

ALBORES DE LA INMUNOLOGÍA EN VENEZUELA

ANDRÉS SOYANO *

RESUMEN

Las raíces de la Inmunología en Venezuela se encuentran en las primeras aplicaciones de la variolación en el siglo XVII, continuadas a largo del siglo XVIII. Este método fue sustituido por la vacunación antivariólica, institucionalizada en 1804, luego del arribo de la Real Expedición de la Vacuna, dirigida por los médicos españoles Francisco Javier Balmis y José Salvany. La larga lucha dio sus frutos y en la primera década del siglo XX, la viruela no representaba problema de Salud Pública. En una segunda etapa, ideas inmunológicas comienzan a implantarse a finales del siglo XIX, con la renovación de los estudios médicos. Dentro de ese proceso, un grupo de jóvenes médicos adquirió en Europa una nueva visión de la Medicina, dentro de la cual la Inmunología comenzaba a descollar. Se funda el Instituto Pasteur de Caracas y el de Maracaibo, donde se producen elementos de diagnóstico y tratamiento, particularmente de enfermedades infecto contagiosas, linfa, suero antidiftérico, suero antileproso, etc. Condiciones políticas y económicas a comienzos del siglo XX, cuando la inmunología estaba ampliándose en Europa y EE.UU., no permitieron un desarrollo importante en nuestro país, que se limitó a la aplicación de conocimientos generados en otras latitudes. Esto se revertirá lentamente, a partir de la década de 1930.

Palabras clave: Inmunología. Viruela. Vacunación. Salud Pública. Instituto Pasteur

ABSTRACT

The genesis of Immunology in Venezuela are in the first applications of variolation in the seventeenth century, continued long eighteenth century. This method was replaced by smallpox vaccination, which was institutionalized in 1804, after the arrival of the Royal Vaccination Expedition, led by Spanish doctors and Jose Francisco Javier Balmis Salvany. The long struggle paid off and in the first decade of the twentieth century, smallpox was not a problem of Public Health. In a second stage, ideas begin to be implemented immunological late nineteenth century, with the renewal of medical studies. Within this process, a group of young doctors in Europe gained a new vision of medicine, within which began to excel Immunology. He founded the Pasteur Institute in Caracas and Maracaibo, producing elements of diagnosis and treatment, particularly infectious diseases, lymph, serum, diphtheria, leprosy serum, etc. Political and economic conditions in the early twentieth century, when immunology was expanding into Europe and the U.S. did not allow an important development in our country that are limited to the application of knowledge generated elsewhere. This will revert slowly, from the 1930

Key words. Immunology. Smallpox. Vaccination. Public Health. Pasteur Institute

*Centro de Medicina Experimental. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. Caracas
Correo asoyano@ivic.gob.ve

Presentado en Abril 6, 2011. Recibido para publicación Mayo 4, 2011

INTRODUCCIÓN

*“Entonces, cuando el viejo a quien agobia
el peso de la edad pinte a sus nietos
aquel terrible mal de las viruelas,
y en su frente arrugada, muestre impresos
con señal indeleble los estragos
de tan fiero contagio, dirán ellos:
Las viruelas, cuyo solo nombre
con tanto horror pronuncias,
¿qué se han hecho?”*

Andrés Bello, "A la vacuna" (1804)

La inmunología es una disciplina científica ya bicentenaria, si consideramos que su desarrollo se inicia con el trascendental descubrimiento (¿o invención?) hecho por Edward Jenner a finales del siglo XVIII del procedimiento de vacunación contra la viruela. No obstante, sus raíces se pierden en los confines de la historia, pero están siempre relacionadas con el estudio de las enfermedades infecciosas o epidémicas y la resistencia que algunas de ellas inducen en el individuo. Como una disciplina científica experimental su verdadero nacimiento debería situarse a finales del siglo XIX con los estudios del genial Louis Pasteur y sus colaboradores sobre la creación de nuevas vacunas, especialmente la vacuna antirrábica. El descubrimiento de los sueros antitóxicos, en especial el antidiftérico y su exitosa aplicación terapéutica, consolidan y catapultan el desarrollo de los estudios de la inmunidad biológica y le dan una fisonomía propia a lo que los franceses llaman *science de l'immunité* y los alemanes *Immunitätslehre*, y que eventualmente se conocerá como inmunología (originalmente en inglés, *immunology*). Las raíces de esta disciplina en Venezuela también tienen que ver con las enfermedades epidémicas, particularmente la viruela (Silverstein 1988).

2. ENFERMEDADES EPIDÉMICAS EN LA VENEZUELA COLONIAL

En su conocido poema "El limonero del Señor", Andrés Eloy Blanco utilizó sus facultades poéticas para describirnos, en elocuentes versos, una epidemia de peste en Caracas y la subsecuente milagrosa curación de los pestosos a por la intervención divina:

“Y llegó el año de la peste; / moría el pueblo bajo el sol; / con su cortejo de enlutados /
pasaba al trote algún Doctor / y en un hartazgo dilataba / su puerta “Los Hijos de Dios”.
La terapéutica era inútil; / andaba el Viático al vapor / y por exceso de trabajo /
se abreviaba la absolución, / y pasó el Domingo de Ramos / y fue el Miércoles del Dolor /
cuando, apestada y sollozante, / la muchedumbre en oración, / desde el claustro de San Felipe /
hasta San Pablo, se agolpó”. (Blanco 1977)

La peste a la que se refiere Andrés Eloy Blanco es posiblemente la epidemia de influenza conocida como ‘gripe española’ que asoló Caracas en 1918 y 1919, como parte de su terrorífico periplo mundial. Ricardo Archila por su parte considera que la epidemia en cuestión es la de fiebre amarilla que atacó Caracas en 1695 (Archila 1961). El país había sido asolado previamente por numerosas epidemias a lo largo de su historia colonial, como queda registrado en los numerosos testimonios de expedicionarios, funcionarios de la corona, cronistas, historiadores y viajeros que visitaron nuestro país en esa época. Es probable que las poblaciones aborígenes hayan estado sometidas a brotes de enfermedades epidémicas en el período precolombino, pero en todo caso no tenemos testimonios de ello. Sin embargo, lo que sí está claro es que el territorio americano no era el asiento del paraíso terrenal, como lo imaginó Colón y otros cronistas de la época, ni que sus habitantes representaban el buen salvaje, bondadoso e ingenuo, que inventó el pensamiento romántico.

Producto del contacto entre las dos civilizaciones (en realidad tres, si incluimos la cultura africana de los negros esclavos) se generan brotes epidémicos que tienen efectos devastadores en las poblaciones aborígenes; enfermedades tales como la viruela, el sarampión y la peste bubónica, aparentemente desconocidas en nuestro territorio se transforman en aliados de los conquistadores en el proceso de sometimiento indígena. Sin embargo, los conquistadores también se vieron afectados por enfermedades por ellos desconocidas y por otras que, aunque conocidas, tenían una alta prevalencia en estas regiones.

Diversos testimonios, entre los que se cuentan los de fray Pedro de Aguado, Oviedo y Baños y fray Antonio Caulín, dan cuenta de la presencia de enfermedades infecciosas y epidémicas entre los conquistadores y colonizadores (citado por Archila 1961).

