

CIENCIA Y CULTURA
elementos

Elementos: Ciencia y cultura

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

elemento@siu.buap.mx

ISSN (Versión impresa): 0187-9073

MÉXICO

2001

Ana María Carrillo

LOS COMIENZOS DE LA BACTERIOLOGÍA EN MÉXICO

Elementos: Ciencia y cultura, junio-agosto, año/vol. 8, número 042

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Puebla, México

pp. 23-27



Los comienzos de la **bacteriología** en México

Ana María
Carrillo

Durante siglos, los médicos ignoraron las formas clínicas de las enfermedades, sus causas y las medidas preventivas.¹ El discurso de la medicina –dice Alan Corbin– era “...titubeante, polimorfo, amasado con ansiedades e incertidumbres”.² Se enfrentaban las posiciones de contagionistas y anticontagionistas: los primeros creían en el contagio directo (por medio de semillas invisibles, como había sugerido el médico renacentista Gerónimo Fracastoro) y, por tanto, en el aislamiento, las cuarentenas y los cordones sanitarios como medios para evitar la propagación de las enfermedades. Los segundos, en cambio, sostenían que las enfermedades se propagaban por efluvios o emanaciones del paciente al aire. Por ello, se oponían a las cuarentenas, pues éstas –decían– no podían controlar lo que se difundía por el aire. La alternativa para los anticontagionistas no era el aislamiento sino la higiene pública.³ La posición anticontagionista fue dominante durante la mayor parte del siglo XIX, pero hacia el final del mismo, la microbiología dio la razón a la posición contraria.

Desde mediados de los años setenta del siglo XIX, la prensa médica mexicana siguió los trabajos de Pasteur, Koch, Klebs y otros microbiólogos. Se ha dicho que la década de 1880 a 1890 ha sido una de las más significativas en la historia de la medicina. El doctor Eduardo Liceaga (presidente de 1885 a 1914 del Consejo Superior de Salubridad) da cuenta en sus memorias del choque entre las posiciones antagónicas que ocurrió, en México, durante el Congreso de Higiene e Intereses Profesionales, realizado en 1878:

[...] palabras como las de *miasma*, *emanaciones*, *efluvios*, que hacían suponer que las enfermedades eran transmitidas por los gases que se desprendían de los pantanos o que infectaban el aire, comenzaron a sustituirse por las que designaban que en la atmósfera había seres vivos que [...] podían ser la verdadera causa de las enfermedades transmisibles.⁴

Una década después de ese congreso, la bacteriología fue incorporada como materia obligatoria en los planes de estudio de las escuelas de medicina, en la capital primero, y en Puebla, Guadalajara, Campeche, Yucatán, San Luis Potosí y Nuevo León, después.

En 1895, durante una sesión de la Academia Nacional de Medicina, Ángel Gaviño (creador del primer laboratorio de bacteriología de la Escuela Nacional de Medicina) presentó una colección de cultivos microbianos. Entusiasmados, los miembros de la academia fueron pasando de mano en mano los tubos con ejemplares del bacilo de Koch y del *Vibrio cholerae*, entre otros.⁵

Más tarde, se crearían gabinetes antirrábicos,⁶ laboratorios de bacteriología y, en 1905, se fundó el Instituto Bacteriológico Nacional, el cual tenía como objetivo el estudio de las enfermedades infecciosas que atacaban al hombre.⁷

INFLUENCIAS EXTRANJERAS

Los primeros bacteriólogos mexicanos obtuvieron sus títulos en la década de los ochenta y se formaron como especialistas en el extranjero. Estudiaron en la Escuela Nacional de Medicina: Ángel Gaviño (quien obtuvo su título en 1880), Miguel Otero Arce (1880), Jesús E. Monjarás (1880), Ismael Prieto (1882), José P. Gayón (1883), Antonio Matienzo (1884), Octaviano González Fabela (1895), Teodoro Ortega (1896), y Ricardo Rode (1907). Manuel Toussaint (1883) y Manuel Vergara (1889) en el Colegio del Estado de Puebla, José M. Barrera (1886) en la Escuela de Medicina y Farmacia de Morelia, Aurelio de Alba (1893) en el Instituto Científico y Literario de San Luis Potosí, Eusebio Guajardo Martínez (1895) en la Escuela de Medicina de Monterrey, y Diego Hernández Fajardo (1908) en la Escuela de Medicina y Cirugía de Yucatán.

