

# La elaboración de vacuna y suero durante la gripe española en Argentina. Iniciativas estatales en la periferia de la ciencia (1918-1919)

**Adrián Carbonetti (\*)**

(\*) [orcid.org//0000-0002-2093-2046](https://orcid.org/0000-0002-2093-2046). Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad (CIECS), CONICET y UNC Centro de Estudios Avanzados, Facultad de Humanidades y Ciencias, UNL. [acarbonetti2012@gmail.com](mailto:acarbonetti2012@gmail.com)

Dynamis  
[0211-9536] 2021; 41 (1): 211-232  
<http://dx.doi.org/10.30827/dynamis.v41i1.22463>

Fecha de recepción: 12 de noviembre de 2020  
Fecha de aceptación: 19 de enero de 2021

**SUMARIO:** 1.—Introducción. 2.—El ingreso de la gripe española a la Argentina y su desarrollo. 3.—El Instituto Bacteriológico. 4.—El instituto Bacteriológico y la pandemia de gripe española. 5.—Sueros contra la gripe española. 6.—Elaboración de una vacuna contra la gripe española y enfermedades asociadas. 7.—Las pruebas de la vacuna de 1919. 8.—Conclusión.

**RESUMEN:** En este artículo, estudiamos la elaboración de dos métodos para combatir la gripe española o influenza en la Argentina: el suero y la vacuna. Las investigaciones sobre el agente etiológico y la elaboración de estos instrumentos se llevaron a cabo en el Instituto Bacteriológico, institución estatal que al momento en que ingresó y se expandió la enfermedad estaba dirigida por el médico bohemio Rudolf Kraus y junto a él trabajaba una parte de la élite médica porteña y extranjera. Realizamos un análisis de las metodologías que se utilizaron tanto para la elaboración como en las pruebas que se desarrollaron a lo largo de los años 1918 y 1919. Consideramos que el mismo Estado que permitió y alentó la elaboración de ambos métodos de prevención y de cura, en especial de la vacuna, también fue un factor que, por su misma dinámica, impidió que se llevaran adelante las pruebas para validarla y aplicarla. El estudio se llevó a cabo a partir de diversas fuentes, como documentación estatal, artículos científicos y notas periodísticas, desde un análisis hermenéutico.

**PALABRAS CLAVES:** Instituto de Bacteriología, Argentina, gripe española, vacuna, suero.

**KEYWORDS:** Institute of Bacteriology, Argentina, Spanish flu, vaccine, serum.

## 1. Introducción

En los últimos meses de 2020, la vacuna se ha constituido en la esperanza tanto de los gobiernos como de las sociedades en diversos países a fin de combatir la pandemia de Covid-19. Dicha dolencia se ha constituido en la principal preocupación desde el punto de vista sanitario y ha generado una crisis sin antecedentes a nivel político, social y económico. Entre 160 vacunas que se estaban desarrollando a nivel mundial, cerca de 10 habían llegado a su fase final. Dentro de las 160, tres se estaban desarrollando en la Argentina, en la Universidad Nacional de San Martín, en la Universidad Nacional del Litoral y en el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)<sup>1</sup>.

Por otra parte, los plasmas humanos<sup>2</sup> y sueros animales también se convirtieron en esperanzas para aquellos que enfermaban de Covid-19 y se encontraban en estado grave. En especial el suero equino, producido en Argentina, acaparó las noticias terapéuticas<sup>3</sup>.

Ahora bien, tanto la vacuna como el suero equino fueron parte de los desarrollos científicos durante otras pandemias, como la de influenza H1N1 también denominada gripe española, a principios del siglo XX, más precisamente durante 1918 y 1919. Estos desarrollos científicos tecnológicos fueron elaborados en el Instituto Bacteriológico Nacional, en ese momento bajo la dirección del médico bohemio Rudolf Kraus, quien tuvo una destacada actuación personal en estos procesos. La vacuna y el suero para combatir la pandemia de H1N1 se desarrollaron a partir de investigaciones locales y en relación con las teorías que estaban en boga en ese momento a nivel mundial, y eran utilizados en el campo científico, en países centrales<sup>4</sup>. La vacuna

1. Reyes, Francisco. Primer avance en Latinoamérica: Argentina desarrollará una vacuna contra el coronavirus. Diario Infobae, Buenos Aires, 31 de mayo de 2020. Disponible en: <https://www.infobae.com/salud/ciencia/2020/05/31/primer-avance-en-latinoamerica-argentina-desarrollara-una-vacuna-contra-el-coronavirus/> (1/12/2020).
2. Defoix, Bárbara. Coronavirus: un suero con anticuerpos de pacientes recuperados ilusiona como posible tratamiento. Diario Perfil, Buenos Aires, 15 de mayo de 2020. Disponible en: <https://www.perfil.com/noticias/salud/coronavirus-suero-con-anticuerpos-pacientes-recuperados-ilusiona-como-posible-tratamiento.phtml> (1/12/2020).
3. López, Vanesa. Producción local. Estiman que los primeros resultados del suero equino para tratar el coronavirus estarán en noviembre. Diario Clarín, Buenos Aires, 30 de septiembre de 2020. Disponible en: [https://www.clarin.com/sociedad/estiman-primeros-resultados-suero-equino-tratar-coronavirus-noviembre\\_0\\_yoqW8ulvQ.html](https://www.clarin.com/sociedad/estiman-primeros-resultados-suero-equino-tratar-coronavirus-noviembre_0_yoqW8ulvQ.html) (1/12/2020).
4. Eyley, John M. The state of science, microbiology, and vaccines circa 1918. Public Health Reports. 2010; 125 (Supplement 3): 27-36.

desarrollada en Argentina fue la única elaborada en América Latina; no así los sueros, que fueron probados en otros países de la región, como Brasil<sup>5</sup>.

La aparición de la pandemia de Influenza H1N1 llevó a que una parte de la ciencia médica occidental se dispusiera a generar elementos para la prevención y terapéutica de esta enfermedad, que implicó para muchos países del mundo una seria crisis sanitaria, ya que producía una alta morbilidad y mortalidad en la población y, por lo tanto, generaba serios problemas de carácter económico. Las acciones desarrolladas por la ciencia mundial a principios del siglo XX estaban en relación con la investigación bacteriológica que, después de 1890, era dirigida por la política pública para elaborar nuevas vacunas, sueros y antitoxinas, de modo que tanto los laboratorios estatales como las compañías farmacéuticas privadas comenzaron a producirlos para los gobiernos de turno<sup>6</sup>. Anne Marie Moulin analiza la relación entre la vacuna y los estados modernos observando que estuvieron marcadas por elecciones políticas y científicas de carácter estatal<sup>7</sup>. Así, varios países comenzaron a generar vacunas y sueros destinados a preservar la salud y como terapéutica frente a la gripe española. Margaret Humphreys observa que «se desarrollaron muchas vacunas diferentes, utilizando la estrategia de inyectar microorganismos muertos. Algunos utilizaron diversas cepas del bacilo de Pfeiffer; otros agregaron neumococos y otros mezclaron estreptococos»<sup>8</sup>. Esta perspectiva coincide con la mirada de John Eyler sobre el desarrollo de varias vacunas en Estados Unidos<sup>9</sup>, que, si bien, en su mayoría fueron generadas por iniciativas privadas de laboratorios de universidades, también

