

Oswaldo Carmona

Dilia Martínez Méndez

Editor Emérito

Darío Novoa Montero (†)

Co-Editores

María Josefina Gómez

María Isabel Urrestarazu

Axel Rodolfo Santiago Stürup

Administrador Web Félix O. Carmona

Hosting: Stargrafic Pavel Becerra

Financiamiento

Sociedad Venezolana de Infectología (SVI)

Sociedad Venezolana de Microbiología (SVM)

Asociación Venezolana de Micología (AVM)

Edición impresa 2001 ISBN 978-980-12-1539-4.

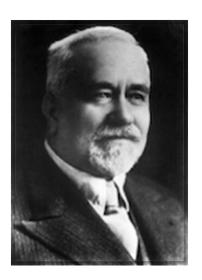
1º Edición electrónica 2005

2ª Edición electrónica 2023

Leon Charles Albert Calmette

La humanidad le debe a Albert Calmette uno de los grandes investigadores franceses de la época pasteriana, la vacuna antituberculosa. Es él quien la descubre, conjuntamente con su colaborador Jean-Marie Camille Guérin (1872-1961) hoy es conocida mundialmente como BCG o Bacilo Calmette-Guérin.

Albert Calmette nació en Niza, ciudad del Sur de Francia, conocida como la Costa Azul, el 12 de julio de 1863. Su madre murió a los dos años de su nacimiento y aunque su padre intentó ayudarlo, se crió solo con sus dos hermanos. Gracias a la segunda



esposa de su padre logró estudiar primaria y bachillerato en el Liceo de Clermont- Ferrand, de Brest en las Escuelas Saint-Brieuc y San Louis en París. Desde niño fue inquieto, muy despierto pero sobre todo soñador, siempre quiso ser marino. Inició sus estudios de Medicina en la Escuela Naval de Brest en 1881, a los 18 años. Entró a los 20 años, en 1883, al Servicio de Salud de la Marina francesa, como Ayudante Médico. A esa edad realizó su primer trabajo científico, utilizando un aparato de su invención, el cual publicó en los Archivos de Medicina Naval "Un nuevo sistema de pulverización de líquidos". Fue destinado a la campaña en China bajo las órdenes del Almirante Anatole-Amédée-Prosper Courbet (1827-1885), almirante francés quien ganó una serie de importantes victorias navales y terrestres durante la Campaña de Tonkin (1883-1886) y la Guerra Sino-Francesa (1884-1885); Calmette formó parte de la Escuadra del Medio Oriente, y permaneció en ese país hasta 1885. En Indochina conoció a Patrick Manson (1844-1922), que para aquel entonces investigaba sobre las dos primeras enfermedades tropicales que aquejaban a los soldados y lugareños, la malaria y la filariasis. Con Manson, logró observar por primera vez al microscopio, la filaria en la sangre del hombre, como una curiosidad científica. Este viaje fue seguido de una expedición de 10 meses de duración por el Sur de África. Regresó a Francia y terminó su tesis en 1886 bajo el título "Etiología y Patogenia de las Enfermedades Tropicales atribuidas a la Filaria de la Sangre



Oswaldo Carmona

Dilia Martínez Méndez

Editor Emérito

Darío Novoa Montero (†)

Co-Editores

María Josefina Gómez

María Isabel Urrestarazu

Axel Rodolfo Santiago Stürup

Administrador Web Félix O. Carmona

Hosting: Stargrafic Pavel Becerra

Financiamiento

Sociedad Venezolana de Infectología (SVI)

Sociedad Venezolana de Microbiología (SVM)

Asociación Venezolana de Micología (AVM)

Edición impresa 2001 ISBN 978-980-12-1539-4.

1° Edición electrónica 2005

2ª Edición electrónica 2023

Cazadores de Microbios en Venezuela y el Mundo

Leon Charles Albert Calmette - Primera generación

Humana". Inmediatamente, fue promovido a Médico de Segunda Clase de la Marina y nuevamente partió a un gran viaje, esta vez a Gabón en el África Occidental, donde permaneció hasta 1887, investigando sobre el paludismo y la Enfermedad del Sueño.

