

La ciencia pasteuriana a través de la vacuna antirrábica: el caso mexicano *

ANA CECILIA RODRÍGUEZ DE ROMO **

SUMARIO

1.—Introducción. 2.—Antecedentes. 3.—La *ciencia pasteuriana*. 4.—El Instituto Pasteur. 5.—El caso mexicano. 6.—La vacuna antirrábica. 7.—*Inoculaciones preventivas de la rabia*. 8.—El caso José Ramos. 9.—Miguel Otero. 10.—Resultados de la vacuna. 11.—Servicio de Inoculaciones Preventivas de la Rabia, el Instituto Antirrábico. 12.—¿Por qué no hubo un Instituto Pasteur en México? 13.—El modelo otomano. 14.—Últimas reflexiones. 15.—Conclusiones.

RESUMEN

La historia de la vacuna antirrábica en México ofrece la posibilidad de estudiar múltiples aspectos de la historia de la ciencia y la medicina mexicanas. Este trabajo reconstruye los hechos históricos relacionados con la vacuna y el Instituto Antirrábico Mexicano. La historia también es usada como modelo para estudiar la transferencia científica y el imperialismo científico, la validación de los regímenes políticos a través de la ciencia y un aspecto del impacto de la medicina francesa en la medicina mexicana. En 1888, el médico Eduardo Liceaga trajo la vacuna antirrábica a México. El presidente Porfirio Díaz apoyó a Liceaga porque creía que poseer la vacuna antirrábica era signo de modernidad y por lo tanto de un buen gobierno. Igualmente se analiza el interés que pudo haber tenido París en la creación de un Instituto Pasteur en México y por qué tal circunstancia no se presentó a pesar de que se dieron las condiciones iniciales que en otros países fueron el origen de Institutos Pasteur. Es útil mencionar dos puntos; 1) a pesar de su importancia, este tema no ha sido abordado de modo formal en la historia de la medicina mexicana y 2) la investigación está basada de modo importante en documentos originales e inéditos localizados en archivos franceses y mexicanos.

BIBLID [0211-9536(1996) 16; 291-316]

Fecha de aceptación: 21 de noviembre de 1995

(*) Trabajo ganador del premio «Concurso Nacional de Obras Médicas», 1995, Academia Nacional de Medicina, CXXXII Año Académico.

(**) Médico Cirujano, Doctora en Historia de la Ciencia, profesora e investigadora en el Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Brasil 33, México 1, D. F. C. P. 06020 MÉXICO.

1. *INTRODUCCIÓN*

El estudio de la transferencia científica y del intercambio científico a nivel de la medicina entre México y Francia está lejos de ser agotado por los historiadores de la ciencia y la medicina. El tema es sumamente rico ya que permite diferentes abordajes de acuerdo a los intereses particulares del estudioso. Algunas de estas vertientes podrían ser: las ideologías políticas aplicadas a la medicina, el colonialismo o imperialismo científico, la validación de los regímenes políticos a través de la ciencia importada, y claro, en el caso particular que nos ocupa, el impacto de la medicina francesa decimonónica en la medicina mexicana. Usando como modelo la introducción de la vacuna antirrábica a México, este trabajo pretende: 1) analizar como llega esta vacuna a México, 2) precisar las circunstancias y el papel de Eduardo Liceaga en esta incorporación, 3) ejemplificar la transferencia científica como un proceso de tres fases; la exportación de la ciencia por el país desarrollado, la recepción de esta ciencia por el país importador y finalmente el intercambio entre ambos países, fase que no siempre se presenta, pero si se da, se manifiesta como la formación de conocimiento nuevo, la nueva interpretación de éste, o la dependencia a través de la ciencia y la tecnología. Se menciona también el interés que pudo haber tenido París en la creación de un Instituto Pasteur en México y porqué tal circunstancia no se presentó realmente.

Gran parte de la investigación esta basada en documentos originales que provienen en México del Archivo Histórico de la Secretaría de Salud, el Centro de Estudios Sobre la Universidad y el Archivo Histórico de la Facultad de Medicina. En París, de los Archivos del Instituto Pasteur y el Museo Pasteur.

2. *ANTECEDENTES*

Luis Pasteur (1822-1895) tiene muchos méritos en la historia de la ciencia; sus trabajos en estereoquímica, la fermentación y la bacteriología son clásicos. Sin embargo, con el descubrimiento de la vacuna contra la rabia, enfermedad cuya sola mención causaba malestar, Pasteur alcanzó la gloria y por ende, el reconocimiento universal, al enfocar su interés más a la terapéutica que a la etiología, el 5 de julio de 1885, su trabajo se coronó

con éxito cuando Joseph Meister, niño que había sido mordido por un perro rabioso, fue vacunado y salvado de la muerte (1). El tratamiento antirrábico dió origen a una nueva revolución científica, la llamada «Revolución Pasteuriana». Este modelo de ciencia cristalizó en la fundación del Instituto Pasteur, una institución con ideología específica y cuyos objetivos básicos fueron la elaboración de la vacuna antirrábica y la investigación, principalmente en aspectos de microbiología relacionados con salud pública (2). El Instituto Pasteur recibió muchos extranjeros interesados en aprender el descubrimiento del químico francés, uno de ellos fue Eduardo Liceaga.

La vaccinoterapia llegó muy pronto a México a través del médico mexicano Eduardo Liceaga (1839-1922) (3). Este personaje fue particularmente importante para el intercambio científico entre Francia y México. Liceaga pertenecía no sólo a la élite científica, sino también a la política, médico inteligente, desempeñó un papel relevante en la medicina mexicana por más de treinta años. Liceaga fue amigo de Porfirio Díaz (1830-1915), padrino de uno de sus hijos y su médico personal. En el ámbito político-científico, estuvo a la cabeza del *Consejo Superior de Salubridad* de 1885 a 1914, creó el Hospital General de México, organizó campañas sanitarias y promovió la cooperación internacional en salud pública, su labor en la educación médica también fue importante. Eduardo Liceaga visitó el laboratorio de Pasteur en 1887, éste le regaló un cerebro de conejo inoculado y de regreso a México, Liceaga inició los experimentos para elaborar la vacuna antirrábica junto con su equipo de colaboradores. Desde un principio se le llamó «Instituto Antirrábico» al lugar donde se fabricaba la vacuna.

-
- (1) DUBOS, René. *Louis Pasteur, freelance of science*, Boston, Little, Brown and Co., 1950; CUNY, H. *Pasteur et le mystère de sa vie*, Paris, Sechers, 1966; MARTÍNEZ BÁEZ, Manuel. *Vida y obra de Pasteur*, México, Fondo de Cultura Económica, 1972.
 - (2) *L'Institut Pasteur. Contributions à son histoire*, Paris, Editions la Découverte, 1991.
 - (3) FERNÁNDEZ DEL CASTILLO, Francisco. *Historia de la Academia Nacional de Medicina*, México, Academia Nacional de Medicina, 1956, pp. 80-81; AGUILAR F., Gilberto. *Cirujanos de ayer*, México, Bayer, 1960, pp. 43-44; *Diccionario Porrúa, Historia, Biografías y Geografía de México*, 4.^a ed., vol. 2, México, Ed. Porrúa S. A., 1976, pp. 1181-1182.

3. LA «CIENCIA PASTEURIANA»

La idea de que un descubrimiento universal haya sido rápidamente compartido por todo el mundo gracias al gran Pasteur, no es tan simple y se presta al análisis. Hay que ir más allá del discurso transmitido por generaciones de pasteurianos y que ha contribuido de manera tan importante a la estructura del *esprit de corps* pasteuriano.