- 
5. Molina del Villar, América. Remedios curativos y propaganda médica contra la influenza de 1918 en México: ideas y conocimientos. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. 2020; 27 (2): 391-409.
  - Bertucci, Liane María. Bacilo versus virus: olhares médicos brasileiros sobre a gripe de 1918. In: Sobral, José Manuel; Lima, María Luísa; Castro, Paula, y Silveira e Sousa, Paulo (coords.), *A Pandemia Esquecida. Olhares comparados sobre a pneumónica 1918-1919*. Lisboa: Editorial Imprensa de Ciências Sociais, 2009, p. 197-208.
  6. Greenough, Paul; Blume, Stuart; Holmberg, Christine. Introduction. In: Homberg, Christine; Blume, Stuart y Greenough, Paul (eds.), *The politics of vaccination a global history*. Manchester: Manchester University Press, 2017, p. 4.
  7. Moulin, Anne Marie. Les vaccins, l'état moderne et les sociétés. *Médecine/Sciences*. 2007; 23: 428-434, p. 433.
  8. Humphreys, Margaret. The influenza of 1918. Evolutionary perspectives in a historical context. *Evolution, Medicine & Public Health*; 2018, 1: 219-229, p. 227.
  9. Eyler, John M. De Kruijf's boast: Vaccine trials and the construction of a virus. *Bulletin of the History of Medicine*. 2006; 80: 409-438, p. 411.

fueron parte de investigaciones y manufacturas estatales, en especial para el caso de la ciudad de Nueva York<sup>10</sup>.

En Francia, en el Instituto Pasteur y el ejército, no sólo se estudiaban las terapéuticas como vacunas y sueros en base al bacilo de Pfeiffer, sino que también se fabricaban<sup>11</sup>. En Inglaterra, la fabricación de una vacuna específica, que estaría constituida con el «bacilo *Influenzae*» como base, más estreptococos y neumococos seleccionados debido a su papel en las infecciones secundarias graves, parece haberse constituido en una cuestión de Estado ya que se destinaría a vacunar al personal del ejército a fin de continuar la Primera Guerra Mundial<sup>12</sup>. En el caso de España, también se habrían generado las mismas vacunas que se manufacturaban en los principales países de Occidente, en este caso elaboradas por laboratorios estatales<sup>13</sup>. Como se puede apreciar, en la mayoría de los casos, en los países centrales, las vacunas se elaboraron por instituciones estatales, en relación a la teoría vigente en ese momento, a pesar de las dudas que generaba.

Para combatir a la gripe española no sólo se utilizaron vacunas con carácter preventivo sino también sueros. Este tipo de medicamento, que ya había sido estudiado para otras enfermedades instaladas en el ser humano, fue adaptado como arma contra la H1N1. Esta suerte de bala de plata tuvo sus orígenes a partir de experimentos llevados a cabo en el Instituto de Higiene de Berlín, donde Emil Behring y Shibasaburo Kitasato lograron curar animales infectados con difteria o bacilos del tétanos, y consiguieron que los animales fueran inmunes a estas enfermedades<sup>14</sup>.

Rodríguez Ocaña observa que la primera de las dos enfermedades fue la primera típicamente humana en ser sometida al programa que derivaba de la nueva bacteriología. Por lo tanto se estableció un germen patógeno, se desarrolló un tratamiento biológico (suero de animales hiperinmunizados), se realizó una prueba estándar de susceptibilidad creada (prueba cutánea de

---

10. Eyler, n. 4, p. 31.

11. Mordant, Pierre. La grippe espagnole, 1918-1919. La plus grande pandémie du XXe siècle. *Info Respiration*. 2005; 69: 25-28, p. 27.

12. Bresalier, Michael. Fighting Flu: Military Pathology, Vaccines, and the Conflicted Identity of the 1918-19 Pandemic in Britain. *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*. 2011; 68 (1): 1-42, p. 30.

13. Porras Gallo, María Isabel. Sueros y vacunas en la lucha contra la pandemia de gripe de 1918-1919 en España. *Asclepio*, 2008; 60 (2): 261-288, p. 280-281.

14. Wawrzynczak, Edward. The advent of serotherapy in Britain tracked by The Extra Pharmacopoeia, 1895-1920. *Pharmaceutical Historian*. 2019; 49 (2): 33-46 (33).

Shick) y, finalmente, se produjo una vacuna que fue ampliamente utilizada para frenar y casi erradicar la difteria en Europa y América del Norte<sup>15</sup>. En un interesante dossier sobre la sueroterapia contra la difteria, Annick Opinel, para el caso francés, y Axel Hüntelmann, para Alemania, hacen un pormenorizado análisis de las investigaciones y la manufactura del suero antidifteria por parte del Instituto Pasteur a través de la personalidad de Emile Roux y el Hospital Pasteur en el primer caso<sup>16</sup>. El segundo de los autores citados analiza «el desarrollo, la producción y control estatal del suero de difteria en el Imperio Alemán a finales del siglo XIX como ejemplo de cooperación y trabajo en red entre ciencia, Estado e industria»<sup>17</sup>.

La clave de esta inmunidad estaba en el suero sanguíneo, que volvía inofensiva la toxina producida por el bacilo. Esta inmunidad podía transmitirse fácilmente de animal a animal a través del suero. Es importante destacar que las “antitoxinas” producidas al inocular animales con difteria o toxina tetánica fueron potencialmente útiles para la cura y la prevención de las respectivas enfermedades en humanos<sup>18</sup>.

Este principio general fue aplicado en varias enfermedades. Wawrzynczak observa que la Farmacopea Extra de Gran Bretaña, entre 1895 y 1920, listó preparaciones de suero que abordaron 24 categorías diferentes de enfermedades o trastornos<sup>19</sup>. A nivel de las herramientas que se trataron de desarrollar con la aparición de la pandemia, hay escasos trabajos que pongan el énfasis en la elaboración de sueros; sin embargo, se mencionan algunos para el caso de Francia, que eran elaborados por los médicos y veterinarios del ejército francés<sup>20</sup>, y un trabajo específico de Porras Gallo aborda la elaboración de sueros destinados a la terapéutica de la gripe española. En dicho artículo la autora se extiende sobre la discusión acerca de la aplicación del suero antidiftérico, recomendado por la Real Academia de Medicina de España, como

- 
15. Rodríguez-Ocaña, Esteban. The social production of novelty: diphtheria serotherapy, «herald of the new medicine». *Dynamis*, 2007; 27: 21-31, p. 23.
  16. Opinel, Annick. The Pasteur hospital as an element of Emile Roux's anti-diphtheria apparatus (1890-1914). *Dynamis*, 2007; 27: 83-106.
  17. Hüntelmann, Axel. Diphtheria serum and serotherapy. Development, Production and regulation in fin de siècle Germany. *Dynamis*, 2007; 27: 107-131 (108).
  18. Wawrzynczak, n. 14, p. 33.
  19. Wawrzynczak, n. 14, p. 34.
  20. Mordant, n. 11, p. 27.

herramienta terapéutica, y la elaboración del suero antineumocócico<sup>21</sup>. Estos sueros eran estudiados y manufacturados por instituciones de carácter estatal.

