con la intensidad adecuada, la lucha contra el mosquito. El tono, la importancia dada a la pauta sanitaria, el rigor y buena fe con que fue llevada a cabo, fueron circunstancias evidentemente norteamericanas.

Por lo señalado y tal ha sido el motivo de este trabajo, España ha de mostrar unos derechos indeclinables, no a la doctrina del descubrimiento, que es totalmente de Finlay, sino a los medios humanos, de distinta naturaleza, puestos a contribución para facilitarla. Pues español fue el Dr. Claudio Delgado, gracias a quien Finlay tuvo, por lo menos, un lector de sus trabajos, un creyente, un colaborador, un devoto amigo. Delgado significó para Finlay la fe que compromete y la acción que posibilita. El vio en Finlay al sabio, no en actitud de triunfador, sino de mártir; al hombre a quien se pagaba con risas y sarcasmos su devoto servicio a la causa de la humanidad. Delgado estuvo con Finlay en los momentos de decaimiento y desesperación del sabio y no se alejó de su lado hasta que las campanas del triunfo sonaron a gloria, sin reclamar entonces nada para sí *.

Y, como final, pedimos honor y

homenaje para los españoles que fueron carne de cañón de aquella epopeya. Para los soldados que llegaron a Cuba para pelear contra los *insurrectos*, no dudaron en ofrecer sus vidas para defender la de todos, la de los cubanos y la de los españoles. Para los que dieron el paso al frente cuando se pidieron voluntarios para colaborar a una investigación sanitaria cuya gloria para ellos consistía en que las iniciales de sus nombres, o un simple número, constara en un trabajo del que por el momento nadie se enteró. Para el numeroso grupo de Padres jesuitas del Colegio de Belén que se entregaron también para servir a Finlay de material para sus inspiradas ideas. Para los médicos oficiales y soldados, que también se prestaron a la inoculación, pertenecientes a la comprobación norteamericana. Pero insistimos, por abandonados, en nuestros pobres héroes; en los primeros héroes anónimos de la investigación científica; en los veinte soldados inicialmente elegidos y que se entregaron a los supuestos horrores de aquel «vómito negro». A ellos dedicamos esta recordación de la epopeya finlaísta, con la esperanza de que otras personas de mayor significación hagan en la hora y momento oportuno una más valiosa proclamación.

* En el curso de la lectura del presente trabajo, el Profesor Dr. Manuel Usandizaga Soraluze aclaró que el Dr. Delgado nació y murió en San Sebastián, capital de Guipúzcoa.

ANEXO I

Relación de Padres y Hermanos del Colegio de Belén de La Habana, Cuba, que voluntariamente se sometieron a la inoculación del germen de la fiebre amarilla con el mosquito *Aedes aegypti* para la comprobación de la teoría del sabio cubano Dr. Carlos J. Finlay.

P. Eustaquio Urrea
P. Miguel Obeso
P. Manuel Gil
P. Isidoro Zameza
P. Juan Ontoria
P. Doroteo Zarrans
P. Juan Alvarez
P. Antonio López
P. Ladislao Aparain
P. Rafael Vicente
P. Benigno Iriarte
P. Carlos Varona
P. Juan Aramendi
P. Juan Posé Egaña
P. Asterio Ruiz
P. Carlos Izu
P. Miguel Aizpuru
P. Evaristo Ipiñazar
P. Simón Azpiroz
P. Faustino Fernández
P. Amario Morán
P. José Arri
P. José Arencibia
P. Rufino Remondegui
P. Mariano Gutiérrez Lanza
P. Celestino Suárbz
P. Cándido Arbeloa

P. Pedro Arbidi
P. Desiderio Aldasoro
P. Joaquín Santillana
P. Félix Pereira
P. Miguel Santiesteban
P. José M. Palacio
P. Anselmo Jauregui
P. Mauricio Cruz
P. José Aramburu
P. Juan Uribe
P. José Errati
P. Manuel Gómez Prieto
P. Matías Ibinagabeitia
P. Manuel García
P. Lino Bolaños
H. Antonio Ozalla
H. Jerónimo Larrañaga
H. José Antonio Alberdi
H. Casimiro Boñi
H. Ignacio M. Bericiartua
H. José Olazábal
H. José González
H. Cipriano Morán
H. Miguel Galarraga
H. Laureano Albizua
H. Francisco Cendoya

ANEXO II

Firmó Carlos Finlay hasta que su hijo Carlos Eduardo se graduó de médico, haciéndolo a partir de entonces como Carlos J. Finlay.

