

HISTORIA

Finlay, paradigma de la investigación médica en el siglo XIX cubano

Autores:

Dr.C. Enrique Beldarraín Chaple, <https://orcid.org/0000-0002-3115-7874>

¹ Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, Cuba

Autor de correspondencia: ebch@infomed.sld.cu

RESUMEN

No.44 (2025): INFODIR



Conferencia histórica, sobre la figura del Dr. Carlos J. Finlay, paradigma de la Salud Pública cubana y latinoamericana, pronunciada en el Consejo Nacional de Sociedades Científicas de la Salud.

Palabras clave: Finlay; Historia; Cuba

No.44 (2025): INFODIR

ABSTRACT:

Historical lecture on Dr. Carlos J. Finlay, a paradigm of Cuban and Latin American Public Health, delivered at the National Council of Scientific Health Societies.

Key words: Finlay; History; Cuba

Finlay fue un científico dueño de una praxis en este campo que es ejemplo de constancia y crecimiento continuo tanto en lo teórico como en la práctica. Fue el primer médico cubano, que inició teóricamente estudios sobre la investigación científica, lo que hoy llamamos metodología de la investigación. Una conferencia con ese nombre leyó en la Real Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana (RACMFNH) en 1876 y se publicó ese mismo año en su revista Anales de la Academia, con el título *La verdad científica, la*

investigación y su correctivo, ⁽¹⁾ donde se refirió sobre todo a aspectos relacionados con la hipótesis de una investigación, su prueba y las relaciones de la misma con las conclusiones, siguiendo ideas desarrolladas por el francés Claude Bernard. No se ha encontrado evidencia de la publicación de un artículo teórico sobre el tema anterior a este. ⁽²⁾

Quiero destacar la dinámica y la dialéctica de su pensamiento científico. Desde que inició su práctica profesional en Cuba, en 1857, identificó que los dos mayores problemas sanitarios eran la fiebre amarilla (FA) y el cólera. La viruela con la intervención de Tomas Romay a partir de 1804 tenía cierto control en esos años (existía la vacuna, una institución, la Junta Central de la Vacuna, que abarcaba a toda la isla, con filiales en ciudades y grandes poblaciones, vacunadores y registros de control de la misma).

Inició entonces trabajos e investigaciones para intentar actuar sobre ellas.

El cólera, cuya primera epidemia que se padeció en Cuba fue en 1833, una de las mayores epidemias ocurridas en la isla en todos los tiempos, que provocó una elevada morbilidad y mortalidad, además mostró la inoperancia de las instituciones sanitarias de la colonia, del sistema de atención médica y hubo necesidad de tomar medidas urgentes y provisionales para poder atender la emergencia sanitaria. En el orden institucional, hay un antes y un después de la epidemia de cólera, lo mismo en el orden social.

La segunda epidemia sucedió oficialmente entre los años 1867 y 1868, aunque hay noticias que hubo casos hasta 1870, es la época de la Guerra de los Diez años, por lo que esta epidemia potencia la mala situación sanitaria del territorio.

El trabajo sobre el cólera de Finlay, se centró principalmente en el estudio del brote que afectó la barriada de El Canal, en El Cerro. Lugar por donde pasaba una sección de la Zanja Real que conducía el agua desde los Manantiales de Vento hasta la ciudad intramuros. Hizo estudios en la zona y estableció que la proporción de enfermos era mayor entre las personas que consumía el agua proveniente de la Zanja Real, que entre los que no lo hacían. Llegó a la conclusión que la transmisión de la enfermedad era hídrica. Hasta este momento no hay evidencia de estudios similares en Cuba.

Aplicó lo que se conoce hoy por **método epidemiológico**, introducido en la práctica de los controles de foco y de epidemias en 1854, por el medico británico John Snow al estudiar la epidemia ocurrida en Golden Square, Soho, en Londres y con este estudio científico descubrió la transmisión hídrica de la enfermedad, con ello se inició la moderna epidemiología, de la cual se considera el padre.

