



## Jean-Marie Camille Guérin

### Editores

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.

1ª Edición electrónica  
2005

2ª Edición electrónica  
2023

Entre los acontecimientos más importantes en la historia de la Microbiología, las investigaciones sobre la tuberculosis han sido quizás uno de los más conocidos y de mayor relevancia en la historia científica de la humanidad. La vacuna contra la tuberculosis o Bacilo Calmette-Guérin (BCG), fue la primera vacuna viva para uso humano utilizada con éxito después de la producida por Pasteur contra la rabia en 1885. Hemos visto que grandes veterinarios han contribuido al adelanto de la Microbiología, uno de ellos fue Guérin. Este hombre de ciencia trabajó junto con Calmette, centrándose ambos en el desarrollo de la vacuna contra la tuberculosis. Sus trabajos de investigación fueron realizados en el Instituto Pasteur de Lille y París.



Jean-Marie Camille Guérin, nació el año de 1872 en Francia en la ciudad de Poitiers, capital del departamento del Vienne. Fue hijo de una familia modesta; su padre fue director de una empresa de obras públicas y murió de tuberculosis cuando Camille tenía diez años, en 1882. Su madre se volvió a casar más tarde con A. Venien, un veterinario de Châtellerault quien guió a partir de ese momento la vida de este joven francés. Estudió en el Liceo Descartes de Châtellerault, terminando sus estudios de bachillerato en 1891. Mientras que su hermano estudió Farmacia, Guérin ayudado por su padrastro, se inscribió en la Escuela Veterinaria de Maisons-Alfort.

En cuatro años terminó sus estudios y comenzó su dedicación por los animales, el estudio de la botánica y las enfermedades infecciosas. Este trabajo lo ayudó a conocer a fondo los laboratorios. Recién terminada su carrera, comenzó a trabajar bajo la tutela de Edmond Nocard (1850-1903) a quien consideró siempre como su maestro. Para ese entonces Albert Calmette (1862-1933) discípulo de Louis Pasteur (1822-1895), fue el encargado de fundar en 1885 el Instituto Pasteur de Lille con la finalidad de comenzar los trabajos sobre seroterapia e investigaciones microbiológicas. A Guérin se le abrieron las puertas; se necesitaba con urgencia



de un veterinario que se encargara entre otras cosas, de los trabajos con los animales. En el año 1897 fue aceptado en el nuevo Instituto. Trabajó junto a Calmette por un largo período, 36 años, principalmente en la prevención de la viruela y la lucha contra la tuberculosis.

En 1900, Guérin obtuvo el cargo de jefe del Laboratorio del Instituto Pasteur de Lille donde trabajó en primer lugar en la preparación de sueros antivenenosos y posteriormente se dedicó por entero al estudio de la prevención de la viruela. Ese mismo año contrajo matrimonio con Marie Lavergne, quien le dará dos hijos.

En 1905, estandarizó un método de control de la vacuna antivariólica. Este trabajo fue recompensado con la medalla de oro de la Comisión de Vacunas de la Academia de Medicina.

Entre los años 1905 y 1908 trabajó junto a Calmette, utilizando la tuberculosis bovina como modelo experimental, produciendo un conjunto de importantes trabajos científicos. Estudiaron los mecanismos de la infección en estos animales, siguiendo los trabajos de Pierre Paul Émile Roux (1853-1933) y Nocard en los caballos. Encuentran que la primo-infección en los bovinos es suficiente para protegerlos de una reinfección. Siguiendo con sus investigaciones, halló la forma de aislar los bacilos de los cultivos utilizando bilis de buey como medio base. Logró realizar de esta forma la numeración y cuantificación de los inóculos necesarios para sus protocolos experimentales.

En 1915, Lille es ocupada por los alemanes y todas las investigaciones se paralizaron. Lo más grave fue que su trabajo fue robado o destruido.

En el año 1918 murió su esposa de meningitis tuberculosa. Un año más tarde, Guérin fue nombrado jefe de Servicio del Instituto Pasteur de Lille y siguió como tal, hasta 1928.

Los trabajos sobre la vacuna antituberculosa son retomados después de la guerra y en el año 1921 la constancia en este trabajo y los subcultivos de la bacteria, permitió a estos científicos observar una disminución de la virulencia del bacilo tuberculoso hasta la completa pérdida de su patogenicidad. Sin embargo,

## Editores

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.

1ª Edición electrónica  
2005

2ª Edición electrónica  
2023



#### Editores

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.

1ª Edición electrónica  
2005

2ª Edición electrónica  
2023

necesitaron un total de 13 años de arduo trabajo y 230 subcultivos para convencerse de que la cepa del bacilo era inofensiva. Estos hombres de ciencia encontraron la vacuna contra la tuberculosis lo que hoy conocemos como BCG o Bacilo Calmette-Guérin.

Calmette y Guérin continuaron avanzando con sus trabajos y con la ayuda de un médico pediatra, el doctor Benjamín Weill-Halle (1875-1958) procedieron a utilizar al BCG en los seres humanos. El 18 de julio de 1921 se realizó la primera aplicación con éxito de la vacuna al suministrarla por vía oral en un niño recién nacido de una madre muerta de tuberculosis. El niño sobrevivió; estos resultados animaron a Weill-Hallé y a Raymond Turpin (1895-1988) a vacunar en los siguientes tres años a 317 niños de la Maternidad de la Charité de París.

La primera comunicación oficial de Calmette y Guérin sobre la vacuna BCG se presentó el 29 de junio de 1924 en la Academia de Medicina de París y fue firmada por Calmette, Guérin, Weill-Halle, Turpin y Marcel Léger (1878-1934).