- 1833, 3 de diciembre. — Nace en Puerto Príncipe (Camagüey, Cuba). Pasa su infancia en el cafetal de Guanimar, en Alquizar, instruido por su tía Ana Finlay llegada de Edimburgo para desempeñar tal misión.
1844. A los 11 años de edad. — Va a El Havre (Francia) para iniciar los estudios correspondientes a la segunda enseñanza.
1846. — Sufre de corea y regresa a Cuba.
1848. — Vuelve a Europa y hace estancias en Inglaterra, Francia y Alemania.
1851. — Enferma de fiebre tifoidea y regresa a convalecer a Cuba. Se traslada a Filadelfia, Estados Unidos, para estudiar Medicina en el «Jefferson Medical College».
- 1855-1856. — Obtiene su diploma de Medicina en Filadelfia y vuelve a Cuba. La influencia de los Dres. Michell, padre e hijo, este último discípulo de Claudio Bernard, le fue muy beneficiosa.
1857. Epidemia de fiebre amarilla. — Intenta revalidar primero y revalida después sus estudios médicos, en La Habana. Realiza algunos viajes a Perú, indeciso sobre dónde establecerse.
1858. Epidemia de fiebre amarilla. — Le interesa el problema epidemiológico de la fiebre amarilla. Inicia ensayos sobre la alcalinidad del aire en relación con la génesis de tal infección.
1860. — Vuelve a Francia para ampliar estudios de Oftalmología.
1865. — Ya establecido en La Habana, contrae matrimonio con Adela Shine, oriunda de la Isla de Trinidad.
1869. — Viaja a Trinidad para conocer el país natal de su esposa.
1872. — Expone los resultados de 13 años de estudios sobre alcalinidad atmosférica, en un trabajo presentado en la «Real Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales» de La Habana.
1879. — La Junta Nacional de Sanidad de los Estados Unidos, designa una Comisión

Cronología Biográfica sobre Carlos J. Finlay

para estudiar el problema etiológico de la fiebre amarilla, la cual se trasladó a Cuba, investigando los trabajos de Finlay a este respecto, el cual creía hallar el origen del mal en la excesiva alcalinidad del aire.

La Comisión estaba integrada por Standford E. Chaille, presidente; George M. Sternberg, secretario; Juan Guiteras, Rudolph Matas, Daniel M. Burgess, Thomas S. Hardee, Abraham Morejón y Henry C. Holl, Cónsul de los Estados Unidos.

De esta Comisión, Thomas S. Hardee, ingeniero civil, fue el encargado de entrevistarse con Finlay y analizar el valor de su teoría; el punto de vista bacteriológico fue examinado por Sternberg; los aspectos clínicos, por Rudolph Matas y Guiteras, principalmente. El conocimiento de Finlay con los comisionados y la amistad que algunos de ellos establecieron con él (Matas, Sternberg) tuvieron gran influencia en el futuro.

La Habana vivía en aquellas fechas un estado epidémico muy importante.

1880. — El dictamen de la Comisión es desfavorable al criterio de la alcalinidad de Finlay, quien inicia un estudio sobre el papel que podían desempeñar los insectos hematófagos. La «Sociedad de Estudios Clínicos» de La Habana aprueba, el 21 de marzo, a petición de Finlay, la creación de una Comisión de Estudios de la fiebre amarilla, que, periódicamente, reportó sus investigaciones.

1881 (18 de febrero). — Finlay es destinado por el Gobierno español de la Colonia para asistir, en representación del mismo, a la Conferencia Sanitaria Internacional de Washington, que había de tratar, muy singularmente, el problema de la fiebre amarilla. En tal reunión Finlay no hace referencia alguna al papel del mosquito, reforzando con su opinión el dictamen que emitió en su día la Comisión americana.

