
PÁGINA CULTURAL

*A CIEN AÑOS DE LA PUESTA EN PRÁCTICA DEL GRAN DESCUBRIMIENTO DE FINLAY**

José Antonio López Espinosa¹

RESUMEN: Uno de los acontecimientos de mayor trascendencia en la historia de la medicina cubana y latinoamericana de todos los tiempos, fue la confirmación y aplicación práctica a finales de 1900 y principios de 1901 de la teoría sostenida desde 1881 por el doctor Carlos J. Finlay Barrés acerca del mosquito *Aedes aegypti* como agente transmisor de la fiebre amarilla. En este artículo se brindan algunos detalles en relación con el suceso, con el fin de mejorar un tanto el aspecto descolorido y polvoriento que le ha dado el paso del tiempo, así como de honrar modestamente la memoria del sabio cubano y recordar el lugar donde hace 100 años se rubricó con pruebas concluyentes para el mundo de la ciencia que sus trabajos eran la mayor verdad científica señalada hasta entonces.

DeCS: FIEBRE AMARILLA/historia; FIEBRE AMARILLA/transmisión; MOSQUITOS.

Cuando terminó la guerra hispano-cubano-norteamericana, muchos soldados estadounidenses retornaron a su país con aires de victoria, aunque hubo también gran número de ellos cuyos cuerpos regresaron en ataúdes, pues encontraron la muerte a manos de un enemigo mucho más poderoso que las balas españolas: la fiebre amarilla. Durante la lucha armada, hombres jóvenes y robustos padecieron una repentina y extraña hipertermia, seguida de un intenso

dolor corporal, una coloración amarillenta de la piel y un abundante "vómito negro", hasta fallecer al cabo de pocos días.

En interés de poner fin a esta situación, las autoridades del ejército de ocupación orientaron la aplicación de diversas medidas de higienización, pero todas resultaron infructuosas, al extremo de que a mediados de 1900 el índice de mortalidad entre soldados, funcionarios y civiles alcanzó la espantosa cifra de 200 defunciones por día.

¹ Licenciado en Información Científico-Técnica. Departamento Procesamiento de la Documentación. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas.

* Versión de la monografía titulada "El campamento Lazear en el primer centenario de la confirmación de la doctrina finlaísta", presentada el 15 de mayo de 2001 en la Facultad "General Calixto García" como trabajo de ingreso en la Sociedad Cubana de Historia de la Medicina.

Desde 1881 el sabio cubano, doctor *Carlos J. Finlay Barrés* (1833-1915) brindaba pruebas evidentes de que una especie de mosquito, el *Stegomyia fasciatus* -hoy día conocido como *Aedes aegypti*- era el agente transmisor de la terrible enfermedad.^{1,2} Sin embargo, sus ideas y experimentos se consideraban absurdos y se ignoraban, tanto por los cubanos como por los extranjeros. Esa actitud de rechazo quizá se explicaba en lo revolucionario de proclamar en aquel tiempo que un intermediario como el mosquito podía transmitir la fiebre amarilla de una persona enferma a otra sana.

Por otra parte, el bacteriólogo italiano *Giusseppe Sanarelli* (1865-1939) había publicado un artículo en 1887, donde daba como agente causal de la enfermedad un bacilo icteroides por él descubierto en estudios realizados en América del Sur. Ante el estado de incertidumbre reinante el doctor *George Miller Sternberg* (1838-1915), cirujano general del ejército de los E.E.U.U., envió a Cuba a *Aristides Agramonte y Simoni* (1868-1931) –médico nacido en la isla e hijo del General de Brigada *Eduardo Agramonte Piña*, caído en combate contra España en 1872, quien a su vez era primo del Mayor General *Ignacio Agramonte y Loynaz*–, al cual dio instrucciones y autorización para que hiciera todo lo necesario a fin de comprobar la veracidad de la afirmación de *Sanarelli*.³ Después de practicar necropsias y estudiar un gran número de intestinos de casos de fiebre amarilla, el doctor *Agramonte* pudo dar cuenta de la falta de fundamento científico del italiano.⁴

Este resultado llevó a *Sternberg* a tomar la decisión de nombrar una comisión de médicos oficiales presidida por *Walter Reed* (1851-1902) e integrada además por *Jesse W. Lazear* (1866-1900), *James Carroll* (1854-1907) y el propio *Agramonte*, con la misión de resolver definitivamente el enigma.

