



La Medicina cubana por un nobel

Cuban medicine by a Nobel Prize

Estela Morales Peralta

Médica. Especialista de Segundo Grados en Genética Clínica. Doctor en Ciencias Médicas. Profesora e Investigadora Titular. Jefa del departamento de Medios Diagnósticos. Facultad de Ciencias Médicas 10 de Octubre, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Cuba. peralta@infomed.sld.cu

Recibido: 21 de julio de 2016
Aprobado: 20 de noviembre de 2016

RESUMEN

Introducción: el arribo en 2015 a los 900 Nobel fue reflejo significativo del sinnúmero de avances que se han efectuado a favor de la humanidad. Cinco cubanos fueron nominados al lauro, dos de ellos eminentes figuras de las ciencias médicas.
Objetivo: fundamentar la nominación a Premios Nobel de eminentes médicos cubanos por sus estudios de la fiebre amarilla.
Método: se realizó la revisión de 24 referencias bibliográficas de las bases de datos SciELO, PubMed y Scopus.

Desarrollo: con uno de los más importantes descubrimientos para la medicina mundial, Carlos Juan Finlay y Barrés, y Arístides Agramonte y Simoni, aportaron la solución del mayor problema epidemiológico que azotó a América por varios siglos, razón por la cual fueron nominados 8 y 5 veces respectivamente a uno de los galardones más importantes del mundo, los Premios Nobel.

Conclusiones: los descubrimientos realizados por los dos médico-científicos cubanos respecto al agente transmisor de la fiebre amarilla denotaron la calidad de la medicina enseñada y ejercida en Cuba, razón por la cual fueron propuestos al Premio Nobel de Medicina y Fisiología.

DeCS: HISTORIA DE LA MEDICINA; FIEBRE AMARILLA; CARLOS J. FINLAY; ARÍSTIDES AGRAMONTE Y SIMONI.

ABSTRACT

Introduction: the arrival in 2015 to the 900 Nobel was significant reflection of countless advances that have been made in favor of humanity. Five Cubans were nominated, two eminent figures of medical science.

Objective: to base the Nobel Prize nomination of eminent Cuban doctors for his studies of yellow fever.

Methods: it was made a review of 24 references of SciELO, PubMed and Scopus databases.

Development: with one of the most important discoveries for world medicine, Carlos Finlay and Barres and Aristides Agramonte and Simoni, contributed the solution of the major epidemiological problem that struck America

for centuries, why were nominated 8 and 5 times respectively to one of the most important awards in the world, the Nobel Prizes.

Conclusions: the findings made by the two Cuban medical scientists from the transmitter agent of yellow fever denoted quality taught and exercised in Cuba medicine, why were proposed for the Nobel Prize for Medicine and Physiology.

DeCS: HISTORY OF MEDICINE; YELLOW FEVER; CARLOS J. FINLAY; ARÍSTIDES AGRAMONTE Y SIMONI.

INTRODUCCIÓN

Alfred Nobel imaginaría acerca de la trascendencia que acarrearía destinar gran parte de su fortuna a premiar cada año los mayores beneficios o contribuciones notables a la humanidad. Es una incertidumbre indescifrable; lo cierto es que la historia se ha encargado de poner en lo más alto a esta figura mediante una secuencia anual continua de galardones, considerados por muchos como los más importantes y trascendentales del mundo.

Fue Alfred Nobel (1833-1896), científico sueco nacido en Estocolmo, fiel heredero de las habilidades inculcadas por su padre, el ingeniero civil Immanuel Nobel. Se le atribuye la invención y perfeccionamiento de los explosivos, entre los productos más revolucionarios del siglo XIX, en función de complementar el trabajo de su padre. Se convirtió en uno de los famosos magnates, al construir un emporio que se esparció por el mundo entero con más de 90 fábricas y laboratorios en aproximadamente 20 países.¹

La creación de una fundación en función de reconocer los grandes avances que cada año se logran a nivel mundial se encuentran bien respaldadas en su testamento:

"La totalidad de lo que queda de mi fortuna quedará dispuesta del modo siguiente: el

capital, invertido en valores seguros por mis testamentarios, constituirá un fondo cuyos intereses serán distribuidos cada año en forma de premios entre aquellos que durante el año precedente hayan realizado el mayor beneficio a la humanidad. Dichos intereses se dividirán en cinco partes iguales, que serán repartidas de la siguiente manera: una parte a la persona que haya hecho el descubrimiento o el invento más importante dentro del campo de la física; una parte a la persona que haya realizado el descubrimiento o mejora más importante dentro de la química; una parte a la persona que haya hecho el descubrimiento más importante dentro del campo de la fisiología y la medicina; una parte a la persona que haya producido la obra más sobresaliente de tendencia idealista dentro del campo de la literatura, y una parte a la persona que haya trabajado más o mejor en favor de la fraternidad entre las naciones, la abolición o reducción de los ejércitos existentes y la celebración y promoción de procesos de paz. Los premios para la física y la química serán otorgados por la Academia Sueca de las Ciencias, el de fisiología y medicina será concedido por el Instituto Karolinska de Estocolmo; el de literatura, por la Academia de Estocolmo, y el de los defensores de la paz, por un comité formado por cinco personas elegidas por el Storting (Parlamento) noruego. Es mi expreso deseo que, al otorgar estos premios, no se tenga en consideración la nacionalidad de los candidatos, sino que sean los más merecedores los que reciban el premio, sean escandinavos o no".²

El arribo en 2015 a los 900 premiados en las diferentes modalidades del Nobel, es reflejo significativo del sinnúmero de avances y logros que se han efectuado desde que en 1901 se produjera la primera premiación en la Antigua Real Academia de Música de Estocolmo (Suecia).³ Sin embargo, todo esto es resultado de un minucioso proceso al que se someten anualmente instituciones y personas encargadas de la organización de los sistemas de nominaciones y galas de premiación.

La modalidad Fisiología y Medicina es la tercera mencionada en el testamento de Nobel. Hasta la actualidad se han otorgado 106 Premios Nobel de Fisiología y Medicina, de los cuales 38 se han concedido a una sola persona mientras que el resto a equipos de investigaciones, entre estos solo fueron laureadas 12 mujeres.

La edad promedio de laureados es de 57 años, siendo el más joven Frederick G. Banting con 32 años en 1923 por el descubrimiento de la Insulina, mientras que el más anciano, Peyton Rous en 1966 con 87 años de edad al que le debemos los conocimientos de la inducción tumoral mediante partículas virales.

4

Si bien es importante un reconocimiento al esfuerzo y trabajo de todos los galardonados con un Premio Nobel, también se ha de recordar el cúmulo de nominados que cada año se presentan con aptitudes para optar por el lauro, no tan mencionados pero igual de importantes.

Cuba ocupa en el Rankin de Nominaciones la posición 28 en la lista de posiciones. Suman 23 nominaciones en las tres categorías por las cuales se ha concursado, siendo el segundo país latinoamericano de la lista solamente precedido por Argentina con 48 nominaciones. Han sido a lo largo de la historia seis grandes cubanos que han tenido el privilegio de ser postulados por sus aportes a la humanidad para competir en busca de un Nobel, a pesar de no haberse alcanzado por ninguno el premio, la historia relata sus vivencias para demostrar la importancia de sus trabajos.

Cubanos nominados al Premio Nobel según categoría y número de nominaciones

Nombre	Categoría	Nominaciones
Carlos Juan Finlay y Barrés	Medicina y Fisiología	8
Antonio Sánchez de Bustamante y Sirvén	Paz	7
Aristides Agramonte y Simoni	Medicina y Fisiología	5
Laura Mestre Hevia	Literatura	1
Fredrik Norman	Paz	1
Moisés A. Vieites	Paz	1

De los seis grandes cubanos, dos fueron eminentes figuras de las ciencias médicas del siglo XIX. Con uno de los más importantes descubrimientos para la medicina mundial, Carlos Juan Finlay y Barrés y Aristides Agramonte y Simoni, dieron parte de la solución a la erradicación de la terrible epidemia de fiebre amarilla que azotó a América por más de tres siglos.