Cuando inicialmente los periódicos se referían al tratamiento contra la rabia, lo llamaban el «método de Pasteur», después, al probarse científicamente, se le calificó como el «sistema Pasteur» (4), término que no deja de evocar un pensamiento político. Con su procedimiento, Pasteur afianzó el programa que previamente había anunciado en la Academia de Ciencias de París, cuando proclamó su descubrimiento de una vacuna contra el cólera en aves de corral y dijo: «Ahora estamos en posesión de vacunas seguras y reproductibles». En cierto modo, esto fue el anuncio de un programa sistemático de fabricación de vacunas por atenuación de virus (5). A. M. Moulin piensa que ese fenómeno no puede considerarse «ciencia normal», más bien es el inicio de una *revolución*; Pasteur, a la cabeza de un pequeño grupo de *partisanos*, protagonizó un *pronunciamiento* médico. Poco a poco, Pasteur reclutó un grupo de partidarios o «pasteurianos» entre la élite científica de las academias y escuelas de París e incluso de las estructuras políticas. El sentimiento de grupo fue patente desde el principio, se compartía un líder y un código común, en un principio ese código tuvo un contexto científico-histórico, después se conformó dentro del discurso científico-moral que de cualquier modo, nunca perdió el sentido de revolución dependiente de una vacuna maravillosa. No todos compartían ese entusiasmo, y al igual que en las revoluciones sociales, esos otros veían el peligro de una «revolución científica», así, ¿la ciencia pasteuriana sería la transferencia de una innovación científica exitosa, o sería la transferencia de un programa que todavía tenía que ser mejorado?

(4) MOULIN, Anne-Marie. Bacteriological Research and Medical Practice in and out of Pastorian School. In: A. La Berge and M. Feingold (eds.). *French Medical Culture in the Nineteenth Century*, Amsterdam, Ed. Rodopi, 1994.

(5) MOULIN, Anne-Marie. L'inconscient pasteurien: L'immunologie de Metchnikoff à Oudin (1917-1940). In: *L'Institut Pasteur. Contributions à son histoire*, Paris, Editions La Découverte, 1991.

Es claro que el programa de vacunación tenía todavía mucho que hacer en el terreno experimental; lo cual inteligentemente se subsanó al mismo tiempo que se difundía el conocimiento de la vacuna, es decir, su aplicación fue también experimentación.

4. EL INSTITUTO PASTEUR

La idea de construir Institutos Pasteur fuera de París surgió casi inmediatamente. Como parte de su descubrimiento y después de su discurso científico-político, Pasteur había dicho: «Vayan y enseñen a todas las naciones». El principio era que cada instituto tuviera un carácter pasteuriano y que estuviera informalmente ligado a París; después de un periodo de prueba en el que se demostraba el autofinanciamiento a través de la producción de sueros y vacunas, el lugar se legitimaba a través de la relación más estrecha con la *maison-mère* y el prestigioso estatus de «Instituto Pasteur». París nombraba el director científico y tenía ingerencia en las actividades científicas, de este modo, al mismo tiempo que otorgaba carácter moral a la institución, París era capaz de influir en el presupuesto y en el personal. Bajo el paradigma de la medicina preventiva y la ciencia, era posible enmascarar una posible penetración económica y política.

«Sin los descubrimientos de Pasteur, sería imposible el desarrollo y la emancipación de los pueblos indígenas, así como la explotación de sus descubrimientos [del Instituto], la expansión colonial de Francia y de otras grandes y civilizadas naciones» (6).

De este modo, el Instituto Pasteur mantenía el control y al mismo tiempo, no se inmiscuía en los asuntos del país extranjero. La adaptabilidad era la consigna de los pasteurianos y también la clave del imperialismo científico (7). El modelo francés del Instituto Pasteur era muy audaz porque bajo la etiqueta de institución privada, operaba para el beneficio

(6) Mencionado por BERNARD, N. *Microbiologie, l'oeuvre de Pasteur et ses conséquences*, Paris, Masson, 1937, p. 6.

(7) MOULIN, Anne-Marie. Patriarchal Sciences: The network of overseas Pasteur Institutes. In: P. Petitjean et al. (eds.). *Science et Empires, Studies in Philosophy of Science*, vol. 136, Boston, Kluwer Academic Publishers, 1992, pp. 307-322.

público con un estatus semejante al de una fundación. La estrategia de Pasteur era muy inteligente, prefería las donaciones particulares y aceptaba el dinero del estado pero sólo como complemento presupuestal, esto le daba cierta libertad y a los donadores la imagen de contribuyentes a la patria para la edificación de la ciencia francesa. Pasteur siempre defendió que el Instituto era una «asociación» de utilidad pública pero recordaba constantemente su carácter privado.

Los Institutos Pasteur en el extranjero no funcionaban igual que el de París. El apoyo gubernamental no sólo era bienvenido, sino que su ausencia obstaculizaba el inicio de un instituto, además, el trato con los países extranjeros sólo se daba con los representantes oficiales, rechazando los grupos pequeños o individuos que no tenían posiciones de liderazgo en sus países. Los institutos fuera de París también fueron llamados «Institutos Pasteur». Generalmente una misión precedía a la creación de un instituto, misiones importantes fueron la de Brasil encabezada por Félix Le Dantec o la de Saigón con Albert Calmette (8). Es importante resaltar que ninguna misión se envió a México, a pesar de que el gobierno mexicano a través de Liceaga, mostró notable interés en la obra pasteuriana y mexicanos fueron a París a estudiar los cursos en el Instituto.

5. EL CASO MEXICANO

Las ideas de Pasteur encontraron un terreno fértil en México, sin ser este el trabajo para discutir ampliamente las razones, sí se puede mencionar que son múltiples y de profundas implicaciones históricas y sociales. La situación de México a finales del siglo pasado, resultaba ideal para la recepción de lo francés. Estando muy reciente la Guerra de Independencia, los intelectuales mexicanos rechazaban lo español, consideraban lo indígena inferior y sentían temor hacia «el coloso del norte». Después de la ejecución de Maximiliano (1832-1867) en 1867, la República se hizo fuerte y se inició un periodo de paz que finalizó con la Revolución de 1910. En este contexto, el precepto de Augusto Comte (1789-1857), *l'amour pour principe, l'ordre pour base et le progrès pour but*, era exactamente lo que México

(8) MOULIN, nota 7, p. 311.

necesitaba para progresar. Además, la ideología positivista del mismo pensador, estaba en armonía con las ideas liberales de la República, independientemente de que se convirtiera en el mejor soporte del autoritarismo porfiriano que se daría después. Regresando a la ciencia, el principio positivista de considerarla como fuente de progreso, se acomodaba muy bien a la necesidad mexicana de modernización (9). Un buen ejemplo de esta asimilación, es la metáfora del historiador de la medicina Francisco Flores (1855-1931), quien adaptó la idea de Comte a los tres grandes periodos de la historia de México; el estado teológico, el estado metafísico y el estado positivista, versus el México Precortesiano, la Colonia y la República (10).

La exaltación de la ciencia y el método científico tuvieron particular impacto en la medicina. Es significativo que fuera un médico, Gabino Barrera (1820-1881), el que introdujo el positivismo en México, la mayoría de los libros de medicina eran franceses, los médicos escribían en francés lo que creían importante o iban a Francia si querían ampliar su horizonte profesional. Los médicos trataron de presentar el positivismo como la fuerza de progreso, así la ciencia y la medicina adquirieron prestigio y poder ante la sociedad. El cuerpo médico, generalmente ha tenido cierto poder en México y quizá esta posición preferencial se incrementó durante el positivismo mexicano. Eduardo Liceaga, médico con una importante posición política, fue el promotor del pasteurismo en México.