28 de junio. — Primera inoculación experimental y producción de fiebre amarilla por picada de un mosquito intencionalmente infectado, realizada al hombre en la persona del soldado catalán Sr. Francisco

- Baronat Mayarol, a la que siguieron otras, también en soldados, todas ellas autorizadas por el Capitán General de la Isla de Cuba, Excmo. Sr. Ramón Blanco, Marqués de Peña Plata.
- 14 de agosto. — Lectura en la «Real Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales» de La Habana, de su trabajo titulado «El mosquito hipotéticamente considerado como agente de transmisión de la fiebre amarilla». Por primera vez se señala el papel de los mosquitos en la difusión de las infecciones.
- 1881 - 1891. — Durante estos diez años el trascendentalísimo descubrimiento de Finlay pasa desapercibido. En todo este tiempo Finlay no deja de aportar nuevas pruebas, las cuales no son debatidas ni tomadas en consideración.
- Finlay y Claudio Delgado, médico español, continúan trabajando en distintos problemas relacionados con la fiebre amarilla, cuya importancia se aprecia en la bibliografía que transcribimos.
- Una desorientación en tales estudios se manifiesta al considerar al *Micrococcus tetragenus* agente etiológico de la infección.
1892. — Utilizando vejigatorios aplicados a sujetos que padecieron la fiebre amarilla y sanaron, extrae sangre, separa el suero y lo aplica a los enfermos, sobre todo niños, obteniendo buenos resultados terapéuticos y profilácticos.
- Cabe recordar que Roux no dio a conocer su suero antidiftérico hasta el siguiente año de 1893, y que Katz no lo empleó hasta 1894.
1894. — Presenta al Congreso Internacional de Higiene y Demografía de Budapest su trabajo sobre «Inmunidad en la fiebre amarilla. Modo de propagación. Teoría del mosquito». No tiene tampoco ninguna repercusión.
1895. — Se agudizan los problemas relacionados con el levantamiento patriótico cubano. El Capitán General D. Valeriano Weyler ordena la concentración de los campesinos en las ciudades, produciéndose con ello un extraordinario agravamiento de la situación sanitaria del país.
1896. — Finlay publica nuevos trabajos sobre fiebre amarilla, mientras la epidemia amarilla crece sin cesar.
1897. — El brote epidémico se mantiene grave. Las estadísticas señalan 858 muertos.
- 1898 (18 de abril). — El Congreso norteamericano aprueba la Resolución conjunta en la que declara el derecho de Cuba a ser libre e independiente, con lo cual da inicio la guerra hispano-americana.
- (3 de julio). — Con la batalla naval de Santiago de Cuba, acaban las acciones bélicas importantes, 75 días ha durado en realidad la guerra activa.
- (12 de agosto). — Se firma la paz, representando a España el Embajador francés Jules Cambón. La guerra ha durado 113 días.
- (fines de año). — El Dr. Walter Wyman, Médico General del Ejército americano designa una Comisión compuesta por los doctores Wadding y Geddins para estudiar el papel del bacilo icteroides de Sarnarelli en la etiología de la fiebre amarilla.
- La epidemia se mantiene. En La Habana han habido 289 casos y 105 muertos, lo cual significa una notable disminución, atribuida a las medidas sanitarias de orden general iniciadas por la Sanidad del ejército americano de ocupación.
- Finlay presenta en la Academia de Ciencias un trabajo titulado «Los mosquitos considerados como agentes de transmisión de la fiebre amarilla y de la malaria». La lucha contra ellas en el orden epidemiológico es: «Guerra sin tregua al mosquito».
- 1899 (1.º de enero). — El General español Adolfo Giménez entrega la isla de Cuba al primer Gobernador americano J. R. Brooke.
- La Comisión de fiebre amarilla designada por Wyman da por terminados sus trabajos recogiendo los últimos aportes presentados por el médico cubano voluntario del ejército norteamericano, Dr. Arístides Agramonte, quien ha encontrado el bacilo icteroides en el 33 % de los casos.
- El informe de la Comisión es favorable al papel etiológico de dicho bacilo. Pero tal informe ya no lo recibe en Washington el Dr. Wyman, sino el Dr. Sternberg, quien le ha sustituido en el cargo de Médico General del Ejército americano, y no lo aprueba.

Finlay, en sus deseos de tener un cargo oficial desde el cual poder aplicar su teoría, ruega a Sternberg que lo acepte como voluntario. Pero la realidad es que nadie cree aún en la doctrina de Finlay.

(Fin de año) — Han fracasado las medidas sanitarias de orden general. En La Habana se han registrado 1.300 casos de fiebre amarilla, con 322 defunciones (24 por 100).

1900. — La epidemia amarilica se mantiene a pesar de las medidas sanitarias de tipo general, Sternberg designa los miembros de la «Segunda Comisión de la fiebre amarilla». Son los siguientes: Walter Reed, presidente y cirujano del ejército americano; James Carroll, Aristides Agramonte y Jesse Lazear, asesores. Los dos últimos ya estaban en Cuba estudiando problemas relacionados con fiebre amarilla.