El rescate de valores basado en el estudio de las personalidades históricas, es elemento fundamental en la formación de los educandos, especialmente si se trata de figuras de la medicina cubana para los estudiantes de la educación médica superior, motivo por el cual se realizó el trabajo, en aras del reconocimiento a la labor de estas dos figuras con el objetivo de fundamentar la nominación de médicos cubanos al Premio Nobel.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un artículo de revisión utilizando como fuente las bases de datos Scopus, PubMed y SciELO, y en el archivo de nominaciones del sitio de los Premios Nobel (www.nobelprize.org). Se utilizaron los descriptores: Carlos J Finlay, Aristides Agramonte, y fiebre amarilla; encontrándose 308 artículos. En una segunda etapa se escogieron los que trataban aspectos de interés para la investigación. Se eliminaron los duplicados y finalmente se incluyeron 24 útiles para el cumplimiento del objetivo.

DESARROLLO

Conocida también como Vómito Negro y otros nombres, la Fiebre Amarilla, es una enfermedad infectocontagiosa, caracterizada clínicamente por fiebre, albuminuria, hemorragias, hematemesis e ictericia.⁵

Existen teorías que expresan la existencia, en América, de la enfermedad antes del descubrimiento del nuevo continente; se conocía ya la fiebre amarilla: entre los mejicanos con el nombre de *cocolitzle*; entre los mayas de Yucatán con el de *xekik* (vómito de sangre) y entre los caribes con el de *poulicantina*.⁵

La primera epidemia sufrida por los europeos ocurrió en la Española (Santo Domingo), en el 1494, propagándose la enfermedad hasta la propia población indígena y continuada su

acción mortífera hasta el 1496, cebándose sobre todo en los individuos que en condiciones de mayor receptividad aportaban las nuevas expediciones.⁵ De ahí que sea considerada una enfermedad endémica.

La primera epidemia registrada en Cuba fue en 1621, luego de su introducción un año antes.⁶ Los primeros registros bibliográficos se remontan a la fundación de La Real Sociedad Patriótica de Amigos del País (1793). Esta importante corporación, representante de la clase de hacendados cubanos, tenía como principales miras el promover la educación pública, mejorar la industria y la agricultura y ofrecer medidas para aumentar el comercio.

Desde sus primeros años se preocupó sobremanera por los dos problemas principales de la epidemiología del país, que frenaban su desarrollo económico, político y social, la viruela y la fiebre amarilla, por lo que encargó el estudio de ambas enfermedades en la Isla a su miembro de número el doctor Tomás Romay Chacón (1764-1849), iniciador del movimiento científico en Cuba, profesor de la Real y Pontificia Universidad de La Habana y nuestra máxima figura médica en la época.⁷

Sobre la fiebre amarilla, endémica en la Isla desde 1649, escribió en 1797 la primera monografía médica cubana con el largo título de *Disertación sobre la fiebre maligna llamada vulgarmente Vómito Negro, enfermedad epidémica en las Indias Occidentales*; además escribiría posteriormente siete artículos sobre el tema, convirtiéndose en el primer cubano en hablar de la epidemia.

Se destacan en esta etapa la "*Memoria sobre la peste del Vómito Negro*" del doctor Juan Francisco Pachón Moreno, escrita el mismo año que la del doctor Romay; la tesis "*De la fiebre amarilla*" publicada en París en 1846 por el médico cubano doctor Luis Rey; la importante monografía: "*El diagnóstico de la fiebre amarilla por la albúmina de la orina*" (1860) del doctor Félix Giralta Figarola, quien sostiene en ella que la fiebre amarilla es una gastritis especial y fue el primero que la diagnosticó en Cuba tomando en cuenta la albúmina de la orina; la disertación "*Relaciones entre la fiebre amarilla y la fiebre biliosa de los países cálidos*" (1864) del doctor Nicolás J. Gutiérrez Hernández; el libro: "*La fiebre amarilla en La Habana: su naturaleza y su tratamiento*" (1865), del médico franco-cubano doctor

