

## CAPÍTULO XI

### ALBERT CALMETTE SU VIDA - SU OBRA

*«La historia de la Ciencia  
no puede estar separada de  
la historia de los sabios»  
Alfred Lacroix*

El domingo 29 de octubre de 1933 se extinguía en París la vida de uno de los grandes sabios franceses de la época pastoriana: el genial Albert Calmette, a quien la humanidad debe, entre otras cosas, la vacunación antituberculosa por el BCG o Bacilo Calmette-Guerin.

Admiradores de su obra, vamos a pretender en estas líneas recordar aspectos más saltantes de su vida y de su quehacer científico. Albert Calmette nació en Niza –esa encantadora ciudad de la Costa Azul– el 12 de julio de 1863. Niño despierto, inquieto y soñador, Calmette quería ser marino. Posteriormente se cimienta su vocación, aunque sin abandonar de todo su amor a los viajes y a las tierras lejanas, ingresa a la Escuela de Medicina Naval de Brest en 1881 a la edad de 18 años.

A los 20 años hace su primera publicación científica en los Archivos de Medicina Naval sobre *Un nuevo sistema de pulverización de líquidos*, utilizando un aparato de su invención. Ese mismo año (1883), promovido a la clase de Ayudante Médico, se embarca para la China formando parte de la Escuadra del Medio

Oriente. En ese lejano país permanece hasta 1885, después de una corta estada en Indochina y de haber trabado conocimiento con Patrick Manson, quien, como una curiosidad científica, le mostró al microscopio la filaria de la sangre del hombre. Regresó a Francia y entre noviembre de 1885 y julio de 1886 prepara su tesis, que sustenta en París ante un jurado que presidía Peter –el adversario de Pasteur– y que versó sobre la *Etiología y Patogenia de las enfermedades tropicales atribuidas a la filaria de la sangre humana*. El tropicalista y el investigador se insinuaba. Promovido a médico de segunda clase de la Marina, parte para Gabón en África, donde permanece hasta 1887, aprovechando su estada en esa zona malsana para estudiar el paludismo y la enfermedad del sueño.

En 1888 contrae matrimonio con Emile de la Salle, quien sería su compañera fiel de toda la vida. Muchas veces hemos podido contemplar con curiosidad y respeto a Madame Calmette –anciana venerable– durante su paseo cotidiano por los jardines del Instituto Pasteur.

Poco después de su matrimonio, parte Calmette con su esposa para las Islas St. Pierre y Miquelón, en el Atlántico Norte, cerca de Terranova. Allí permanece 6 años, siendo su estadía en la región decisiva para la orientación de su carrera. Se inicia en las técnicas bacteriológicas sin otra dirección que los manuales científicos aparecidos en la época. Investigador inquieto, aborda y conduce a buen fin sus investigaciones experimentales sobre una enfermedad del bacalao y para especializarse en los trabajos de laboratorio, que lo apasionaban, abandona la carrera de Medicina Naval y entra en el cuadro del Cuerpo de Salud de las colonias. Regresa así a Francia, haciendo su primer "stage" en el Instituto Pasteur, siendo el alumno dilecto de Roux y de Pasteur mismo. A la propuesta de este sabio, Calmette vuelve a partir a Indochina radicándose en Saigón, con la misión de crear el primer laboratorio colonial de Microbiología. En Saigón, Calmette trabaja incansablemente; adapta a las condiciones locales la preparación de la vacuna de Jenner y la vacuna antirrábica, hace investigaciones sobre las fermentaciones industriales tanto en el fermento del opio como del almidón, y sus primeras investigaciones importantísimas sobre el veneno de la cobra tanto en lo que se refiere a la fisiología del

envenenamiento como en los primeros ensayos de seroterapia antivenenosa. Por razones de salud se vio obligado a regresar a Francia después de haber fundado el Instituto Pasteur de Saigón, dejando a su frente nada menos que a Yersin, quien descubriría ahí el bacilo de la peste.

En Francia hace un segundo "stage" en el Instituto Pasteur de París, donde continúa con Roux sus investigaciones sobre el veneno de la cobra. Poco tiempo después y siempre por indicación de Pasteur, Calmette parte para Lille—esa gran ciudad industrial del norte—, con la misión de fundar una filial del Instituto Pasteur y regresar al poco tiempo. Calmette permanecería en Lille 25 años.

Cuando Calmette partió para Lille tenía 32 años. En la dirección del nuevo Instituto Pasteur se revela como un magnífico organizador; crea un laboratorio de investigaciones, haciendo del Instituto un centro de educación y un foco de irradiación de las doctrinas pasteurianas. Poco después de su llegada, es nombrado profesor de Bacteriología e Higiene de la Facultad de Medicina de Lille, y tiene ocasión de representar a Francia en numerosos congresos mundiales en el extranjero en particular de la tuberculosis, disciplina donde comienza a incursionar. En Lille continúa sus trabajos sobre los venenos de serpientes y efectúa numerosas campañas de higiene y medicina social, tales como la emprendida contra la anquilostomiasis que arrasaba con los mineros de la zona.

Es durante su permanencia en Lille que el problema de la lucha científica y social contra la tuberculosis viene a ser para Calmette una verdadera obsesión, y es así como crea el primer dispensario antituberculoso francés en 1901, que funcionaba al comienzo por suscripción pública en el modesto local anexo al Instituto Pasteur. Es en Lille donde Calmette, abandonando poco a poco los estudios que habían ocupado la primera parte de su vida, se consagra íntegramente a los de tuberculosis, a los cuales dedica los 33 años que le quedaban de su fecunda existencia (1900 -1933).

Calmette encuentra en esa ciudad a su colaborador Camille Guerin, que había egresado de la Escuela Veterinaria de Alfort. La unión de estos hombres sólo terminaría con la muerte de Calmette.