La aplicación de este método particular de la investigación epidemiológica por Finlay pocos años después, demuestra su actualización en los aspectos teóricos de las ciencias médicas que tenía y su sagacidad por escoger sus estrategias de investigación.

También su trabajo investigativo inicial, lo llevó a la comprobación microscópica de la filaria *Wuchereria bancrofti*, agente causal de la elefantiasis en Cuba y

América, fue además pionero en escribir sobre la *Trichinella spiralis* y buscarla insistentemente en nuestro medio sin resultados positivos. Para ello utilizó la investigación microscópica e incipientes preparaciones de muestras parasitológicas. Investigó sobre disimiles temas epidemiológicos.

Pero su obra cumbre en la investigación científica, fueron sus estudios sobre la fiebre amarilla (FA), enfermedad presente en la isla desde 1649, causante de elevada morbimortalidad. A la cual le dedicó toda su atención científica desde el inicio de su trabajo hasta el final de su vida (1915).

Su trabajo científico con la enfermedad se inició en 1858. Fue un ejemplo de escoger una **línea de investigación** pertinente y oportuna, que lo llevó al éxito como científico.

En 1858, descubrió de forma accidental una importante alcalinidad en la atmosfera de La Habana, e inició una investigación para conocer la influencia de esta condición en la presencia de la FA. Para ello necesitaba ampliar sus conocimientos de química, los inició de forma autodidacta y requirió ayuda especializada del químico español José Luis Casaseca, quien fue el iniciador de los estudios de química en la colonia.

Estos estudios sobre la atmósfera los interrumpió por un viaje de estudios a Paris entre 1860 y 1861, las notas que había tomado previamente sobre estos temas se extraviaron y tuvo que comenzar de nuevo, en esta etapa estaba influenciado por su lectura de las investigaciones de Richardson sobre el efecto que el amoníaco produce en la sangre y las descripciones de Blair sobre la epidemia de FA de 1852 en Demerara y la de Barton sobre la epidemia de 1853 en New Orleans. Ahora tenía más elementos que respaldaban sus ideas sobre la influencia climática en la presencia de la enfermedad.

Según avanzaba en el tema fue publicando resultados parciales, introducidos en *La etiología de la FA* (1865), memoria en que está descrita su tesis inicial de la FA y como señaló el profesor Gregorio Delgado es un modelo de aplicación del pensamiento climatológico en la interpretación de la historia natural de una enfermedad infecciosa, lo que le confiere una enorme importancia histórica.

Este trabajo lo mandó F a la RACMFNH, en opción a aspirante a miembro supernumerario. Tiene una introducción y dos partes. En la primera, en el Capítulo uno se refiere a las circunstancias favorables a la aparición de la FA, que las divide en tres grupos: causas atmosféricas, causas terrestres o telúricas y causas individuales. En el segundo capítulo explica las circunstancias que se oponen a dicha aparición y en el tercero habla sobre la patología de la enfermedad. La segunda parte, con 4 capítulos los relaciona con la demostración de las proposiciones que el sirven de sustento a su hipótesis, las que enumeró en la introducción del artículo. Finaliza aportando cinco conclusiones:

- 1- Que en los lugares donde hemos podido practicar nuestras investigaciones siempre hemos visto que coincidía una fuerte alcalinidad atmosférica con el desarrollo de la FA.

- 2- Que las demás localidades donde se ha observado la FA, según los datos que suministran sus autores, se ha visto que existían condiciones que favorecen la alcalinidad atmosférica y debe presumirse que coexistían esa alcalinidad lo mismo que sucede en La Habana, al menos hasta que se demuestre lo contrario.
- 3- Que los amoniacos producen efectos muy parecidos, sino idénticos a los que resultan de la FA.
- 4- Que en la sangre, en el aliento y en las secreciones de los enfermos de FA, observadores muy competentes han encontrado un exceso de amoniaco cuya clase no se ha tratado aun de averiguar
- 5- Que el método curativo que pudiera exigir una intoxicación gradual por un álcali volátil, sería bajo muchos conceptos idéntico al que requiere la FA.