En el siglo XVI, según Archila, hubo un total de cuatro brotes epidémicos de viruela, y en el siglo XVII trece brotes, la primera en 1606 y la última en 1693 (Archila 1961). También hubo epidemias de sarampión, peste bubónica, fiebre amarilla y bubas. Aunque menos mortíferas, también se reportaron en estos dos primeros siglos (XVI y XVII) epidemias de tifus, escarlatina, tos ferina, difteria, gripe, paludismo, tuberculosis y lepra, entre otras (Rodríguez Rivero 1924, 1931). El único medio protectivo existente en esa época contra estas epidemias era la cuarentena, que implantaban regularmente los cabildos cada vez que había sospecha de una epidemia. En esta época la terapéutica médica aplicada en estas tierras era una combinación de la medicina europea combinada con algunos conocimientos extraídos de las prácticas indígenas, con una concepción de los procesos de resistencia o inmunidad no muy diferente de la idea teúrgica europea medieval. No hemos encontrado en los estudios realizados sobre la medicina indígena de Venezuela, una concepción de resistencia o inmunidad frente a las enfermedades infecciosas. Baste decir que en la mayoría de ellas, según los estudios realizados, se les adscribe un origen mítico o sobrenatural, como se desprende de los estudios de etnoepidemiología realizados por Werner Wilbert entre los Warao, etnia de origen caribe del delta del Orinoco (Wilbert 1996). Como ejemplo, podemos señalar el caso de la viruela o sarampión, *jebu boroboro* (“la fiebre de muchos granos”; *jebu* es el término utilizado para indicar que la enfermedad es causada por algún” espíritu”). Según el relato recogido por Wilbert *jebu boroboro* era un warao que siempre tenía fiebre y una erupción de pequeños gránulos rojos. Con el paso del tiempo, este warao comenzó a contagiar a los otros, por lo cual el *wisiratu* del poblado tuvo que expulsarlo a las montañas. Pero antes de abandonar el poblado, *jebu boroboro* les advirtió que volvería aunque no en persona, sino en forma de espíritu; a través del viento, *jebu boroboro* periódicamente se aparece y contagia a todos los waraos.

3. LA VIRUELA EN VENEZUELA

En América en general, y en Venezuela en particular, la viruela parece haber sido desconocida antes del Descubrimiento y aún en los primeros años de la Conquista. Los primeros registros fehacientes se refieren a los brotes epidémicos de 1580 y 1588, estando ambos asociadas con la introducción de negros esclavos provenientes de Guinea (Landaeta Rosales 1919; Archila 1949). Es probable sin embargo que antes de 1580 haya habido brotes en los primeros establecimientos españoles en Venezuela, visto que a partir de 1520 ya se había detectado la enfermedad en las islas caribeñas, en Centro América, e incluso en el vecino virreinato de Nueva Granada; en todo caso no se conocen registros indudables de los mismos.

El primer testimonio (o mejor dicho, comentario) fidedigno sobre la aparición de una epidemia de viruela es la hecha por el Gobernador y Capitán General Juan de Pimentel, quien en 1578 ordenó hacer una descripción del territorio de la provincia, cumpliendo órdenes reales (Rodríguez Rivero 1919, Halbroh 1988). En su informe se refiere a una violenta epidemia de viruela que se desató en 1580 y que acabó con gran parte de la población. El historiador José de Oviedo y Baños publica en 1723 su obra “Historia de la conquista y población de la provincia de Venezuela” donde también se refiere a la epidemia ocurrida en 1580, y estima que la mortalidad entre los indígenas fue mayor del cincuenta por ciento. Comenta Oviedo y Baños:

“... y fue el caso que llegó por este tiempo, que ya era el año de 1580, al puerto de Caravalleda una navío portugués que venía de arribada de las costas de Guinea; y no habiéndose hecho reparo a los principios de que venía infestado de viruelas, cuando se advirtió el daño fue cuando no tuvo remedio, pues siendo achaque que nunca se había padecido en estas partes, cundió con tal violencia, que encendido el contagio entre los indios, hizo tan jeneral estrago que despobló la provincia, consumiendo algunas naciones enteras, sin que de ellas quedase mas que el nombre que acordase después la memoria de su ruina; fatalidad de las mayores que ha padecido esta Gobernación desde su descubrimiento, pues convertida toda en lástima y horrores, hasta por los caminos y quebradas se encontraban los cuerpos muertos a docenas, sin que por todas partes se ofreciese a la vista otra cosa que objetos para la compasión y motivos para el sentimiento; [...] sin que la diligencia hallase en las medicinas humanas el remedio, era

cada día con más violencia su aumento; hasta que entrado el año de 1581 sin que cesase la mortandad, ni minorase el contagio, ocurrió la ciudad de Santiago a buscar recurso a su trabajo en los socorros divinos, y votando por su patrón y tutelar a San Pablo primer ermitaño, fue tan eficaz su protección, que milagrosamente desde luego se empezó a experimentar la sanidad; ...”. (Libro VII, Capítulo IV, citado por Rodríguez Rivero 1919)

Durante el siglo XVI otras tres epidemias asolaron la provincia: en 1588, 1598 y 1599. A lo largo de los siglos XVII y XVIII se suceden brotes periódicos de viruela, siendo notable el de 1764-66, siendo Gobernador y Capitán General José Solano y Botes; a esta epidemia se refiere Alexander von Humboldt en su obra "Viaje a las regiones equinocciales del Nuevo Continente" (Humboldt 1946): *“En 1766 la población de Caracas y del hermoso valle en que esa ciudad está situada había sufrido inmensamente de una cruel epidemia de viruelas. La mortalidad se elevó en la ciudad a seis u ocho mil: desde esa época memorable la inoculación se ha generalizado, y la he visto practicar sin la ayuda de los médicos. [...] ... la viruela, antes de la introducción tan benéfica de la vacuna, no ejercía sus estragos (si se puede dar fe a una creencia muy difundida) sino cada 15 o 18 años”*.

4. LA VARIOLACIÓN Y SU INTRODUCCIÓN EN VENEZUELA

El concepto inmunidad tiene su origen en la antigua observación de que individuos que habían padecido una determinada enfermedad, se hacían resistentes a un segundo ataque de la misma enfermedad. En el caso particular de la viruela, métodos para inducir protección contra ella, mediante la inoculación de material proveniente de las pústulas variolosas eran usados en el Lejano y Cercano Oriente desde épocas remotas. El procedimiento, conocido inicialmente como inoculación de las viruelas y posteriormente como variolación, fue introducido en Inglaterra en 1721 por el médico Charles Maitland a instancias de Lady Mary Wortley Montagu. De allí la variolación se extendió rápidamente al resto de Europa y a las colonias europeas en América, África y Asia (Silverstein 1988).

La más antigua referencia a la introducción de la variolación en Venezuela, se debe al primer Marqués del Socorro, quien en 1790 publicó una carta en el "Diario de Madrid", que en algunos de sus párrafos dice así:

"El año de 1766 hallándome de Gobernador y capitán general de las provincias de Caracas, padecía aquella capital desde el de 64, una epidemia rigurosísima de viruelas, tanto que de ella moría el 36 por 100: en vista de este estrago, hice venir de la isla francesa la Martinica, un médico francés acreditado en la inoculación, pero vino enfermo y sin poder practicar aquel remedio, fue preciso que se retirase. Luego llegó en un navío del comercio de las Canarias D.N. Perdomo [Juan Antonio Perdomo Bethencourt], médico muy bien conceptuado en aquellas islas, y de especial conocimiento en la inoculación. Al cuidado de este hice hacer un primer ensayo en nueve muchachos de cuatro á nueve años: el segundo en doce de nueve á diez y ocho años, que presentaron sus padres o amos; y el tercero en veintitrés personas de diez y ocho a cuarenta, y todos salieron con la mayor felicidad: vistos estos buenos sucesos de la inoculación, la permití en la provincia por mano de aquel médico, dando principio por cuatro de mis hijos; en efecto, recibieronla hasta cinco mil personas, ..." (Chinchilla 1846).