Charles E. BelotLorents; la monografía: "*Enfermedades de los criollos: epidemia de 1865 de fiebre amarilla y remitente biliosa*" (1866) de los doctores Henri Dumont, francés y Ramón Elcid, cubano; y "*Nota sobre lesiones hepáticas en dos casos de fiebre amarilla*" (1878), del doctor Joaquín García-LebredeLladò, que le valió a su autor ser nombrado miembro corresponsal de la Sociedad de Biología de París.⁷

Sin embargo, han sido pocos los autores que trataron acerca del agente causal de tan terrible enfermedad. Uno de esos casos fue el italiano Giuseppe Sanarelli quien publicara en 1887 que la causa de la fiebre amarilla era el bacilo icteroides que él había descubierto en Sudamérica. A pesar de haber cometido un error en su teoría fue de gran relevancia debido a que dio pie a que dos médicos científicos de origen cubano se involucraran y lograr descubrir el verdadero agente causal del problema.⁷

Carlos Juan Finlay y Barrés

La celebración con cada 3 de diciembre del Día de la Medicina Latinoamericana, es fiel reflejo de respeto y homenaje a la obra de uno de los médicos más grandes del mundo. Nacido en Puerto Príncipe, Camagüey, el 3 de diciembre de 1833, se graduó de Doctor en Medicina en el Jefferson Medical College de Philadelphia el 10 de marzo de 1855 y revalidó sus estudios en la Real y Literaria Universidad de La Habana donde se le extendió el título de Licenciado en Medicina el 15 de julio de 1857. La vocación por la Oftalmología la adquiere de su padre Edward Finlay, médico oftalmólogo que le brindó una sólida preparación en esta especialidad. Sin embargo, desde el comienzo de su ejercicio profesional dedicó su vida a la investigación de los dos grandes problemas epidemiológicos de Cuba en la época: la fiebre amarilla y el cólera.⁸

El estudio de la fiebre amarilla hizo de Finlay un hombre multifacético, mediante la valoración de las ideas existentes hasta ese momento, aparte de eminente médico: "*Se hizo químico con el profesor José Luis Casaseca Silván, y meteorólogo con el padre Benito Viñes, no obstante cuando pensó que podía ser un mosquito el agente transmisor se hizo entomólogo con el naturalista Felipe PoeyAloy y estudió 600 especies para concluir*

que era la hembra del hoy clasificado como *Aedes aegypti* dicho vector".⁹

La cúspide de la investigación médica de la época la logra con la presentación el 18 de febrero de 1881, en la V Conferencia Sanitaria Internacional celebrada en Washington de su teoría metaxénica del contagio de enfermedades o del vector biológico para explicar la transmisión de la fiebre amarilla y el 14 de agosto de ese año, ante la Real Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana, mencionó la especie de mosquito en su inmortal trabajo "*El mosquito hipotéticamente considerado como agente de transmisión de la fiebre amarilla*", avalado con un primer grupo de inoculaciones satisfactorias en humanos.^{10,11}

Cuando en 1900 la IV Comisión del Ejército Norteamericano para el Estudio de la fiebre amarilla (a quien Finlay entregó sus trabajos científicos, huevos del mosquito *Aedes aegypti* y asesoró en su labor) realizó su comprobación y aplicación de la prueba de campo, ya el sabio cubano había llevado a cabo más de un centenar de inoculaciones. Las medidas epidemiológicas recomendadas por él permitieron la erradicación de la forma urbana de la enfermedad en Cuba y su desaparición como azote de la humanidad.^{9,12}

Tan relevante descubrimiento fue objeto de fraude científico por el cirujano del Ejército Norteamericano Mayor Dr. Walter Reed. Lo sucedido es bien conocido: el intento de Reed de arrebatarse al cubano la gloria del descubrimiento y otorgársela a la Comisión Americana y a él en particular.