Esta «Segunda Comisión» inicia sus trabajos, no comprobando los de la Primera respecto al papel representado por el bacilo icteroides, pues no lo encuentran en la sangre de los enfermos de fiebre amarilla.

(25 de junio). — A instancias del General Leonardo Wood, Gobernador General de la Isla, y del Mayor William Gorgas, Jefe de Sanidad, se decide practicar nuevas investigaciones siguiendo el camino señalado por Finlay, quien es ampliamente consultado.

(1.º de agosto). — La Comisión se instala en el Campamento de Columbia, establece su plan y comienza los trabajos.

(11 de agosto). — Se hacen las primeras inoculaciones. Finlay entrega a la Comisión las copias de sus principales trabajos; las historias clínicas de sus 104 casos inoculados; las técnicas de trabajo; mosquitos, en todas sus fases de desarrollo...

El Presidente de la Comisión, Dr. Reed, se va a los Estados Unidos. Todos están convencidos de que las aportaciones de Finlay son una novela. Inclusive Gorgas que tenía que aplicar las normas sanitarias fundamentadas en aquellos principios.

Los miembros de la Comisión se dejaban picar por mosquitos al parecer infectados sin que nada les ocurriera, con-

vencidos acaso por Finlay que las inoculaciones experimentales eran siempre benignas.

(26 de agosto). — Carroll fue picado a instigación de Lazear, y cuatro días después inició la sintomatología correspondiente a una fiebre amarilla grave, de la que sanó.

(31 de agosto). — El soldado William H. Dean acepta que Lazear le hiciera picar por un mosquito infectado. A los 5 días presenta una sintomatología infecciosa que el médico del ejército Dr. Roger P. Ames diagnostica de fiebre amarilla.

(12 de septiembre). — Mientras Lazear estaba en el Hospital haciendo que algunos mosquitos picaran a sujetos infectados, observó que un mosquito libre de los que habían en aquella habitación ocupada por amarílicos, se posaba en su mano y lo estaba picando; decidió que se llenara de sangre; luego el mosquito huyó. No se alarmó, pues se había dejado picar antes por otros mosquitos sin que nada le ocurriera. A los cinco días, el día 18 de septiembre, inicia la sintomatología características de la enfermedad.

(25 de septiembre). — Muere Lazear de fiebre amarilla en el Hospital de «Las Animas», de una infección que puede clasificarse de experimental-natural. Es decir, provocada por un mosquito que estaba en una habitación en la que había enfermos de fiebre amarilla, al cual se vio picar.

(24 de octubre). — Read comunicó, en una nota previa a la A.P.H.A. en su reunión de Indianápolis, un informe sobre la comprobación de la teoría de Finlay.

(2 de diciembre). — El General Leonardo Wood comunica oficialmente a su Gobierno que «la doctrina de Carlos J. Finlay había sido comprobada»... casi 20 años después de ser comunicada y habiendo dedicado menos de tres meses para obtener tal demostración.

(22 de diciembre). — Se inician los honores y homenajes a Finlay con un banquete dedicado por los médicos cubanos, el cual, para el trópico y para la edad de Finlay (67 años) era quizás excesivo. Se componía de: entremeses, ostras, consomé, vol-au-vent, pescado, solomillo, judías tiernas, ponche romano, pava, foi-gras con ensalada, Charlota rusa, queso de Roquefort, frutas, café, cigarros y licores.

1901. — El Mayor William G. Gorgas, Jefe de la Sanidad, se resiste a decidir un plan de campaña; más que en practicarlo piensa en desacreditarlo. El Dr. Reed duda, pero sabe aquilatar, por lo ahora visto, todo lo anterior.

1901 (febrero). — La Comisión declara inaceptable la casuística de Finlay y considera que, en realidad, ellos son los descubridores. Que la fiebre amarilla no tiene formas leves.

La Comisión presenta al Tercer Congreso Panamericano las siguientes conclusiones:

Primera: El mosquito *Culex fasciata* sirve de huésped intermediario al parásito de la fiebre amarilla.

Segunda: La fiebre amarilla se transmite, al individuo no inmunizado, por medio de la picadura del mosquito que se haya alimentado de la sangre de un enfermo de esa infección.