Un año más tarde contrajo matrimonio con Emile de la Salle, su mayor descubrimiento, mujer que lo acompañó durante todos sus viajes. Inmediatamente partieron a la Isla San Pierre y Miquelón en el Atlántico Norte, cerca de Terranova, donde permanecieron por seis años. Este período de tiempo permitió a Calmette madurar en su profesión y sobre todo, siendo un autodidacta, le garantizó las bases teóricas de la Bacteriología que estudió a través de los textos que encontraba. Este viaje modificó completamente el curso de su vida profesional. Decidió renunciar a su cargo de Médico Naval y se incorporó al Cuerpo de Salud de las Colonias, quizás porque de esta forma pudo estar más cerca de los laboratorios donde realizaba sus trabajos científicos.

En 1890 regresó a París y solicitó un entrenamiento en el Instituto Pasteur; el mismo fue realizado bajo la tutela de Pierre Paul Émil Roux (1853-1933) y del propio Louis Pasteur (1822-1895), quien le sugirió regresar a Indochina y fundar un laboratorio de Microbiología, filial del Instituto Pasteur de París. Fue en ese laboratorio donde Calmette desarrolló todo lo anteriormente aprendido y trabajó arduamente tratando de producir la vacuna antivariólica de Edward Anthony Jenner (1749–1823) y la antirrábica de Pasteur. Realizó investigaciones sobre el veneno de la cobra, intentando preparar sueros antiofídicos. También Llevó a cabo experimentos sobre la fermentación del opio y la fermentación alcohólica del arroz. Por razones de salud regresó a Francia, no sin antes dejar encaminados diversos trabajos de investigación y después de haber fundado el Instituto Pasteur de Saigón.

De regreso al Instituto Pasteur, Calmette continuó sus estudios sobre el veneno de la cobra, conjuntamente con Roux. Pasteur le encarga dirigirse a Lille y le pide fundar en esa ciudad un Instituto para la investigación y desarrollo de sueros anti veneno de cobra, produciendo en ese tiempo el primer suero polivalente. De la misma forma participó en la preparación de sueros antipeste. De esta manera y con grandes proyectos de investigación, logró fundar en 1899 al Instituto



Oswaldo Carmona

Dilia Martínez Méndez

Editor Emérito

Darío Novoa Montero (†)

Co-Editores

María Josefina Gómez

María Isabel Urrestarazu

Axel Rodolfo Santiago Stürup

Administrador Web Félix O. Carmona

Hosting: Stargrafic Pavel Becerra

Financiamiento

Sociedad Venezolana de Infectología (SVI)

Sociedad Venezolana de Microbiología (SVM)

Asociación Venezolana de Micología (AVM)

Edición impresa 2001 ISBN 978-980-12-1539-4.

1º Edición electrónica 2005

2ª Edición electrónica 2023

Cazadores de Microbios en Venezuela y el Mundo

Leon Charles Albert Calmette - Primera generación

Pasteur de Lille, convirtiéndose en su primer director. Como director del Instituto realizó un excelente trabajo de organización. Creó un laboratorio de investigaciones y convirtió al Instituto como un centro de educación donde dió a conocer las doctrinas pasteurianas. Para esa época, Calmette fue nombrado Profesor de Bacteriología e Higiene de la Facultad de Medicina. Viajó a varios congresos internacionales, donde presentó sus más recientes trabajos de investigación, incluso los de tuberculosis, enfermedad en la que comenzaba a trabajar. Investigó sobre la anquilostomiasis, realizando campañas de higiene para intentar su control sobre todo en la población de mineros del carbón de la zona, donde esta enfermedad era causante de muchas muertes.

Poco a poco Calmette comenzó a realizar trabajos sobre la tuberculosis y decidió abandonar todos sus anteriores proyectos para dedicarse por completo a lo que sería hasta su muerte su base científica de trabajo. En Lille, conoció a Jean-Marie Camille Guérin (1872-1961) veterinario recién egresado de la escuela de Alfort y ambos, como un solo hombre, se dedicaron día y noche a entender la infección de la tuberculosis y su mecanismo inmunitario. En el transcurso en 14 años fueran muchas las publicaciones que produjeron. Calmette permaneció en Lille 25 años. Con Guérin profundizó sus investigaciones sobre los mecanismos de la infección bacilar y la inmunidad en tuberculosis. Todos estos estudios fueron publicados entre 1900 y 1914, en los Anales del Instituto Pasteur.