Lo primero que hizo la comisión fue volver sobre el germen de *Sanarelli*, aunque pronto su búsqueda terminó en fracaso. Mientras, *Finlay* había obtenido resultados positivos con la inoculación de más de 100 voluntarios con mosquitos. Ello hizo que los integrantes de la comisión dirigieran su atención hacia la teoría del cubano como último recurso, por lo cual se decidieron a visitarlo. En ese encuentro, que tuvo lugar el 1ro de agosto de 1900, *Finlay* transmitió sus experiencias a *Reed* y a sus colegas, a quienes entregó las copias de muchos de los documentos por él generados como resultado de más de 19 años de investigación, así como varios huevos de los mosquitos que criaba.

De los miembros de la comisión, sólo *Lazear* simpatizaba con la teoría de *Finlay*, pues con anterioridad había hecho experimentos con el mosquito *Anopheles* productor de la malaria y, por tanto, conocía las potencialidades mortíferas de estos insectos. Por ello, se le confió la labor de criar las larvas salidas de los huevos de los *Aedes aegypti* entregadas por el cubano, a los efectos de que picaran enfermos de fiebre amarilla y luego hicieran lo mismo con personas sanas. Mientras tanto, *Carroll* investigaba la flora intestinal de los pacientes y *Agramonte* se encargaba de los trabajos de anatomía patológica y bacteriología. *Reed* tuvo una participación casi nula en estos estudios, pues al día siguiente de su visita a *Finlay* viajó a Washington para rendir un informe sobre fiebre tifoidea en el ejército de ocupación.⁵

Lazear llevó los mosquitos criados por él al hospital "Las Ánimas", para que picaran a los amarílicos allí recluidos. Estos insectos picaron luego a 9 sujetos sanos no inmunes, con inclusión de él mismo, pero ninguno enfermó. El 27 de agosto notó que un mosquito estaba muy débil y *Carroll* se expuso a su picada, al pensar en la necesidad

de alimentarse con sangre humana que posiblemente éste tenía. Seis días después presentó un cuadro típico de fiebre amarilla que luego rebasó, lo cual hizo pensar a *Lazear* que las inoculaciones anteriores se habían practicado a pacientes en un estado en que la enfermedad no se podía transmitir. Por ello decidió aplicar el procedimiento practicado antes por *Finlay*, de que un mismo mosquito picara varios enfermos antes de llenarse con sangre de sujetos sanos.⁶

Por otra parte, el soldado estadounidense *William H. Dean* se expuso a la picada de varios mosquitos infectados a la vez y 5 días más tarde este soldado enfermó de fiebre amarilla e igualmente sobrevivió a ella. De lo anterior se deduce que fue este el primer voluntario sometido a la inoculación experimental con resultados positivos para confirmar la teoría de *Finlay*. El caso de *Carroll*, quien nunca creyó en esa teoría, no se consideró experimental, pues se había dejado picar por un mosquito con el único fin de alimentarlo con su sangre.

Después de estos resultados con *Carroll* y el soldado *Dean*, *Lazear* continuó sus estudios con mosquitos contaminados en su afán de hallar un germen causante de la fiebre amarilla, a la vez que preparaba condiciones para una nueva serie de inoculaciones, pues estaba casi seguro de que la solución del misterio estaba en esos pasos. El 13 de septiembre, mientras mantenía un tubo de ensayo con un mosquito que picaba a un paciente, otro mosquito voló dentro del local y se posó en su mano izquierda. No se movió para no espantar al insecto del experimento y ello le costó la vida, pues el día 25 siguiente falleció producto de esa picada que le transmitió la fiebre amarilla.⁷

Abatido por la pérdida de su compañero, *Reed* regresó a La Habana el 4 de octubre y tuvo la oportunidad de leer una pequeña libreta de notas hallada en un bolsi-

llo de la camisa de su uniforme. En esas anotaciones *Lazear* dejó escrito que, como bien había dicho antes *Finlay*, el *Aedes aegypti* sólo podía transmitir la fiebre amarilla si picaba al enfermo durante los 3 primeros días del padecimiento; y su carga mortífera no era efectiva hasta que el virus se hubiese desarrollado dentro de su cuerpo, lo cual requería un lapso de al menos 12 días.

Todo esto hace llegar a la conclusión de que *Lazear* había ya confirmado por su cuenta la verdad de *Finlay* y había descubierto que las primeras 9 inoculaciones fallidas tuvieron su explicación en que el virus no había incubado dentro de los mosquitos. Lo único que le faltaba demostrar era que la sangre de pacientes con fiebre amarilla podía transmitir el mal a las personas sanas, siempre y cuando estas la recibieran por mediación del mosquito en los 3 primeros días de la enfermedad, cuestión que aclaró a costa de su vida (Nogueira P. Dr. Jesse William Lazear. Su vida y su obra. Trabajo presentado en la Sociedad Cubana de Historia de la Medicina el 8 de febrero de 1989.).