Tercera: Un intervalo de doce días parece necesario desde la infección del mosquito, para poder transmitir la infección.

Cuarta: La picada del mosquito en un periodo menor del indicado, no parece conferir ninguna inmunidad contra ataques ulteriores.

Quinta: La fiebre amarilla puede ser producida experimentalmente por la inyección subcutánea de sangre tomada de la circulación general durante el primero y segundo día de la enfermedad.

Sexta: La fiebre amarilla producida confiere la inmunidad contra la infección de la sangre.

Séptima: El periodo de incubación ha durado desde 40 horas a 5 días y 17 horas.

Octava: La fiebre amarilla no se produce por fómites de ninguna especie.

Novena: Se dirá que una casa está infectada cuando en su interior se encuentren mosquitos contaminados.

Décima: La propagación de la fiebre amarilla puede ser restringida eficazmente por los medios destinados a la destrucción del mosquito y a la protección de los enfermos contra la picadura de ese insecto.

La Comisión formada por los doctores Walter Reed, James Carroll y Aristides Agramonte presenta una nota adicional cuyas conclusiones son:

Primera: Que el bacilo icteroides de Sanarelli no tiene relación etiológica alguna con la fiebre amarilla.

Segunda: Que el mosquito sirve de huésped intermediario al parásito de la fiebre amarilla.

Con ello parece que asimilan la enfermedad al paludismo y dejan sin considerar los enormes avances que los trabajos de Finlay habían significado.

(9 de julio). — Aparacen, por último, las disposiciones que Gorgas, Director General de la Campaña, da para su realización, a pesar de que sigue no creyendo en el papel del mosquito:

Primero: aislar a los enfermos de los mosquitos.

Segundo: aislar a los sanos de los mosquitos.

Tercero: destruir y evitar la propagación del mosquito.

En el orden práctico, ello significaba: Brigadas de petrolización, canalización y zanjeo.

Suprimir las aguas estancadas y ponerlas a prueba de mosquitos.

Matar con pelitre a los mosquitos adultos en las casas infectadas y colindantes.

Poner telas metálicas en puertas y ventanas.

Al observar que en un lugar en el cual la fiebre amarilla había sido endémica durante 200 años, había desaparecido en uno, Gorgas se rinde a la evidencia.

1902 (20 de mayo). — Al finalizar el Gobierno interventor americano, Finlay sustituye a Gorgas como Jefe Superior de Sanidad de Cuba. Tiene en aquel momento 69 años.

Los casos de fiebre amarilla van descendiendo.

1905. — Aparece un pequeño brote con 22 defunciones, al parecer originado en la epidemia que entonces había en New Orleans.

1906. — El brote se reduce a doce defunciones.

1907. — Se reduce aún a 5 defunciones.

1908. — Un solo caso.

1909. — La fiebre amarilla desaparece definitivamente de la Isla de Cuba.

1915 (20 de agosto). — Muere Carlos J. Finlay a los 82 años, en La Habana.

Bibliografía sobre Carlos J. Finlay
(Selección)