En su "Historia Médica de Venezuela", Rodríguez Rivero (1931) precisa que la variolación fue empleada desde 1769 por Don Juan Perdomo, quien cobraba un precio de 4 a 10 pesos macuquinos por cada inoculación (aproximadamente Bs. 40 de 1956 o 12 dólares estadounidenses, según cálculos de Marcel Roche) (Roche 1978). Perdomo ejerció posteriormente en los valles de Aragua, donde había sido nombrado Teniente Justicia Mayor y Corregidor de Indios de La Victoria, San Mateo y Nuestra Señora del Buen Consejo del Mamón (Alegría 1971; Fernández 1979).

Este método se generalizó y según Humboldt, cuando estuvo en Venezuela entre 1799 y 1800, él mismo fue testigo de la aplicación de este procedimiento por individuos no médicos, como citamos con anterioridad (Humboldt 1946). Igualmente, en 1804, el Licenciado Vicente Salias, en una de sus memorias científicas relata:

"Los curanderos y los curiosos en competencia con los médicos ponían en práctica la inoculación de la viruela desde fines del siglo último, y todas aquellas personas del interior de la provincia que se veían en la necesidad de sostener sus relaciones comerciales en la Capital, o aquellas que por otros motivos se hallaban obligadas a venir a ella, tenían que someterse a aquel medio con riesgo de su vida, y pagando sumas de dinero relativamente crecidas" (citado por Rodríguez Rivero 1931).

5. PRIMEROS INTENTOS DE VACUNACIÓN

En la lucha contra la viruela, un procedimiento más efectivo de protección fue reportado por Edward Jenner, en 1798. Jenner había tenido conocimiento de que las personas que se habían contagiado con una enfermedad conocida con el nombre de vacuna o viruela de las vacas (*variolae vaccinae* en latín, *cowpox* en inglés) tenían una completa protección contra la viruela humana (Jenner 1798). Sobre esa base, Jenner ideó un procedimiento para inocular a las personas con viruela vacuna. De esta manera logró demostrar que los individuos así infectados, una vez que desaparecían las lesiones de la vacuna, se hacían resistentes frente al contagio con la viruela humana; por otra parte el método de Jenner no producía las reacciones adversas que se observaban con la variolación. Este nuevo procedimiento, que inicialmente se denominó inoculación de la vacuna, se bautizó pocos años más tarde con el nombre de vacunación. El método se extendió por todo el mundo y constituyó la base fundamental sobre la cual se va a desarrollar la ciencia de la inmunidad o inmunología. De manera que esta nueva ciencia se gesta a partir de la lucha antivariólica.

Al iniciarse el s. XIX, el procedimiento de vacunación que había sido dado a conocer por Edward Jenner en 1798, se había difundido ampliamente en Europa. En 1802, en Cumaná, el cirujano español Alonso Ruiz de Moreno (¿-1833), inoculó a varias personas con fluido vacuno desecado que había traído desde Jerez de la Frontera en laminillas de vidrios (Rodríguez Rivero 1931). En vista de que no obtuvo resultados positivos con estas inoculaciones, lo intentó nuevamente con fluido vacuno enviado desde Puerto Rico por el Dr. Francisco Oller, con el cual logró inducir la aparición de lesiones de vacuna en una persona. También en Margarita el médico francés Etanislao La Roche, con ayuda del gobernador de la isla, recibió de Europa fluido vacuno, el cual aplicó con resultados positivos. Sin embargo, estos primeros ensayos de vacunación en el país no trascendieron al resto de las provincias. En Caracas, el Dr. José Domingo Díaz, quien se encargaba de la Medicatura de la ciudad, conocía el procedimiento y recomendó su aplicación en ocasión de una epidemia de viruelas que se desató en La Victoria en 1803 . En esta ocasión, por carecer del fluido vacuno importado, la vacunación se intentó hacer con fluido vacuno obtenido de vacas nativas por Don Carlos del Pozo, de Calabozo, pero las inoculaciones, según se puede colegir, no dieron resultado positivo (Archila 1949).

6. BALMIS, SALVANY y LA EXPEDICIÓN REAL DE LA VACUNA

El hecho más trascendente y que determinó la introducción definitiva y generalización de la vacunación lo constituyó la llegada de la Expedición Real de la Vacuna, dirigida por los médicos españoles Francisco Javier Balmis y José Salvany (Tuells y Ramírez 2003). Dicha expedición, ordenada por Carlos IV, partió de La Coruña e hizo su primera escala en Puerto Rico. La expedición se dirigió entonces a Venezuela y llegó a Puerto Cabello el 20 de marzo de 1804. Allí se aprovechó inmediatamente para transferir el fluido vacuno a 25 niños del pueblo. La expedición se dividió en tres grupos: el principal, dirigido por Balmis se dirigió a Caracas por tierra; el segundo dirigido por Francisco Pastor Grajales viajó por mar hasta La Guaira, donde realizó numerosas vacunaciones antes de subir a Caracas, y el tercer grupo, bajo la dirección de Salvany permaneció en Puerto Cabello para completar la vacunación de sus habitantes, luego de lo cual se dirigió a La Guaira y Caracas, adonde llegó el 5 de abril.

Balmis, luego de pasar por Maracay, llegó a Caracas el 28 de marzo, Miércoles Santo, siendo recibido gratamente por el Gobernador y Capitán General Don Manuel de Guevara Vasconcelos, miembros del Ayuntamiento y otras altas personalidades de la ciudad. El Viernes Santo se inició la vacunación y ya para el Domingo de Resurrección habían sido vacunados 2.064 niños (Archila 1969). Para esa época la ciudad tenía un estimado de 40.000 habitantes (Arellano Moreno 1972).

El éxito alcanzado en Caracas, La Guaira y Puerto Cabello favoreció la propagación de la vacunación a Maracaibo, donde se empezó a practicar inoculaciones a partir del 15 de abril de 1804; la isla de Margarita y Cumaná adoptaron rápidamente el procedimiento. Luego de permanecer 50 días en el país y cumplir con el objetivo de crear la Junta Central de Vacunación, la expedición se marchó el 8 de mayo de 1804. Desde La Guaira, Balmis zarpó con destino a Cuba y luego a México y Filipinas, mientras que Salvany viajaba hacia Nueva Granada y luego al resto de América del Sur.

7. LA JUNTA CENTRAL DE VACUNACIÓN de CARACAS

En el mes de abril de 1804, Balmis le propuso al Gobernador la creación de una Junta Central de Vacunación cuyo objetivo fundamental sería la perpetuación del fluido vacuno de manera de tenerlo siempre disponible en el país, y la propagación del procedimiento al resto de la Capitanía General. Dicha proposición fue aceptada y con fecha 28 de abril se instaló la Junta, presidida por el Gobernador y formada por un numeroso grupo de funcionarios civiles, militares y religiosos, y facultativos médicos. La estadía de la Expedición en Caracas, fue sufragada por el Cabildo caraqueño por un valor de 9.723 pesos, de los cuales 1.500 fue un obsequio a Balmis por los servicios prestados y una colaboración para sufragar los gastos de la misión.

Puede decirse que la creación de la Junta Vacunal resultó un éxito sin precedentes. Según datos de Castillo y Domper (citado por Tuells y Ramírez 2003), en aproximadamente año y medio se había vacunado 38.724 personas (7.900 blancos, 18.369 pardos, 5.017 indios y 7.438 negros). Tal éxito se debió en parte al amplio apoyo que le prestó el Gobernador y al celo demostrado por los facultativos que colaboraron en la misma, entre los cuales se debe mencionar al Dr. José Domingo Díaz, quien fue Secretario científico, y al Dr. José Justo Aranda, conservador y propagador del fluido.