En América Latina, hubo escaso desarrollo de medios preventivos y terapéuticos: sólo tenemos noticias de algunas iniciativas en México, Brasil y Argentina. Según América Molina del Villar en México se utilizaron tres tipos de sueros: el de los enfermos griposos que estaban en la etapa de recuperación; el de personas convalecientes que se habían librado del virus de la influenza; y la autoseroterapia, además de vacunas que estaban compuestas «con neumococos, estreptococos, bacilos de Pfeiffer y estafilococos dorados». A esto se sumaban tratamientos de carácter homeopático y con sales coloidales, entre muchos otros. La autora no aclara si las vacunas fueron elaboradas en el país o fueron importadas de los Estados Unidos, donde, como observamos, había una fuerte proliferación de vacunas contra esta enfermedad<sup>22</sup>.

En el caso de Brasil, Liane María Bertucci destaca las discusiones de la élite médica acerca del agente etiológico entre la causa bacilar y el virus filtrable. A partir de la segunda hipótesis se desarrollaron experimentos acerca de la vacunoterapia y la autohemoterapia en 49 personas. Sin embargo, estas terapias no tenían como objetivo la elaboración de una terapéutica sino la demostración de que la gripe era generada por un virus filtrable. También en Argentina se llevaron a cabo experimentos y elaboración de terapéuticas destinadas a prevenir o curar la enfermedad a través de vacunas y sueros elaborados por el Instituto Bacteriológico recién creado.

En este artículo, nos interesa realizar un estudio de la forma en que se fue elaborando la vacuna y el suero contra la gripe española por el grupo de investigación dirigido por Rudolf Kraus y las distintas pruebas que se llevaron a cabo a lo largo de 1918 y 1919. En ese sentido, pretendemos analizar las lógicas científicas cuando la microbiología, la vacunología y la sueroterapia se encontraban aún en ciernes, al no existir los protocolos que ordenaron, más tarde, la elaboración y pruebas de vacunas o sueros a lo largo del siglo XX. El análisis se llevará a cabo a partir de artículos científicos elaborados por el grupo de investigación dirigido por el médico bohemio publicados en la revista del Instituto Bacteriológico de 1918, 1919 y 1921, y en *La Prensa Médica*, publicaciones que se encuentran en la biblioteca de

---

21. Porras Gallo, n. 13, p. 271-274.

22. Molina del Villar, n. 5, p. 403.

la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba y en la Academia Nacional de Medicina; documentación estatal asentada en el Archivo General de la Nación Argentina; y artículos periodísticos de la época, en especial del periódico *La Prensa*.

## 2. El ingreso de la gripe española a la Argentina y su desarrollo

A la llegada de la gripe española, Argentina se encontraba en plena etapa de crecimiento. El esquema económico impuesto por la élite dominante criolla, de desarrollo hacia afuera, había dado sus frutos y el país, a partir de la inversión extranjera en infraestructura, el ingreso de capitales y un flujo de inmigración creciente, sólo interrumpido por la Primera Guerra Mundial, crecía fuertemente. Desde el punto de vista político, la Unión Cívica Radical (un partido de clase media) se encontraba, desde 1916, en el gobierno a partir de elecciones libres universales y obligatorias que democratizaron, en alguna medida, el accionar político.

La gripe española habría ingresado a la Argentina a través del puerto de Buenos Aires con la llegada del vapor *Demerara*, a mediados de septiembre<sup>23</sup>. Sin embargo, Young, Verbanaz, González, Garrido y Schiter observan que este barco habría sido el segundo: la primera nave con un pasajero infectado, el vapor francés *Liger*, arribó a la Dársena Norte el 15 de septiembre de 1918; «se comprobó la existencia de un enfermo de gripe llamado Paddy Fadre. Se procedió a la desinfección del buque y al traslado del enfermo a la Casa de Aislamiento (Hospital Muñiz), donde fue tratado y falleció». Un tercer vapor que habría desembarcado, con enfermos en su interior, en el puerto sería el barco español *Reina Victoria*, que arribó el 26 de septiembre con dos pasajeros enfermos al desembarcar, a los cuales el Departamento Nacional de Higiene les aplicó el protocolo elaborado para enfermos infecciosos<sup>24</sup>.

Lo cierto es que a partir de ese momento la gripe se expandió no sólo por la ciudad de Buenos Aires sino también por las provincias, en especial las del centro del país; distritos como las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos, cuyos territorios se encuentran en la zona pampeana,

- 
23. Rivero, María Dolores y Carbonetti, Adrián. La «gripe española» en perspectiva médica: los brotes de 1918-1919 en la escena científica argentina. *Ciencias de la Salud*. 2016; 14 (2): 283-295 (289).
24. Young, Pablo; Verbanaz, Sergio C.; González, Silvana; Garrido, Camila; y Schiter, Ignacio. A cien años de la gripe: los barcos que la trajeron. *Medicina*, 2018; 78: 378-380, p. 378-379.

sufrieron la mayor mortalidad. No obstante, esta fue escasa en relación con la que sobrevendría en el otoño-invierno de 1919. Este primer brote tuvo una corta duración, de mediados de septiembre a principios de diciembre de 1918; en ese período las muertes fueron aproximadamente 4.256. En el otoño siguiente, la influenza H1N1 volvió al territorio argentino, esta vez con mayor crudeza, e ingresó por el norte del país; provincias como Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero y San Juan, en la zona de Cuyo, sufrieron la mayor mortalidad. En esta oleada, que duró desde mayo hasta septiembre de 1919, se produjo el mayor número de fallecimientos por esta enfermedad: 17.982 personas perdieron la vida en todo el país, lo que generaría una tasa de mortalidad de 22,75 por 10.000 personas<sup>25</sup>.

La pandemia puso en jaque al Estado y al endeble sistema de salud existente a principios del siglo XX. En efecto, en ese momento el sistema de salud de Argentina estaba fracturado. El ente nacional, el Departamento Nacional de Higiene, se ocupaba de cuidar la salud de los habitantes de la Capital Federal (actual Ciudad Autónoma de Buenos Aires) y los Territorios Nacionales. En las provincias actuaban los consejos provinciales de higiene, con escasos presupuestos y recursos humanos. La llegada de la pandemia, en especial la oleada de 1919, debilitó el accionar de estos últimos, lo que generó que el Departamento Nacional de Higiene enviara misiones con médicos a cargo y ayudantes a las provincias que estaban rebasadas por la enfermedad<sup>26</sup>. Este accionar por parte del ente nacional tendría una importancia vital ya que la vacuna, que había sido elaborada en la Capital, sería probada en algunos distritos como San Luis o la Provincia de Buenos Aires, a partir de las relaciones que Kraus tenía con la burocracia médica estatal y con los agentes destinados a las provincias del interior. A fines de 1919, y sin que la vacuna actuara, la influenza H1N1 desapareció por completo como en otros países del mundo.

