

# Carlos Juan Finlay, el Pasteur latinoamericano

Carlos Juan Finlay, the Latin American Pasteur

Juliana Restrepo-López MD<sup>1</sup>, Alejandro Vélez-Hoyos MD<sup>2</sup>

**Resumen:** En este artículo se compila brevemente la biografía de Carlos Juan Finlay, considerado el Pasteur latinoamericano y el más importante investigador de la fiebre amarilla. Carlos Finlay nació en 1883 en la ciudad de Puerto Príncipe, Cuba, estudió en el Jefferson Medical College en Filadelfia, donde completó la carrera de medicina en 1855. En 1881, describe por primera vez que la transmisión de la fiebre amarilla se produce por la picadura de un mosquito y 20 años después, gracias a su colaboración a la Comisión Americana de la Fiebre Amarilla, se demuestra el rol del mosquito como vector y se instauran prácticas de erradicación del insecto. Posteriormente, Finlay se dirige a Panamá para ayudar a combatir las enfermedades infecciosas que atacan a los trabajadores de la construcción del canal. El 19 de Agosto de 1915 fallece en su casa de Vedado en la Habana, Cuba.

**Palabras clave:** Fiebre amarilla, insectos vectores, Cuba.

**Abstract:** This article summarise briefly the biography of Carlos Juan Finlay, who is considered the Latin American Pasteur and the most important researcher of yellow fever. Carlos Finlay was born in 1883 in Puerto Principe, Cuba. He studied at Jefferson Medical College in Philadelphia, where completed a degree in medicine in 1855. At 1881, describes for the first time that the transmitting of yellow fever is cause by the bite of a mosquito, and 20 years later, contributes to the American Commission of Yellow Fever, showing the role of mosquito on the disease, guiding practical methods to eradicate yellow fever. Subsequently, Finlay went to Panama to help to fight the infectious diseases in workers who built the canal. The August 19, 1915 died at his home in Vedado in Havana, Cuba.

**Key words:** Yellow fever, insect vectors, Cuba.

**Restrepo-López J, Vélez-Hoyos A.** Carlos Juan Finlay, el Pasteur latinoamericano. *Medicina & Laboratorio* 2014; 20: 95-98.

<sup>1</sup> Médico. Residente de cirugía Universidad Pontificia Bolivariana

<sup>2</sup> Profesor de patología Universidad Pontificia Bolivariana, CES y Universidad de Antioquia, Patólogo Hospital Pablo Tobón Uribe y Dinámica IPS. Correo: alejovelez28@hotmail.com

Conflicto de intereses: los autores declaran que no tiene conflicto de intereses.

*Medicina & Laboratorio* 2014; 20: 95-98

Módulo 20 (Temas libres), número 11. Editora Médica Colombiana S.A. 2014<sup>©</sup>

Recibido el 15 de enero de 2013; aceptado el 10 de febrero de 2014.

El Dr. Carlos Juan Finlay Barrés ha sido considerado el más importante microbiólogo y epidemiólogo latinoamericano por sus valiosos aportes científicos. Nació en la ciudad de Puerto Príncipe (actual Camagüey), Cuba, el 3 de diciembre de 1833 [1, 2]. Su padre Edward Finlay, un médico escocés, y su madre Marié de Barrés, de origen francés, llegaron a Cuba donde su progenitor estableció un consultorio de medicina especializado en oftalmología [3]. Al iniciar sus estudios profesionales fue rechazado en la Universidad de La Habana, por lo que completó la carrera de medicina en 1855 en el Jefferson Medical College en Filadelfia, Pensilvania, en los Estados Unidos [1, 4]. Después de realizar estudios adicionales en París y vivir durante un tiempo en Lima, Perú, para 1864-1865, Finlay se estableció en La Habana, donde se dedicó al estudio de la transmisión del cólera, proponiendo como principal fuente de infección el agua contaminada [1, 5], sin embargo, su idea tuvo mucha oposición, y sólo hasta 1873, su trabajo fue publicado por la Real Academia de Ciencias de La Habana [6].