Se obtuvo un extraordinario éxito, lo que hizo que inmediatamente el uso del BCG se extendiera por toda Francia, tanto que siete años después, ya se habían vacunado 116.000 niños, cifra que se elevó a 242.250 dos años más tarde. En 1934, Guérin publicó sus resultados.

En la Planta principal de la Facultad de Medicina Saints-Pères en París, en el lugar del antiguo Hospital de la Charité destruido en 1935, se colocó una placa conmemorativa de la primera vez en la historia de cuando se utilizó el BCG:

« LA VACCINATION HUMAINE CONTRE LA TUBERCULOSE PAR LE VACCIN BCG DE CALMETTE ET GUÉRIN FUT APPLIQUÉE POUR LA PREMIERE FOIS EN 1921 PAR BENJAMIN WEILL-HALLÉ ET RAYMOND TURPIN A L'HOPITAL DE LA CHARITÉ QUI S'ÉLEVAIT ICI. »

Muchas fueron las condecoraciones que le otorgaron a Guérin. En el año 1928 se la concedió la Orden Nacional de la Legión de Honor, siendo llamado al Instituto Pasteur de Paris a dirigir el nuevo laboratorio de BCG, en donde continuó con las vacunaciones.



#### Editores

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.

1ª Edición electrónica  
2005

2ª Edición electrónica  
2023

En diciembre de 1930 en la ciudad alemana de Lübeck un grave problema puso en duda el uso de la vacuna BCG. Durante su preparación en los laboratorios de Mycobacterias, la vacuna BCG fabricada en el laboratorio fue accidentalmente contaminada por una cepa virulenta de bacilo tuberculoso humana y de 256 niños que recibieron la vacuna contaminada, 77 murieron y 130 presentaron tuberculosis crónica. Durante 20 meses una comisión nombrada por el gobierno alemán realizó investigaciones legales antes de reconocer que fue achacado injustamente a la vacuna BCG, demostrando que esta había sufrido una contaminación por un bacilo tuberculoso virulento; ambos se habían almacenado en la misma habitación. Tras este tiempo se descubrió la verdad y los culpables de la negligencia fueron condenados. En 1932 el jurado decide a favor del Instituto Pasteur, con lo cual concluyó la investigación legal contra esa institución.

En este grave incidente llamado “*l’Affaire de Lübeck*”, sin embargo le provocó un fuerte golpe moral a Calmette falleciendo el año siguiente.

Hasta el año 1934 más de 800.000 vacunas habían sido colocadas en Francia y a partir de 1950 la vacunación con BCG fue declarada como obligatoria en ese país.

Guérin presidió en el año 1948 el primer Congreso Internacional sobre BCG, fue Presidente de la Academia de Veterinarios de Francia en 1949 y Presidente de la Academia de Medicina en 1951.

Camille Guérin muere en 1961 en el Hospital Pasteur de París a la edad de 89 años, siendo enterrado en Châtellerault al lado de su esposa.

La vida de Guérin fue dedicada íntegramente a la investigación científica. De sus trabajos de investigación, fueron publicados 52, 47 de los cuales se relacionaron principalmente con la tuberculosis, la vacunación de animales por vía digestiva, la observación de la transmisión de la tuberculosis por la leche en los bovinos, el uso de la bilis de buey para el cultivo del bacilo tuberculoso, investigaciones sobre la defensa del organismo contra la infección de tuberculosis, vacunación de los niños contra la tuberculosis, entre otros.



#### Editores

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

2° Edición electrónica  
2023

Es poco conocida en nuestro campo la vida de este científico. No obstante sus logros en la investigación de la BCG todavía siguen hoy muriendo un gran número de personas con tuberculosis. Es difícil, aún en nuestros días, entender cómo actúa la vacuna.

Debemos agradecer a Guérin junto a Calmette sus maravillosos esfuerzos que han contribuido a establecer pautas para otros estudios y es seguro que continuaremos utilizando este bacilo atenuado para la prevención de ésta y otras enfermedades.

## REFERENCIAS

- Calmette, A. Guérin, C. Boquet, A. Nègre, L. La prémunition ou vaccination préventive des nouveaunés contre la tuberculose par le BCG. Annales de l'Institut Pasteur. 1928;42: 1-31.
- Calmette, A. Guérin C. Sur le stade lymphatique de l'infection tuberculeuse chez les bovidés. Recueil de médecine vétérinaire. 1928;104(2):81-84.
- Calmette, A. Sáenz, A. Sur l'immunité para-spécifique conférée par le BCG. Annales de l'Institut Pasteur. T. L. N° 4. April. 1933: 432-443.
- Fresquet, J.L.: «Camille Guerin», Rev. Ins. His. Med. Cien. Universidad de Valencia-CSIC, 2004.
- J.B. Obituario de Camille Guérin. Annales de l'Institut Pasteur. T. 1962;102(1): 1-6.
- Weill-Halle, B., Turpin, R. Premiers essais de vaccination antituberculeuse de l'enfant par le bacille bilié de Calmette - Guérin (BCG). Bull. Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris, XLIX, 1925;(1):589-601.
- Santiago A.R. JEAN-MARIE CAMILLE GUERIN (1872-1961). Genios de la Microbiología. Rev.Soc. Venezol. Microbiol. 2001;21(2):94-95
- <https://www.historiadelamedicina.org/guerin.html>
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Camille\\_Gu%C3%A9rin](https://es.wikipedia.org/wiki/Camille_Gu%C3%A9rin)
- [http://www.medarus.org/Medecins/MedecinsTextes/guerin\\_camille.htm](http://www.medarus.org/Medecins/MedecinsTextes/guerin_camille.htm)

Biografía elaborada por  
Axel Rodolfo Santiago Stürup