Quizás lo más importante de sus estudios se puede resumir con la solución inmediata al problema de la virulencia del bacilo de la tuberculosis; es decir, consiguieron atenuar esta bacteria por pasajes múltiple a los animales de laboratorio Con un total de 230 pasajes, en el medio de cultivo a base de papa, bilis y glicerina, comprobaron en 1913 que el bacilo no se modificaba más logrando conseguir una cepa bacteriana completamente inofensiva para los animales y posteriormente para el hombre.

Sus trabajos fueron paralizados debido a la ocupación alemana de Lille, en el curso de la Primera Guerra Mundial, Calmette fue tomado prisionero. En 1919 regresó al Instituto Pasteur de París donde fue nombrado Subdirector. Creó el Laboratorio de Investigaciones de la Tuberculosis rodeándose de extraordinarios colaboradores.



Oswaldo Carmona

Dilia Martínez Méndez

Editor Emérito

Darío Novoa Montero (†)

Co-Editores

María Josefina Gómez

María Isabel Urrestarazu

Axel Rodolfo Santiago Stürup

Administrador Web Félix O. Carmona

Hosting: Stargrafic Pavel Becerra

Financiamiento

Sociedad Venezolana de Infectología (SVI)

Sociedad Venezolana de Microbiología (SVM)

Asociación Venezolana de Micología (AVM)

Edición impresa 2001 ISBN 978-980-12-1539-4.

1° Edición electrónica 2005

2ª Edición electrónica 2023

Cazadores de Microbios en Venezuela y el Mundo

Leon Charles Albert Calmette - Primera generación

En 1920 publicó su "*Tratado Sobre la Infección Bacilar y la Tuberculosis*", y continuó sus trabajos, confirmando la inocuidad de las cepas de bacilo tuberculoso. Esta cepa fue bautizada con el nombre de BCG. Ese mismo año participó en la fundación del Instituto Pasteur en Grecia, y fue nombrado vicepresidente del Comité Nacional de Defensa contra la Tuberculosis.

Hasta ese momento esta cepa era efectiva para el ganado; sin embargo, no fue sino hasta 1921 cuando los doctores Benjamín Weill-Halle (1875-1958) y Raymond Alexander Turpin (1895-1988), quienes trabajaban en el Hospital de la Charité de París, fueron los primeros que la aplicaron al hombre y específicamente se trató del caso de un recién nacido de madre tuberculosa condenado al contagio. El niño fue vacunado por tres dosis sucesivas de BCG por vía oral (6 mg cada vez) y fue salvado. Desde ese momento la vacunación se generalizó en Francia y en el mundo.

Calmette y Guérin presentaron el 29 de junio de 1924 a la Academia de Medicina de París la primera comunicación oficial de sobre el BCG firmada por Calmette, Guérin, Weill-Halle, Turpin y Marcel Léger (1878-1934).

En 1927 fue incorporado a la Academia de las Ciencias francesas. Ese mismo año, participó en la elaboración de los planes para la construcción de un edificio contiguo al Instituto Pasteur, en el cual se reunirían todos los laboratorios de Investigación contra la tuberculosis del Instituto. Esta edificación fue terminada en 1931.

No faltó quien no creyera en esta forma de inmunización, debiendo Calmette encargarse de hacer entender que el bacilo nunca más volvería hacer virulento.

En el año de 1930, ocurrió un caso extremadamente desagradable: se le trató de involucrar en la muerte de 71 niños vacunados por error con bacilos virulentos, en la ciudad alemana de Lubeck; las consecuencias legales de la muerte de estos niños fueron llevadas hasta la Corte de Justicia y hasta no obtener el veredicto Calmette no pudo conciliar el sueño. Al cabo de 16 meses se le dió nuevamente la razón castigando a los que por negligencia causaron la muerte de esos niños.