José D. Díaz y Vicente Salías elaboraron instrucciones destinadas a ilustrar sobre la forma correcta de realizar la inoculación (Archila 1970). Se elaboró también una serie de normativas para evitar crear desconfianza con este método, para lo cual se prohibió el uso de la vacunación por personas no autorizadas y se prohibió además el uso de la variolación, sustituyéndola por la inoculación de la vacuna de brazo a brazo. Se atribuye a Vicente Salías el haber escrito unas siete u ocho comunicaciones sobre la vacuna en 1804 y 1805. Incidentalmente, Vicente Salías, además de médico, era un reputado escritor y poeta (entre sus poemas se destaca uno de corte satírico, *La Medicomaquia*), y a él se atribuye también haber escrito la letra de la canción “Gloria al bravo pueblo”, declarado en 1881 como Himno Nacional de Venezuela (Alegría 1958).

Llama la atención que la Junta no se limitó a sus dos objetivos fundamentales de mantener el fluido y extender el procedimiento al resto del país, sino que también estimuló la investigación en el campo. Por ejemplo, recomendó la búsqueda de un método alterno de conservación de la linfa vacuna con el objeto de evitar depender de la inoculación brazo a

brazo. Asimismo se propuso que Del Pozo efectuara experimentos en los leprosos para estudiar el efecto que sobre dicha enfermedad podría tener la vacunación. No existen reportes conocidos sobre el resultado de esta última proposición pero es probable que de haberse realizado, resultaron negativas (Archila 1969).

Otra de las recomendaciones de la Junta Vacunal fue la de investigar la presencia en el país de la viruela de las vacas o vacuna, con el objeto de tener una fuente alterna de fluido vacuno. Esta tarea fue encomendada también a Don Carlos del Pozo, residente de la villa de Calabozo, y quien era ampliamente conocido por sus conocimientos científicos. Del Pozo informó a la Junta que ya con anterioridad había demostrado la presencia de la vacuna en reses de la región, habiendo inoculado a varias personas, las cuales presentaron los síntomas de la vacuna. Un nuevo hallazgo de vacuna en reses fue informado por Del Pozo en agosto de 1805, información que se transmitió detalladamente a la Junta Superior de Medicina de Madrid.

La Junta funcionó durante 4 años (hasta 1808), durante los cuales cumplió una labor extraordinaria habiéndose vacunado a unas 104.700 personas (el país tenía para esa época un estimado de 975.000 habitantes). La desaparición de la Junta Vacunal se debió en parte a la muerte del Gobernador Guevara Vasconcelos, su más decidido impulsor, y en parte al inicio de la guerra de independencia, y al caótico clima reinante en los años subsiguientes. Durante el periodo independentista se va a perder la organización que se había formado en torno a la lucha antivariólica. Sus funciones van a ser tomadas, a lo largo del s. XIX por diferentes organismos, tales como el Tribunal de Policía y las Juntas de Sanidad. En la segunda mitad del siglo, los médicos estaban obligados a contribuir en la propagación de la vacunación. Hacia 1882, además del fluido propagado localmente, la linfa vacuna se recibía mensualmente de Londres.

8. JOSÉ MARÍA VARGAS Y SU “EPÍTOME SOBRE LA VACUNA”

Como uno de nuestros primeros científicos, si no el primero, Vargas también tiene un papel importante en la génesis de la inmunología en Venezuela. Obtiene de la Real y Pontificia Universidad de Caracas el título de Doctor en Medicina en 1808, a los 22 años de edad. Luego de ejercer la medicina en Cumaná y La Guaira, se marcha a Edimburgo a perfeccionar sus estudios médicos. Tras realizar cursos de Cirugía, Química, Botánica, Anatomía y Dentistería, regresa a América en 1819, radicándose en Puerto Rico, dada la

situación caótica reinante en Venezuela. Allí realizó una ingente labor profesional y científica, incluyendo su participación en la Junta Superior de Sanidad de la isla, donde se encargó de la elaboración de una memoria sobre el origen, propagación y conservación de la vacuna, así como un reglamento que rigiese la creación y funcionamiento de una Junta Superior de Vacuna, la cual se encargaría específicamente de la lucha antivariólica. De la memoria en cuestión no se conserva ninguna copia, pero es probable que ella sirviera de base para la elaboración de uno de los primeros artículos científicos de contenido inmunológico publicados en el país. Su título es “Epítome sobre la vacuna” y fue publicado en forma de folleto en 1826 en Caracas (Vargas 1826). El objetivo del autor era dejar sentadas, en un documento relativamente breve (aprox. 12 páginas), todo el conocimiento que sobre la vacuna (como medio preservativo de la viruela) se tenía hasta ese momento, “... de manera, que todas las ideas puramente prácticas e importantes estén al alcance de todos, y aun sean recordadas por los médicos, de un modo pronto y fácil”. Además de la revisión de conocimientos, el epítome lleva un apéndice en el cual se hacen observaciones autóctonas “sobre una especie de viruela llamada modificada, que suele atacar a los vacunados”. Vargas llama la atención sobre estos casos que son proporcionalmente muy pocos, en los cuales el efecto preservador de la vacuna es incompleto; además, advierte sobre casos en que puede confundirse con viruela algunas erupciones de varicela o viruela volante. Finalmente propone a la comunidad médica un proyecto de investigación cuyo principal objetivo era recoger información precisa en los casos de aparición de viruela modificada por la previa vacunación; para ello diseña una tabla donde se debían recoger los datos más relevantes que permitan sacar conclusiones valederas. Desafortunadamente no tenemos noticias de que tal investigación se hubiera realizado, ya sea por Vargas o por algún otro médico de la época.

Como es bien conocido, Vargas realizó una ingente labor pedagógica en el campo médico, empezando por la transformación de los estudios universitarios con la creación de nuevas cátedras y la constitución de una Facultad Médica para regular la actividad profesional. El numeroso grupo de médicos que se formaron bajo su tutela y que constituyeron lo que se denominó la escuela de Vargas, desarrolló una importante labor en la segunda mitad del siglo XIX, que a pesar de la permanente crisis política y social de ese

período histórico del país, dio frutos importantes. En el área que nos ocupa, la lucha antivariólica, podemos establecer que, para la primera década del siglo XX, la viruela ya no representaba un problema sanitario en Venezuela. En el informe presentado por Pablo Acosta Ortiz y Luis Razetti, delegados venezolanos ante la Quinta Conferencia Internacional de las Repúblicas Americanas, realizada en Santiago de Chile en 1911, se señala que "... la viruela casi ha desaparecido del país, y sólo se presenta uno que otro caso esporádico". En cambio representan importantes problemas de salud pública, según los mismos autores: la fiebre amarilla, la peste bubónica, el cólera, las fiebres tíficas, la sífilis, la lepra, la tuberculosis y el paludismo (Acosta Ortiz y Razetti 1911).

9. LA CIENCIA EN VENEZUELA EN EL SIGLO XIX

Para entender la implantación y el desarrollo de los nuevos conceptos inmunológicos en nuestro país, es necesario ahora hacer una pequeña digresión para tratar de evaluar la situación científica en el país en el contexto de la situación general.

Para esa época, la escasa investigación científica en Venezuela está íntimamente asociada al desarrollo de la Medicina. Es una investigación fundamentalmente descriptiva que añadía poco al conocimiento científico universal, y mediante la cual se trataba de caracterizar las enfermedades presentes en nuestro medio y establecer una nosografía propia, que sirviera entre otras cosas para una mejor enseñanza de la Medicina. Podríamos decir que es una investigación para consumo interno con pocas o ninguna conexiones con la ciencia internacional. Notable excepción lo constituyen las investigaciones de Louis Daniel Beauperthuy en Cumaná, quien en 1856 plantea la hipótesis de la transmisión insectil de la fiebre amarilla, idea que fue planteada ante la Academia de Ciencias de París, y las de Rafael Rangel en Caracas (Llopis 1963, 1965, Lemoine y Suárez 1984). Tales investigaciones, en un país en permanente crisis, van a estar ligadas en un comienzo con la presencia de la Facultad Médica de Caracas, la cual había sido creada por decreto del Libertador Simón Bolívar el 25 de junio de 1827 (Bruni Celli 1958). La Facultad tenía como objetivo "establecer de acuerdo con la Universidad un sistema de enseñanza médica", pero además, le correspondía impulsar "los progresos de la ciencia por cuantos medios estén a su alcance" (Bolívar, 1827; citado por Lemoine y Suárez 1984). Años más tarde, Antonio Guzmán Blanco dispone por decreto presidencial que la Facultad Médica debía

estimular "la creación de periódicos o publicaciones... que sirvan para difundir el conocimiento" y "hacer el juicio crítico de los trabajos que sobre los diversos ramos de las ciencias médicas y naturales le fueran presentados; y premiarlos cuando los considere importantes" (Bruni Celli 1958).