La especialización en bacteriología implicaba, por lo general, una estancia más o menos corta en algún laboratorio extranjero, aunque hubo quienes se formaron en México. La



influencia de la escuela francesa era notoria, ya sea porque hubo científicos franceses que trabajaron en México o, lo más común, porque médicos mexicanos se formaron en aquel país. Por ejemplo: Antonio Matienzo estudió en la Facultad de Medicina de París;⁸ Jesús E. Monjarás en el Instituto Pasteur de París de 1890 a 1891, y fue miembro de las sociedades de Medicina Pública e Higiene Profesional de París, y de Higiene de Francia, entre otras;⁹ Ángel Gaviño estudió también en el Instituto Pasteur.¹⁰ Por otro lado, Joseph Girard, bacteriólogo francés e interno de ese instituto, trabajó desde



© Pablo Ortiz Monasterio. Detalles de muros y puertas, Bolonia.

1906 como jefe de laboratorio del Instituto Bacteriológico Nacional y, en 1913, fue catedrático de bacteriología de la Escuela Nacional de Medicina.¹¹

Pero la influencia francesa, si bien resultó importante, no fue la única. Manuel Toussaint –quien durante algún tiempo estuvo a cargo tanto de los trabajos histológicos y bacteriológicos del Museo Anatómico-Patológico, antecesor del Instituto Patológico Nacional– estudió bacteriología en Alemania con Koch y con sus ayudantes Fraenkel y Petri.¹²

Entre 1906 y 1911, Harald Seidelin, médico danés graduado en la Universidad de Copenhague, hizo estudios en Yucatán sobre la fiebre amarilla. Jugó un papel fundamental en la renovación de la enseñanza y la investigación médica en ese estado, particularmente en las áreas de anatomía pato-



lógica y bacteriología.¹³ Sus alumnos dilectos fueron Diego Hernández Fajardo y Abelardo Lara, quienes en ausencia de Seidelin se hicieron cargo de la cátedra de bacteriología; tiempo después, el primero fue nombrado director de los laboratorios del Hospital O'Horán.¹⁴

Octaviano González Fabela recibió apoyo del Consejo Superior de Salubridad, del cual era miembro, para estudiar bacteriología en la Universidad de Harvard y, posteriormente, en la de Pensilvania. Durante los años de la revolución, tomaría también un curso superior de bacteriología en Ber-

que, a partir de entonces, la medicina y la cirugía habían tenido avances que los homeópatas no podían negar.¹⁷ Señalaba que antes del auge de la bacteriología los médicos purgaban a los organismos de malos humores, mientras que en su época trataban de destruir en el organismo a los seres que originaban las enfermedades; lo primero equivalía a tratar de devolver la salud por medios empíricos, lo segundo, por medios científicos, gracias a la microscopía.¹⁸

Sin embargo, en los años ochenta, médicos destacados en las asociaciones gremiales, la docencia y la burocracia sanitaria desconocían la teoría microbiana de la enfermedad, y varios de ellos siguieron hablando de miasmas durante mucho tiempo.



na.¹⁵ Además, en el Instituto Bacteriológico Nacional trabajaron Howard Taylor Ricketts, profesor de las universidades de Pensilvania y Chicago célebre por sus estudios acerca de la fiebre manchada de las montañas Rocallosas, cuyo bacilo descubrió, y su colaborador y compatriota, el también bacteriólogo Russell M. Wilder.¹⁶

DEFENSORES, CRÍTICOS Y OPOSITORES

A LA BACTERIOLOGÍA

La bacteriología también tuvo defensores entre los homeópatas. Tal fue el caso de Juan N. Arriaga (editor del periódico de la Sociedad Hahnemann), quien decía que los microorganismos habían sido sorprendidos con ayuda del microscopio,

Entre los homeópatas había quienes no tenían una idea clara acerca de la bacteriología. En un texto contradictorio decía Juan Antiga:

La bacteriología es un orgullo bien fundado de las ciencias contemporáneas, y sus innegables progresos, gracias a la perfección de los instrumentos de investigación, es un complemento de la medicina [...] pero para el diagnóstico y la terapéutica, ha sido un perjuicio y un desastre, y cuanto más pronto la ciencia de curar abandone la pesada carga de los microbios como elementos generadores de en-

fermedad, más ganará la terapéutica y recobrará de nuevo la calma la aterrizada humanidad.¹⁹

Antigua citaba a muchos médicos que estaban convencidos de la inutilidad de la bacteriología, como Bantock quien combatía a Lister y sus “imaginarios” gérmenes, y aseguraba que los microbios no eran la causa de las enfermedades; Pettenkofer y sus discípulos, los cuales habían absorbido un bacilo por vías digestivas, sin enfermar; y el profesor Schreffer, de Koenigsburg, que había inyectado grandes cantidades de tuberculina en cuarenta recién nacidos (*sic*), sin que les fuera a éstos transmitida la tuberculosis. La revolución bacteriológica –concluía– era perjudicial a la patología y carecía de valor para la terapéutica, pero se había impuesto por la dictadura de los médicos.²⁰