### 3. El Instituto Bacteriológico

A la llegada de la gripe española, las instituciones argentinas que cuidaban de la salud de la población se pusieron en acción. La Facultad de Medicina

---

25. Carbonetti, Adrián y Rivero, María Dolores. Argentina en tiempos de pandemia: la gripe española de 1918-1919. Leer el pasado para comprender el presente. Córdoba: Editorial de la Universidad Nacional de Córdoba, 2020, p. 47.

26. Carbonetti y Rivero, n. 25, p. 69.



de la Universidad de Buenos Aires organizó diversas actividades, como por ejemplo una serie de conferencias; otro tanto hicieron el Departamento Nacional de Higiene, dentro del cual se encontraba el Instituto Bacteriológico Nacional, de reciente creación, la Asistencia Pública de la ciudad de Buenos Aires y los consejos provinciales de Higiene comenzaron a tener una mayor actividad a fin de contener la enfermedad. Sin embargo, en este caso, nos interesa el Instituto Bacteriológico Nacional.

Esta institución, en estos momentos denominado «Instituto Nacional de Microbiología Carlos G. Malbrán», pertenece a la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS). Desde la construcción del edificio, en 1916, en el que se encuentra emplazado en la actualidad fue la principal institución de investigación en microbiología y el encargado de la distribución de insumos médicos necesarios para combatir enfermedades de la Argentina.

Según García, se creó en 1904 en relación con la producción ganadera<sup>27</sup>. Según Norma Isabel Sánchez, habría nacido a partir de un laboratorio privado de Telémaco Susini, bajo la órbita de la Asistencia Pública, y posteriormente, bajo la dirección del mismo Susini primero y Méndez después (1887-1895), habría pasado al Departamento Nacional de Higiene bajo otro nombre<sup>28</sup>. Mientras que Pégola sostiene que, a partir de 1893, comenzó a funcionar en la Oficina Sanitaria Argentina que dependía del Departamento Nacional de Higiene<sup>29</sup>.

Rudolf Kraus, quien fuera su primer director en el nuevo emplazamiento, dio algunas pautas de la misión con la que se creó dicha institución:

«[...] estudiar todos los problemas de servicio sanitario público, relacionados con la higiene y enfermedades infecciosas del hombre y de los animales, su profilaxis y terapéutica [...] preparar los medios curativos y profilácticos para la lucha contra las enfermedades infecciosas y organoterapias»<sup>30</sup>.

- 
27. García, Julio César. Historia de las instituciones de investigación en salud en América Latina, 1880-1930. Educación Médica y Salud, 1981; 15 (1): 71-89 (74).
  28. Sánchez, Norma Isabel. La higiene y los higienistas en la Argentina (1880-1943). Buenos Aires: Sociedad Científica Argentina; 2007, p. 112.
  29. Pégola, Federico. La Administración Nacional de Laboratorios e Institutos «Dr. Carlos G. Malbrán» y sus inicios. Revista Argentina de Salud Pública, 2013; 4 (15): 45-46 (45).
  30. Kraus, Rudolf. El instituto Bacteriológico su funcionamiento, su labor. Revista del Instituto Bacteriológico. 1921; 2 (1): I-VI, (I).

Según este médico, cuando llegó como director al Instituto, nombrado por José Penna, a la sazón director del Departamento Nacional de Higiene, para hacerse cargo de la dirección y organización, consistía en un laboratorio “pequeño y mal instalado”, y su programa se limitaba a dos puntos: la producción de medicamentos para las enfermedades infecciosas y la organización de la labor científica<sup>31</sup>.

Esta labor comenzó cuando el instituto se mudó a la Isla Martín García para preparar mediante equinos diversos sueros, como el antidiftérico, antitetánico y antipestoso. En ese mismo momento comenzó también la investigación y elaboración de vacunas. Estas iniciativas le dieron una independencia, en el contexto de la Primera Guerra Mundial, en relación con los países centrales<sup>32</sup>. Esta organización estaba en línea con la perspectiva que había generado la microbiología de la época y las visiones que tenían los médicos que llegaban a Sudamérica que veían, a su vez, que el éxito en vacunas y sueros en éstas geografías les prometía reconocimiento y renombre internacional además de beneficios económicos derivados de la venta de productos<sup>33</sup>.

Como director del Instituto Bacteriológico, Kraus consiguió que algunos médicos extranjeros y argentinos se incorporaran al instituto; así, Neiva, de Brasil, y Houssay, Roffo, Sordelli y Wernike trabajaron en las diferentes secciones que se fueron creando: Entomología, Patología, Cáncer, Protozoología, Física, Química Biológica, Terapéutica Experimental, Museo Popular de Higiene, Biblioteca, etc.<sup>34</sup>.

Pronto se comenzaron a estudiar diversas enfermedades y sus respectivas terapéuticas: Leishmaniosis, Dengue, Disentería, Fiebre Petequial, Influenza, Carbunco, Lepra y otras enfermedades de animales. En algunos casos se elaboraron sueros o vacunas que comenzaron a producirse en escala, generando grandes cantidades y con una calidad «capaz de competir con los productos extranjeros provenientes de los mejores institutos»<sup>35</sup>. En el instituto se producían vacunas tíficas, gonocócica, pestosa, rábica, entre otras, y sueros destinados a tratar difteria, tétanos, peste, cólera, ofídico, etc.<sup>36</sup>.

---

31. Kraus, n. 30, p. I.

32. Kraus, n. 30, p. II.

33. Manzoni Cavalcanti, Juliana. Rudolf Kraus em busca do «ouro da ciência»: a diversidade tropical e a elaboração de novas terapêuticas, 1913-1923. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. 2013; 20 (1): 221-237 (222).

34. Kraus, n. 30, p. II.

35. Kraus, n. 30, p. III.

36. Kraus, n. 30, p. V-VI.

Al referirse a la pandemia de influenza, Kraus observaba que había sido la ocasión de estudiar la etiología y ensayar con sus colaboradores Kantor y Quiroga una vacuna profiláctica<sup>37</sup>. No mencionó al suero, que también fue probado, posiblemente por la escasa eficacia comprobada en las pruebas.