Después de estas conclusiones formula la siguiente pregunta: “¿No estamos autorizados para creer que la causa inmediata de la FA sea la alcalinidad volátil probablemente de la clase de los amoniacos compuestos?”; y se responde: “En todo caso pensamos que esta consecuencia es bastante lógica para evitar a otros experimentadores más hábiles que nosotros a que dirijan sus investigaciones en la dirección que hemos indicado”.

Esta memoria entregada a la RACMFNH fue remitida al miembro titular Marcos de Jesús Melero Rodríguez, para su informe evaluativo, fue deliberadamente extraviada por dicho académico y se encontró años después de su fallecimiento, cuando su papelería fue donada a la Academia por el Dr. F. Plá. Aunque ya Finlay había subsanado esa pérdida y publicada la memoria en 1879 en la Gaceta Medica de La Habana. ⁽³⁾

Durante 30 años trabajó este tema, que continuó bajo el consejo del importante meteorólogo padre Benito Viñes, sacerdote jesuita español, encargado del Observatorio Meteorológico del Colegio de Belén, quien desarrolló una importante teoría sobre los ciclones tropicales. Otra investigación sobre el tema compartió en su artículo *Alcalinidad atmosférica observada en La Habana*, que también le sirvió como trabajo de ingreso en la Academia, en 1872 y publicó en los Anales. ⁽⁴⁾

Durante estos años su interés en la FA, tanto en la clínica como en su historia y sus posibles formas de contagio y etiología, lo llevaron a leer, a gestionar información sobre el tema. Logró reunir la mayor colección bibliográfica y muy actualiza sobre la enfermedad en la Isla, en diversos idiomas, pues era poliglota, hablaba inglés, francés y alemán, además del español. Toda esta información la consumía e iba haciéndolo reflexionar y madurar sus ideas. Y lo convirtió en un experto, fue indudablemente el profesional de la salud más capacitado sobre el tema en su época. Condición esta que era reconocida por el gobierno colonial de la isla.

En 1879 arribó a Cuba, la Primera Comisión Norteamericana para el Estudio de la Fiebre Amarilla, conocida como Comision Chaille, por el apellido de su presidente, el Dr. Stanford Chaille, quien era Decano de la Escuela de Medicina de la Universidad de New Orleans y una autoridad en su país sobre la Fiebre

Amarilla, estaba integrada, además, por el notable bacteriólogo George Miller Sternberg, el clínico y patólogo cubano Juan Guiteras Gener, profesor de Semiología en la Universidad de Pensilvania. El gobierno colonial designó a Finlay para atenderlos dada su experticia en el tema. El trabajo de esta Comisión fue providencial para Finlay, pues le dio oportunidad de acercarse a la FA de forma integral y a la misma vez: a los aspectos clínicos, microbiológicos, anatomopatológicos y epidemiológicos, analizando toda la evidencia encontrada en discusiones colectivas, la Comisión no llegó a conclusiones que resolvieran el problema cognoscitivo de la enfermedad, sobre todo en sus elementos etiológicos y su trasmisibilidad.

La Comisión Chaille publicó el resultado de sus estudios sobre la FA en Cuba: ***Fiebre Amarilla. Informe preliminar...***, de 175 páginas, que incluyó, como un apéndice del mismo, el estudio de Finlay *Informe sobre la alcalinidad de la atmosfera observado en La Habana y otras localidades de la Isla de Cuba*, en sus páginas 146 a la 154, con la siguiente conservación: “Llamamos respetuosamente la atención hacia los experimentos del Dr. Carlos Finlay, de La Habana, que parecen probar un aumento importante del álcali – volátil (ammonia?) en la atmosfera de La Habana durante el predominio en ella de la FA.”⁽⁵⁾

La Comisión arribó a las siguientes conclusiones:

1º La FA era una enfermedad epidémica y trasmisible.

2º En el aire debía encontrarse un agente capaz de transmitir la enfermedad.

La primera de ellas era una opinión que compartían todos los médicos de la capital cubana habituados a tratar las epidemias de la enfermedad.

Este abordaje multidisciplinario le abrió nuevos horizontes a Finlay, pues empezó a meditar profundamente en todos los aspectos discutidos, a identificar las lagunas que quedaban y a intentar llenar esos vacíos.