Otros –como había hecho Rudolph Virchow– reconocían los descubrimientos de los bacteriólogos, pero no aceptaban una relación causal sin calificativos entre las bacterias y la enfermedad; por el contrario, buscaban la explicación de ésta en las condiciones de vida, es decir, reconocían otros factores causantes de enfermedad, además de los microbios.²¹

Hubo quienes –alópatas u homeópatas– censuraban la terapéutica basada en la bacteriología. En 1894, Manuel Carmona y Valle (entonces director de la Escuela Nacional de Medicina) reconocía que la microbiología era el “gran descubrimiento del siglo”, y que había abierto un campo riquísimo tanto a la medicina como a la cirugía. Cuestionaba, sin embargo, que al aplicar el nuevo sistema, se desechasen los medicamentos antiguamente usados. Decía no entender por qué los mismos médicos que defendían al método científico y afirmaban que nada podía admitirse que no estuviese probado por la experimentación, abandonaban los planes antiflogístico y revulsivo –que habían existido desde la época de Hipócrates– sólo porque algunos autores los habían criticado sin ofrecer pruebas experimentales ni estadísticas confiables, y aceptaban, en cambio, que un fabricante de productos químicos anunciara que una sustancia abatía la temperatura, y que sin realizar ninguna investigación, “en el acto y sin más preámbulos” la usaran, “destruyendo o matando glóbulos rojos”.²²

Hubo muchas otras contradicciones entre los investigadores dedicados a la nueva ciencia de la bacteriología y los clínicos mexicanos. En 1892, el doctor Demetrio Mejía (quien era jefe de clínica interna de la Escuela Nacional) reconocía que esa ciencia había cambiado la faz de la medicina, pero



tachaba de ilusos a los “bacteriologistas” que creían haber encontrado la piedra filosofal:

...cuando ese mundo silencioso de microbios de infinita variedad [...] alcanzaba su apogeo, algunos médicos, en todos los países, se creyeron poseedores de los secretos del organismo y [...] también [...] del antídoto del mal.²³

Mejía mencionaba, por ejemplo, un caso de administración de antisépticos a enfermos de tifo, que había provocado complicaciones mortales; pacientes tifoideos tratados con dosis altas de ácido salicílico, agotadas sus fuerzas, debilitado su estómago, habían caído en adinamia hasta la muerte; el empleo de la tuberculina –presentada como el “secreto elixir de curación de la tuberculosis”–,²⁴ había provocado también daños, desaliento y descrédito para los médicos.

Mejía aseguraba no estar contra el progreso, especialmente frente a las inoculaciones preventivas de Pasteur o los resultados en el tratamiento del carbunco y otras enfermedades, pero alertaba contra el peligro de descuidar los estudios clínicos en favor de las elucubraciones de gabinete. Al igual que Carmona y Valle, era partidario de ofrecer armas al cuerpo del enfermo para defenderse de los microbios, más que de fusilar a éstos hasta dejar inerte el cuerpo del paciente. En un paciente con buena constitución, muchos tratamientos podían salvarle la vida, pero aquel con el que convalecería y recobraría las fuerzas perdidas más pronto, sería el que expoliase menos su organismo. Insistía, finalmente, en templar las enseñanzas teóricas con la observación clínica.²⁵

Para Manuel Carmona y Valle, el problema era que para la mayor parte de las enfermedades parasitarias, no se había encontrado la sustancia que siendo inocua para los órganos, pudiera matar a los microbios patógenos. Resultaba, pues, que o se dañaba al organismo o no se conseguía la destrucción de los gérmenes morbosos. Concluía por ello de forma tajante:

... en el estado actual de la ciencia y con excepción de casos muy particulares, el método antiséptico o más bien dicho microbicida, no puede servir como base de ningún tratamiento. Los que piensan de otra manera, cometen errores graves, o cuando menos pierden su tiempo miserablemente.²⁶



Por último, hubo quienes criticaban a los micrófobos exaltados. Juan N. Antiga sostenía que la nueva ciencia de los microbios había colocado a la humanidad en un estado de terror, pues dondequiera se sospechaba de enemigos invisibles que era vehículos de muerte.²⁷ Censuraba la “microbiomanía” que se había desarrollado y que provocaba que las personas se alejaran despavoridas del lado del enfermo. En tono irónico aseguraba:

... debemos realmente admirarnos [...] que no todos los habitantes de la Tierra sean tuberculosos, que la fiebre tifoidea no haya terminado con la mitad de la raza humana, y la neumonía no haya afectado a la otra mitad.²⁸

Aseguraba que no había que tener tanto miedo, pues los invasores encontraban en el organismo poderosos enemigos: el hígado tenía cualidades antitóxicas, la sangre era un medio germicida, los epitelios eran también un dique a las enfermedades, etcétera.