#### 4. El instituto Bacteriológico y la pandemia de gripe española

Dentro del Instituto, una vez llegada la pandemia a la Argentina, un número importante de médicos y ayudantes de laboratorios comenzaron a investigar sobre su etiología y a elaborar, a partir del pedido del gobierno nacional, terapéuticas para prevenir y curar la enfermedad. En ese momento, en el Instituto colaboraba personal argentino y extranjero. El mismo Kraus había nacido en Bohemia, se había recibido de médico en la Universidad de Praga, perfeccionándose en el Instituto Pasteur, en Francia, y en Viena. En 1913, fue contratado por José Penna, en ese momento director del Departamento Nacional de Higiene, para hacerse cargo de la dirección del Instituto Bacteriológico. Entre quienes lo acompañaron en los estudios etiológicos de la influenza, se destacaba también Lydia Kantor, con quien Kraus firmó todas sus publicaciones sobre esta enfermedad y en especial sobre la vacuna, lo que nos da la pauta de su colaboración en dicha investigación, no tanto en la del suero. Poco se conoce sobre esta mujer, solo que su nombre de soltera era Lydia Aleksandrovna Korobitsina; era de nacionalidad rusa, se había casado en los Urales con Moses Kantor, de quien adoptó su apellido en Argentina. Llegaron al país en 1909 como exiliados políticos, pues ambos eran de militancia bolchevique y debieron huir del régimen zarista. Moses Kantor era geólogo y fue contratado para dictar clases en la Cátedra de Geología de la Universidad de La Plata y para hacerse cargo de la Sección de Geología y Mineralogía del Museo de Historia Natural de La Plata<sup>38</sup>. Lydia era química e ingresó al doctorado en Farmacia en 1917. Es posible que tanto Kraus como Penna la hayan considerado un recurso humano importante para el

---

37. Kraus, n. 30, p. III.

38. Riccardi, Alberto. Las investigaciones geológicas del Museo de La Plata desde la época del centenario a la del sesquicentenario: 1906-1966. *Revista del Museo de La Plata*. 2016; 1 (número especial): 228-256 (231).

Instituto Bacteriológico y a partir de ello la contrataran, muy posiblemente como ayudante de laboratorio<sup>39</sup>.

El segundo integrante del equipo de Kraus para el análisis bacteriológico y elaboración de la vacuna fue Ruperto Quiroga Adaro. Nacido en San Luis, estudió Medicina en la Universidad de Buenos Aires y se incorporó como ayudante de laboratorio en 1914, siendo ascendido a bacteriólogo en 1919. Ante la epidemia de gripe que azotaba las localidades de San Francisco, Luján y Quines, de la Provincia de San Luis, en 1919 fue nombrado para integrar la Comisión Sanitaria destinada a combatirla<sup>40</sup>. Este dato es de importancia ya que, como veremos más adelante, la vacuna fue probada en aquella Provincia. En la mayoría de los escritos a los que hemos podido acceder, Kraus menciona que los estudios etiológicos y clínicos habían estado también a cargo de «La comisión de enfermedades infecciosas, compuesta por el mismo Kraus, José Penna y Bonorino Cuenca».

Los trabajos acerca de la vacuna elaborados por Kraus, Kantor y Quiroga se publicaron en varios artículos en la revista del Instituto Bacteriológico y en *La Prensa Médica*. Estas publicaciones suelen ser bastante repetitivas en sus formas y en la información que brindan; no obstante, en cada uno de ellos se van agregando datos que permiten reconstruir tanto los estudios etiológicos de la influenza como el desarrollo que tuvo la vacuna y en menor medida el suero, y las pruebas que se llevaron adelante.

Uno de los primeros elementos a tener en cuenta en el desarrollo de los estudios etiológicos, así como en la elaboración de la vacuna, es el carácter dependiente de las investigaciones que se daban en ese nivel en relación con los países centrales. Kraus y Kantor se quejaban de que no habían obtenido demasiada literatura, en especial de los países centrales, ya que la enfermedad había sido escasamente estudiada debido al momento en que se había desarrollado<sup>41</sup>.

En ese sentido, se consultó bibliografía elaborada en España: el *Boletín del Instituto Alfonso XIII*, el «Siglo Médico de Madrid», donde observaban que la pandemia de influenza se debía especialmente al bacilo de Pfeiffer.

---

39. Agradezco al Dr. Juan Pablo Zabala los datos aportados, en especial sobre Lydia Kantor y Ruperto Quiroga.

40. Domínguez, Camilo. Perfiles sanluisenses. 1974, sin datos editoriales. Disponible en: <http://www.bpd.sanluis.gov.ar:8383/greenstone3/sites/localsite/collect/literatu/index/assoc/HASH013a.dir/doc.pdf> (18/12/2020).

41. Kraus, Rudolf y Kantor, Lydia. Estudios sobre la epidemia de influenza. Revista del Instituto Bacteriológico. 1919; 2: 59-63 (59).

Lo mismo afirmaban las comunicaciones del Instituto Pasteur, sólo que en este caso los científicos Courmont y Durand postulaban una asociación del anterior con estreptococos *viridans* y neumococos. Las mismas asociaciones encontraban científicos en Estados Unidos y en Gran Bretaña<sup>42</sup>. Esta perspectiva era relativizada por la exposición de otra teoría que ponía el énfasis en la existencia de un virus filtrable: «La variabilidad de la sintomatología de la epidemia y la diferencia de opiniones de los bacteriólogos explican bien las investigaciones de otro germen como agente etiológico»<sup>43</sup>. Los autores alertaban sobre la posible existencia de este nuevo agente etiológico. Sin embargo, sus investigaciones se volcaron rápidamente a la primera de las teorías, que, como vimos anteriormente era la dominante y, a partir de ella, elaboraron tanto el suero como la vacuna destinados a curar y a prevenir la enfermedad.

Las investigaciones que llevaron adelante Kraus y su equipo, al igual que la Comisión de Investigaciones de enfermedades infecciosas, se basaban en cultivos de esputos de enfermos de influenza que se complicaron con neumonía y bronconeumonía; y cultivos de los órganos de fallecidos con complicaciones gripales, especialmente neumonías<sup>44</sup>. Los resultados de estos análisis, sobre un total de 55 casos, daban cuenta de la existencia de la asociación del bacilo de la influenza con neumococo, estreptococo y parameningococo en un 61,8 por ciento, mientras en un 36,3 por ciento estos últimos microorganismos se encontraban en soledad. Además de estas evaluaciones, se hicieron pruebas a fin de detectar el vibrión colérico para los casos gastrointestinales y el bacilo de Yersin, sin encontrar este tipo de microorganismos<sup>45</sup>. Estas evaluaciones estaban en relación a la creencia de la asociación del bacilo de Pfeiffer con otros microorganismos y debido a que algunas manifestaciones de la enfermedad, en especial las gastrointestinales se parecían a los síntomas de las dos dolencias antes mencionadas<sup>46</sup>.

A partir de estos resultados, se comenzaron a elaborar los elementos terapéuticos como consecuencia de una solicitud del gobierno.

---

42. Kraus y Kantor, n. 41, p. 60-62.

43. Kraus y Kantor, n. 41, p. 62.

44. Kraus, Rudolf y Kantor, Lydia. Estudios sobre la epidemia actual de influenza. La Prensa Médica. 1918; 18: 181-183 (182).

45. Kraus y Kantor, n. 44, p. 182.

46. Kraus y Kantor, n. 44, p. 182.

## 5. Sueros contra la gripe española

Tanto el suero como la vacuna fueron elaborados a partir de los principios antes descritos. En una carta dirigida al presidente del Consejo de Higiene, Kraus le comunicaba que se había elaborado una vacuna y que se comenzaría a confeccionar un suero «preparado con neumococo y bacilos de influenza de la epidemia reinante, siendo mi deseo emplear un método rápido para obtener, a la mayor brevedad posible, un suero inmunizante»<sup>47</sup>.