El 23 de octubre de 1900, Reed presentó su nota preliminar sobre la fiebre amarilla en una reunión de la American Public Health Association que se celebró en Indianápolis. Allí omitió todo lo relacionado con las experiencias de Finlay y su prioridad en los trabajos. Sólo le agradeció la ayuda por el material suministrado. El colmo ocurrió cuando al leer las conclusiones de las tareas de su comisión en el Tercer Congreso Médico Panamericano, celebrado en La Habana del 4 al 7 de febrero de 1901, Reed le otorgó a la Comisión la exclusividad del descubrimiento, hecho que dio lugar a una de las más conocidas controversias en la historia de la ciencia.^{12,13}

En 1935 se aclaró el verdadero papel de Finlay y de Reed en el conocimiento de la fiebre amarilla. Entre los acuerdos del X Congreso Internacional de Historia de la Medicina, celebrado en Madrid en 1954, se reconoció la prioridad del cubano.¹²

En honor al trabajo desplegado por Finlay en función de salvar a la humanidad de una de las más terribles epidemias que azotaba fue nominado al premio Nobel de Fisiología y Medicina (1905, 1906, 1907, 1912, 1913, 1914, y 1915), convirtiéndose en el cubano más nominado al galardón, con ocho nominaciones en siete años, de ellas dos se produjeron en 1907 en la misma categoría.¹⁴

Aristides Agramonte y Simoni

Eminente bacteriólogo y patólogo, natural de Puerto Príncipe, Camagüey, nacido el 3 de junio de 1868. Graduado de Doctor en Medicina de la Universidad de Columbia (1892) con honores especiales (Premio Harsen).

Logró una sólida formación científica en los hospitales de la propia ciudad desempeñándose como interno de los servicios de Medicina y de Cirugía del Hospital Roosevelt (1892-1894), médico de visita del departamento de Enfermedades de la Infancia del Hospital Bellevue (1894-1898) e inspector médico y bacteriólogo del departamento de Sanidad (1895-1898), cargos obtenidos todos por oposición. Obtuvo también título de Licenciado (1900) y Doctor en Medicina y Cirugía (1900), en la Universidad de La Habana graduándose con la tesis "*La parasitología del paludismo en el hombre*".¹⁵

Encargado del Laboratorio de Anatomía Patológica y Bacteriología de la División de Cuba, al crearse la IV Comisión del Ejército Norteamericano para el Estudio de la Fiebre Amarilla fue nombrado patólogo y participó en los diferentes trabajos de investigación que dieron como resultado la confirmación del descubrimiento del doctor Carlos J. Finlay.^{16,17}

Su carrera docente comenzó como profesor auxiliar Jefe del Laboratorio de la Cátedra de Bacteriología y Patología Experimental de la Universidad de La Habana (1900-1901), Profesor Titular de la misma (1901-1924), Profesor Titular de Bacteriología (1924-1931) y por último profesor Jefe del Grupo de

Cátedras de Medicina Tropical de la Universidad de Louisiana (1931).^{18,19}

Fue miembro de la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana, presidente de la Sociedad de Estudios Clínicos y de la Sociedad Económica de Amigos del País y perteneció a numerosas instituciones científicas de Europa y América; con 131 publicaciones entre artículos científicos y libros. Ostentó altos honores como el Premio Brent de la Academia de Ciencias de Francia (1912); los Doctorados en Ciencias Honoris Causa de las Universidades de Columbia (1914) y Mayor de San Marcos, Lima, Perú (1925) y el Doctorado en Leyes Honoris Causa de la Universidad de Tulane, Louisiana (1929).^{15,17}

Durante la guerra Hispano-Cubano-Norteamericana Agramonte, que había venido como Acting Assistant Surgeon del Ejército de los Estados Unidos, en el mes de julio de 1898, tuvo oportunidad de conocer estos trabajos de Finlay en Santiago de Cuba, mientras estudiaba la influencia del bacilo de Sanarelli, que había encontrado allí en un 33 % de sus autopsias.

Los americanos, que siempre le han tenido un terror pánico al vómito negro, por las víctimas que en su país produjeron las diversas importaciones del mismo, no tardaron en prestarle atención a este estado epidémico. Es seleccionado junto a Walter Reed y Jesse W. Lazear, para la búsqueda del bacilo ícteroides que Sanarelli había promulgado por todas partes como el agente causante del mal de Siam.