La segunda de las conclusiones a que arribó la Comisión, fue un enunciado que ocupó su pensamiento y empezó a generar acciones, que fueron nuevos caminos en su proyecto de investigación, concibiendo nuevas hipótesis de trabajo.

En esa maduración de nuevas ideas ocurrió un hecho que el propio investigador calificó de fortuito, llegó a sus manos el libro de *Botánica* de Van Tiegen, donde se describe el ciclo evolutivo del hongo *Puccinia graminis*, causante del moho del trigo, que en su mecanismo de transmisión necesitaba la presencia de una planta intermedia; el *agracejo*.⁽⁶⁾

En este libro, de 1035 páginas, se encuentra la descripción del ciclo evolutivo de la *Puccinia graminia*, el hongo es un parásito y destructor, que ataca al trigo y es muy temido por los agricultores. Se desarrolla sobre la cutícula del tallo y sobre las hojas del trigo durante el verano y produce durante el otoño esporas invernales que permanecen adheridas durante el invierno a la planta muerta; en primavera esas esporas producen esporidios muy ligeros, que son arrebatados

por el viento, pero que solo germinan sobre una planta especial: el agracejo (*Berberis vulgaris*).

El parasito se desarrolla entonces bajo una forma nueva y completamente distinta, produciendo otra clase de espora diferente; que a su vez no puede germinar sino sobre el trigo, causando la enfermedad llamado moho.

Para el desarrollo de esta enfermedad se necesitan dos variedades de plantas, las berberídeas y los cereales. La solución practica es mantener los campos libres de toda planta de agracejo. ⁽⁷⁾

Esta revelación botánica lo hizo pensar, por analogía, que lo mismo podía pasar en el hombre para contraer alguna enfermedad infecciosa, que podía ser posible una semejanza con la FA. Hecho este que no respaldaba ninguna de las teorías sobre la trasmisión de enfermedades vigentes en ese momento, el contagionismo y anticontagionismo.

Entusiasmado por esta idea comenzó sus indagaciones sobre qué elemento pudiera ser el agente intermediario.

Entonces comenzó un proceso de recomposición de la enfermedad a la luz de todos los conocimientos acumulados de más de treinta años de estudiar la enfermedad: su clínica, la anatomía patológica, caracterizada por lesiones histológicas en el endotelio vascular, alteraciones físico – químicas de la sangre. Durante el trabajo de la Comisión Chaille, realizaron un profundo estudio del endotelio vascular, montando piezas en laminas que observaban al microscopio e hicieron microfotografías de las lesiones, muchas de esas piezas y microfotografías quedaron en La Habana, las cuales Finlay conservó. Volvió a estudiar todo ese material, trianguló información con las teorías existentes, los conceptos vertidos en las reuniones y discusiones de trabajo, de las que tenía notas, sus nuevas lecturas y la observación de las muestras y material fotográfico, en un condensado y complejo proceso de pensamiento liberado de viejas ataduras teóricas, descarta que el agente no podía pertenecer a los microbios, ni a los zoofitos, ya que no eran influidos por los cambios meteorológicos, llegó a la conclusión de que debía ser un insecto chupador de sangre, que picara al enfermo, cuyas lesiones se encuentran en el endotelio vascular, donde debía estar el elemento infectante y que posteriormente picara a un individuo sano susceptible de padecer la enfermedad. He aquí la primera parte de su teoría.

Entonces empezó la segunda fase de su investigación: identificar al insecto.

Esta etapa fue dificultosa para él, pues tuvo que estudiar la biología de los insectos, su nicho ecológico, su distribución geográfica, tuvo que convertirse en entomólogo autodidacta, pues en Cuba esos estudios no existían, leyó todos los libros de la especialidad que tuvo disponibles, solicitó asesoría y apoyo del sabio naturalista Felipe Poey Aloy, quien había realizado importantes investigaciones en la zoología isleña, incluso con descubrimientos y descripciones, clasificación taxonómica de varias especies de peces ciegos no conocidos hasta ese momento (*Ictiología Cubana*). Poey tuvo una extensa carrera, compartida entre

Cuba y Francia, junto a su hijo Andrés, pero ambos pasaban largas temporadas en Cuba.