6. INTRODUCCIÓN DE LA VACUNA ANTIRRÁBICA EN MÉXICO

El relato de Eduardo Liceaga sobre la introducción de la vacuna antirrábica a México, está envuelto en un halo romántico. En su autobiografía escrita en 1916 (11) y en una publicación sobre su trabajo acerca de

-
- (9) Existe abundante literatura sobre el positivismo en México, ver por ejemplo las obras de Leopoldo Zea.
- (10) FLORES Y TRONCOSO, Francisco. *Historia de la Medicina en México*, 4 vols., México, Oficina de Tipografía de la Secretaría de Fomento, 1886, (vol. 1, pp. 42-43).
- (11) LICEAGA, Eduardo. *Mis recuerdos de otros tiempos*, obra póstuma editada por F. Fernández del Castillo, México, Talleres Gráficos de la Nación, 1949.

la rabia (12), Liceaga narra una historia muy coherente en la que él es el principal protagonista. Menciona que en abril de 1887, tenía una sobrecarga de trabajo tan importante, que le provocó un estado serio de *surmenage*. Su amigo el «doctor Carmona» [Manuel Carmona y Valle, 1832-1902], le aconsejó que se fuera al campo. Sin embargo, sus pacientes empezaron a buscarlo poco a poco, por lo que decidió hacer un viaje.

«Entonces decidí hacer un viaje a Europa, donde dedicando muchas horas al descanso podría destinar otras a perfeccionar mis estudios médicos y quirúrgicos y, además, aprender como se hacía la higiene en las grandes poblaciones que iba a visitar» (13).

De acuerdo a su libro, Liceaga se embarcó rumbo a Europa el 12 de julio de 1887 llegando a París el 31 del mismo mes. La mayoría de la gente que tenía intención de visitar, estaba de vacaciones fuera de la ciudad, por lo que casi inmediatamente decidió asistir al Congreso Internacional de Higiene en Viena a pesar de que México, según sus propias palabras, «no sostenía relaciones con Austria desde la ejecución de Maximiliano».

El 29 de septiembre y el 6 de octubre de 1887, envió a México desde Viena, dos informes muy detallados de sus actividades en Europa. Incluyó su opinión del Congreso y trató ampliamente lo referente a los drenajes de esa ciudad (14).

Liceaga pasó el resto del año estudiando los sistemas de drenaje en Bruselas, Berlín, Roma y París, con la intención de aplicar lo aprendido en México. A decir del mismo Liceaga, en París «hace más que estudiar los drenajes» como había hecho en otras ciudades.

«Pero no me contenté con esto y fui a estudiar al Instituto Pasteur la manera de hacer las inoculaciones preventivas de la rabia. El genio de Pasteur, que supo descubrir y utilizar el mundo de los infinitamente pequeños que toman parte tan importante en los fenómenos de la vida

(12) LICEAGA, Eduardo. *Las inoculaciones preventivas de la rabia*, México, Imprenta de Ignacio Escalante, 1888.

(13) LICEAGA, nota 11, p. 85.

(14) *Archivo Histórico de la Secretaría de Salud (AHSS)* (1887). Fondo-Salud Pública, Sección-Presidencia, Se-Secretaría, Caja-6, Exp.-6, ff. 18-40.

de todos los seres organizados, descubrió la manera de evitar las funestas consecuencias de las mordeduras de los animales atacados de rabia» (15).

Liceaga menciona que se le permitió presenciar los experimentos de inoculación con una recomendación de Emile Roux (1853-1933).

«[...] pude seguir paso a paso y durante muchas semanas la técnica de esas inoculaciones; la de hacerlas en el conejo, tomando el líquido de la médula de otros conejos que habían muerto por la rabia, y cuando ya me creí en posesión del método, pedí que se me diera el cerebro de un conejo muerto por la inoculación y puesto en un frasco esterilizado y en glicerina esterilizada también, lo saqué del instituto el 20 de enero de 1888, víspera de mi embarque a Saint Nazaire, para volver con él a México. Coloqué el frasco en un camarote vacío del buque, la temperatura del sitio era fría mientras no llegamos a la zona tórrida, pero al llegar a ella procuré que la temperatura se conservara uniforme, y de este modo traje a México en mis propias manos aquel precioso ejemplar» (16).

Cuando Eduardo Liceaga llegó a la ciudad de México, inició los experimentos tan pronto como le fue posible. Siguiendo su autobiografía, Liceaga llegó a la ciudad de México el 8 de febrero y mantuvo a temperatura adecuada el frasco con el cerebro hasta el 18 del mismo mes, fecha en que pudo practicar el primer experimento de inoculación frente a sus amigos y todo el que deseara presenciarlo. El procedimiento de Pasteur fue seguido minuciosamente hasta que uno de los miembros del Consejo dominó la técnica. Cuando hubo suficientes médulas disecadas, se realizó la primera inoculación humana el 18 de abril de 1888. Liceaga no menciona en su autobiografía quién aprendió la técnica, quién inoculó al primer paciente y tampoco dice quién era éste.

«Con el objeto de hacer conocer al señor Presidente de la República, y al señor Ministro de Gobernación, a mis compañeros del Consejo, a los médicos y a las autoridades sanitarias de toda la república, que poseía-

(15) LICEAGA, nota 11, p. 88.

(16) LICEAGA, nota 11, p. 88. Es interesante mencionar que el número de transmisión del conejo era 174, es decir, el virus ya había pasado 174 veces de un conejo a otro. LICEAGA, Eduardo. *Memorias del Congreso Médico Pan-Americano*, México, 1896, p. 900.

mos ya un medio de prevenir los desastrosos efectos de la rabia en el hombre y en los animales, escribí un folleto diciendo cómo había sido descubierto el método, cómo lo practicaba el mismo Pasteur y sus sucesores en el Instituto y todo lo que se conocía sobre el particular» (17).

6. INOCULACIONES PREVENTIVAS DE LA RABIA

El folleto al que se refiere Eduardo Liceaga es *Inoculaciones preventivas de la rabia* que ya fue mencionado (18), tiene fecha 12 de junio y es la colección de cuatro lecturas que Liceaga presentó ante la Academia de Medicina los días 18 de abril, 2 de mayo, 30 de mayo y 6 de junio de 1888. Liceaga envió a Pasteur un ejemplar autografiado que se encontró en el Museo Pasteur y es el usado aquí. El trabajo es una revisión muy completa de los trabajos de Pasteur y otros investigadores sobre rabia, Eduardo Liceaga muestra en excelente conocimiento de la bibliografía de su tiempo. Las últimas doce páginas son el reporte de sus propios experimentos, con una tabla explicatoria de cada una de las inoculaciones que realizó del 17 de febrero al 12 de junio de 1888 (19).

La narrativa en la autobiografía de 1916, no coincide con la que el mismo autor publicó en 1888, la diferencia depende sobre todo de las fechas. Por ejemplo, el folleto menciona que Eduardo Liceaga llegó a Veracruz el 9 de febrero (en la autobiografía dice que llegó a la ciudad de México el 8 de febrero), el 17 del mismo mes hizo los primeros experimentos (su libro apunta el 18) y el 23 de abril de 1888, no el 18, realizó la primera inoculación. La incongruencia tiene sentido si se recuerda que Liceaga escribió su autobiografía 28 años después de que ocurrieron los hechos y por esta razón, quizá el trabajo publicado en 1888 sea más fiel. Además de las fechas, en el folleto menciona detalles importantes, como el objetivo de escribirlo y la identidad del primer paciente vacunado. El cuadernillo se hizo para informar al gobierno, las autoridades sanitarias y el público en general, que ya se contaba con la vacuna antirrábica. Isidro Delgadillo, de 12 años fue el primer vacunado el 23 de abril, el niño había

(17) LICEAGA, nota 11, p. 89.

