ARTÍCULO ESPECIAL

El Dr. Guillermo Contreras Da Silva, una figura señera en la microbiología y la salud pública chilena

Felipe C. Cabello

Dr. Guillermo Contreras Da Silva, a relevant figure in the development of Chilean microbiology

The influence of the work of Dr. Guillermo Contreras Da Silva and his collaborators on the evolution of microbiology in Chile is briefly analyzed. Dr. Contreras was trained in modern virology at Yale University with Dr. J. Melnick under the sponsorship of the Rockefeller Foundation. During this training, he used serological methods to classify Cocksakie viruses. After his return to Chile, he studied the epidemiology of enteroviruses, including poliovirus. His laboratory, the country's first in modern virology, took an active role in Chile's first Sabin polio vaccination in 1961. Dr. Contreras and his group transformed the teaching and the character of microbiology in Chile from a descriptive medically oriented discipline into an autonomous, quantitative and experimental science. They modernized microbiology with the introduction of molecular biology and microbial genetics and fostered collaborations with allied biological sciences. Dr. Contreras was a Guggenheim Fellow, and until his retirement, was the Chief of the Viral Products Division, Bureau of Biologics, Ottawa, Canada (Rev Méd Chile 2008; 136: 256-60). (Key words: History, modern, 20th Century; Poliovirus vaccines; Virology)

Recibido el 27 de febrero, 2007. Aceptado el 7 de mayo, 2007.

Department of Microbiology and Immunology, New York Medical College, Valhalla, NY, U.S.A.

Miembro Honorario de la Academia de Medicina y miembro Correspondiente de la Academia de Ciencias, Instituto de Chile.

«A menudo digo que cuando uno puede medir y expresar en números lo que uno está describiendo, uno sabe algo. Si aquello de lo que se habla no puede medirse o ser expresado en números, el conocimiento sobre ello es generalmente escaso e insatisfactorio».

Lord Kelvin, 1891

En una historia popular del Renacimiento italiano un ermitaño caminando en las afueras de una ciudad encontró a una mujer anciana en

quien reconoció a la Peste y a quien le preguntó «Por el amor de Dios, dígame ¿a cuánta gente se llevará de esta bella ciudad?». La Peste respondió: «Prometo que no a más de mil». Sin embargo, en la ciudad murieron 10.000 personas a causa de la peste. Cuando el ermitaño se encontró nuevamente con la Peste, la interpeló: «Maldita arpía me engañaste, te llevaste a 10.000 personas de esta

Correspondencia a: Felipe Cabello, MD. Department of Microbiology and Immunology, New York Medical College, Valhalla, NY 10895. Phone: 914 594 41 82. Fax: 914 594 4185. E mail: cabello@nymc.edu

hermosa ciudad». La Peste respondió: «Yo no te engañé, yo me llevé a mil como te había prometido, el resto se murió de susto»¹. La lectura de esta historia me trajo a la memoria el miedo cerval que como niños experimentábamos a mediados de los años 50, en Chiloé, al escuchar en la radio y leer en revistas como «*Ercilla*» y «*Vea*», los estragos causados en la población infantil de Santiago por las epidemias estivales de poliomielitis en los años 1955-56 y 1959-1960. Temor que era incrementado al ver fotos en la revista norteamericana «*Life*», con hileras de pulmones de acero conteniendo en su impresionante armadura metálica a decenas de niños de ese país afectados por esta terrible enfermedad. Mi imaginación, adolescente y provinciana, tan estremecida por los estragos de la poliomielitis, era incapaz de prever que quince años más tarde conocería, como alumno, a una de las personas que jugó un rol importante en la introducción de la vacuna Sabin a Chile y me convertiría más tarde en su colega y amigo.

Esta introducción marca el comienzo de la erradicación del flagelo del país, que fue capaz en el verano de los años 1961-62 de abortar la última epidemia de poliomielitis en Santiago, evitando de manera drástica cientos de casos y constituye uno de los grandes triunfos de la historia de la salud pública en Chile (Figura 1)²⁻⁵. La persona en cuestión es el Dr. Guillermo Contreras Da Silva, quien falleció en Canadá en noviembre de 2003,

víctima de la enfermedad de Alzheimer. El Dr. Contreras fue una de las primeras personas en Chile que manipuló virus polio en cultivo de tejidos en el laboratorio y que estudió, además, la historia natural del virus, de la enfermedad y de la vacunación Sabin en la población infantil de Santiago (Figura 1)²⁻⁵. Estos estudios determinaron el tráfico de virus polio silvestre tipos 1, 2 y 3 y de los virus vacunales en la población infantil en Santiago, caracterizaron sus relaciones con otros virus entéricos y determinaron la respuesta inmune del huésped humano a ellos.