1. AGRAMONTE, Dr. ARÍSTIDES: Situación de la fiebre amarilla. Año. 1915.
2. AGRAMONTE, Dr. ARÍSTIDES: Historia interior de un gran descubrimiento médico. Año 1919.
3. BEATO NÚÑEZ, Dr. JORGE: Finlay: El Conquistador del Trópico. La Medicina de Hoy. 1939.
4. CARROLL, Dr. JAMES: La transmisión de la fiebre amarilla. Journal of the Am. Med. Ass., 1903.
5. CORNWELL, DEAN: Conquistadores de la fiebre amarilla. Obra pictórica de grandes proporciones.
6. DOMÍNGUEZ ROLDÁN, Dr. FRANCISCO: Finlay: son centenaire, sa découverte. Paris, 1914.
7. DOMÍNGUEZ ROLDÁN, Dr. FRANCISCO: La actuación de los médicos del ejército americano en la comprobación de las doctrinas de Finlay. Archivos de la Soc. de Est. Clín. de La Habana; diciembre 1941.
8. ESTENGER, RAFAEL: La gloria de Finlay. Avance, agosto de 1941.
9. FIGUEROLA COWAN, Dra. JUANA: Carlos Juan Finlay. La Medicina de hoy. Año 1939.
10. FINLAY, Dr. CARLOS EDUARDO: Carlos Finlay and Yellow Fever. Oxford Medical Pub., 1933.
11. FINLAY, Dr. CARLOS EDUARDO: Carta al Sr. Armando Maribona sobre la tentativa de suicidio de Finlay. Diario de la Marina, 14 dic. 1941.
12. GONZÁLEZ ESCARRÁ, Dr. ENRIQUE: Carlos J. Finlay. La Medicina de hoy. Año 1939.
13. GORGAS, WILLIAM G.: The Sanitation in Panamá. Año 1918.
14. GUITERAS GENER, Dr. JUAN: Apuntes biográficos. En trabajos Selectos. Año 1912.
15. GARCÍA MARRUZ, Dr. SERGIO: En torno a Finlay. Año 1936.
16. HOUGUET MUÑOZ, GERARDO: Finlay. Editorial «La Obra de la Juventud», La Habana, sin fecha, 203 págs.
17. LE-ROY Y CASSÁ, Dr. JORGE: Desenvolvimiento de la Sanidad en Cuba durante los últimos cincuenta años (1871-1920).
18. LE-ROY Y CASSÁ, Dr. JORGE: Bibliografía de Carlos J. Finlay. Trabajos Selectos, 1912.
19. MATAS, Dr. RUDOLPH: La Comisión americana presidida por REED y el descubrimiento de Finlay. Carteles, septiembre 1941.
20. PASTOR QUESADA, Dr. LUIS: La gran obra del Dr. Finlay. Alerta, diciembre 1941.
21. PASCUAL GISPERT, Dr. JOAQUÍN: Carlos Juan Finlay. La Medicina de hoy. Año 1939.
22. RAMOS, Dr. DOMINGO F.: Monumento a la memoria de los héroes mártires de la lucha contra la fiebre amarilla. Informe del Inst. de Salubridad rural, junio 1939.
23. ROSS, Dr. JOHN L.: Letter to the Members of the Nobel Medical Prize Committee, dic. 1905.
24. STERWERT, Dr. JOHN L.: Consagración de Finlay. Rev. Soles de Bolívar, agosto 1941.
25. TREILLE, Dr. GEORGE: Crítica de una publicación de James CARROLL. Arch. Internationales pour l'Histoire de la Med., Amsterdam, 1903.
26. VARONA SUÁREZ, MANUEL: Prólogo del libro Trabajos Selectos del Dr. Carlos J. Finlay. Año 1912.
27. ECHEVARRÍ, S. J., Rvdo. Padre PEDRO: Desaparición de la fiebre amarilla en La Habana.
23. RODRÍGUEZ EXPÓSITO, CÉSAR: Trabajos biográficos diversos sobre Carlos J. Finlay publicados en la prensa de La Habana.