Oswaldo Carmona

Dilia Martínez Méndez

Editor Emérito

Darío Novoa Montero (†)

Co-Editores

María Josefina Gómez

María Isabel Urrestarazu

Axel Rodolfo Santiago Stürup

Administrador Web Félix O. Carmona

Hosting: Stargrafic Pavel Becerra

Financiamiento

Sociedad Venezolana de Infectología (SVI)

Sociedad Venezolana de Microbiología (SVM)

Asociación Venezolana de Micología (AVM)

Edición impresa 2001 ISBN 978-980-12-1539-4.

1º Edición electrónica 2005

2ª Edición electrónica 2023

Cazadores de Microbios en Venezuela y el Mundo

Leon Charles Albert Calmette - Primera generación

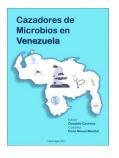
Calmette sufrió mucho por este drama; su salud se deterioró rápidamente y fue atacado de neumonía, enfermedad que sin duda le ocasionó la muerte en 1933 en París. Murió cumpliendo lo que tanto había deseado: «trabajar hasta el último minuto». «Espero -decía en 1931- que me será dado trabajar hasta que mis ojos se cierren a la luz y que yo me dormiré con el alma en paz y con la conciencia de haber hecho lo que he podido».

Los extraordinarios servicios que Albert Calmette prestó a la Humanidad al conseguir la posibilidad de la utilización de la vacunación antituberculosa por el BCG, han sido y serán reconocidos por siempre, en el mundo entero, por todas las personas que, sin saber quién fue ni cuáles fueron sus logros, posiblemente deban la vida a este gran hombre de Ciencias.

REFERENCIAS

- Bernard, N., & Negre, L. 1940. Albert Calmette, sa vie, son œuvre scientifique. Masson et Cie, París.
- Bernard N. La vie et l'œuvre de Albert Calmette 1863-1933. Editions Albin Michael. Paris, 1962.
- Birhhaug, K.E. Albert Leon Charles Calmette (1863-1933). Annals of Medical History New Series 6, 291-300, 1934.
- Brisou, B., Les pionniers de la peste, médecins coloniaux et pasteuriens: Yersin, Simond, Girard, et Robic. Histoire des sciences Médicales 24, 327-336, 1995.
- Calmette, L.C.A. The treatment of animals poisoned with snake venom by the injection of anti-venomous serum. The Lancet, 1896, 2: 449-450
- Essai d'immunisation contre l'infection tuberculeuse. Bull. Acad. Méd. (Paris), 1924, 3 sér., 91: 787-96.
- Guénel, A. The Creation of the First Overseas Pasteur Institute, or the Beginning of Albert Calmette's Pastorian Career. History, 1999, 43: 1-25.
- Gheorghiu, M. Antituberculous BCG vaccine: lessons of the past. En: Plotkin, S.; Fantini, B. (eds),
- Repères chronologiques. Albert Calmette (1863-1933). Institut Louis Pasteur. (http://www.pasteur.fr/infosci/archives/cal0.html).
- Santiago Stürup, A.R., ALBERT CALMETTE Rev. Soc Venezol Microb. 2002;22(1):94-95.





Oswaldo Carmona

Dilia Martínez Méndez

Editor Emérito

Darío Novoa Montero (†)

Co-Editores

María Josefina Gómez

María Isabel Urrestarazu

Axel Rodolfo Santiago Stürup

Administrador Web Félix O. Carmona

Hosting: Stargrafic
Pavel Becerra

Financiamiento

Sociedad Venezolana de Infectología (SVI)

Sociedad Venezolana de Microbiología (SVM)

Asociación Venezolana de Micología (AVM)

Edición impresa 2001 ISBN 978-980-12-1539-4.

1° Edición electrónica 2005

2ª Edición electrónica 2023

Cazadores de Microbios en Venezuela y el Mundo

Leon Charles Albert Calmette - Primera generación

- Vaccinia, Vaccination and Vaccinology: Jenner, Pasteur and their Successors. Paris, Elsevier, 1996, pp. 87-94.
- https://es.wikipedia.org/wiki/Albert_Calmette
- www.historiadelamedicina.org https
- www.elenciclopedista.com.ar

Biografía elaborada por Axel Rodolfo Santiago Stürup