Consciente de que los casos positivos de *Carroll*, *Dean* y *Lazear* eran aún insuficientes para convencer a la comunidad científica de la veracidad de la teoría del mosquito como agente transmisor de la fiebre amarilla, *Reed* montó una estación experimental donde realizó una serie de pruebas antes orientadas por *Lazear*. La estación, instalada en un pedazo de terreno donde hoy día radica el barrio de Pogolotti en Marianao, se bautizó por los miembros de la comisión con el nombre de campamento *Lazear*, en honor al compañero desaparecido. Allí se prestaron a las pruebas 21 soldados; 6 miembros de las fuerzas estadounidenses y 4 voluntarios españoles se dejaron picar por mosquitos infectados, mientras el resto de los voluntarios se expusieron a otros experimentos.

Las primeras pruebas realizadas en la estación experimental no dejaron lugar para dudar que con las picadas del mosquito *Aedes aegypti* se podían reproducir a voluntad ataques experimentales de fiebre amarilla.⁸ No obstante, la comisión presidida por *Reed* hizo otros ensayos para determinar la posible existencia de otras vías de contagio, a cuyo efecto se construyeron 2 casetas de madera de 14 × 20 pies con 2 pequeñas ventanas cada una. En la primera de ellas, llamada "caseta No. 1 o de los fómites", se instaló una estufa para mantener una temperatura tropical, se ubicaron 3 catres y se introdujeron las sucias y mal olientes pertenencias de víctimas de fiebre amarilla. En ese local durmieron durante varios días 1 oficial y 6 soldados estadounidenses sobre almohadas y sábanas embarradas de sangre y vómitos de los amarílicos, sin que ninguno llegara a contraer la enfermedad.

Por otro lado, la "caseta No. 2 o del mosquito infectado" se dividió en 2 partes separadas por una tela metálica fina. En una parte, 1 soldado se acostó durante algo más de 1 h en un catre con su cuerpo expuesto a las picadas de 15 mosquitos infectados que volaban en el local. Su estancia allí hizo que enfermara, mientras otros voluntarios que permanecieron varias horas al otro lado de la habitación, donde no había insectos, quedaron indemnes.⁹

Seguidas estas pruebas se realizaron otras con voluntarios norteamericanos y españoles. Algunos de ellos se prestaron a los trabajos experimentales con sangre total de casos fiebre amarilla que luego les fue inyectada; otros se sometieron a las pruebas con suero fresco de sangre de los pacientes; y también se realizó la experiencia con sangre desfibrinada sin calentar de esos enfermos.¹⁰

Los experimentos llevados a cabo en el campamento *Lazear*, confirmaron definitivamente los postulados de *Finlay* en cuanto al origen y desarrollo de la fiebre

amarilla, sobre todo en relación con su manera de propagación, su período de incubación y su gravedad relativa. En ese pedazo de tierra cubana se rubricaron pues las pruebas concluyentes de que los trabajos del sabio cubano eran la mayor verdad científica señalada hasta entonces.

En una ponencia presentada por el doctor *Horacio Abascal Vera* ante el IV Congreso de la Asociación Médica Panamericana, celebrado en Dallas, Texas, Estados Unidos del 21 al 25 de marzo de 1933, se sugirió la conmemoración el 3 de diciembre de ese año del natalicio de *Finlay*, así como la instauración de esa fecha como el día de la medicina americana. La proposición se aprobó por unanimidad por los representantes de los países allí reunidos.¹¹

Con el triunfo de la Revolución Cubana, se consideró que el 3 de diciembre de cada año se debía homenajear a todos los que de una u otra forma se consagran a las diferentes labores relacionadas con el restablecimiento, la preservación y el fomento de la salud, tanto dentro como fuera del país. Por ello se celebra desde entonces en esta fecha el día de la medicina latinoamericana y del trabajador de la salud.¹²

Desde el establecimiento de la efemérides, se han hecho tradicionales los actos solemnes de recordación de la obra de *Finlay* y la inauguración de instituciones científicas, de escuelas y de otras instalaciones con su nombre. Por ejemplo, el 3 de diciembre de 1947 fue declarada monumento nacional la caseta No. 1, donde 47 años atrás se habían hecho las pruebas de los fómites y se demostró con carácter definitivo que sin la participación del mosquito no era posible el contagio de la fiebre amarilla; la caseta No. 2 había sido destruida al paso de un huracán que azotó a La Habana en 1926.