Bajo el estímulo de esta Institución se acumuló un cuerpo de conocimientos científicos basados en la observación clínica, en intentos terapéuticos, en problemas de salud pública, y en observaciones del medio ambiente natural, que aunque escaso, no era un fin en si mismo sino que estaba íntimamente relacionado con las necesidades del país para ese momento. Vargas lo señala claramente cuando, en el momento de la creación de la Facultad Médica dice: "los resultados de nuestras primeras tentativas deberán ser pequeños; pero por pequeños que sean, aún cuando sólo sirvan para ratificar experiencias anteriores, tendrán no obstante la recomendación de ser frutos de inquisiciones nuevas o variadas y de acostumbrarnos a investigar. Que campo tan vasto y hermoso no se oculta a la vista en las fecundas entrañas de una naturaleza inagotable que aún está por observar" (Vargas, 1827; citado por Lemoine y Suárez 1984).

Como órgano de discusión de las diferentes investigaciones o ponencias, la Facultad creó la Sociedad Médica de Instrucción, la cual se reunió periódicamente hasta su desaparición en 1852.

En 1857 se funda la Academia de Ciencias Físicas y Naturales, también bajo la influencia de la Facultad Médica, y se inicia la publicación del "Naturalista" y de "Eco Científico de Venezuela", como órganos de difusión.

En 1863 se crea la Sociedad Científico-Literaria, que como su nombre lo indica tenía unas objetivos más amplios. En 1867, la sección de Ciencias Físicas y Naturales se separa para formar la Sociedad de Ciencias Físicas y Naturales de Caracas, cuyo interés, bajo la influencia de Adolfo Ernst, se centró alrededor de la Botánica. Bajo el patrocinio de esta sociedad se inició la publicación de Vargasia, revista científica de amplia circulación nacional e internacional, pero que tuvo una vida algo efímera, de sólo tres años. La actividad desplegada por Ernst motivó la creación de la Cátedra de Historia Natural en la Universidad y la de un Museo Nacional, ambos dirigidos por Ernst, que sirvieron de apoyo a la incipiente labor científica. Ernst también fue director de la Biblioteca Nacional, creada en 1874.

En la década de 1870-80, la actividad científica decayó notablemente, en comparación con el período anterior, no obstante que el país tiende a estabilizarse políticamente: "La obra de Vargas quedó estacionaria. El ambiente de la Patria se tornó de súbito impropicio a la serena elaboración de la idea de ciencia [...] Herida en las propias fuentes de su existencia material, la Universidad de Caracas dejó de ser el foco del progreso científico de la República, y hasta llegó a iniciarse en ella un torpe movimiento regresivo que la había llevado a los más ignominiosos términos", señala Elías Toro.

En 1870 se encarga de la presidencia del país, Antonio Guzmán Blanco, quien va a dominar la escena política, económica y cultural del país durante la mayor parte de finales del s. XIX. Caracas, contaba para ese momento con alrededor de 48.000 habitantes, no mucho más que los 40.000 estimados por Humboldt en 1799; y a pesar del afán renovador de Guzmán Blanco, era "una urbe inerte, monótona y colonial", "pobre, aldeana y sin proyecciones hacia el porvenir" (Arellano Moreno, 1972). Entre las medidas que tomó Guzmán Blanco para modernizar el país, la de mayor significación es la relativa a la educación, que se concretó en el decreto de gratuidad de la educación primaria y en el fortalecimiento de los colegios federales del interior. Recuérdese que para esa época Venezuela sólo contaba con dos universidades, la Caracas y la de Mérida. La Universidad del Zulia es creada en 1891 a partir de la infraestructura que tenía el Colegio Federal de Maracaibo.

En el ámbito médico sanitario un nuevo cambio se inicia con la creación del Hospital Vargas, decretado en 1888 por el presidente Juan Pablo Rojas Paul e inaugurado en 1891 por su sucesor Raimundo Andueza Palacios. Para organizar las disciplinas básicas de Microscopía, Bacteriología, Histología normal y patológica, y Fisiología experimental, fue enviado por dos años a París, José Gregorio Hernández, quien a su regreso en 1891 tendría la obligación de enseñar dichas materias, como parte del currículo universitario. Hernández también se encargó de adquirir los equipos y material necesarios para la creación de los laboratorios respectivos. Al decir de Antonio Sanabria, desde allí arranca la moderna medicina venezolana (Sanabria 1977).

En el Estado Zulia, por su parte, se crea el Hospital de la Chiquinquirá en 1894, donde funcionaría una cátedra de Clínica Médica y Cirugía dirigida por Manuel Dagnino, un médico italiano que impulsó la renovación de la medicina en ese estado, y quien participó en la creación del Instituto Pasteur de Maracaibo.

En la misma época, estudian en el exterior, particularmente en París y Berlín, algunos médicos venezolanos tales como Luis Razetti, Pablo Acosta Ortiz, Santos Aníbal Dominici, Manuel Dagnino y Rafael López Baralt, quienes van a ejercer en la década final del s. XIX una notable influencia renovadora en la medicina venezolana, y van a preparar el terreno para una adecuada transferencia de conocimientos generados en centros de excelencia, así como el desarrollo de una actividad científica más fecunda, que se ejemplariza en la obra de Rafael Rangel. El primer aspecto es importante visto los progresos científicos médicos obtenidos hacia finales del siglo XIX en Europa, particularmente en relación con las enfermedades infectocontagiosas y las llamadas enfermedades tropicales, y el segundo por la necesidad de conocer con rigor científico las características reales o modalidades clínicas de las afecciones propias de nuestro medio, y en consecuencia, poder establecer las medidas preventivas o curativas que fueran necesarias.

10. LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA DE LA INMUNOLOGÍA

Podemos decir que, excluyendo los conceptos sobre vacunación, la introducción en el ámbito médico de los primeros principios inmunológicos se produce en la esfera de la docencia universitaria; le correspondió a José Gregorio Hernández como catedrático de Bacteriología en la Universidad Central de Venezuela, cargo que ejerció desde 1891 y hasta su muerte en 1919, enseñar las nacientes ideas sobre la inmunidad, especialmente en lo relacionado con las defensas del organismo frente a los agentes infecciosos. Hernández se había entrenado en bacteriología con Isidore Straus, un reconocido bacteriólogo francés de La Sorbona y colaborador de Pasteur y sus asociados (Carvallo 1957; Sanabria 1977, 1979). La actividad docente de Hernández está documentada en sus Lecciones de Bacteriología, publicada en la Gaceta Médica de Caracas (Hernández 1893) y en su texto “Elementos de Bacteriología” publicado en 1906.