(18) LICEAGA, nota 12.

(19) LICEAGA, nota 12, pp. 28-40.

sido mordido tres días antes en la pierna derecha por un perro rabioso. Liceaga explica que el Consejo Superior de Salubridad no quería que las autoridades ni el público supieran de los experimentos hasta que se hubiera obtenido un «virus puro». Desafortunadamente, algunos periodistas publicaron al respecto y la gente mordida acudió al Consejo buscando ser vacunada (20).

Eduardo Liceaga afirma que todos los miembros del Consejo habían estudiado la técnica, pero «Ramírez de Arellano, Reyes, Gómez y Alba» habían sido particularmente eficientes.

Nicolás Ramírez de Arellano (1851-1924) y Agustín Reyes eran médicos, miembros del Consejo Superior de Salubridad y amigos de Liceaga. Ramírez de Arellano se ocupaba de la conservación de las médulas espinales y Reyes inoculaba a las personas. José de la Luz Gómez (1840-1912) era veterinario, su labor consistía en extraer las médulas de los conejos y preparar las soluciones para las inoculaciones. El «señor Alba» (no se localizó su primer nombre ni más datos a su respecto) escribía los reportes de los experimentos (21).

Además de Liceaga, Agustín Reyes fue el único que escribió sobre los sucesos de la vacuna. En 1894 publicó un trabajo que en lo general coincide con la versión de Liceaga, pero además agregó que para 1892 habían inoculado 1,324 conejos, habían alcanzado la inoculación 164, y que Ramírez de Arellano fue el primero en pensar que las médulas espinales con diferentes grados de virulencia podían preservarse en glicerina. Según Reyes, esta técnica se atribuyó originalmente a Alberto Calmette (1836-1933) (22).

Eduardo Liceaga no publicó más trabajos sobre la vacunación antirrábica, los escasos comentarios que hace en otras publicaciones, no añaden nada nuevo a lo ya establecido, sin embargo, la investigación de archivo muestra una cara oculta de la historia de la vacuna antirrábica en México, que en nada modifica la versión oficial, pero cuya mención no deja de ser interesante.

(20) LICEAGA, nota 12, pp. 28-36.

(21) LICEAGA, nota 12, p. 40.

(22) REYES, Agustín. Profilaxis de la rabia en México. In: *Salubridad pública, documentos e informes*, vol. 18, 1898, pp. 174-176.

8. *EL CASO JOSÉ RAMOS*

El 5 de marzo de 1887, Ignacio Mariscal, Ministro de Relaciones Exteriores en México, envió un reporte al Ministro de Justicia comunicándole que el embajador mexicano en Francia le había informado sobre la gran polémica que se vivía en París acerca de la vacuna antirrábica de Pasteur. Parece que la discusión se desencadenó por la muerte de un niño mordido y posteriormente vacunado, la autopsia reveló que el niño murió de rabia pero el perro estaba sano. El escándalo alcanzó la Academia de Ciencias de París donde se hizo una investigación revalorándose la vacunación (23). El embajador sugirió al gobierno mexicano la conveniencia de apoyar a José Ramos (1859-1909) (24), médico destacado, para que aprendiera a preparar la vacuna, aprovechando que Ramos ya estaba en París (25). La petición siguió una larga vía administrativa hasta que llegó a manos de Manuel Carmona y Valle, considerado la autoridad competente para decidir, por ser el director de la Escuela de Medicina y miembro importante del Consejo Superior de Salubridad. El 27 de marzo de 1887, Carmona escribió una carta al Ministro de Justicia en la que se expresa muy elogiosamente de José Ramos. Sin embargo, basado en tres argumentos, no apoya su estancia en París pues, según él, la rabia era rara en México, ya se conocía el método para preparar la vacuna y la Escuela de Medicina contaba con el equipo necesario para prepararla, además menciona el pobre estado del erario público.

«[...] me es grato manifestarle que ya en esta Escuela se tiene lo principal de los útiles indispensables para hacer esta clase de de estudios, así como también nos es conocido el método de Pasteur; por lo tanto, para mantener aquí una institución semejante a la que se va a formar y sostener en París, sólo sería necesario contar con los suficientes recursos para sostener dicha institución; más debo llamar la atención que visto el

(23) Notas en los periódicos franceses *Le Temps* y *Le Matin* y que se mencionan en la carta del embajador mexicano.

(24) José Ramos nació en San Luis Potosí, pasó largo tiempo en Europa estudiando oftalmología, fundó la Sociedad Oftalmológica Mexicana, fue director del Instituto Médico Nacional y doctor *honoris causa* por la Universidad de Harvard.

(25) *Centro de Estudios Sobre la Universidad (CESU)*. Fondo Escuela de Medicina, Institutos y Sociedades Médicas, Academia de Medicina, Caja-39, Exp. 13, ff. 103-105.

estado del erario y lo extremadamente raros que son aquí los casos de rabia, acaso sería muy honeroso lo que en ésto se gastara, en comparación de los beneficios que rindiera» (26).

Desde ahora podemos cuestionar que si de acuerdo a Carmona y Valle, la rabia era rara en México, parecería incongruente que entonces se conociera la técnica para preparar la vacuna, se contara con el equipo necesario en la Escuela de Medicina, y más aún, que un corto tiempo después se apoyara a Liceaga para hacer lo que el Embajador había propuesto para José Ramos.

El 12 de abril de 1887, Ignacio Mariscal recibió la contestación del Ministro de Justicia y la carta de Carmona y Valle, basado en esos documentos, el 23 de abril envió una lacónica carta al embajador mexicano en París diciéndole que en ese momento el gobierno mexicano no consideraba necesario que se estudiaran las técnicas de Pasteur (27). Reiterando, es curioso saber que tres meses después, Eduardo Liceaga, presidente del Consejo Superior de Salubridad desde 1885 y amigo de Carmona y Valle, fuera al laboratorio de Pasteur para aprender a preparar la vacuna antirrábica. Además hay que mencionar que el Gobierno Mexicano le sostiene su sueldo y le otorga dos cientos pesos mensuales suplementarios (28).

Parece ser que Eduardo Liceaga deseaba ir a París desde 1885, como lo dejó entrever en una publicación de 1896.

«Los estudios experimentales hechos acerca de la rabia, por el ilustre Pasteur, apenas comenzaban a dar lugar a aplicaciones al hombre [...] cuando el Consejo Superior de Salubridad de México solicitaba al Supremo Gobierno el envío a Europa de una comisión que estudiara, para implantarlos aquí, los benéficos descubrimientos del incomparable sabio francés [...] el 9 de agosto [de 1885], el Consejo, presidido desde hacía un mes por el que habla [Liceaga], consultó a la Secretaría de Gober-

(26) *CESU*, nota 25, f. 107.

(27) *CESU*, nota 25, f. 109.