Sin embargo, el primero de ellos fue un fracaso para Kraus: «Ninguna bacteroterapia dio resultados satisfactorios, especialmente en las neumonías. También el suero fracasó, sea normal, diftérico o antineumococo y lo mismo pasó con suero vacunas»<sup>48</sup>. Para el médico bohemio también el suero de convalecientes era poco apto para el tratamiento a la enfermedad.

No obstante, estos primeros ensayos, realizados por los doctores Cuenca, Kraus y Penna, a fines de 1918, en que se aplicó «suero normal en dosis máximas, sin llegar a un juicio definitivo»<sup>49</sup>, los médicos continuaron su aplicación de manera experimental en febrero del 1919. En ese momento, en que se desató un brote en una dotación de marineros argentinos, les aplicaron «un suero de caballos inmunizados con bacilos vivos de influenza, neumococos, estreptococos y parameningococos». En la segunda oleada de la pandemia, este mismo medicamento se aplicó a la población civil. Los resultados estadísticos fueron un verdadero fracaso, según Kraus, al no existir una diferencia en la mortalidad entre los casos tratados y no tratados<sup>50</sup>.

No obstante este fracaso, Salvador Mazza, quien junto a Kraus daría una conferencia en el hospital militar en agosto de 1919, opinaba que «el tratamiento [...] sería efectivamente el seroterápico con sueros homólogos del tipo bacteriano»<sup>51</sup>.

En un informe sobre el funcionamiento del Instituto Bacteriológico, Kraus indicó que allí se elaboraron 130 sueros contra la influenza en 1918

---

47. Copia de nota del director del Instituto Bacteriológico sobre investigación etiológica de la epidemia reinante. Archivo General de la Nación. Archivo intermedio Expte. 13154, Letra H, 30 de octubre de 1918.

48. Kraus, Rudolf. Sobre la etiología y sobre la profilaxis de la influenza. *Revista del Instituto Bacteriológico*. 1920; 2 (1): 745-758 (754).

49. Kraus, n. 48, p. 754.

50. Kraus, n. 48, p. 754.

51. *La Prensa*, Buenos Aires, 28/8/1919.

y 822 en 1919<sup>52</sup>. Estos números hablan de una importante política de experimentación en relación con este tipo de terapia y evidencian que Kraus y la Comisión de Enfermedades Infecciosas debieron haber apostado por ella para combatir la pandemia.

Al mismo tiempo que elaboraban el suero como terapéutica, los médicos del Instituto Bacteriológico se abocaron a la preparación de una vacuna que fue confeccionada rápidamente durante los últimos meses de 1918.

## 6. Elaboración de una vacuna contra la gripe española y enfermedades asociadas

La elaboración de la vacuna se realizó sobre la misma teoría con la cual se fabricó el suero. Para desarrollarla, Kraus y su equipo se basaron en la vacunación llevada a cabo por F. S. Lister en Sudáfrica contra la neumonía, que habría dado resultados interesantes. Por otra parte, también se apoyó en la experiencia de la vacunación desarrollada por Cecil y Austin, también destinada a la neumonía, en Estados Unidos.

La comisión de enfermedades infecciosas del Hospital Muñiz relacionaba la profilaxis contra la neumonía con la de la gripe española, tal vez al pensar que se trataba de bacilos que podían ser tratados de la misma manera:

«Los precedentes ensayos nos indujeron a preparar una vacuna con bacilos de influenza, neumo, estreptococo, parameningococos extraídos de los pacientes. Las bacterias se trataron con éter y se administraron dosis de 1000 millones 1 o 2 veces por vía subcutánea, no se observaron reacciones locales ni generales»<sup>53</sup>.

A partir de esto, la comisión comenzó un proceso de prueba de la vacuna aplicándola a una primera población de 204 personas. Se trataba de individuos sanos y en edades activas, es decir entre los 15 y los 30 años, y se realizó en el momento en que, en la ciudad de Buenos Aires, la enfermedad se encontraba en el máximo de su expansión, es decir entre fines de octubre y principios de noviembre de 1918. Los voluntarios fueron vacunados 1 o 2 veces por vía subcutánea, suponemos, a fin de constatar qué dosis era la más efectiva. El número tan pequeño no le permitía a Kraus sacar conclu-

52. Kraus, 30, p. V.

53. Kraus y Kantor, n. 44, p. 183.

siones acerca de la efectividad de la vacuna, pero el médico era optimista: «probablemente la vacunación tendrá efectos profilácticos»<sup>54</sup>.

Tal vez por esta razón Kraus envió una nota al presidente del Departamento Nacional de Higiene a fin de solicitar que se aplicara la vacuna en diversas reparticiones del Estado nacional, como el Ejército, la Marina, la Escuela Mecánica de la Armada. El pedido se apoyaba en el hecho de que la vacuna, al igual que la antitífica, no podía perjudicar la salud<sup>55</sup>.

El presidente del Departamento de Higiene derivó el pedido al ministro del Interior, Ramón Gómez, para que la carta de Kraus llegara a los ministros de Guerra, Marina y Hacienda, y que la vacunación también alcanzara al personal de Correos y Telégrafos<sup>56</sup>.

Si bien el Instituto Bacteriológico fabricó más de 6.000 vacunas a fines de 1918, tal vez por falta de infraestructura para realizar la vacunación, o porque la pandemia bajó su intensidad durante los meses de verano de 1918-1919, la inoculación solicitada por Kraus y por Penna no se llevó a cabo. No hemos encontrado referencias a su aplicación en el personal mencionado en las diferentes reparticiones, y tampoco se llevó a cabo en 1919.

Debido a esto Kraus debió conformarse con esa pequeña muestra de 204 personas vacunadas para sacar conclusiones acerca de la efectividad del elemento preventivo elaborado por él y su equipo. A fin de obtener alguna certeza del grado de inmunidad que generaba la vacuna, siguió los diferentes casos: entre aquellos que fueron vacunados una vez, se enfermaron dos, al tercer y cuarto día. Kraus suponía que la inmunidad se adquiría al quinto día, por lo tanto desechaba esos casos. Lo mismo suponía en relación con los vacunados dos veces, y en este caso también hubo dos personas que enfermaron al primer y tercer día. No obstante, llegó a la conclusión de que, de todos los vacunados, tan sólo se habrían enfermado el 1,47 por ciento.

No conforme con estos datos, la comisión averiguó el porcentaje de enfermos en diversas reparticiones del Estado a partir de lo cual elaboraron un cuadro comparativo: en la Policía se habría enfermado el 25 por ciento de sus integrantes, lo mismo que en la Penitenciaría, mientras que en la

---

54. Kraus y Kantor, n. 44, p. 183.

55. Copia de nota del director del Instituto de Bacteriología aconsejando medidas a adoptar en personal de Guerra, Marina y Hacienda. Archivo General de la Nación. Archivo intermedio, Expte. 13168, Letra H, 29 de octubre de 1918.

56. Copia de nota del presidente del Departamento Nacional de Higiene aconsejando medidas a adoptar en personal de Guerra, Marina y Hacienda. Archivo General de la Nación. Archivo intermedio, Expte. 13160, Letra H, 29 de octubre de 1918.