© Pablo Ortiz Monasterio. Detalle de muro, Bolonia.



NOTAS

¹ Bustamante, Miguel E., “La situación epidemiológica de México en el siglo XIX”, en Florescano, E. y Malvido, E. (comps.), *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, IMSS, México, 1982, vol. II, pp. 425-480.

² Corbin, Alan, *El perfume o el miasma. El olfato y lo imaginario social. Siglos XVIII y XIX*, FCE, México, 1987, p. 72.

³ López Sánchez, José, *Finlay. El hombre y la verdad científica*, Científico-Técnica, La Habana, 1987.

⁴ Liceaga, Eduardo, *Mis recuerdos de otros tiempos*, Talleres Gráficos de la Nación, México, 1949, p. 168.

⁵ Toussaint, sin embargo, comentó que aunque la idea era buena, los académicos podían formarse una mala idea de lo que eran los cultivos, pues varios de los presentados por Gaviño eran viejos y estaban por ello alterados.

⁶ Rodríguez de Romo, Ana Cecilia, “La ciencia pasteuriana a través de la vacuna antirrábica: el caso mexicano”, *Dynamis*, vol. XVI, 1996, pp. 291-316.

⁷ Servín Massieu, Manuel, *Microbiología, vacunas y el rezago científico de México a partir del siglo XIX*, IPN/Plaza y Valdés, México, 2000. Carrillo, Ana María, “La patología del siglo XIX y los institutos nacionales de investigación médica en México”, *LABORAT-acta*, vol. XIII, núm. 1, 2001, pp. 23-31.

⁸ Archivo Histórico de la Secretaría de Salud, México (en adelante AHSSA), salubridad pública, expedientes de personal, caja 47, exps. 10, 11 y 12; 11, 4 y 27 f.; 1895, 1912 y 1914.

⁹ AHSSA, salubridad pública, expedientes de personal, caja 49, exp. 7, 278 f., 1894-1930. Alcocer Andalón, Alberto, *Historia de la Escuela de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 1877-1977*, San Luis Potosí, 1976.

¹⁰ Servín Massieu, Manuel, *op. cit.*

¹¹ Archivo Histórico de la Escuela de Medicina, México (AHEM), *Escuela de Medicina y alumnos*, 204, 19, 38 f.

¹² Silva, Rafael, “Muerte del socio honorario D. Manuel Toussaint”, *Gaceta Médica de México*, vol. LVIII, núm. 12, 1927, pp. 787-790.

¹³ Cervera Andrade, Alejandro, “El doctor Harald Seidelin”, *Boletín Informativo de la Facultad de Medicina*, Universidad de Yucatán, vol. I, núm. 4, 1966, pp. 34-36.

¹⁴ Cervera Andrade, Alejandro, “El doctor Diego Hernández Fajardo”, *Boletín Informativo de la Facultad de Medicina*, Universidad de Yucatán, vol. II, núm. 13, 1967, pp. 112-113.

¹⁵ AHSSA, salubridad pública, expedientes de personal, caja 35, exps. 1, 2 y 3; 113, 220 y 167 f.; 1896-1900, 1900-1907 y 1907-1929.

¹⁶ *Gaceta Médica de México*, vol. V, núm. 5, 1910, p. 187.

¹⁷ “La terapéutica de fin de siglo”, *La Homeopatía*, vol. IV, núm. 7, 1897.

¹⁸ Arriaga, Juan N., “Los microbios”, *La Homeopatía*, vol. IV, núm. 11, 1897, pp. 161-166.

¹⁹ Antiga, Juan, “Fracaso de los microbios”, *La Homeopatía*, vol. X, núm. 2, 1903, pp. 18-24: 23-24.

²⁰ *Idem.*

²¹ Rosen, George, “¿Qué es la medicina social? Un análisis genético del concepto”, en *Salud. Problema*, UAM, México, 1885, pp. 11-25.

²² Analizo esta discusión entre los médicos mexicanos en el trabajo: “Los médicos ante la primera campaña antituberculosa en México”, *Gaceta Médica de México* (en prensa).

²³ Mejía, Demetrio, “La medicina en nuestros días. El decantado sacerdocio médico: ¿cómo debe entenderse en realidad? Medicina propiamente dicha. Cirugía”, *Gaceta Médica de México*, vol. XXVIII, núm. 11, 1892, pp. 417-439: 422.

²⁴ *Ibid.*: 23.

²⁵ *Idem.*

²⁶ Carmona y Valle, *op. cit.*: 26.

²⁷ Antiga, *op. cit.*

²⁸ Arriaga, *op. cit.*: 97-99.

Ana María Carrillo es investigadora del Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, UNAM.