(28) *AHSS* (julio 1887), Fondo-Salud Pública, Sección-Presidencia, Se-Secretaría, Caja-Gobernación, Exp.-6, f. 1. En un informe general que escribió en 1913 para solicitar su jubilación, mencionó que fue a Europa con sus propios medios. *AHSS*, Fondo-Salud Pública, Sección-EP, Caja-42, Exp.-1-326/2, f. 209.

nación el nombramiento de personas que fueran a estudiar, entre otras, el nuevo tratamiento de la rabia. No pudo realizarse tan pronto el deseo del Consejo; hasta 1888 fue cuando, aprovechando mi estancia en París, pude estudiar el método en el laboratorio de Mr. Pasteur [...] (29)»

Por la misma fecha del caso de José Ramos, es decir abril de 1888, fue cuando Eduardo Licega empezó a quejarse de *surmenage*, sin embargo no resulta raro que haya ido a Europa en comisión a modo de descanso, si se recuerda el contexto de las actividades médicas en el siglo pasado, además de que viajar era una prescripción médica para los pacientes. Cuando los mismos médicos estaban enfermos o exhaustos de su rutina, iban a Europa a estudiar, en una comisión de salud pública, a comprar libros o especímenes de estudio o a algún congreso. Lo que pudo ser aunque no pasa de mera conjetura, es la coincidencia de que Licega pensara en ir al laboratorio de Pasteur como parte de su programa en Europa, justo cuando su amigo Carmona y Valle recibió el oficio de Ignacio Mariscal, además hay que recordar que al ser la cabeza del Consejo Superior de Salubridad, Eduardo Licega tenía la posibilidad de conocer los asuntos relacionados con comisiones médico-científicas, en otras palabras, es posible que haya tenido antecedentes de la petición del embajador mexicano en Francia.

Eduardo Liceaga empezó a preparar su viaje a Europa en mayo de 1887, el 2 de julio, el Consejo Superior de Salubridad le otorgó el permiso para ausentarse por «comisión para estudiar algunos aspectos de salud pública» (30), el permiso correría del 7 de julio de 1887 al 6 de enero de 1888 (31). Durante el mes de julio, el día 7 solicitó al Ministro de Relaciones Exteriores cartas credenciales para visitar a las autoridades europeas en salud pública, el 9 le escribió al embajador mexicano en París solicitándole una cita (32), el 12 se embarcó en Veracruz con sus amigos rumbo a Europa (33) y como ya se mencionó, llegó a París el 31 de julio.

(29) LICEAGA, nota 16, p. 906. Se ha observado que Liceaga acostumbraba escribir sus trabajos en inglés y francés, existe una versión de este mismo trabajo en inglés y en el mismo volumen.

(30) AHSS (julio 1887), nota 28, ff. 1r y 1v.

(31) AHSS (julio 1887), nota 28, ff. 12r y 12v.

(32) AHSS (julio 1887), nota 28, f.4.

(33) LICEAGA, nota 11, p. 85.

Eduardo Liceaga tenía por costumbre enviar a México informes detallados de sus actividades cuando salía al extranjero, muestra de ello son los dos ya mencionados del 29 de septiembre y el 6 de octubre; sin embargo, no existe ningún informe acerca del cerebro que recibió en el Instituto Pasteur el 19 de enero de 1888. Tampoco se localizó ningún documento que testifique la recepción del espécimen en alguna institución mexicana. Conociendo el celo profesional de Liceaga y considerando la importancia del regalo, la ausencia de documentación es difícil de entender.

9. MIGUEL OTERO

Es necesario mencionar que en 1889, el doctor Miguel Otero (1855-1915) preparó su propia vacuna en la ciudad de San Luis Potosí a 500 kilómetros de la capital del país. A diferencia de Liceaga, Otero no contó con un cerebro inoculado.

En 1888, el médico potosino fundó en el Hospital Militar un «laboratorio pasteuriano». A partir del cerebro de un soldado que había muerto de rabia, Otero logró elaborar una vacuna que aplicó con éxito por primera vez en el niño mordido Refugio Galván (34). Miguel Otero le envió sus trabajos a Pasteur, quien impresionado de la labor, le regaló su fotografía autografiada (35). En su «laboratorio pasteuriano», Miguel Otero preparaba la vacuna y la administraba a quien lo solicitara. Aunque Otero no introdujo la vacuna antirrábica en México, fue el primero en elaborarla con medios propios y aplicarla en la provincia mexicana (36).

(34) ALCO CER ANDALÓN, A. *El Dr. Miguel Otero y Arce, bibliografía*, San Luis Potosí, México, Biblioteca de Historia Potosina, Serie Cuadernos, no. 27, 1973, p. 5.

(35) SALAZAR Mallén, Mario. Otero, su vida y su obra, *La Prensa Médica Mexicana*, 1966, no.3-4, 31-83.

(36) Marcos P. Mata en 1895 y Pablo José Gama en 1906, prepararon sus tesis doctorales con los resultados de su maestro Otero quien también publicó en 1908; *Simplificaciones a la vacunación antirrábica de Pasteur, tratamiento de la hidrofobia que ya se declaró y aplicación de la primera contra la epilepsia, 1888-1908*, San Luis Potosí, México, Imprenta Americana de Elliot T. Whitfield.

10. RESULTADOS DE LA VACUNA

Después de elaborar la vacuna antirrábica, Liceaga no trabajó ni publicó más al respecto, sin embargo, siempre mostró interés por las estadísticas acerca de la vacuna. En el trabajo de 1888, escribió que el índice de mortalidad por vacunación era de 1.27%. En 1946, se mencionó una cifra similar que Agustín Reyes apuntó desde 1890 (37). En 1900, Fernando López Prieto, reporta que hasta entonces 3,071 personas habían sido vacunadas y que el índice de mortalidad era de 2.2%. Un párrafo de su autobiografía escrita en 1916, daría la impresión que por entonces Liceaga parecía desconocer el número de vacunados y la cifra de mortalidad. «Hasta la fecha (julio de 1916), se han practicado [...] inoculaciones y el promedio de mortalidad ha sido de [...] (pedirlo al Instituto)» (38).

Se encontró la carta que Eduardo Liceaga envió al entonces presidente del Consejo Superior de Salubridad solicitando el índice de mortalidad y el número de inoculaciones. A un lado de esta última pregunta y en el manuscrito original, está escrito con lápiz el número 16,000; respecto a la mortalidad no hay respuesta (39).

11. SERVICIO DE INOCULACIONES PREVENTIVAS DE LA RABIA, EL INSTITUTO ANTIRRÁBICO

Desde que la vacuna antirrábica fue elaborada por primera vez en México, siempre hubo un lugar donde fue producida y administrada.

Este servicio cambió de domicilio varias veces, lo que causó confusiones, sobre todo en relación al nombre. Liceaga dice en su autobiografía que el «servicio de inoculaciones preventivas de la rabia» se creó después que Isidro Delgadillo fue vacunado en abril de 1888, considerando ese servicio el antecedente del Instituto, la cronología oficial de la Secretaría de Salud establece que el Instituto Antirrábico fue creado el 23 de abril de

(37) *Commemoración del cincuentenario de la muerte de Pasteur. Memoria de la «Semana Pasteur»*, México, Sociedad Mexicana de Historia Natural, 1946, p. 36.

(38) LICEAGA, nota 11, p. 89.

(39) AHSS (julio 1887), nota 28, f. 281.

1888. El «servicio» estaba en el mismo lugar que el Consejo Superior de Salubridad en el edificio colonial de lo que era la ex-Aduana de Santo Domingo, en el Centro Histórico de la ciudad de México. En 1893 un grupo de higienistas visitantes de Canadá, consideró el lugar uno de los mejores de América en su campo (40) y donde el método de Pasteur para la elaboración de la vacuna se seguía permanentemente. Para 1906, la corporación compró una propiedad en la calle de Moras, también en el centro de la ciudad y en una pequeña construcción ubicó al Instituto Antirrábico que estaba enteramente dedicado a la cría e inoculación de conejos, preparación de vacunas e inoculación de personas (41).