El Dr. Contreras, se tituló médico-cirujano en la Escuela de Medicina de la Universidad de Chile, en 1946, e inmediatamente después, se incorporó a la sección de Virología del Instituto Bacteriológico (Instituto de Salud Pública) bajo la dirección del legendario virólogo chileno Dr. Raúl Palacios (Figura 2). Simultáneamente, el Dr. Contreras, desempeñó labores docentes en la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile. El año 1950 viajó a Estados Unidos de Norteamérica, a la Universidad de Yale, para recibir entrenamiento en virología, bajo los auspicios de la Fundación Rockefeller y a su vuelta a Chile, en 1952, fue nombrado jefe de la Sección Poliomielitis del Instituto Bacteriológico hasta el año 1961 y también continuó como docente de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile. Desde 1962 hasta 1974 fue jefe de la Unidad de Virología

Figura 1. Número de casos de poliomielitis notificados durante parte del año, en cuatro distintas oportunidades y el momento en que se inicia la vacunación Sabin en Diciembre de 1961 (Tomado y modificado de Referencia 5).

Figura 2. Dr. Guillermo Contreras Da Silva.

de la Facultad de Medicina de la Universidad y, durante esa misma época, fue nombrado Profesor de Microbiología de la Facultad de Ciencias. Los años 1968 y 1969 estuvo en Nueva York con una beca de la Fundación Guggenheim, trabajando en el Departamento de Biología Celular del Albert Einstein College of Medicine. El año 1975 viajó al Wistar Institute en Filadelfia y desde 1976 hasta su jubilación en 1991, se desempeñó como jefe de la *Division of Viral Products del Bureau of Biologics* en Ottawa, Canadá. Durante su vida profesional el Dr. Contreras participó, activamente, en numerosas sociedades científicas incluyendo la Sociedad de Biología de Chile, la Asociación de Microbiología de Chile y la *American Society of Microbiology*. Tuvo una destacada participación en numerosas actividades relacionadas con las proyecciones de salud pública y social de la virología y de la microbiología, en Chile y en Canadá. El traslado de las actividades del Dr. Contreras y su grupo del Instituto Bacteriológico a la Universidad de Chile, en el año 1962, produjo un cambio dramático y modernizador de la enseñanza de la virología, y más tarde de la microbiología, en el currículo de

la Escuela de Medicina y de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile.

Como describí, precedentemente, el trabajo de laboratorio del Dr. Contreras con virus polio en el antiguo Instituto Bacteriológico jugó un rol importante en la decisión del Ministerio de Salud para introducir la vacuna Sabin y consiguió abortar la última epidemia de poliomielitis en Chile, el año 1961, en campañas dirigidas por los Drs. José M. Borgoño y Manuel Zúñiga (Figura 1)⁴⁻⁶. El inicio de este trabajo con esta vacuna contó con la visita de Albert Sabin a Chile y la introducción de la vacuna en Chile generó luego un programa de vacunación que, finalmente, terminó en la erradicación de la poliomielitis en el país, algunos años más tarde⁶. Similarmente, en su pionero trabajo en enterovirus alternativos al virus polio, fue el primero en describir la presencia y circulación de virus Echo y Cocksakie en la población infantil en Chile y la posibilidad de interferencia de estos enterovirus con los virus atenuados de la vacuna polio. Con estas investigaciones, el Dr. Contreras continuó en Chile el trabajo seminal que había reportado en dos comunicaciones previas sobre la clasificación y el desarrollo de los virus Cocksakie en el ratón, hecho durante su post doctorado en Yale University con el Dr. J. Melnick^{7,8}. El Dr. Contreras y su grupo, tanto en el Instituto Bacteriológico, como también más tarde en la Universidad de Chile, hicieron importantes contribuciones al conocimiento de los virus de la rabia, vaccinia, y de la fiebre aftosa en Chile. Sin embargo, creo que el rol más importante que tuvieron en la evolución de la ciencia microbiológica en Chile fue una influencia cultural y en la filosofía de la práctica de esta disciplina. A mi modo de ver, el Dr. Contreras y sus colaboradores introdujeron a la práctica de la microbiología tres conceptos que han sido fundamentales para su desarrollo en Chile y en el mundo, durante los últimos sesenta años. El primero establece a la microbiología como una ciencia experimental e independiente de disciplinas como la medicina y la veterinaria, y por lo tanto capaz de producir conocimiento de manera autónoma sobre diferentes aspectos biológicos de los seres vivos microscópicos. El segundo concepto es que la microbiología es una ciencia cuantitativa, además de experimental, entendiéndose por esto que sus resultados deben ser medidos y analizados con los métodos de las