Después de muchos estudios anatómicos, fisiológico y ecológicos de los insectos chupadores de sangre, llegó a la conclusión de que debía ser un mosquito. Pero aun encontró otro escollo: la cantidad de especies de esta familia existentes en el Caribe y en Cuba. Tuvo que estudiar y escoger entre 600 especies de la misma, hasta concluir, que era la hembra del mosquito *Culex quinquefascatus* o mosquito diurno de La Habana, el que cumplía con todas las condiciones necesarias para la trasmisión de la FA.

Y ahí comienza otra nueva fase de la investigación, con la selección de la hipótesis de que el mosquito *Culex* era el agente trasmisor. Hipótesis que era necesario probar. Solo posible con un estudio experimental. En esa época, con los conocimientos existentes solo era viable en sujetos humanos, pues no se conocía otra especie animal que padeciera la enfermedad. Previamente se había intentado inocular sangre de enfermos amarillos a conejos, curieles y otras especies de mamíferos con resultados negativos. Años después se descubrió que algunas especies de primates padecían la enfermedad.

En febrero de 1881 se celebró la Primera Conferencia Sanitaria Internacional Americana, en Washington, D.C., Finlay fue nombrado delegado especial, en representación de las colonias de Cuba y Puerto Rico, integrando la delegación española. El 18 de febrero presentó en la plenaria a hipótesis de su estudio, que para que se transmita la FA son necesarias tres condiciones:

1º La existencia previa de un caso de FA, comprendido dentro de ciertos límites de tiempo con respecto al momento actual.

2º La presencia de un sujeto apto para contraer la enfermedad.

3º La presencia de un agente cuya existencia sea completamente independiente de la enfermedad y del enfermo, pero necesario para transmitir la enfermedad del individuo enfermo, al hombre sano.

Aunque no nombró al agente, fue la primera vez que enunció la que sería la Teoría Metaxenica de trasmisión de enfermedades infecciosas.

Al regresar comenzó su demostración experimental facilitada por un permiso del Capitán General, por el que se le permitía, utilizar en sus inoculaciones, como voluntarios, a 20 jóvenes soldados españoles recién llegados de la península.

El 28 de junio de 1881, Finlay hizo picar con uno de sus mosquitos al paciente Camilo Anca, quien estaba en el 5º día de una FA característica y muy grave. Tres días más tarde hizo picar por este mosquito a uno de los soldados, a quienes tenía bajo observación, al cual identificó con las iniciales FB.

El 9 de julio el individuo inoculado comenzó a sentirse mal, hospitalizado el día 14 del propio mes con una forma benigna de la enfermedad, pero perfectamente diagnosticable. Era el primer caso en el mundo provocado de manera

experimental para producir la FA por picadura de una hembra del mosquito *Culex (Aedes Aegypti)*.

Reunido un primer grupo de inoculaciones satisfactorias presentó en la RACMFNH, el 14 de agosto de 1881 el resultado de sus investigaciones, bajo el título de *El mosquito, hipotéticamente considerado como agente de trasmisión de la fiebre amarilla*, publicado en Anales, ⁽⁸⁾ con conclusiones definitivas.

En esta conferencia expuso de forma magistral la relación de la historia natural de los mosquitos en general y del *Culex* en particular, que incluye su estudio biológico y expone nuevamente las tres condiciones necesarias para la trasmisión ya enunciadas en febrero, pero en esta ocasión incluyó el nombre del agente trasmisor:

1º Existencia de un enfermo de FA, en cuyos capilares el mosquito puede clavar sus lancetas e impregnarlas de partículas virulentas en el periodo de la enfermedad.

2º Prolongación de la vida del mosquito entre la picada hecha en el enfermo y la que debe reproducir la enfermedad.

3º Coincidencia de que sea un sujeto apto para contraer la enfermedad, alguno de los que el mosquito vaya a picar más tarde.