**Bibliografía sobre fiebre amarilla debida a
Juan Carlos Finlay**

Según el Dr. JORGE LE-ROY Y CASSÓ
Año 1912

- Años:*
1. 1872. — Alcalinidad atmosférica observada en La Habana. Anales de la Real Academia.
 2. 1873. — Alcalinidad atmosférica. Anales de la Real Academia.
 3. 1875. — Informe sobre Aclimatación e Higiene de los Europeos en Cuba. Anales de la Real Academia.
 4. 1878. — Higiene pública. Clima de la Isla de Cuba. Anales de la Real Academia.
 5. 1878. — Apología del clima de Cuba. Gaceta Médica de La Habana.
 6. 1879. — Memorias sobre la etiología de la fiebre amarilla. Gaceta Médica de La Habana.
 7. 1879. — Addendum: Report of the alkalinity of the atmosphere observed in Havana and other localities of the Island of Cuba. Supplement National Board of Health Bulletin. Washington.
 8. 1880. — Reglamento para la Comisión de estudio de la fiebre amarilla. Arch. de la Soc. de Est. Clin. de La Habana.
 9. 1881. — Moción para crear una Comisión Permanente de fiebre amarilla. Archivos de la Soc. de Est. Clínicos de La Habana.
 10. 1881. — Comisión de fiebre amarilla. — Trabajos por ella ejecutados durante el pasado trimestre. Arch. de la Soc. de Est. Clin. de La Habana.
 11. 1881. — Dr. Finlay communication, on the transmission of yellow fever through an intermediary agent, to the International Sanitary Conference of Washington.
 12. 1881. — Extracto de las deliberaciones de la Conferencia Sanitaria Internacional de Washington. Anales de la Academia de Ciencias.
 13. 1881. — El mosquito hipotéticamente considerado como agente de trasmisión de la fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias.
 14. 1881. — Discusión del trabajo del Dr. Santos Fernández acerca de «La pér-
dida de la vista en la fiebre amarilla». Anales de la Academia de Ciencias.
 15. 1881. — Patogenia de la fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias.
 16. 1882. — Informe reglamenteario de la Comisión de fiebre amarilla. Arch. de la Soc. de Est. Clin. de La Habana.
 17. 1882. — Histología. — Consideraciones acerca de los estudios recientemente presentados sobre la hemoglobina y su medición con un espectro-fotómetro. Anales de la Academia de Ciencias.
 18. 1882. — Nuevos datos acerca de la relación entre la fiebre amarilla y el mosquito. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
 19. 1882. — Opinión del Dr. Grancher sobre algunas preparaciones destinadas a comprobar la teoría patogénica de la fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
 20. 1883. — A Monsieur le docteur A. Le Roy de Mericourt, Directeur des Archives de Medicine Navale. Archives de Medicine Navale.
 21. 1883. — Reseña de los experimentos de Grawitz y de Leber acerca de la inoculación de hongos microscópicos en el organismo animal. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
 22. 1883. — Nuevas explicaciones dadas por el Dr. Finlay. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
 23. 1883. — Transmisión experimental de la osteomielitis aguda y erupciones relativas a la inoculación de la fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
 24. 1884. — Fiebre amarilla experimental comparada con la natural en sus formas más benignas. Crónica Médico-Quirúrgica de La Habana.
 25. 1884. — Apuntes sobre la historia primitiva de la fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
 26. 1884. — Hongo encontrado en la fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias.
 27. 1884. — Informe acerca de una memoria sobre fiebre amarilla como opción al título de socio corresponsal. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.

28. 1885. — Nuevas consideraciones acerca de la historia de la fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
29. 1885. — Estado sanitario de La Habana en relación con la fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
30. 1885. — Hematimetría de la fiebre amarilla. Crónica Médico-Quirúrgica de La Habana.
31. 1886. — Cultivos de sangre y otros productos de fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
32. 1886. — Cultivos de sangre de enfermos atacados de fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
33. 1886. — Yellow fever: Its transmission by means of the culex mosquito. American Journal of the Medical Sciences.
34. 1886. — Cultivos de fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias.
35. 1886. — Instalación de un laboratorio bacteriológico. Moción de los doctores Delgado y Finlay. Anales de la Academia de Ciencias.
36. 1887. — Estado actual de nuestros conocimientos tocante a la fiebre amarilla. La Enciclopedia. La Habana.
37. 1887. — Investigaciones sobre fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
38. 1887. — Relación entre los cultivos recientes de fiebre amarilla y los observados el año anterior. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
39. 1887. — Colonias de Tetrágenos sembrados por mosquitos. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
40. 1887. — Contestación al Dr. Tamayo. Revista de Ciencias Médicas.
41. 1887. — El Micrococo Tetrágeno de la fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
42. 1887. — Refutación al Dr. Gobier sobre un tubo bacteriológico sembrado por él mismo. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
43. 1887. — Relación entre los factores etiológicos y la evolución de la fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
44. 1887. — Resumen de las investigaciones sobre Tetrágenos en la fiebre amarilla.
45. 1888. — The bacteriology of Yellow Fever. The Lancet. London.
46. 1888. — Comunicación sobre el Micrococcus febris flavae. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
47. 1888. — Resumen de nuestras investigaciones sobre la etiología de la fiebre amarilla en el año de 1888 a 1889. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
48. 1889. — Resultado de los experimentos comparativos hechos sobre el Micrococo tetrágenus versátelis. Anales de la Academia de Ciencias Médicas de La Habana.
49. 1890. — Estadísticas de inoculaciones con mosquitos contaminados en enfermos de fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
50. 1890. — Fiebre amarilla. Cuaderno de las observaciones y comprobantes de la estadística de inoculación. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
51. 1891. — Inoculation by mosquito against yellow fever. Boston Medical and Surg. Journal. Boston.
52. 1891. — Inoculation for yellow fever by means contaminated mosquitoes. The American Journal of Medical Sciences. Philadelphia.
53. 1892. — Yellow fever, before and after discovery of America. The Climatologist. Philadelphia.
54. 1892. — Comunicación acerca de un nuevo recurso terapéutico en el tratamiento de la fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
55. 1894. — Yellow fever immunity. Modes of propagation. Mosquito theory. Congreso Internacional de Higiene y Demografía. Budapest.
56. 1896. — El tetragonococo o tetracoco versátil y la fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
57. 1896. — Comunicación acerca de un caso de «fiebre de borras» en que pudo comprobarse la presencia del Tetracoco versátil. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
58. 1896. — Notas sobre el diagnóstico precoz en un caso de fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.