11. SANTOS A. DOMÍNICI Y EL INSTITUTO PASTEUR DE CARACAS

En la segunda mitad del siglo XIX y luego que el país se estabiliza temporalmente al terminar la Guerra Federal, surge un afán renovador en los diferentes aspectos de la vida del país, estimulado por el gobierno de Guzmán Blanco. En el campo médico, los facultativos venezolanos comienzan a viajar al exterior, especialmente a Francia en búsqueda de una mejor formación profesional. Producto de esa interacción con el Viejo Mundo será la renovación y modernización de la Medicina en Venezuela. En el área que nos ocupa es fundamental, aunque trunca la influencia de Santos Aníbal Domínici, quien junto con otros médicos, Enrique Meier Flégel, Pablo Acosta Ortiz, Elías Rodríguez, hijo, y Nicanor Guardia, hijo, fundan en 1895, el Instituto Pasteur de Caracas (Briceño Iragorry 1980).

Santos Anibal Dominici había nacido en Carúpano en 1869. Recibe su título de Doctor en Medicina de la Universidad Central en 1890, e inmediatamente viaja a Francia a perfeccionar sus conocimientos, graduándose *cum laude* en La Sorbona. El encontrarse en París con una medicina muy diferente a la que había aprendido en Venezuela, le hace vislumbrar junto con Luis Razetti la idea de reformar nuestros estudios médicos, aplicando las nuevas técnicas en uso en Europa al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades presentes en nuestro medio. Al poco tiempo de regresar de París, es nombrado Profesor Titular de la Cátedra de Clínica Médica de la Facultad de Medicina de la Universidad Central, la cual había sido creada en 1895. En el campo de la Inmunología, además de ser cofundador del Instituto Pasteur, su principal contribución fue la de lograr diferenciar la naturaleza de las "fiebres" reinantes en el país (Villalobos Capriles 1970, 1982; Sanabria 1979). En sus propias palabras:

“De mi parte, después de descubrir el hematozoario de Laveran, profundicé el estudio de los diversos tipos febriles del paludismo y, con necropsias, cultivos y el empleo de la serorreacción de Widal por primera vez en Venezuela, confirmé la existencia en Caracas de la fiebre tifoidea eberthiana, la clásica dotinenteria, de que entonces se dudaba, y desvanecí la creencia en una simbiosis tifomalárica de signos y caracteres propios: mucho queda aún por desprender e individualizar del bloque informe de nuestras pirexias agudas” (Domínici 1945).

Notable fue su influencia en Rafael Rangel, quien a su paso por el Instituto Pasteur, fue estimulado por Domínici a estudiar la etiología de las anemias presentes en nuestro medio, y en quien además infundió el espíritu de la investigación (Domínici 1945). En 1899, Domínici es nombrado Rector de la Universidad Central por Cipriano Castro; sin embargo, en 1901, al negarse a ser un títere del tirano, es destituido y enviado a prisión. Al salir, ese mismo año, se incorpora a las filas de la "Revolución Libertadora", donde sirvió como médico cirujano mayor durante año y medio. El fracaso de ese movimiento lo obliga a exiliarse del país, migrando a París donde volvió a ejercer su profesión. Su ausencia duraría 33 años, regresando al país inmediatamente después de la muerte de Juan Vicente Gómez, y donde de nuevo tendrá una destacada actuación en los campos académico, docente y gremial. Fue Ministro de Sanidad y Asistencia Social, Miembro de Número de la Academia Nacional de Medicina, miembro fundador y primer Presidente del Colegio Médico del Distrito Federal, miembro fundador de la Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina y Director de su primera Junta Directiva, Profesor de la Cátedra de Clínica Médica, etcétera (Villalobos Capriles 1970).

La idea de un Instituto que se encargase de la producción de vacuna antivariólica había sido propuesta en 1883 por el Dr. Herrera Vegas en el primer número de la Gaceta Médica de Caracas, pero su idea no fue acogida favorablemente (Herrera Vegas 1893). A instancias de Nicanor Guardia, la empresa El Cojo, editora de la famosa revista El Cojo Ilustrado, inició el primero de enero de 1895 una suscripción popular con el objeto de recoger fondos para la creación de un Instituto donde se preparase, además del suero antidiftérico de Roux, todo aquello que la nueva ciencia de la inmunidad prometía, e inició la campaña con una contribución de Bs. 1.000 (Anónimo 1895). Alrededor de Bs. 8.000 se recogieron entre el público caraqueño, principalmente entre los comerciantes, y Bs. 3.000 aportaron cada uno de los 5 médicos fundadores. Por su parte, el gobierno nacional, envía a Santos Domínici a entrenarse en el Instituto Pasteur de París para luego implantar en el país la preparación de los sueros antitóxicos. El 8 de febrero de 1897 el presidente Joaquín Crespo decreta la construcción del edificio que albergaría al Instituto Pasteur y cuyo objetivo sería los estudios de Microbiología. Poco después se asigna el presupuesto necesario para su funcionamiento, pero según algunos investigadores esto no se materializó.

El Instituto constaba de 5 secciones:

1. Investigaciones científicas
2. Seroterapia y Opoterapia
3. Vacuna animal
4. Microscopía clínica
5. Microbiología técnica

Allí se inició por primera vez en Venezuela la producción de linfa vaccinal a partir de terneras inoculadas en el laboratorio. La linfa fue puesta a disposición del Gobierno Nacional para su uso general en el resto del país, y además en su propia sede de Velázquez a Santa Rosalía se iniciaron vacunaciones gratuitas. En 1898, cuando se desató una epidemia de viruela en Venezuela (Pérez Carreño 1966), el Instituto logró producir en sólo cinco meses alrededor de 150.000 tubos de vacuna que fueron distribuidos por el gobierno, así como vacunar unas 30.000 personas en su propia sede de Caracas (Anónimo 1897, en Gaceta Médica de Caracas 5 (2): 16).

También se iniciaron allí los primeros ensayos terapéuticos con el suero antidiftérico de Roux y con sueros antiestreptocócico y antitetánico, producidos en el mismo instituto. El Instituto también inició la preparación del suero antileproso de Carrasquilla y del suero antiofídico de Calmette. Domínici descubrió allí la presencia en Venezuela del agente causal del paludismo, previamente descrito por Laveran en Francia (Villalobos Capriles 1982). El Instituto sirvió además como un centro docente de microbiología práctica para los estudiantes de medicina, mediante el uso de una colección completa de gérmenes patógenos traídas por Domínici desde el Instituto Pasteur de París.

El Instituto Pasteur de Caracas funcionó hasta 1904, luego de que por razones políticas, Domínici se vio obligado a exiliarse del país (Briceño Iragorry 1980).

12. EL INSTITUTO PASTEUR DE MARACAIBO

Dos años después de la creación del Instituto Pasteur de Caracas, el 6 de febrero de 1897 por disposición de la Legislatura del Estado Zulia se decreta la fundación del Instituto Pasteur de Maracaibo. Este decreto es el resultado de una campaña iniciada por R. López Baralt y M. Dagnino en pro de la creación de un instituto en el cual se realizaran estudios bacteriológicos y parasitológicos de enfermedades que frecuentemente producían epidemias

o eran endémicas en la región tales como viruela, fiebre amarilla, cólera y lepra. López Baralt es enviado a Colombia a especializarse en el Instituto dirigido por Juan de Dios Carrasquilla donde se preparaba el conocido suero de Carrasquilla, utilizado en el tratamiento de la lepra. A su regreso, y visto el informe de López Baralt, la Legislatura decreta la creación del Instituto Pasteur (Portillo 1987).

Este constaba de dos secciones: una de Seroterapia y otra de Bacteriología, cada una de las cuales tenía un director, un jefe de laboratorio y tres bachilleres como preparadores. La sección de Seroterapia estaba bajo la dirección de Rafael López Baralt (1852-1918), quien había recibido su título en La Universidad del Zulia y se había perfeccionado en Francia, de donde había regresado en 1880. Allí se inició la preparación del suero antileproso de Carrasquilla, que desafortunadamente resultó ineficaz. La vacuna antivariólica se preparaba en la Sección de Bacteriología, a cargo del Dr. Helímenas Finol (1852-1905). Este había recibido su título de médico en la U.C.V., y luego en 1894 viaja a París donde toma cursos de bacteriología. A su regreso en 1896, trae consigo diversos instrumentos de investigación y diagnóstico que le permiten crear en Maracaibo un laboratorio de bacteriología (el Laboratorio Pasteur).