Demostró que las tres condiciones estaban presentes en La Habana y expuso algunas condiciones históricas de la enfermedad, presentó y explicó en detalles los cinco casos de inoculaciones experimentales exitosas que había realizado hasta ese momento.

En las conclusiones expuso que su teoría metaxenica de trasmisión de enfermedades infecciosas, le proporcionaba respaldo teórico al paludismo, dengue, filariasis, leishmaniasis y otras imposibles de explicar a través de las teorías anticontagionista y miasmática – contagionista.

Continuó su trabajo experimental por 20 años hasta alcanzar la cifra de 104 personas inoculadas, en el año 1900, todos perfectamente protocolizados.

Estas inoculaciones perseguían dos objetivos: uno, por supuesto, probar la hipótesis de que la hembra del mosquito AA era el agente trasmisor de la FA y producir ciertos niveles de inmunidad en la persona a proteger, para que no padeciera la enfermedad o que tuviera un ataque benigno de la misma, ante la exposición a picaduras de insectos contaminados.

Aspectos éticos. Solo contó con la ayuda del Dr. Claudio Delgado Amestoy.

Acumuló 104 inoculaciones en 1900. La mayoría realizadas en miembros de la orden religiosa Compañía de Jesús, de los cuales 61 fueron sacerdotes, 17 hermanos, un sirviente y cocinero del Colegio de Belén. Entre los sacerdotes estuvo el joven padre Mariano Gutiérrez Lanza, posteriormente notable meteorólogo. ⁽⁹⁾

Las inoculaciones fueron realizadas en la Finca “San José”, perteneciente a la Compañía de Jesús, donde enviaban a los miembros no inmunes durante los meses de verano. Estaba ubicada en Los Quemados, Marianao, a 9 kms de La Habana, considerándola un área libre de la enfermedad. En el periodo de once años anteriores a que la finca fuera propiedad de los jesuitas, solo había ocurrido en ella un caso de FA, en un residente que visitaba diariamente La Habana. Así que el lugar podía considerarse libre de FA. La persona sobre la que se hizo la experiencia fue el padre Urra, que fue llevado a la finca para ser observado previamente durante tres semanas sin desarrollar síntoma alguno de la enfermedad. El 15 de julio de 1883 fue inoculado por un mosquito que había picado a un paciente de FA en el 7º día de su enfermedad. La inoculación resultó negativa. Al cabo de un mes durante el cual no se le permitió ir a La Habana, fue inoculado de nuevo, el 17 de agosto, por un mosquito que había picado dos y cuatro días antes, a dos casos graves de FA, ambos en el 6º día de su enfermedad nueve días más tarde, el padre Urra enfermó de una típica FA. Ninguno de los inmunes que residían en la finca contrajeron la enfermedad y Urra nunca más tuvo un ataque de FA.

La duración del cuadro clínico, la curva de la temperatura, con sus dos paroxismos, separados por una remisión al 4º día, el pulso comparativamente lento, la sangre en las encías, los vómitos, la ictericia, la escasez y la pequeña opacidad de la misma al hervirse en la noche del 4º día, en concordancia con una supresión de la orina durante seis horas, que revelaba vestigios de albumina, los datos recogidos minuciosamente en su historia clínica más que suficientes para el diagnóstico de la enfermedad. ⁽¹⁰⁾

A partir de agosto de 1886, con Claudio Delgado, comenzó a aplicar a la FA los procedimientos de Pasteur y Koch en el cultivo de sangre y otros productos patológicos de la enfermedad en jaleas esterilizadas. La importación de agar-agar en esos momentos les facilitó poder emplear medios sólidos para sus cultivos y el estudio de las técnicas específicas, las encontró en obras tan importantes y llenas de detalles como la *Bacteriología* de Crookshand y la segunda edición de *Las Bacterias* de Cornil y Babes, que fueron libros de consulta permanente, que le permitieron familiarizarse con los procedimientos y las manipulaciones indispensables para estas investigaciones. Con ello comenzaron en Cuba los estudios microbiológicos.