En el verano de 1899 coincidieron en Cuba los médicos norteamericanos y Agramonte, quienes juntos realizaron autopsias y estudiaron intestinos de casos de fiebre amarilla. Aunque ningún hallazgo fue positivo, los norteamericanos insistieron en su posición anterior (la teoría de Giuseppe Sanarelli). Agramonte escribió en el artículo, "*Relación del bacilo icteroides con la fiebre amarilla*" que faltaba fundamento científico para declarar al bacilo de marras como el agente etiológico de la enfermedad.

Propone en la 28^{va} Reunión de la American Public Health Association, efectuada del 22 al 26 de octubre de 1900 en Indianapolis:

"*estudiar la teoría de la propagación de la fiebre amarilla por medio del mosquito, una teoría anunciada primeramente e ingeniosamente discutida por el doctor Carlos Finlay, de La Habana en 1881*"; arribando a las siguientes conclusiones:

"De nuestro primer estudio de la fiebre amarilla inferimos las siguientes conclusiones:

1º. La sangre tomada en vida en la circulación venosa general, en varios días de la enfermedad, en diez y ocho casos de fiebre amarilla, estudiados sucesivamente han dado resultados negativos en cuanto a la presencia del bacilo icteroides.

2º. Los cultivos hechos de la sangre y órganos de 11 cadáveres de fiebre amarilla también han resultado negativos en cuanto a la presencia de este bacilo.

3º. El bacilo icteroides (Sanarelli) no tiene relación causal con la fiebre amarilla y cuando existe debe considerarse como un invasor secundario en esta enfermedad.

De la segunda parte de nuestro estudio de la fiebre amarilla deducimos la siguiente conclusión: el mosquito sirve de huésped intermediario para el parásito de la fiebre amarilla y es muy probable que la enfermedad sólo se propague por la picada de este insecto".

Candidato al Premio Nobel de Fisiología y Medicina en los años 1912, 1913, 1914 y 1915 junto al ilustre Dr. Carlos J. Finlay por los estudios sobre la fiebre amarilla, el agente transmisor y medidas para su prevención, y en 1917 es nominado por las mismas razones sin Finlay debido al deceso de este último en 1915.²⁰ Falleció en New Orleans, el 17 de agosto de 1931.¹⁷

El proceso de votación en función de la elección del Nobel cursa en absoluto secreto y sus resultados no pueden ser desclasificados, el jurado que se renueva cada cinco años luego del período no puede ofrecer declaraciones o develar secretos referentes al proceso;²¹ razón por la cual no se sabrá el porqué no fueron escogidos nuestros nominados cubanos.

CONSIDERACIONES FINALES

Las ciencias médicas quedan en la cima con dos grandes representantes y parte de la solución a un grave problema, el descubrimiento del agente causal de la Fiebre Amarilla es mérito incalculable por parte de estas dos personalidades, los doctores Carlos Juan Finlay y Barrés y Aristides Agramonte y Simoni, merecedores del respeto y dignos del ejemplo para todos los profesionales de la salud mundial.