matemáticas y de la estadística. El tercer concepto es que a pesar de que la microbiología es una ciencia independiente su quehacer tiene proyecciones sociales prácticas como tan bien lo demostró el Dr. Contreras con sus trabajos sobre virus polio y otros enterovirus en Chile y más tarde en Canadá, con sus trabajos sobre atenuación de los virus de la vacuna Sabin y sus ensayos biológicos.

Cincuenta años más tarde la introducción de estos tres conceptos a la práctica de la microbiología en Chile pudieran parecer un detalle obvio y mínimo. Sin embargo, ellos crearon en Chile una efervescencia intelectual y una sensación de aventura muy estimulante para muchos jóvenes profesionales como el que escribe este artículo, que veían en la microbiología una disciplina científica con futuro. Hasta esa época la microbiología en Chile había sido un auxiliar respetado de la medicina y de las enfermedades infecciosas, pero carecía de un desarrollo y una dinámica propia y se había quedado en el camino respecto de los adelantos producidos a nivel del estudio genético y fisiológico de macromoléculas como el ADN, ARN y proteínas. Es indudable que estos cambios en la práctica microbiológica, introducidos por el Dr. Contreras y su grupo, fueron posibles por el apoyo de autoridades visionarias de la Facultad de Medicina como los Decanos Hernán Alessandri y Amador Neghme y de la Universidad, como el Rector Juan Gómez Millas, entre otros. Además, convenios internacionales como el Plan Chile-California permitieron el entrenamiento de innumerables profesionales en aspectos desconocidos de la microbiología en Chile, como la genética de bacterias y de los bacteriófagos y la síntesis de macromoléculas. Desgraciadamente, la violencia política del año 1973 y subsiguientes, cortó las alas de este renacer científico de la microbiología en Chile. Numerosos investigadores del grupo del Dr. Contreras sufrieron despidos arbitrarios, persecución, cárcel, el exilio y la asfixia presupuestaria que impedía el desarrollo de estas actividades de investigación. Estos acontecimientos suspendieron bruscamente el desarrollo pujante de la microbiología como ciencia en Chile y fueron un golpe a esta actividad del cual, a mi juicio, aún no se ha recuperado totalmente. Es importante destacar que un número significativo de colaboradores del Dr. Contreras ocuparon más tarde posiciones de relevancia, en diversas instituciones académicas,

gubernamentales y privadas en Chile, las Américas y Europa, en los campos de la microbiología e inmunología.

Las limitaciones que la violencia política imponía al desarrollo normal de las actividades académicas e intelectuales en Chile impulsaron al Dr. Contreras y a su esposa, la socióloga Adela Berdichevsky, también profesora de la Universidad de Chile a emigrar el año 1974. El Dr. Contreras trabajó, brevemente, en Estados Unidos de Norteamérica en el Wistar Institute y más tarde como jefe de la *Division of Viral Products del Bureau of Biologics*, en Ottawa, Canadá, cargo que ocupó durante 15 años hasta su jubilación. En este cargo, el Dr. Contreras tenía potestad para controlar la calidad de todas las vacunas virales usadas en Canadá y aprobar su uso en la población de ese país. Con este objeto dirigía un grupo de, aproximadamente, treinta científicos y técnicos encargados de esta labor de control biológico y de hacer, además, investigación en diferentes aspectos de la ciencia vaccinal y publicar sus hallazgos en la literatura científica. El Dr. Contreras administraba importantes recursos y laboratorios destinados exclusivamente a estas tareas y su trabajo era de gran relevancia y responsabilidad dentro de la estructura del servicio de salud canadiense. Por casi un año, durante el cual yo ocupé el cargo de jefe de la *Division of Bacterial Products en el Bureau of Biologics* canadiense, me tocó presenciar como colega y de cerca las actividades del Dr. Contreras. Pude apreciar que las mismas cualidades científicas y personales que le sirvieron para cambiar el curso de la microbiología en Chile y que yo apreciara como su alumno, lo hacían ampliamente respetado entre sus colegas y subalternos en su División y en los diversos estamentos del servicio de salud canadiense. Entre estas condiciones se incluían una gran curiosidad científica, gran capacidad de trabajo y pujanza, original habilidad para formular hipótesis alternativas que explicaran hallazgos de laboratorio e epidemiológicos, gran respeto por las opiniones de colegas y subalternos, gran responsabilidad y visión ética de las proyecciones del trabajo científico. Estas cualidades, sumadas a su visión optimista del mundo, su bonhomía, su sentido del humor, su tremenda ecuanimidad y el convencimiento de que los individuos deben ser guiados por la razón más que por la autoridad, lo