Durante la década de 1870, la fiebre amarilla era endémica en Cuba, con altas tasas de morbilidad en los infantes nativos y de mortalidad en los inmigrantes extranjeros. Para 1878, se presentaron epidemias periódicas en los Estados Unidos, con alrededor de 120.000 casos y 20.000 muertes, situación que motivó a Finlay a enfocar su trabajo en estudiar la transmisión de esta enfermedad [2]. El Dr. Benjamin Rush, durante la primera de las tres epidemias mortales que acabó con el 10 % de la población de Filadelfia en 1890, reconoció que las epidemias se presentaban según las estaciones, con el mayor número de casos durante los meses húmedos y calientes, con remisión durante el invierno, y que los pacientes se inmunizaban luego de recuperarse de la primera infección; sin embargo, no logró conectar sus teorías con el agente transmisor [1]. Carlos Finlay, al observar que la hembra del mosquito de *Aedes aegypti* predominaba en las casas en las épocas calientes y húmedas, en las zonas endémicas y durante los brotes de la enfermedad, fue quien postuló que la transmisión podía estar dada a través de este mosquito [2, 6, 7].

En 1881 presentó sus resultados del trabajo titulado «El mosquito hipotéticamente considerado como agente transmisor de la fiebre amarilla» en La Real Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana, Cuba [6], sin embargo, fue ignorado y ridiculizado por sus ideas, por la comunidad médica [1-3, 8]. Ese mismo año, inició sus observaciones clínicas y estudios experimentales en humanos, que por los siguientes veinte años fueron realizados para comprobar su hipótesis y la posibilidad de inducir inmunidad a la enfermedad. Después de criar miles de mosquitos hembra de *Aedes aegypti* y reclutar 102 voluntarios humanos, permitió que los mosquitos se alimentaran de la sangre de pacientes con fiebre amarilla y luego los dejaba volar alrededor de los voluntarios sanos para que fueran picados, y algunos resultaron con la enfermedad, concluyendo así que el mosquito es el agente responsable de la transmisión de la fiebre amarilla [1].

Pasados 20 años de estudios de Finlay, tras la muerte de más de 2.000 soldados estadounidenses en Cuba a causa de la fiebre amarilla durante la guerra española-americana y el fracaso del mayor William C. Gorgas del ejército estadounidense en erradicar la enfermedad, se creó en 1900 la Comisión Americana de la Fiebre Amarilla [1, 2], presidida por el mayor de la armada de los Estados Unidos el Dr. Walter Reed, y conformada por los médicos del ejército: Dr. James Carroll, Dr. Jesse W. Lazear y el Dr. Aristide Agramonte [3]. Después de muchos estudios infructuosos, en un campo de aislamiento llamado «Campo Lazear» (en honor al Dr. Lazear que murió durante la experimentación), la Comisión reproduce los ensayos de Finlay usando

huevo de mosquito otorgados por él, que confirman el rol del mosquito como vector, les permite calcular el ciclo de vida y el periodo de incubación, y desarrollar prácticas de erradicación del insecto y de cuarentena (ver figura 1) [1, 2].

Tras años de haber sido negada la contribución de Finlay a los experimentos y hallazgos de Reed [2]; la Comisión Americana de Fiebre Amarilla reivindicó a Finlay y le dieron los créditos por su descubrimiento, a través de una carta con fecha del 12 de agosto de 1910 en la que Gorgas escribió: «...Me alegra que usted haya vivido lo suficiente para saber que su gran trabajo para la humanidad ha sido reconocido...», «...y voy a decir también, que yo creo, que fue a través de su trabajo y su defensa personal a la teoría del mosquito, que la Comisión Americana, de la que Reed era el encargado, fue incentivada a investigar la teoría del mosquito, y que si usted no hubiera realizado previamente el trabajo en ese sentido, en 1900 la Comisión Americana nunca hubiera llevado a cabo la investigación de la teoría del mosquito...» [8-10].