Otro 3 de diciembre, el de 1952, se inauguró un hermoso parque en el mismo escenario donde se confirmó la teoría de *Finlay*, para honrar su memoria, la de *Lazear* y la de

todos los hombres cuyo esfuerzo y valentía hicieron posible la victoria definitiva sobre la fiebre amarilla. En la parte central del parque, ubicado en la calle 61 entre 88 C y 90, Pogolotti, Marianao, se distingue todavía, aunque casi en ruinas, la caseta No. 1. Al fondo se observa un paredón con 7 medallones de bronce con los rostros y nombres de *Carlos J. Finlay*, *Claudio Delgado*, *Leonard Wood*, *Walter Reed*, *James Carroll*, *Jesse William Lazear* y *Arístides*

Agramonte, así como 2 placas también de bronce con los nombres de todos los voluntarios y de los que cooperaron con los estudios realizados en ese lugar entre el 20 de noviembre de 1900 y el 7 de febrero de 1901.

Este trabajo es un modesto aporte al recuerdo de la puesta en práctica del descubrimiento de *Finlay*, sin dudas uno de los acontecimientos de mayor trascendencia en los anales de la medicina cubana y latinoamericana de todos los tiempos, y cuyo centenario se cumplió en fecha reciente.

SUMMARY: One of the most relevant events in the Latin American and Cuban medicine history in all times was the confirmation and implementation at the end of 1900 and beginning of 1901 of the theory advocated by Dr. Carlos J. Finlay Barrés since 1881 about the role of *Aedes aegypti* mosquito as the yellow fever-transmitting agent. This article is aimed at providing some details about this event so as to change somehow the faded and dusty aspect of this event given by the course of time, as well as to pay homage in a modest way to this Cuban wise man and remember the place where 100 years ago it was proved to the scientific world by conclusive tests that his works were the highest real scientific achievements up to that moment.

Subject headings: **YELLOW FEVER/history; YELLOW FEVER/transmission; MOSQUITOES.**

Referencias bibliográficas

1. Finlay CJ. El mosquito hipotéticamente considerado como agente transmisor de la fiebre amarilla. *An Acad Cien Med Fis Nat Habana* 1881;18:147-69.
2. _____. Fiebre amarilla. Estudio clínico patológico y etiológico. La Habana: Imprenta de A. Álvarez, 1895:5-36.
3. Nogueira P. Breve historia de la fiebre amarilla hasta el año de 1905. *Cuad Hist Sanit* 1956;(10):28-42.
4. Nogueira Rivero P. Carlos J. Finlay y las comisiones americanas de estudio de la fiebre amarilla. *An Acad Cien Med Fis Nat Habana* 1952;91:215-25.
5. Domínguez Roldán F. La actuación de los médicos del ejército americano en la comprobación de las doctrinas de Finlay. *Cuad Hist Salud Pub* 1964;(27):69-94.
6. Amaro Méndez S. La conjura. En: *Alas amarillas*. La Habana: Editorial Científico-Técnica, 1983: 71-84.
7. Agramonte A. The inside history of a great medical discovery. *Sci Monthly* 1915;1:3-31.
8. Finlay CE. Confirmación por la comisión de fiebre amarilla del ejército americano. En: *Carlos Finlay y la fiebre amarilla*. La Habana: Editorial Minerva, 1942:92-111.
9. Reed W, Carroll J, Agramonte A. Etiología de la fiebre amarilla. Nota adicional. *Rev Med Trop* 1901;2:17-34.
10. Nogueira P. Una aclaración a un episodio de la historia de la fiebre amarilla. *Rev Soc Cuba Hist Med* 1959;2:3-8.
11. Rodríguez Expósito C. El centenario del nacimiento de Finlay y el día de la medicina americana [editorial]. *Cron Med Quir Habana* 1933;59:477-8.
12. Delgado García G. Antecedentes históricos del Día de la Medicina Latinoamericana y del Trabajador de la Salud. *Inf Corr* 1976;11(48):4-5.

Recibido: 11 de junio de 2001. Aprobado: 11 de octubre de 2001.

Lic. *José Antonio López Espinosa*. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Calle E No. 454 e/ 19 y 21. El Vedado. Habana 4, municipio Plaza, Ciudad de La Habana, Cuba.