«A este departamento lo llamamos, desde entonces, Instituto Antirrábico, el que está servido por un médico en jefe, un ayudante y el personal de servidumbre correspondiente» (42).

En 1938, el Instituto Antirrábico se clausuró por razones económicas y la vacuna antirrábica con el virus fijo de Pasteur empezó a elaborarse sistemáticamente en el *Instituto de Higiene*, antes Instituto Bacteriológico. La vacuna que se preparó desde entonces es de tipo Semple. A partir de 1967, la producción se desarrolla en el *Instituto Nacional de Virología*, por el método de Fuenzalida y Palacios en el que se obtiene una suspensión de tejido cerebral que contiene tres cepas de virus rábico fijo inactivado con luz ultravioleta (43). Es sugestivo hacer notar que en la época en que el Instituto de Higiene tomó las funciones del Instituto Antirrábico, los también llamados Institutos de Higiene en Estados Unidos, eran el modelo a seguir en salud pública, situación probablemente percibida por México.

12. ¿POR QUÉ NO HUBO UN INSTITUTO PASTEUR EN MÉXICO?

Aunque la gente siempre acostumbró referirse al sitio donde se vacu-

(40) Reporte, *Boletín del Consejo Superior de Salubridad*, 1893, no. 1, 16-582.

(41) *Conmemoración del Cincuentenario...*, nota 37, pp. 36-37.

(42) LICEAGA, nota 12, p. 89.

(43) *Informe, Secretaría de Salud*, Subsecretaría de Servicios de Salud, Gerencia General de Biológicos y Reactivos, México, Secretaría de Salud, 1987.

naba contra la rabia como «Instituto» (44), en México nunca existió un Instituto Pasteur como centro de investigación similar al de Francia o de otros países, el lugar nunca tuvo el estatus de instituto en el sentido estricto, a pesar de que algunas circunstancias lo favorecieron. En julio de 1888, el gobierno ordenó que la Secretaría de Agricultura estableciera un sitio para criar conejos y un laboratorio de bacteriología para preparar vacunas (45). El 31 de mayo de 1890, Porfirio Díaz emitió una regulación a través de la Secretaría de Gobernación donde dice que el «Instituto Antirrábico» era una oficina del Consejo Superior de Salubridad. Diez años después, el 31 de mayo de 1900, el Presidente aprobó las regulaciones del lugar. Entre otros apuntó que: 1) el objetivo de la institución era tratar la rabia con inyecciones preparadas de acuerdo al método de Pasteur, 2) el tratamiento sería gratis y 3) los animales se podían vacunar pagando un peso por inyección (46).

Charles Nicolle (1866-1936), ofreció su punto de vista cuando vino a México a estudiar el tifo del 6 de junio al 13 de julio de 1931. En la «parte confidencial» de su informe dirigido al ministro francés de Asuntos Extranjeros, le mencionó que en México no existía un verdadero «Instituto Pasteur» y que era necesario crearlo ya que la vacuna antirrábica se preparaba en el Instituto de Higiene que de por sí, ya estaba sobrecargado. Nicolle sugirió que los investigadores mexicanos debían ir al Instituto en París o a los Institutos en África del Norte. También sugirió cambios administrativos, él pensaba por ejemplo, que los laboratorios médicos estaban demasiado llenos y alejados entre sí, reorganizarlos en ubicación y trabajo, ahorraría dinero y personal (47).

(44) Por ejemplo, en una carta dirigida a Pasteur (24 mayo 1889), el embajador mexicano en Francia, Ramón Fernández, dice que en México hay un «Instituto Pasteur» fundado por Liceaga. *Archivo del Museo Pasteur*. C-[M. G1 04] S-[] N° Mussée-[27718] -Lo-

(45) *Conmemoración del Cincuentenario...*, nota 37, pp.29-30, 36.

(46) ÁLVAREZ AMEZQUITA, J.; BUSTAMANTE, M. E.; PICAZOS, A. L.; FERNÁNDEZ DEL CASTILLO, F. *Historia de la Salubridad y la Asistencia en México*, 4 vols., México, Secretaría de Salubridad y Asistencia, 1960, (vol. 4, p. 406).

(47) Charles Nicolle, informes del 12 de agosto de 1931 a Rafael Silva, Ministro de Salud en México, y al ministro francés de Asuntos Extranjeros en París. *Archivos del Instituto Pasteur (AIP)*, Fondo Ch. Nicolle ff. 1-11.

Aunque México estaba abierto a todo lo francés y tal posición hubiera favorecido la creación de un Instituto Pasteur, los pasteurianos no trataron de establecerlo, nunca se envió una «misión» a México como se hizo en Saigón o Brasil, a pesar de que varios mexicanos fueron a tomar los cursos a París (48) y se le obsequió un cerebro de conejo inoculado a Liceaga. Lo más simple es pensar que no hubo un Instituto Pasteur en México debido a la distancia. Entonces un barco hacía quince días de Saint Nazaire a Veracruz, pero el argumento se debilita al recordar que el Instituto Pasteur de Brasil se fundó casi al mismo tiempo que el de París; sin embargo, resulta que el instituto brasileño desapareció a la caída del Emperador Pedro II (1825-1891) en 1889 (49). Con este antecedente, se puede considerar como otra razón la inestabilidad política que entonces existía en ambos países, ¿pensarían los pasteurianos que lo mismo podía suceder en México y que por lo tanto no era rentable invertir en un lugar de futuro político incierto?

Por otro lado, ya se mencionó cual era la estrategia de los pasteurianos cuando querían iniciar o legitimizar un Instituto Pasteur en el extranjero. El lugar debía probar que era autofinanciable y que podía ofrecer interacción a través de la industria, la enseñanza y la investigación. Una vez siendo legitimizado como «Instituto Pasteur», París podía nombrar el director científico e influir en sus actividades. Quizá Pasteur pensó que ni la parte económica ni la académica podían darse en México y por lo tanto no sería un campo útil para Francia y sus científicos (50).

Charles Nicolle pensaba que el gobierno mexicano debía sostener totalmente un «Instituto Pasteur» en México (dirigido por franceses y con beneficios para Francia) y como tal cosa no sucedía, era signo de *mauvaise volonté officielle* y, que debido a *ostracisme*, no se preparaban en Francia líderes científicos o se enviaban franceses para estar al frente de un Insti-

(48) En los Archivos del Instituto Pasteur se encontraron los siguientes nombres y el año de su estancia en el Instituto. José Donasiano Morales (1889), Angel Gaviño (1889), Nicolás Ramírez de Arellano (dos veces en 1889) y Jesús Monjaraz (1891).

(49) Es interesante mencionar que el lugar después se convirtió en el «Instituto Oswaldo Cruz», en honor de su fundador, quien fue entrenado y siguió fielmente el modelo del Instituto Pasteur en París, pero el instituto brasileño mantuvo su autonomía y fijó sus propios objetivos científicos. MOULIN, nota 8, p. 316.

(50) MOULIN, nota 7, pp. 307-322.

tuto en México (51). Aquí hay que recordar que el Instituto Pasteur fue desde el principio una institución privada, en el caso mexicano se hubiera tratado de una empresa gubernamental, cara de mantener, además, por entonces en México todavía no se solidificaba la tradición en investigación científica, las instituciones estaban naciendo, así como el concepto de investigador de tiempo completo (52).