Un año después creyeron identificar al agente causal, que llamaron *Micrococcus Tetragenus febris flavae*, hallazgo que publicaron en la revista La Enciclopedia. (11) y que presentaron en la RACMFNH, el 12 de febrero de 1888, con el título *Del Micrococcus tetragenus de la FA*. ^(11,12)

Poco tiempo después, a sugerencia del Dr. Sternberg, cambiaron el nombre del germen por el de *Micrococcus tetragenus* versátiles, debido a las múltiples variaciones que presentaba. En esta temática publicaron 15 artículos más y en estos años enriqueció Finlay los debates en la Academia con notables polémicas con el Dr. Diego Tamayo Figueredo, estos debates lo enriquecieron

conceptualmente y le ayudaron a perfeccionar sus estudios esta rama del saber. Están recogidos en Anales.

En 1884 presentó en la Sociedad de Estudios Clínicos de La Habana, el resultado de su trabajo continuado de inoculaciones de personas susceptibles de contraer FA, que son incursiones en lo que fue el espacio de la inmunología.⁽¹²⁾ Esta investigación tuvo tres conclusiones que establecen la profilaxis de la FA (es el año 1884). Es una síntesis de su presentación de 1898, recién llegado de la guerra, en la RACMFNH, *El mosquito considerado como agente de trasmisión de la FA y la malaria*, en donde presentó las bases fundamentales de la eliminación de la enfermedad. Estas fueron empleadas en la batalla que libro el mayor Dr. William Gorgas que trajo como resultado la eliminación de la FA en Cuba en 1902.

En su trabajo *Fiebre amarilla experimental comparada con la natural en sus formas benignas*, las conclusiones de la 5ª a la 7ª platea:

5ª La inoculación por una o dos picadas de mosquitos no ha determinado en ningún caso otros fenómenos morbosos que los propios de la FA benigna natural.

6ª Los resultados hasta ahora obtenidos nos autorizan a considerar la inoculación de la FA por una o dos picadas del mosquito como un medio plausible de conferir sin peligro, la inmunidad contra las formas graves de dicha enfermedad a las que han de exponerse a la infección en los focos epidémicos.

7ª Del hecho de la inoculabilidad de la FA por las picaduras del mosquito se desprende la necesidad de preservar a los enfermos atacados de esa afección contra las referidas picaduras a fin de evitar la propagación de la enfermedad.⁽¹²⁾

Estas consideraciones dejaban establecidas la profilaxis de la FA. ⁽⁸⁾

En 1898 ya había encontrado la prueba que buscaba, no la reproducción experimental de una forma grave o mortal de la enfermedad, sino la inmunidad de los inoculados, y esa prueba la poseía, pues de las 104 personas inoculadas, casi todas quedaron al parecer protegidas contra la infección, de manera que tan solo dos de ellos murieron de FA en las ininterrumpidas epidemias que se sucedieron. Esta es una observación empírica, hubiera aportado mucha fortaleza a los resultados comprobarlo con el diseño de una investigación experimental, haciendo nuevas inoculaciones. Así como superado muchas dudas en los escépticos de dichos resultados

En 1894, en el Congreso Internacional de Higiene y Demografía, celebrado en Budapest, del 1 – 9 de septiembre, Finlay presentó la ponencia *FA modos de propagación. La Teoría del Mosquito*, que fue reproducida en la memoria del evento, expuso su teoría completamente demostrada. ⁽¹³⁾ La cual expuso en múltiples oportunidades, pero no fue comprendida. A nivel teórico era una nueva propuesta que superaba lo aceptado hasta ese momento.

En la labor de investigación de Finlay se cumplieron todas las etapas y postulados del método científico. Hasta su replicabilidad, pues fue posible que la

IV Comisión Norteamericana (para el Estudio de la FA presidida por Walter Reed), en 1901, hiciera un estudio experimental, para comprobar lo planteado por él.