AGRADECIMIENTOS

Javier Gonzalez-Argote Interno vertical en Bioquímica Clínica, Instructor no graduado, Facultad de Ciencias Médicas Miguel Enríquez, y a **Alexis Alejandro Garcia-Rivero**, estudiante de 4^{to} año de Medicina, Alumno ayudante de Neurofisiología, Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, por la participación a este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alfred Nobel-His Life and Work [Internet]. Estocolmo: Nobel Media AB; 2014 [Citado 17 Nov 2015]. Disponible en: http://www.nobelprize.org/alfred_nobel/biographical/articles/life-work/index.html
2. Full text of Alfred Nobel's Will [Internet]. Estocolmo: Nobel Media AB; 2014 [Citado 17 Nov 2015]. Disponible en: http://www.nobelprize.org/alfred_nobel/will/will-full.html
3. Nobel Prize. Nobelprize.org [Internet]. Estocolmo: Nobel Media AB; 2014 [Citado 17 Nov 2015]. Disponible en: <http://www.nobelprize.org>
4. The Nobel Prize in Physiology or Medicine [Internet]. Estocolmo: Nobel Media AB; 2014 [Citado 17 Nov 2015]. Disponible en: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/
5. Toledo Curbelo GJ. La otra historia de la fiebre amarilla en Cuba. 1492-1909. Rev Cubana HigEpidemiol 2000; 38(3):220-227.
6. Martínez Fortun-Foyo, JA. Epidemiología (Síntesis Cronológica). La Habana: Ministerio de Salubridad y Asistencia Social; 1952.
7. Delgado García G. Los estudios sobre fiebre amarilla y dengue en Cuba: algunos aspectos históricos y bibliográficos. Cuadhist salud pública 2006; 99:20-30.
8. Tan SY, Sung H. Carlos Juan Finlay (1833-1915): of mosquitoes and yellow fever. Singapore Med J. 2008; 49(5):370-371. PMID: 18465043.
9. Delgado-García G. FinlayBarrés, Carlos Juan (1833-1915). Rev Ciencias Méd Habana [revista en Internet]. 2007 [Citado 17 Nov 2015]; 13(2): 145-146. Disponible en: <http://www.revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/276>
10. Finlay Carlos J. El mosquito hipotéticamente considerado como agente de transmisión de la fiebre amarilla. Rev Cubana Salud Pública [revista en la Internet]. 2011; 37(Supl 5):555-562. [Citado 17 Nov 2015]. Disponible en: http://scielooprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662011000500004&lng=es
11. Llanos G. Carlos J. Finlay: El Pasteur olvidado de América. Col Méd [revista en la Internet]. 2004; 35(4):172. [Citado 17 Nov 2015]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v35n4/cm35n4a1.pdf>
12. BeldarraínChaplé E. Carlos J. Finlay y Barrés (1833-1915) en la medicina cubana. Bol MexHist Fil Med 2005; 81(2):46-49.
13. Chiong MA. Dr. Carlos Finlay and yellow fever. CMAJ. 1989; 141(11):1126. PMID: 2684378.

14. NominationDatabase[Internet]. Estocolmo: Nobel Media AB; 2014 [Citado 17 Nov 2015]. Disponible en: <http://www.nobelprize.org/nomination/archive/search.php?prize=0&startyear=1901&endyear=1964&cname=&ccity=&cuniversity=&country=54&cgender=A&nname=&ncity=&nuniversity=&ncountry=0&ngender=A>

15. Le Roy y Cassá J. Dr. Arístides Agramonte y Simoni. Cuadhist salud pública 2002; 92:8-44.

16. Delgado García G. El doctor Arístides Agramonte y Simoni visto en el aula por tres de sus alumnos en diferentes cursos. Cuadhist salud pública 2002; 92:68-74.

17. Delgado-García G. AgramonteSimoni, Arístides (1868-1931). Rev Ciencias Méd La Habana [revista en Internet]. 2015; 21(2):503-504. [Citado 17 Nov 2015] Disponible en: <http://www.revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/792>

18. Aguiar González de la Peña NM, Benítez Piñón LM. Aproximación a la historia de la medicina en Cuba 1899-1925. Revhabancienméd [revista en la Internet]. 2011 [Citado 17 Nov 2015]; 10(2):160-168. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2011000200002&lng=es

19. Delgado García G. La Salud Pública en Cuba en el período republicano Burgués. CuadHist Salud Pub 1996;81.

20. Nomination Database[Internet]. Estocolmo: Nobel Media AB; 2014 [Citado 17 Nov 2015]. Disponible en: <http://www.nobelprize.org/nomination/archive/country-people.php?country=54&person=nominee>

21. Nomination and Selection of Medicine Laureates[Internet]. Estocolmo: Nobel Media AB; 2014 [Citado 17 Nov 2015]. Disponible en: <http://www.nobelprize.org/nomination/medicine/index.html>



Estela Morales Peralta: Médica. Especialista de Segundo Grados en Genética Clínica. Doctor en Ciencias Médicas. Profesora e Investigadora Titular. Jefa del departamento de Medios Diagnósticos. Facultad de Ciencias Médicas 10 de Octubre, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Cuba. ***Si usted desea contactar con el autor de la investigación hágalo [aquí](#)***