hacían, sin lugar a dudas, un jefe ejemplar y respetado. En esta posición importante en Canadá su cariño por Chile se manifestaba, por ejemplo, porque a menudo decía «se imagina como podríamos trabajar en el Instituto Bacteriológico con todos los recursos que tenemos aquí», «cómo podríamos estudiar la epidemiología de las enfermedades infecciosas con estos recursos en Chile», «cómo podríamos mejorar la prevención de las enfermedades infecciosas y el estudio de las vacunas». El Dr. Contreras sirvió en esa época como consultor de la Oficina Sanitaria Pan Americana y como tal, y en representación del gobierno canadiense, viajó a numerosos países latinoamericanos para asesorar a diversas instituciones en la región en la producción de vacunas virales, en el ensayo de su calidad y en la caracterización de la respuesta inmunológica del huésped a ellas. En las relaciones profesionales que mantenía con los productores privados de vacunas que proveían al mercado canadiense se apreciaban también el alto contenido ético y de salud pública de sus activida-

des, ya que él siempre tuvo claro que su trabajo era proteger la salud de la población canadiense y no favorecer los intereses tecnológicos y económicos de la industria privada productora de vacunas.

En síntesis, el Dr. Guillermo Contreras D. fue una de las figuras señeras de la microbiología y de la salud pública chilenas y su emigración fue una pérdida importante para el país y una ganancia neta para el Canadá y otros países latinoamericanos que se beneficiaron de su experiencia.

Agradecimientos

Agradezco a la viuda del Dr. Contreras, Sra. Adela Berdichevsky, por su información, y a la Srta. Jessica Gallardo y el Sr. Santiago Leyton de la Biblioteca de la Escuela de Medicina de la Universidad de Chile por varias referencias. A las Sras. Betty Barría y Harriett Harrison, les agradezco su ayuda en la preparación del manuscrito. Pido disculpas a los innumerables discípulos y colaboradores del Dr. Contreras, por no mencionarlos en este breve ensayo.

REFERENCIAS

1. CARMICHAEL AG. The last past plague: the uses of memory in Renaissance epidemics. *J Hist Med* 1998; 53: 32-60.
2. MAC GINTY A, CONTRERAS G. Vacunación oral antipoliomielitis masiva: flora de enterovirus, en especial de virus polio y los anticuerpos neutralizantes respectivos antes y después de la vacunación. *Rev Chil Pediatr* 1967; 38: 423-33.
3. MAC GINTY A, CONTRERA G, OLHBAUM A. Influencias del estado inmunitario del recién nacido sobre la efectividad de la vacuna atenuada contra la poliomielitis. *Rev Chil Pediatr* 1959; 30: 214-22.
4. ZÚNIGA M, KIRSCHBAUM A, SEPÚLVEDA A, ROOS L, MOSCA A, VILLALOBOS M ET AL. Organización, desarrollo y evaluación del programa de vacunación «Sabin tipo 1» en la provincia de Santiago- 1961. *Rev Chil Pediatr* 1962; 33: 89-98.
5. CONTRERAS G. Cambios en los enterovirus, sus anticuerpos y la poliomielitis en Chile durante los últimos 20 años. *Rev Chil Pediatr* 1975; 46: 69-76.
6. BRAVO AL, RISTORI C, ALVARADO R, BOCCARDO H, BORGOÑO JM, BRAVO J ET AL. Vacunación antipoliomielítica oral en Chile con virus tipo 1. *Rev Méd Chile* 1962; 90: 839-43.
7. CONTRERAS G, BARNETT VH, MELNICK JL. Identification of Cocksakie viruses by immunological methods and their classification into 16 antigenically distinct types. *J Immunol* 1952; 69: 395-414.
8. CONTRERAS G, MELNICK JL. Complement fixing antibodies against Cocksakie viruses in mice. *J Immunol* 1953; 70: 473-83.