Por otra parte, en 1904 Gorgas y Finlay, gracias al conocimiento adquirido en la erradicación del mosquito y el desarrollo de esquemas de vacunación por el gobierno estadounidense, ayudaron a la construcción del canal de Panamá, proyecto originalmente realizado por los franceses en 1881, y que fue abandonado después de ocho años, debido a la cantidad de muertes producidas a causa de la fiebre amarilla. En 1914, se completó la construcción del canal [1], y tanto en la Universidad de Panamá, como en el canal, se encuentra una estatua en conmemoración a su aporte para el desarrollo de esta obra (ver figura 2). Finlay se convirtió luego en el jefe de sanidad y salud



Figura 1. Pintura "The Conquerors of Yellow Fever" por Dean Cornwell (1939), donde se muestra a Walter Reed (en uniforme blanco, en el centro) en compañía de Carlos Finlay (en traje oscuro, a la izquierda) durante la experimentación en el «Campo Leazar» en 1900. Publicado con el permiso de Pfizer.



Figura 2. Estatua de Finlay en la Universidad de Panamá, Panamá.

de Cuba donde permaneció durante 8 años hasta su retiro en 1909 [1, 6] y el 19 de agosto de 1915 fallece en su casa de Vedado en La Habana [4, 13, 14].

El trabajo de Finlay, las publicaciones científicas y su contribución a la ciencia han sido reconocidos en el mundo; fue nominado para el Premio Nobel en siete ocasiones por su trabajo con la fiebre amarilla, aunque nunca recibió uno [11], recibió importantes distinciones como la medalla Mary Kingsley de la Escuela de Medicina Tropical de Liverpool y le fue otorgado por el gobierno francés la insignia de «Oficial de la Legión de honor». La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), lo reconoció entre los seis microbiólogos más grandes de todos los tiempos, e instituyó un premio que lleva su nombre dedicado a estimular a científicos con importantes aportes para la humanidad. De igual manera, al cumplirse 100 años de su nacimiento, la Asociación Panamericana de Medicina, dedicó en su memoria, el 3 de diciembre como el «Día de la Medicina Latinoamericana»[12]. Por esto y más, el Dr. Carlos Juan Finlay es considerado el Pasteur latinoamericano.

## Bibliografía

- Tan SY, Sung H.** Carlos Juan Finlay (1833-1915): of mosquitoes and yellow fever. *Singapore Med J* 2008; 49: 370-371.
- Liebowitz D.** Carlos Finlay, Walter Reed, and the politics of imperialism in early tropical medicine. *Pharos Alpha Omega Alpha Honor Med Soc* 2012; 75: 16-22.
- Haas LF.** Carlos Juan Finlay y Barres (1833-1915). *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1998; 65: 268.
- Amaro Cano MdC.** Romay, Finlay y Guiterras, una triología de altos valores científicos y morales. *Revista Cubana de Salud Pública* 2001; 27: 135-144.
- Baldarraín-Chaple E.** Carlos J. Finlay y Barres (1833-1915) en la medicina cubana. *Bol Mex His Fil Med* 2005; 8 (2): 46-49.
- Delgado-García G.** Trascendencia de la obra científica del doctor Carlos J. Finlay. *Rev Biomed* 2010; 21: 239-246.
- Finlay CJ, Rodríguez Expósito C.** Obras completas/compiladas por César Rodríguez Expósito. Vol. 8. La Habana, Cuba: Academia de Ciencias Médicas, Museo Histórico de las Ciencias Médicas Carlos J. Finlay; 1965.
- Chiong MA.** Dr. Carlos Finlay and yellow fever. *CMAJ* 1989; 141: 1126.
- Compact Edition of the Oxford English Dictionary.** Glasgow, Reino Unido: Oxford University Press; 1971.
- Lilienfeld DE.** «The greening of epidemiology»: sanitary physicians and the London Epidemiological Society (1830-1870). *Bull Hist Med* 1978; 52: 503-528.
- Caldwell Crosby M.** The American Plague. NY, USA: Penguin Group, Inc. ; 2007.
- Mendez Mendez S, Cueto G.** Notable Caribbeans and Caribbean Americans: A Biographical Dictionary. USA: Greenwood Publishing Group, Inc. ; 2003.
- Lilienfeld DE.** Definitions of epidemiology. *Am J Epidemiol* 1978; 107 (2): 87-90.
- Rodríguez Expósito C.** Obras completas de Carlos J. Finlay. Vol. t3. La Habana, Cuba: Academia de Ciencias de Cuba; 1967.