59. 1897. — Concordancia entre la filología y la historia en el epidemiología primitiva de la fiebre amarilla.
60. 1898. — A plausible method of vaccination against yellow fever. The Philadelphia Medical Journal.
61. 1899. — Etiología de la infección hemogástrica en la fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
62. 1901. — Fiebre amarilla infantil, Revista de Medicina Tropical. La Habana.
63. 1901. — Finlay's mosquito theory before and after its official investigation. Medical Record. New York.
64. 1901. — Ensayo del suero Caldas-Bellin-Zagui. Revista de Medicina Tropical. La Habana.
65. 1901. — Dos formas distintas de transmitirse la fiebre amarilla por el Culex mosquito. Revista de Medicina Tropical. La Habana.
66. 1901. — Piezas constitutivas de la trompa del Culex. Archivos de la Soc. de Est. Clin. de La Habana.
67. 1902. — Los mosquitos considerados como agentes de transmisión de la fiebre amarilla y de la malaria. Rev. de la Ass. Farmacéutica de la Isla de Cuba. La Habana.
68. 1902. — Reseña de los progresos realizados en el siglo XIX en el estudio de la propagación de la fiebre amarilla. III Congreso Médico Pan-Americano. La Habana.
69. 1902. — Transmisión de la fiebre amarilla. Rev. de la Ass. Médico-Farm. de la Isla de Cuba. La Habana.
70. 1902. — Agreement between the history of yellow fever and its transmission by the culex mosquito (Stegomyia of Theobald). The Journal of the American Med. Ass. Chicago.
71. 1902. — Method of stamping out yellow fever suggested since 1899 República de Cuba. Departamento de Sanidad de La Habana.
72. 1902. — Is the mosquito the only agent through which yellow fever is transmitted? República de Cuba. Departamento de Sanidad. La Habana.
73. 1903. — Concepto probable de la naturaleza y el ciclo vital del germen de la fiebre amarilla. Revista de Medicina Tropical. La Habana.
74. 1903. — The transmission of yellow fever. The Journal of the Am. Med. Ass. Chicago.
75. 1903. — The transmission of yellow fever by the culex mosquito. Revista de Medicina Tropical. La Habana.
76. 1903. — Fiebre amarilla experimental según la técnica moderna. Arch. de la Soc. de Est. Clínicos de La Habana.
77. 1904. — New aspects of yellow fever etiology, arising from the experimental findings of the last three years. Journal of the Am. Med. Ass. Chicago.
78. 1904. — Yellow fever: historical sketch of the disease, its etiology and mode of propagation. A reference handbook of the Medical Science, New York.
79. 1905. — Fiebre amarilla y fiebre de borras. Manual de Prácticas sanitarias.
80. 1905. — Estado sanitario de la isla de Cuba después de la proclamación de la República. Revista de Medicina Tropical. La Habana.
81. 1905. — President's Address, Health Officer for Cuba and President. American Public Health Ass. La Habana.
82. 1905. — Boletín de las defunciones en el término municipal de La Habana, desde el 17 de octubre hasta el 31 de diciembre de 1905. Casos de fiebre amarilla.
83. 1905. — Casos de fiebre amarilla en La Habana en octubre de 1905. Boletín de las defunciones en el término municipal de La Habana.
84. 1905. — La fiebre amarilla en La Habana. Boletín de las defunciones en el término municipal de La Habana.
85. 1907. — El mosquito como factor etiológico de la fiebre amarilla. Archivos de la Soc. de Est. Clín. La Habana.
86. 1907. — Casos, al parecer típicos de íctero catarral simple, como secuela posible de ataques benignos e ignorados de fiebre amarilla. Anales de la Academia de Ciencias de La Habana.
87. 1907. — El mosquito y la fiebre amarilla. Crónica Med. Quirúrgica de La Habana.
88. 1907. — Atmospheric temperature as assencial factor in the propagation of yellow fever. XIV International Congress for Hygiene and Demography. Berlin.