13. EL MODELO OTOMANO

La historiadora francesa A. M. Moulin ha analizado acuciosamente la historia de los Institutos Pasteur en el mundo, incluido claro, el de París. Los procesos que en un principio siguieron Turquía (53) y México, presentaron interesantes similitudes, todo hubiera indicado que la conclusión sería igual, es decir, la formación de Institutos Pasteur en ambos países, sin embargo, en México no se dió esta situación, más adelante se ofrece una posible explicación, aquí se menciona el paralelismo inicial que no deja de ser atractivo, recordando lo diferente que son los dos países. Al igual que el presidente Porfirio Díaz, el sultán Ad ül Hamid estaba convencido que la ciencia europea era superior, ambos gobernantes manifestaban la creencia elitista del valor teórico y práctico de la ciencia, y a pesar de que los dos sistemas de gobierno eran diferentes, compartían la necesidad de autorreforzarse. Los dos aceptaban el paradigma del positivismo que rezaba que la ciencia y la higiene eran importantes para la modernización. Parece que en ninguno de los dos países la rabia era un problema relevante de salud pública (54), pero poseer la vacuna antirrábica, muestra vanguardista

(51) AIP, nota 47.

(52) RODRÍGUEZ DE ROMO, Ana Cecilia. La investigación científica en la fisiología mexicana del siglo XIX. In: J. L. Carrillo y G. Olagüe de Ros (eds.). *Actas del XXXIII Congreso Internacional de Historia de la Medicina, Granada-Sevilla, 1-6 septiembre 1992*, Sevilla, 1994, pp. 289-295.

(53) MOULIN, Anne-Marie (en prensa). La médecine ottomane à l'heure pastorienne. Ruptures et continuités (1887-1908). In: F. Gergeon et P. Dumont (eds.). *Urbanisme à Constantinople au 19ème siècle*.

(54) La primera estadística que se encontró es de 1922 y apunta que ese año hubo 32 muertos de rabia por 100,000 habitantes, ÁLVAREZ AMEZQUITA, nota 46, vol. 4, p. 385. Para 1976 las cifras son muy similares, BUSTAMANTE, M. E.; VIESCA, T.

de la ciencia a finales del siglo XIX, significaba la entrada al mundo moderno.

Al igual que Liceaga, su equivalente otomano, el médico Zoeros Pacha, también fue a París (marzo de 1887), de regreso a su país, preparó la vacuna, dió conferencias, escribió trabajos y fundó un «Instituto Antirrábico» que a diferencia de México, posteriormente se convirtió en Instituto Pasteur.

14. ÚLTIMAS REFLEXIONES

Dos ideas no dejan de venir a la mente cuando se habla de ciencia pasteuriana en México; la imagen que se tiene de Pasteur y la incorporación del modelo bacteriológico alemán.

En México y probablemente también en otros lados, Pasteur es considerado como el «apóstol de la ciencia». Las referencias en las publicaciones lo señalan como el salvador de la raza humana. Es muy ilustrativo parte de un discurso pronunciado en 1946, con motivo del cincuentenario de su muerte.

«No debemos aquilatar la personalidad de Pasteur unicamente porque unos le deben a la vacuna la vida y otros la tranquilidad, la esperanza. Pasteur es luminaria en el altar de la ciencia y faro que ha guiado y seguirá guiando a los investigadores. Recibió honores en vida y los sigue recibiendo después de su muerte física; ya que su nombre; sus doctrinas y su ejemplo han pasado a la posteridad» (55).

Es significativo que en México hubo un periódico llamado *Pasteur*, hay

C.; VILLASEÑOR, C. E.; VARGAS, F. R.; CASTAÑÓN, R.; MARTÍNEZ, B. X. *La Salud y la Higiene en México, 1959-1982*, México, Secretaría de Salubridad y Asistencia, 1982, p. 832. Según las últimas estadísticas del Instituto que proporciona atención médica a los trabajadores del estado (ISSSTE), el índice de casos en los últimos años es menor de 0.09 por 100,000 habitantes, *La Jornada*, domingo 28 de mayo de 1995. Sin embargo, tal cifra no corresponde con la voz popular que menciona en los medios de comunicación casos de rabia, sobre todo en el verano. Quizá lo valioso hubiera sido conocer los casos de rabia en los dos países antes del uso de la vacuna, para probar que realmente la frecuencia era rara.

(55) *Commemoración del centenario...*, nota 37, p. 311.

escuelas que tienen su nombre, se le siguen haciendo homenajes y hay varias estatuas en su honor. Incluso algunas opiniones pueden considerarse excesivas; Angel Gaviño Iglesias (1855-1915) que ya se mencionó estuvo en el Instituto Pasteur, lo calificó de «atleta del pensamiento cuyo nombre está inscrito en todos los corazones y cuya patria es el mundo entero». Siguiendo la línea mítica del descubrimiento científico, lo evoca así cuando lo veía «en el laboratorio tétrico y sombrío de la calle del Ulm» en París.

«Allí el sabio estudia la rabia; em medio de jaulas que encierran perros rabiosos y conejos inoculados; pasea su escrutadora mirada; vuelve al laboratorio, en donde cual nuevo mago va encerrando poco a poco la vida y la muerte en fantásticos matraces; allí inmóvil permanece durante largas horas buscando el microbio de la rabia; no lo encuentra pero lo siente, lo adivina, su ley no podía fallar. Lo trata, lo domestica, y usando su gráfica palabra, lo atenúa y establece las bases de la vacuna antirrábica» (56).

Claudio Bernard (1813-1878), científico contemporáneo suyo, también influyó notablemente la medicina y sin embargo en México no goza del mismo reconocimiento que Pasteur. Dejando a un lado los excesos, quizá sea más fácil definir las contribuciones de Pasteur porque tuvieron consecuencias prácticas inmediatas en relación a la vacuna antirrábica, asumiendo que la rabia sea realmente rara, sólo el pensar la forma como fallecen los hidrofóbicos causa malestar.

Las aportaciones de Bernard fueron más profundas y en relación a conocimientos básicos, por lo tanto, más difíciles de entender y hacer entender al público en general. Es significativo que Porfirio Díaz autorizó la bacteriología en los estudio médicos el 14 de febrero de 1888, época en que las ideas de Pasteur estaban en su apogeo (57).

En relación al segundo punto mencionado al principio de este apartado, hasta aquí sólo se ha discutido la implantación en México de la ciencia

(56) NÚÑEZ Y DOMÍNGUEZ, José. Los discípulos de Pasteur, *Periódico Nuevo Mundo*, 12 de octubre, México, 1945, p. 29.

(57) *Archivo Histórico de la Facultad de Medicina (AHFM)*. Legajo 173, Exp. 1, f. 5. Paradójicamente la microbiología no se incorporó a los estudios médicos en Francia hasta antes de la Primera Guerra Mundial, MOULIN, nota 8, p. 311.

«franco-pasteuriana», pero, ¿qué pasó con el modelo alemán que era tan importante como el francés a finales del siglo pasado? A mi modo de ver, la ciencia mexicana asimiló ambos y produjo un modelo pragmático construido con lo mejor de los dos. Por un lado tomó el estilo alemán de la identificación del germen y el cultivo, y por otro lado, el estilo francés de la atenuación del germen y el tratamiento. Las vacunas de la viruela y la rabia se produjeron pronto en México y se buscaba el bacilo de Koch en la expectoración de pacientes. En el siglo XIX, hubo mexicanos en los laboratorios franceses y alemanes que al regresar a México fueron líderes en instituciones importantes. Manuel Toussaint (1858-1927) visitó el laboratorio de Robert Koch (1843-1910), él fue el primer director del «Instituto Patológico» creado en 1896. Ya fueron mencionados los científicos que visitaron el laboratorio de Pasteur. Ángel Gaviño Iglesias que estuvo en el Instituto Pasteur, dirigió el «Instituto Bacteriológico» cuando la patología mexicana creció tanto que el Instituto Patológico no pudo contener la bacteriología.