Con Guerin se propuso profundizar las investigaciones sobre el mecanismo de la infección bacilar y la inmunidad en tuberculosis. Todos sus estudios figurarán en una serie de trabajos aparecidos entre 1900 y 1914 en los *Anales del Instituto Pasteur*.

Con Guerin, su eficiente colaborador, comienza Calmette a estudiar una serie de bacilos tuberculosos virulentos de la raza bovina, cepa que les fuera entregada por Nocard. Mediante artificios de laboratorio, Calmette y Guerin trataron de volver avirulenta esta cepa. Después de numerosos pasajes –230 exactamente–, en el medio de papa biliada glicerizada comprobaron en 1913 que los caracteres del bacilo no se modificaban más. Éste era un bacilo fijo, de virulencia conocida, inofensivo para los animales de laboratorio, aún inyectado a dosis considerables a los cobayos, tan sensibles a la tuberculosis, y a los conejos –sensibles al bacilo bovino– y confiriendo una resistencia considerable a los bóvidos contra la infección tuberculosa.

La guerra de 1914 y la ocupación alemana de Lille vinieron a interrumpir los trabajos de Calmette, quien fuera tomado prisionero. Terminada la guerra, Calmette regresa a París y es nombrado subdirector del Instituto Pasteur en 1919. Entonces crea el Laboratorio de Investigaciones de la tuberculosis, contando entre sus primeros colaboradores y alumnos a Guerin, a Valtis de Grecia, a Sayé de España, a Monaldi de Italia, a Sáenz de Uruguay, a Arena de Argentina y a Van Deinse de Holanda.

Por esa época (1920) concluye su tratado *La infección bacilar y la tuberculosis*, el que marca el punto de partida de las investigaciones que iba a emprender en París. Poseedor de la cepa de bacilos bovinos con virulencia atenuada y con caracteres fijos e inmutables –que luego se transmitían por herencia–, desde 1912 sus colaboradores Boquet y Négre vuelven a comenzar las investigaciones confirmando su inocuidad absoluta y la imposibilidad para el bacilo tuberculoso de volver a su virulencia primitiva, de dar lesiones tuberculosas evolutivas. Esta cepa de bacilos es bautizada con el nombre de BCG (Bacilo Calmette-Guerin).

Esta cepa se mostraba eficaz en la vacunación de los bóvidos

contra la tuberculosis. Fueron Weill-Halle y Turpin, que trabajaban en la cuna del viejo hospital de la Charité de París, los primeros que la aplicaron al hombre en 1921, en el caso de un recién nacido criado por una abuela tuberculosa y fatalmente condenado al contagio. El niño fue vacunado por tres dosis sucesivas de BCG por vía oral (6 mg cada vez) y fue salvado.

La primera comunicación oficial de Calmette y Guerin sobre el BCG fue presentada el 29 de junio de 1924 a la Academia de Medicina de París y fue firmada por Calmette, Guerin, Weill-Halle, Turpin y Leger.

Desde entonces, las vacunaciones se sucedieron rápidamente en París, en Francia y en el extranjero. Hubo polémicas violentas sobre la eficacia o ineficacia de la vacuna BCG; había ardientes defensores como impugnadores implacables. Calmette seguía paso a paso las impugnaciones y se esforzaba por demostrar que el bacilo era incapaz de volver a ser virulento siendo por tanto eficaz la vacuna.

Calmette conoció las más duras pruebas, las que supo resistir con extraordinaria fuerza moral, aun al precio de su resistencia física. La que más le abatió fue la tragedia de Lubeck, donde la muerte de niños vacunados por error con bacilos virulentos fue achacada injustamente a la vacuna BCG. ¡Qué época sombría vivió Calmette en ese entonces!, esperando el resultado de las investigaciones científicas —encomendadas a Bruno Lange— ¡y judiciales! La luz se hizo al fin a los 16 meses. Se descubrió la verdad y los culpables de la negligencia fueron condenados, pero Calmette salió de la prueba con las resistencias minadas, física y moralmente.

Calmette continuó sus trabajos, esta vez haciendo minuciosas encuestas sobre la eficacia del BCG en niños vacunados y testigos. Trabajó hasta el agotamiento, como si presintiera su propio fin. «Ningún consejo por fuerte y afectuoso que fuera, ningún ruego pudieron dar razón de su indomable voluntad de trabajar hasta el último» ha dicho Boquet.

Así llegamos a octubre de 1933. Después de una visita a Roux,

que estaba gravemente enfermo, Calmette fue atacado de neumonía, la que lo lleva rápidamente a la muerte. Murió el 29 de octubre de 1933 en las primeras horas de la madrugada precediendo en 5 días al que había sido su maestro.

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».

La obra científica de Calmette fue cuantiosa. Publicó no menos de trescientos trabajos en diferentes campos de la medicina y si la primera parte de su obra fue consagrada a los venenos y a la seroterapia antivenenosa, fueron las investigaciones sobre la tuberculosis y su profilaxis las que embargaron su segunda parte, de donde habría de salir su obra más fecunda, como fue la vacunación antituberculosa por el BCG.

Ahora, los espíritus están serenos. Ya no se tiene el entusiasmo ni la fe desmedida e incontrolable sobre la vacuna; pero sí se considera como definitivamente adquirido el hecho de que el BCG es un eficaz medio contra la tuberculosis, que es inofensivo y que ha entrado como instrumento de rutina en el armamento antituberculoso de los países civilizados y también del antileproso. Es decir, la acción benefactora de Calmette va creciendo con el tiempo, alcanzando aún el campo de la Oncología.

Hoy nos inclinamos reverentes ante su gloriosa memoria.