Por razones presupuestarias y otras que no están claras (son posiblemente de tipo político), López Baralt y Finol renuncian a sus puestos en el Instituto en febrero de 1898. Las actividades del Instituto se reestructuran, y Miguel Dagnino es nombrado ese mismo mes Director general. La sección de Seroterapia desaparece, y se hace ahora énfasis en la actividad docente y de asistencia social. A finales de 1898, M. Dagnino presenta el informe de actividades de ese año, destacando que además de haber cumplido fehacientemente con sus funciones específicas, se realizaron también campañas de vacunación contra la viruela. Es la última noticia oficial que se tiene del Instituto, cuyas actividades no se han precisado cuando terminaron, pero que se estima no deben haberse extendido más allá de 1901 (Portillo 1987).

13. OTROS ORGANISMOS DE VACUNACIÓN

En la misma época en que El Cojo Ilustrado inicia su suscripción pública para la creación del Instituto Pasteur, el Concejo Municipal del Distrito Federal había nombrado una comisión para que estudiase las posibilidades de aplicación en Caracas del suero antidiftérico de Roux y la posible creación de un Instituto de Bacteriología, con fines similares a los del Instituto Pasteur. Tal idea, sin embargo, no fructificó.

En 1898, como dijimos anteriormente se produjo una epidemia de viruela que azotó al país; la enfermedad se había iniciado en marzo en Puerto Cabello, azotando luego a Valencia y extendiéndose al resto de la República. Vista la insuficiencia de fluido vacuno suministrado por el gobierno central, la Cámara de Comercio de Valencia decide promover la fundación de un instituto que se encargase de la producción, conservación y propagación de vacuna animal. Es así que en julio de ese mismo año se funda el mencionado instituto bajo la dirección del químico farmacéutico José Antonio O'Daly y con la asesoría del médico Lisandro Lecuna; a principios de agosto se dicta el reglamento correspondiente. El instituto recibe apoyo económico fundamentalmente de la Cámara de Comercio de Valencia y de inmediato comienza sus labores de producción de vacuna, para lo cual utilizan 22 terneras en perfecto estado de salud, escogidas de un total de 33 recibidas para ese fin. El material producido es distribuido entre los médicos de la ciudad y del estado y además se realizan vacunaciones gratuitas en su propia sede. El instituto desempeñó también una labor importante de promoción de la vacunación y en el transcurso de ese año logran vacunar a más de 20 mil personas. No sabemos a ciencia cierta cuando dejó de funcionar el instituto (Pérez Carreño 1966).

También en 1898, el Gobierno Nacional decreta la creación del Instituto Jenner para abastecer adecuadamente a la nación de la linfa vaccinal, pero el mismo nunca se materializó (Briceño Iragorry 1980). Recordemos que en 1899, las tropas de Cipriano Castro y Juan Vicente Gómez que habían marchado desde los Andes hasta Caracas deponen al gobierno de Joaquín Crespo generando toda una serie de trastornos económicos y políticos que dificultan enormemente toda actividad cultural y científica. De manera que no es de extrañar que diversos proyectos cuasiinstitucionales relacionados con profilaxis e inmunizaciones se vieran paralizados. Hasta 1911, cuando se crea la Oficina de Sanidad

Nacional, la linfa vaccinal era preparada por médicos particulares autorizados para su elaboración, pero cuyo control dejaba mucho que desear (Archila 1956).

Es interesante apuntar que en 1900 se constituyó en Carora la "Compañía Anónima Proveedora de suero Antidiftérico", la cual tuvo una larga vida y duró hasta la instalación en esa ciudad de la Unidad Sanitaria del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (Zubillaga Perera 1953).

14. EL PRIMER TERCIO DEL SIGLO XX

A lo largo del siglo XIX la lucha antivariólica, y posteriormente la lucha contra otras enfermedades infectocontagiosas, va a quedar en manos de organismos sanitarios tales como las Juntas de Vacunación, las Juntas de Sanidad y las Comisiones Sanitarias, creadas *ad hoc* en los períodos críticos en que ocurría alguna epidemia. Para 1882, la salubridad pública en general (y las vacunaciones en particular?) es responsabilidad del Ministerio de Relaciones Interiores, dentro del cual, más tarde se crearán la Comisión de Higiene Pública (1909) y la Dirección de Higiene y Salubridad Pública (1910), con los mismos objetivos (Archila 1956).

La primera mitad del siglo XX es dominada en lo político por el dúo Castro-Gómez, de consecuencias desastrosas para el desarrollo cultural y científico del país. Su interés en afianzarse en el poder los llevó a centrarse en reformas de tipo político militar, descuidando otros aspectos de la vida pública del país, entre ellos, la educación y la salubridad. Como ejemplo de lo primero podemos mencionar la clausura en 1902 de la Universidad del Zulia, en 1904 la de Valencia y la del Colegio Superior de Guayana, y la Central de Venezuela de 1912 a 1922 (Leal 1981). Todo esto aunado a un clima político opresivo interno y una situación conflictiva internacional o mundial coadyuvan para que se produzca un estancamiento general del desarrollo científico. La muerte de Gómez en 1935 despeja el camino para el comienzo de una nueva etapa en la historia del país que tiene sus frutos tanto en lo político como en lo cultural y científico, con un crecimiento acelerado y consolidación de la educación superior, lo cual a su vez va a tener un fuerte impacto en el desarrollo científico, y en particular en la inmunología. Ya en el período postgomecista, dos hechos relacionados con la medicina en general, y con la inmunología en particular cobran importancia: el reinicio de la institucionalización de la investigación (truncada por el fracaso de los Institutos Pasteur y de otras iniciativas privadas o públicas) y un incremento

en la investigación médica, particularmente en relación con enfermedades infecciosas tropicales. Aquí se reiniciará una nueva etapa en el desarrollo de la inmunología nacional que, a pesar de la discontinuidad evolutiva, finalmente fructificará adecuadamente.