15. CONCLUSIONES

En 1888 el gobierno apoyó a Eduardo Liceaga para que fuera a París y aprendiera a preparar la vacuna antirrábica. A su regreso a México, igualmente apoyó la creación de un sitio de trabajo con personal para elaborar rutinariamente la vacuna. Si hacemos caso de la opinión de Carmona y Valle, la rabia en México no era un problema serio de salud pública; ¿por qué entonces el gobierno gastó en un problema secundario de salud, cuando seguramente el país tenía otros más urgentes de resolver? Problemas no sólo de salud, sino también sociales, de educación, alimentación, transporte, etc. A finales del siglo XIX, México estaba sumergido en la ideología positivista que concebía a la ciencia como fuente de modernización y progreso. De hecho, este era el paradigma a seguir por el gobierno de Porfirio Díaz quien además estaba convencido que la ciencia europea era superior y de ésta, tenía el liderazgo la ciencia francesa. Quizá la rabia no era un problema relevante de salud pública, pero estar en posesión de la vacuna antirrábica, la novedad científica de la época, colocaba al país en la vanguardia mundial, lo que en cierto modo, podía ser manifestación de un buen gobierno.

Eduardo Liceaga tuvo un papel fundamental en la introducción de la vacuna antirrábica y la creación de un centro de vacunación en México. Es difícil saber si el gobierno mexicano habría apoyado de igual modo a José Ramos si hubiera sido éste quien trajera el método. Hay que decir que Liceaga era un hombre inteligente que como líder, sabía reconocer las cualidades de la gente. Por ejemplo, colocó a José de la Luz Gómez, excelente veterinario, a la cabeza del criadero de conejos. A pesar de su amistad con Porfirio Díaz, no cae con la Revolución de 1910, mantiene su posición en salud pública hasta 1914 cuando decide retirarse (58). Quizá su capacidad como líder médico era indiscutible, lo que reconoció y además necesitaba el nuevo sistema político.

Liceaga aceptó el trabajo de Miguel Otero aunque no se mostró muy entusiasta a su respecto. La labor de Otero fue asignificativa en el sentido de que no contó con un cerebro inoculado para hacer la vacuna antirrábica.

Desde que la vacuna antirrábica llegó a México, ha habido un lugar para prepararla y administrarla pero nunca existió un Instituto Pasteur como los que hubo en Africa y Oriente. A pesar que dentro de sus posibilidades, el gobierno mexicano favoreció su creación, no hubo apoyo de parte de los franceses que no vieron en México los suficientes beneficios. Fundar Institutos Pasteur como una función política de la ciencia francesa, era muy diferente a hacer un Instituto Antirrábico con fines prácticos y para uso exclusivo de la medicina mexicana. Por otro lado, es sintomático que las funciones del Instituto Antirrábico hayan pasado al Instituto de Higiene ya bien entrado el siglo actual y cuando Estados Unidos empezó a dictar la pauta en medicina tropical en los también llamados «Institutos de Higiene».

Retomando el proceso de la transferencia científica y en el caso concreto de la vacuna antirrábica en México; se presentó la exportación de la ciencia por el país desarrollado, se dió la recepción particular de ésta por el país importador, pero no se produjo la tercera fase, es decir, no hubo intercambio ni formación de conocimiento nuevo. Es interesante observar que los Institutos Pasteur eran creados en países subdesarrollados, lo que

(58) Es interesante ver en el *Archivo Histórico de la Secretaría de Salud*, a través de documentos diversos, como continuó gozando de privilegios, y las cartas que recibía y enviaba a gente opuesta a Díaz.

a primera vista podría aparentar buena voluntad y no una forma de imperialismo a través de la ciencia. En la parte confidencial de su informe, Charles Nicolle opina que la influencia francesa en México es predominante en la literatura, el arte y las ciencias puras, pero en este sentido Francia tiene en los Estados Unidos un rival peligroso.

«Ce rival est de plus dangereux, car il représente, pour beaucoup de jeuns mexicains, une forme de civilisation mieux adaptée à la vie contemporaine que leur paraît la notre. Il n'est pas douteux que la jeneusse du Mexique voit surtout dans cette civilisation son apparence brillante, sa force économique et sa richesse. D'autre part, aucun mexicain, à moins d'être complice de ces étrangers, ne peut ignorer le danger que la main mise par le redoutable voisin, son argent et ses intrigues apportent à l'indépendance de leur pays. Les Américains sont, au Mexique, admirés, craints et détestés» (59).

A continuación de tal afirmación contra los «americanos malos», propone una solución por parte de los «franceses buenos».

«Il importerait que, dans tous les domaines, la France opposat avec ténacité à l'hypocrisie des Etats Unis et à leur civilisation matérielle, les buts humanitaires et l'idéal de notre civilisation. C'est une lutte de tous les instants à soutenir. Le choix des messagers de la pensée française doit être l'objet de la plus scrupuleuse attention, il serai bon qu'ils fussent nombreux» (60).

Es difícil aceptar que atrás de este pensamiento de Nicolle, sólo se encuentre el deseo altruista de proteger a un país del materialismo económico de su vecino, como es igualmente difícil aceptar que William C. Gorgas (1850-1920) haya combatido el paludismo en Panamá por consideración a los habitantes y no porque en el lugar había que hacer un canal de gran importancia política y comercial. Guiándonos por el pensamiento de Charles Nicolle, quizá París vió en México el lugar ideal para establecer su ciencia, pero ... con la desafortunada circunstancia de su vecindad con los Estados Unidos, situación que dificultaría las cosas, más de lo que lo harían la lejanía o los problemas internos del país.

Tomando como pretexto el caso de la vacuna antirrábica en México,

(59) AIP, nota 47, f. 8.

(60) AIP, nota 47.

hemos pretendido desarrollar el aspecto imperialista de la ciencia pasteuriana, pero por el lado mexicano, es necesario mencionar lo siguiente. No he encontrado evidencias de que los mexicanos consideraran realmente la edificación de un Instituto Pasteur, ni de que pretendieran desarrollar un programa pasteuriano avocado al estudio de enfermedades locales; humanas y animales. Tampoco ha sido posible encontrar prospectos de estudios sobre fermentación conectados a la industria. ¿Los mexicanos se habrán percatado de la compleja ideología político-científica de los franceses, o simplemente no pensaron en un abordaje sistemático de las problemáticas mencionadas?, ¿cómo vieron mis compatriotas de finales del siglo pasado el estilo pasteuriano de hacer ciencia? Quizá parte de la respuesta esté en el análisis profundo —aún por abordar—, de la sociedad educada del México decimonónico.

La historia de la vacuna antirrábica en México es un buen modelo para asomarse a aspectos como la validación de un sistema político a través de la ciencia, la exportación de la ciencia extranjera que se implanta en el contexto de lo nacional, la competencia por el imperialismo científico entre los países exportadores. Todos temas apasionantes y que están lejos de ser agotados por los historiadores de la ciencia.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación fue parcialmente apoyada por el Programa de Proyectos Conjuntos Internacionales, *CONACYT*, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y *CNRS* (Francia), *Centre National de la Recherche Scientifique*, y la Dirección General de Asuntos del Personal Académico *DGAPA*, Universidad Nacional Autónoma de México, no. de proyecto *IN600292*. Se agradece la colaboración de Irma Betanzos en la investigación de archivo y los comentarios del revisor anónimo.