Unión Telefónica el porcentaje era del 34,2 por ciento y en la Casa de la Moneda se habría enfermado el 95 por ciento<sup>57</sup>. Esto le permitía realizar una comparación con los vacunados y no vacunados en el Instituto Bacteriológico, institución a la que pertenecían algunos de los voluntarios que habían sufrido la vacunación:

«Para completar los datos precedentes, mencionaremos que entre 98 no vacunados en el Instituto había una morbilidad del 65,3%; de 6 personas vacunadas 2 veces, ninguna se enfermó, de 7 vacunadas una vez 2 se enfermaron a los dos días y uno a los 3 días subsiguientes, casos que en realidad no cuentan, de modo que entre 10 vacunados no ha habido ningún enfermo»<sup>58</sup>.

En la Argentina, así como en otras partes del mundo, se dio el mismo fenómeno que mencionara John Eyler: «Independientemente de la vacuna que probaron o el enfoque que utilizaron, la mayoría de los investigadores que publicaron los resultados de los ensayos de la vacuna contra la influenza en 1918 llegaron a la conclusión de que cada una de sus vacunas eran eficaces»<sup>59</sup>.

Premonitoriamente, Kraus aconsejaba la vacunación en las provincias del Noroeste, en especial en Salta y Jujuy, donde los casos de neumonía eran de carácter endémico y, a través de la vacuna, que serviría para la influenza y la neumonía, se salvaría una gran cantidad de vidas<sup>60</sup>.

La Comisión de Enfermedades Infecciosas no pudo seguir probando la vacuna ya que la pandemia disminuyó su intensidad en el verano de 1919. Si bien hubo algunos brotes, como el de los marineros atendidos con suero, el número de casos disminuyó fuertemente en ese momento en todo el país<sup>61</sup>.

## 7. Las pruebas de la vacuna de 1919

Entre abril y mayo de 1919, la influenza H1N1 hizo su ingreso al país por la frontera con Bolivia y se extendió a lo largo del territorio nacional durante todo el invierno y una parte de la primavera de ese año. Era nuevamente la

57. Kraus y Kantor, n. 44, p. 183.

58. Kraus y Kantor, n. 44, p. 183.

59. Eyler, John M. The fog of research: influenza vaccine trials during the 1918-19 pandemic. *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*. 2009; 64 (4): 401-428 (428).

60. Kraus y Kantor, n. 44, p. 183.

61. Carbonetti y Rivero, n. 25, p. 51.

oportunidad de la Comisión de Enfermedades Infecciosas de probar y aplicar la vacuna. Pero esta ocasión se transformó en un fracaso. Consideramos que diversos factores influyeron para que no pudiera llevarse a cabo: por un lado, la estructura del sistema sanitario argentino para combatir las pandemias y epidemias; por otro, la falta de una red de médicos que permitiera probarla; por último, la ignorancia por parte de la población en relación a la existencia de la vacuna.

Una de las características que tenía el sistema de salud para combatir las epidemias y pandemias a principios del siglo XX, como expusimos anteriormente, era su desestructuración. Además de las grandes distancias, la falta de comunicación y la generación de políticas por distritos hacían que cada provincia elaborara y aplicara medidas para sus propios territorios; a eso se agregaba la falta de presupuestos en las instituciones provinciales que, en muchos casos, eran incapaces de enfrentar una enfermedad como la que se desarrolló en la Argentina en 1918-1919 en un momento, por cierto, en que el concepto de salud pública aún se encontraba en estado larvado<sup>62</sup>.

Cuando comenzó el segundo brote de gripe española en Argentina, por mayo de 1919, el Departamento Nacional de Higiene envió médicos a las distintas provincias a fin de ayudar a combatir la enfermedad, con equipamiento y medicamentos. Pero Kraus observa que la vacuna sólo se probó en la Provincia de San Luis, a la que fue destacado Ruperto Quiroga, su colaborador en las investigaciones etiológicas de la influenza y en la elaboración de la vacuna.

En Luján, Provincia de San Luis, el doctor Sotura vacunó a 22 personas, de las cuales ninguna enfermó, a pesar de que la gripe había provocado 30 muertes entre las no vacunadas. Ruperto Quiroga vacunaría 10 personas, según Kraus, con muy buenos resultados<sup>63</sup>.

La Provincia de Buenos Aires fue el segundo distrito donde se probó la vacuna, en especial en las cárceles y en la población en general. Según el periódico *La Prensa*, Fermín Rodríguez, a la sazón director general de Salubridad de Buenos Aires, a fin de elaborar una mejor estadística, había ordenado que se vacunase a todas las personas «provenientes de las zonas inundadas»; con dicha política se habría logrado inocular aproximadamente 2.000 personas<sup>64</sup>.

62. Carbonetti y Rivero, n. 25, p. 56.

63. Kraus, n. 48, p. 756.

64. *La Prensa*, Buenos Aires, 18/7/1919.

En relación con la vacuna aplicada a nivel particular, Kraus expuso que más de 70 médicos habían adoptado y aplicado la vacuna con sus pacientes, y todos salvo dos habían informado que quienes contraían la gripe tenían una convalecencia menor que la de los no inoculados<sup>65</sup>.

Las cárceles eran, tal vez, instituciones funcionales para el análisis de la efectividad de la vacuna, ya que contenían a una población que podía ser supervisada en todo momento y a partir de la cual se podía generar una estadística fidedigna.

En ese sentido, entre el 22 y 27 de mayo de 1919, en momentos en que se desarrollaba un brote de influenza en el penal de Sierra Chica, en el interior de la provincia de Buenos Aires, se vacunaron dos veces 730 personas. Los resultados obtenidos alentaban a Kraus, ya que del total de vacunados enfermaron 103, es decir un 14 por ciento. También llevaba la cuenta de aquellos que enfermaban de neumonía: dos se habrían curado, mientras otros dos habrían muerto. Y de los 200 no vacunados, enfermaron 56, lo que daba una cifra relativa del 28 por ciento, con tres neumonías curadas<sup>66</sup>.

La vacunación en la cárcel le permitía a Kraus exponer un triunfo, ya que aquellos que no se habían vacunado duplicaban, en términos relativos, a aquellos que habían sido inoculados. No obstante, la frase con la que recomendaba la vacuna no estaba apoyada en su efectividad: «Hoy ya podemos adelantar que la vacunación en gran escala no trae ningún inconveniente y debería practicarse anualmente en el Ejército y la Policía como sucede en la vacunación antitífica»<sup>67</sup>.

El Instituto Bacteriológico había elaborado una gran cantidad de dosis de vacunas que podían ser probadas en las diferentes provincias. Según observaba Kraus, se elaboraron 6.489 en 1918, 55.324 en 1919 y 5.453 en 1920, lo que da un total de 67.266 dosis<sup>68</sup>, pero se habrían aplicado cerca de 3.000 en los dos años de pandemia y se aplicó en un número relativamente importante en un solo distrito, la Provincia de Buenos Aires.