Fue una investigación completa, pues se puede clasificar de investigación fundamental, cuando obtuvo y enunció una nueva teoría sobre la trasmisión de las enfermedades infecciosas por insectos, la Teoría Metaxenica. Expuso los elementos para realizar una intervención comunitaria, para eliminar el mosquito; que a su vez se introdujo en la práctica social, al ser empleada en Cuba y en otros países de América Latina, como fue en la Zona del Canal de Panamá y del resto del mundo, con resultados satisfactorios.

Y fue un convencido de uno de los aspectos más importantes de la investigación científica: la divulgación de sus resultados, en múltiples presentaciones, conferencias y debates académicos, como publicando un elevado número de artículos científicos y monografías, con sus resultados parciales y finales.

Finlay fue un ejemplo de modestia, de un extraordinario amor por el avance del conocimiento científico por crecerse ante las dificultades materiales y conceptuales, de superar sus limitaciones intelectuales con el aprendizaje autodidacta de diversas especialidades desconocidas por el y de una gran capacidad para reconocer resultados parciales negativos y reorientar y reiniciar su investigación.

Referencias Bibliográficas

- 1 – Finlay Barres CJ. Obras Completas. ACC, LA Habana, 1965, Tomo III: 493 – 497.
- 2 - Delgado García G. Finlay y la Metodología de la investigación. Cuaderno de Historia de la Salud Publica No. 72, Segunda Parte, La Habana, 1878: 387 – 392.
- 3 - Finlay Barres CJ. La etiología de la FA.. Obras Completas. ACC. La Habana, 1965. Tomo I: 119 – 126.
- 4 - Finlay Barres CJ. Alcalinidad atmosférica observada en La Habana. Obras Completas. ACC. La Habana, 1965, TI: 493 – 499.
- 5 – Fiebre Amarilla. Informe preliminar que a nombre de la Comisión Americana para el Estudio de la Fiebre amarilla han Presentado el 18 de Nnoviembre de 1879 al Consejo Nacional de Sanidad de los Estados Unidos, el Dr. S. El. Chaille, presidente de dicha Comision y el Dr. G.M. Sternberg, secretario. Imprenta La Industrial, La Habana, 1880.
- 6 – Van Tiegen. Botanica
- 7 – Domínguez Roldan, Domínguez Roldan F. Carlos J. Finlay, su centenario, su descubrimiento. Estado actual de su doctrina. Cultural S.A., La Habana, 1942, pp 46 – 49.

8 - Finlay Barres CJ. *El mosquito, hipotéticamente considerado como agente de transmisión de la fiebre amarilla*, Anales, Tomo XVII (1881): 147 – 168.

9 - Domínguez Roldan F. Carlos J. Finlay, su centenario, su descubrimiento. Estado actual de su doctrina. Cultural S.A., La Habana, 1942. pp. 101 -102

10 - Finlay Shine CE. Carlos Finlay y a Fiebre Amarilla, La Habana, 1942: 21.

11 - Finlay Barres CJ, Delgado C. El estado actual de nuestros conocimientos tocante a la FA. La Enciclopedia, 1887,...

12 - Finlay Barres CJ. La Fiebre amarilla experimental comparada con la natural en sus formas benignas. Obras ceompletas, ACC, La Habana, 18965: 251- 254.

13 – Comptes Rendus et Memories du Huitieme Congres International d"Hygiene et Demographie, tenu a Budapest di 1 an 9 Septembre 1894: 702 – 704.

Otras bibliografías consultdas:

- Delgado García G. Finlay un benefactor cubano de la humanidad. Cuaderno de Historia de la Salud Publica No. 72, Segunda Parte, La Habana, 1987: 365 – 379.
- Delgado Garcia G. Finlay fundador de la organización de salud pública en Cuba. Cuaderno de Historia de la Salud Publica No. 72, La Habana: 381 - 386.
- López Sánchez J. Finlay, el hombre y la verdad científica. Editorial Científico Técnica, La Habana, 1987.
- Rodríguez Expósito C. Finlay. Editorial Librería Selecta, La Habana, 1951.

Recibido: 18/5/2025

Aprobado: 20/03/2025

Conflicto de intereses: No existen conflictos de intereses

Autor de correspondencia:

Dr. C. Enrique Beldarraín Chaple: ebch@infomed.sld.cu