BIBLIOGRAFÍA

- ACOSTA ORTIZ P.A., RAZETTI L. (1911) Informe a la V Conferencia Sanitaria Panamericana (Chile, noviembre de 1911). Caracas, Tipografía Guttenberg, 42 pp., y en las Actas de la V Conferencia Sanitaria Internacional de las Repúblicas Americanas, 1911, pp. 191-201.
- ALEGRÍA C. (1958) El médico Vicente Salías, autor de la letra del Himno Nacional de Venezuela. *Acta Med Ven.* 6 (3-4): 211-214.
- ALEGRÍA C. (1971) Dos médicos en la aurora de la gesta emancipadora de Venezuela [Juan Bautista Oberto y Juan Perdomo]. *Rev. Soc. Ven. Hist. Med.* 17-18-19 (31-32-33): 24-48.
- ANÓNIMO (1897) [Anuncio] *Gac. Med. Caracas* 5: 16.
- ANÓNIMO (1895) Suelto editorial: Instituto Pasteur. *El Cojo Ilustrado* 5 (99): 154, 1896 [Feb. 1]
- ARCHILA R. La expedición de Balmis en Venezuela. Tipografía Vargas, Caracas, 1969.
- ARCHILA R. (1970) El médico José Domingo Díaz contemplado por otro médico en el año setenta del siglo XX. Italgráfica, Caracas.
- ARCHILA R. Historia antigua de la viruela en Venezuela. *Rev. San. Asist. Soc.* 1949; 14: 675-705
- ARCHILA R. (1956) Historia de la Sanidad en Venezuela. Imprenta Nacional, Caracas.
- ARCHILA R. (1961) Historia de la medicina en Venezuela. Época colonial. Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, Tipografía Vargas.
- ARELLANO MORENO A. (1972) Caracas, su evolución y su régimen legal. Ediciones Edime, Caracas.
- BELLO A. (1952) A la vacuna. Poema en acción de gracias al rey de las Españas por la propagación de la vacuna en sus dominios, dedicado al señor Don Manuel de Guevara Vasconcelos, Presidente Gobernador y Capitán General de la Provincia de Venezuela. En: Obras Completas de Andrés Bello, Tomo I (Poesías), pp. 8-15. Fundación La Casa de Bello, Caracas, 1981. [Reimpresión de edición patrocinada por el Ministerio de Educación, Caracas, 1952].
- BLANCO A.E. (1977) El limonero del Señor. En: Obras selectas de A.E. Blanco. Ediciones Edime. Editorial Mediterráneo. Caracas, Madrid.
- BOLIVAR S. (1827) Decreto del 27 de junio de 1627 mediante el cual se crea la Facultad Médica. Citado por Bruni Celli (1957).
- BRICEÑO IRAGORRY L. (1980) Instituto Pasteur de Caracas. *Gac. Med. Caracas* 88: 331-335.
- BRUNI CELLI B. (1958) Historia de la Facultad de Medicina de Caracas. *Rev Soc. Ven. Hist. Med.* # 16-17, ene-ago 1958.
- CARVALLO T. (1957) La obra científica revolucionaria de José Gregorio Hernández. Editorial Rex, Caracas, 1957; 77 pp.
- CHINCHILLA, A. (1846) Anales Históricos de la Medicina en general y biográficos bibliográficos de la española en particular. Historia de la medicina española. Tomo 4 pp. 175-76. Reimpresión del original por Johnson Reprint Corporation N. Y., 1967.
- DOMÍNGUEZ R. (1929) La vacuna en Venezuela. *Gac. Med. Car.* 36 (2): 19-25.
- DOMINICI S.A. Facultad de Medicina de Caracas. Concurso de oposición para la cátedra de Clínica Médica. Presentación de credenciales. *Anal. Univ. Central Venez.* 21: 305-336, 1945.
- DOMINICI S.A. (1945) Conexión de Rafael Rangel con el Instituto Pasteur de Caracas. *Gac. Med. Caracas* 53: 101-102.
- FERNÁNDEZ David W. (1979) Juan Perdomo, introductor de la variolización en Venezuela. Imprenta Stockprint, Caracas.
- HALBROHR J. G. (1988) Breve historia de la viruela en Venezuela, siglo XVI a XX. *Rev. Soc. Ven. Hist. Med.* 36 (Nº Extraordinario. Tomo I): 113-157.
- HERNÁNDEZ, J.G. Obras completas. Compilación y notas por el Dr. Fermín Vélez Boza, UCV, OBE, Caracas, 1968.
- HERRERA VEGAS, B. (1893) Vacuna animal. *Gac. Med. Caracas* 1: 39-40

- HUMBOLDT, A. (1946) Viaje a las regiones equinocciales del Nuevo Continente. Ed. del Ministerio de Educación.
- JENNER E. (1798) An Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae vaccinae, a Disease Discovered in some of the Western Counties of England, particularly Gloucestershire, and known by the Name of the Cow Pox. Sampson Low, Soho, London. Republicado en 1896 por Cassell & Co., Londres)
- LANDAETA ROSALES M. (1919) La viruela y la vacuna en Venezuela. *Anales Dir. San. Nac.* # 1-2: 132-140.
- LEAL I. (1981) Historia de la UCV. Ediciones del Rectorado de la UCV, Caracas, 542 pp.
- LEMOINE W., SUAREZ M.M. (1984) Beaupérthuy. De Cumaná a la Academia de Ciencias de París. Fundación J. G. Hernández, UCAB.- IVIC., Caracas, 166 pp.
- LLOPIS JM. La obra de Beaupérthuy (1807-1871) Ministerio de Sanidad, Caracas, 1963.
- LLOPIS J. M. (1965) Luis Daniel Beaupérthuy (Crónicas de una vida). Ministerio de Sanidad, Caracas, 1965.
- PÉREZ CARREÑO L. (1966) Datos clínicos acerca de la vacuna y la viruela. Tipo-Litografía Carabobeña, Valencia 1898. Reeditado por la Universidad de Carabobo en 1966.
- PORTILLO, M.E.H. de (1987). El Instituto Pasteur de Maracaibo. En: Las Instituciones Científicas en la historia de la ciencia en Venezuela. H Vessuri (compiladora). Fundación Fondo Editorial Acta Científica Venezolana, Caracas, pp 43-67.
- ROCHE M. (1978) Rafael Rangel: Ciencia y Política en la Venezuela de principios de siglo. Monte Ávila Eds., Caracas, 2a. edición, 259 pp.
- RODRÍGUEZ LEMOINE V. (1994) El Instituto Pasteur de Caracas (1895-1902). *Bol. Soc. Ven. Microbiol.* 14: 41-43.
- RODRÍGUEZ LEMOINE V. (2009) Iniciativa privada y medicina en Venezuela hacia finales del siglo XIX. El Instituto Pasteur de Caracas. *Rev. Soc. Ven. Hist. Med.* 58 (1-2): 153-167.
- RODRÍGUEZ RIVERO PD. Epidemias y sanidad en Venezuela. Tip. Mercantil, Caracas, 1924.
- RODRIGUEZ RIVERO P. D. (1931) Historia médica de Venezuela hasta 1900. Parra León Hnos., Eds., Caracas.
- SANABRIA A. (1977) José Gregorio Hernández de Isnotú (1864-1919). Creador de la moderna medicina venezolana. Fundación Premio "José Gregorio Hernández", Caracas, 163 pp.
- SANABRIA A. (1979) Los pioneros de la Bacteriología (Microbiología) en Venezuela. *Acta Med. Ven.* 26: 32-40.
- SILVERSTEIN A.M. (1988) A history of immunology. Academic Press, New York.
- TUELLS J., RAMÍREZ S. (2003) Balmis et variola. Sobre la Derrota de la Viruela, la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna y el esfuerzo de los Inoculadores que alcanzaron el final del azote, con observaciones particulares al periplo vital Balmisiano. Generalitat Valenciana, Conselleria de Sanitat.
- VARGAS J.M. (1826) Epítome sobre la Vacuna. Imprenta de Devisne Hermanos, Caracas. Reproducido en: Dr. José Vargas. Obras completas. Vol. 4, pp. 59-88. Compilador, Blas Bruni Celli. Imprenta Nacional, Caracas, 1965.
- VARGAS, J. M. (1827) Discurso pronunciado por el Dr. José Ma. Vargas el día 24 de noviembre de 1827, en ocasión de aprobarse el reglamento de la Sociedad Médica de Instrucción. Reproducido por Bruni Celli (1957).
- VILLALOBOS CAPRILES, T. (1970) Santos A. Dominici en la historia médica venezolana. *Gac. Med. Caracas* 78: 119-124.
- VILLALOBOS CAPRILES, T. (1982) Santos A. Dominici y el centenario del descubrimiento del agente del paludismo. *Gac. Med. Caracas* 90: 53-69.
- WILBERT W. (1996) Fitoterapia warao. Una teoría pnéumica de la salud, la enfermedad y la terapia. Fundación La Salle de Ciencias Naturales e Instituto Caribe de Antropología y Sociología, Caracas. Cap. 2 "Etnoepidemiología".
- ZUBILLAGA PERERA C. Documentos históricos: Compañía Anónima Proveedora de suero antidiftérico. *Rev. Soc. Ven. Hist. Med.* 1 (1): 140-146, 1953.