¿A qué se debió este fracaso? Desde nuestro punto de vista, fueron varios los factores que generaron que la vacuna se aplicara en forma limitada. Por un lado, la falta de infraestructura y el carácter dislocado del sistema de salud, que impidió que la vacuna pudiera llegar a diferentes provincias, en

---

65. La Prensa, Buenos Aires, 18/7/1919.

66. Kraus, n. 48, p. 756.

67. Kraus, n. 48, p. 756.

68. Kraus, n. 30, p. V.

especial a las menos desarrolladas y donde con más fuerza impactó la enfermedad —cabe recordar que Kraus recomendaba vacunar en las provincias del norte donde había una alta mortalidad por neumonía y a las cuales la vacuna no llegó—; por otra parte, la posible escasa inserción de Kraus en la élite médica de la ciudad de Buenos Aires, que hizo que pocos médicos tomaran en cuenta la vacuna, tanto para aplicarla a sus pacientes locales como para administrarla en las poblaciones del interior del país, aquellos que fueron destinados a las misiones sanitarias en 1919. Como observa Vessuri existía una relación tensa entre los científicos europeos, que llegaron contratados por el Estado durante fines del siglo XIX y principios del XX, y los escasos científicos criollos<sup>69</sup>. La invisibilización que se hizo de la vacuna por parte de los médicos argentinos en las publicaciones científicas, más las críticas que recibía en otros casos<sup>70</sup>, conspiraron para que la vacuna pudiera probarse en mayor cantidad de población.

Por último, y posiblemente los factores más determinantes: por la ignorancia que la población tenía sobre la vacuna, ya que los periódicos publicaban escasas noticias sobre ella<sup>71</sup>, y la resistencia de la dirigencia política que no permitió que se aplicara en ninguna de las reparticiones estatales, que había propuesto Kraus en su nota de 1918, salvo con escasa difusión en el Instituto Bacteriológico.

La explicación de esta conducta tal vez sea la que propuso Anne Marie Moulin: la resistencia a la vacuna es la reacción a un procedimiento médico aplicado por diferentes categorías de actores para lograr su objetivos —el prestigio de la corporación médica y el control administrativo y sanitario de las poblaciones—; también es una respuesta a un procedimiento médico que puede ser falible o incompletamente validado, aplicado de forma inadecuada y, a menudo, mal explicado y comentado<sup>72</sup>.

---

69. Vessuri, Hebe. El crecimiento de una comunidad científica en Argentina. *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*. 1995; 5 (N.º esp.): 173-222 (179).

70. Tobías, José. La epidemia de gripe de 1918-19. Tesis de Doctorado en Medicina. Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires; 1919, p. 252. Peacan, Lucas. La gripe o influenza. *Divulgación científica de los conocimientos de la enfermedad y los medios para combatirla*. Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Buenos Aires, 1919; p. 22.

71. Sólo el periódico *La Prensa* realizó publicaciones extensas sobre la vacuna el 18 de julio de 1919 y el 23 de agosto de 1919.

72. Moulin, Anne Marie. A hipótese vacinal: por uma abordagem crítica e antropológica de um fenómeno histórico. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. 2003; 10 (suplemento 2): 499-517 (503).

Esta resistencia no era propia de la población argentina sino parte de la historia de la humanidad, que generó formas de oposición en muchos casos violentas. Moulin menciona episodios de resistencia en Argelia y Egipto por la aplicación de la vacuna contra la viruela; y en la región la *revolta da vacina*, ocurrida en 1904 en Río de Janeiro, Brasil<sup>73</sup>.

## 8. Conclusión

Al igual que en otros países del mundo, en Argentina la vacuna y en menor medida el suero contra la gripe española vieron la luz a partir del trabajo de médicos y científicos en el Instituto Bacteriológico, una institución de carácter estatal de reciente creación. Ese nacimiento estuvo en relación con las dos direcciones que le había impuesto Kraus al instituto que dirigía: la investigación bacteriológica de las enfermedades y la elaboración de medios preventivos y terapéuticos para enfrentarlas. Las ideas y teorías que se manejaban en los países centrales sobre el agente etiológico, si bien fueron criticadas, también sirvieron como base para la única vacuna que se desarrolló en suelo argentino. Si bien el bacilo de Pfeiffer, en asociación con neumococos y estreptococos, era considerado el agente etiológico, las dudas que alentaban los científicos de los países centrales de que el agente causante pudiera ser un virus filtrable tampoco pasó desapercibida.

No obstante, la inspiración para la elaboración de la vacuna no devino de una copia de fabricación de medios preventivos y terapéuticos en Estados Unidos, Francia, Inglaterra y España, sino de la aplicación en Sudáfrica de una vacuna contra la neumonía en mineros, aplicación que también se replicó en los Estados Unidos.

El suero y la vacuna se fabricaron en el Instituto Bacteriológico, una institución estatal de desarrollo científico destinada al crecimiento de la ciencia argentina, conjuntamente con la contratación de hombres de ciencias, en especial de Europa, uno de los cuales fue Rudolf Kraus. Este médico direccionó la labor de la institución a la investigación de enfermedades infecciosas y la elaboración de medicamentos destinados a la prevención y cura. Entre las dolencias que se investigaron, estuvo la gripe española o influenza. Al igual que con otras dolencias, no sólo se investigó sino que también se fabricaron

---

73. Moulin, n. 71, p. 501-503.

dosis de dos tipos de tratamientos: la vacuna para prevenir y el suero para tratar casos graves. Llegaron a hacerse 952 dosis del suero, entre 1918 y 1919, y 61.813 de la vacuna en el mismo período, pero se aplicaron tan sólo 3.000 vacunas y no tenemos datos sobre el suero. En este último caso, el medicamento no tuvo la seguridad esperada por Kraus constituyéndose en un fracaso. La aplicación que se realizó sobre los enfermos decepcionó por su escasa efectividad, que se reflejó en una estadística que no diferenciaba los casos tratados y no tratados en referencia a la mortalidad.

La vacuna fue probada en una población limitada tanto en la ciudad de Buenos Aires como en la provincia del mismo nombre y en distritos del interior del país, en este caso la provincia de San Luis. Este número de aplicaciones nunca terminó de satisfacer a quienes estaban a cargo del estudio de la vacuna, por su escaso número pero también por la ambigüedad de sus resultados en referencia a la inmunización que generaría. La justificación del mismo Kraus para aplicarla era la inexistencia de efectos adversos y no su efectividad.

Los mismos factores que permitieron su estudio y elaboración, a través de un instituto estatal, fueron también parte de los impedimentos para que se probara a gran escala y se aplicara: la dinámica y estructura del sistema estatal para combatir epidemias y pandemias, completamente dislocado, la falta de redes de los agentes estatales para llevar adelante las pruebas y la aplicación, la resistencia del mismo Estado al no permitir la vacunación de sus agentes, las críticas e invisibilización de los médicos criollos a la vacuna, las escasas redes que pudo generar Kraus para la prueba y la ignorancia de la población sobre estos instrumentos no permitieron la aplicación en gran escala y generaron su fracaso y posterior olvido. ■