

Cuadernos Potosinos de Cultura Científica

del Museo Casa de la Ciencia y el Juego

Sociedad Científica 'Francisco Javier Estrada'

Cuerpo Académico de Materiales, FC-UASLP

Vol. 1, No. 5, (2008), pp. 59-74

Centenario del nacimiento del Dr. Efrén C. Del Pozo, potosino emérito

J. R. Martínez^{1,2}, A. Ochoa Cardiel¹ y J. Negrete Martínez^{3,4}

¹*Facultad de Ciencias y Departamento Físico-Matemático, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Álvaro Obregón 64, 78000 San Luis Potosí, S.L.P., México.*

²*Museo Casa de la Ciencia y el Juego, Madero 446, Centro Histórico, 78000 San Luis Potosí, S.L.P., México.*

³*Instituto de Investigaciones Biomédicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Xalapa, Veracruz, México*

⁴*Departamento de Inteligencia Artificial, Universidad Veracruzana, Xalapa, Ver.*

El 24 de octubre del 2007 se le rindió homenaje al Dr. Efrén del Pozo en un evento en la Facultad de Medicina de la UASLP, al que asistieron algunos de sus parientes. Intervenciones de los invitados especiales son reproducidas en esta sección especial. El Dr. Efrén C. Del Pozo, potosino emérito, vino al mundo en esta ciudad, el 11 de septiembre de 1907. Los estudios preparatorios los realizó en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, de la cual fue profesor y secretario. Los de médico cirujano los cursó en la Universidad Nacional. Hizo estudios de posgrado en Harvard, fue investigador asociado en el National Institute for Medical Research de Londres y consultor científico de varias instituciones norteamericanas, todo ello relacionado principalmente con su especialidad, la fisiología humana; fue jefe del laboratorio de Fisiología y Farmacología del Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales; en la Universidad Nacional Autónoma de México desempeñó diversos y muy importantes cargos, hasta el de secretario general de 1953 a 1961, y Secretario General de la Unión de Universidades de América Latina desde entonces. Perteneció a once sociedades científicas de México y del extranjero, de las cuales hay que destacar la Sociedad Mexicana de Historia de la Medicina y la Academia Nacional de Medicina de México, de las que fue presidente. Sustentó conferencias en los cinco continentes y publicó más de cincuenta artículos de investigación en revistas médicas de México y del exterior. Entre sus numerosas ediciones son dignas de mención y de elogio la facsimilar del *Libellus de Martín de la Cruz* y Juan Badiano, Roma, 1964 y las *Obras completas de Francisco Hernández*, publicadas por la Universidad Nacional Autónoma de México. Murió el Dr. Efrén C. Del Pozo en aquella ciudad, el 14 de mayo de 1979.

Introducción

El potosino Efrén C. del Pozo fue un valuarte en el progreso de la medicina y en particular de la fisiología en México. Científico y humanista cuenta con un amplio currículo. Fue

secretario de la UASLP, donde egresó de bachiller en ciencias y secretario general de la UNAM, donde egresó de médico cirujano.



Homenaje en la Facultad de Medicina

El ambiente académico y cultural de la época en que se formó la generación a la que pertenece el

doctor. Efrén Del Pozo, es reflejado en el presente artículo, que fue leído en el homenaje realizado

en la Facultad de Medicina de la UASLP, con motivo del centenario de su nacimiento.

Después de la gesta revolucionaria que encendió al país durante un poco más de diez años, el entonces Instituto Científico y Literario de San Luis Potosí alcanzó su autonomía del Gobierno del Estado encabezado por Rafael Nieto, cedido y decretado por el mismo, y se respiraba un nuevo aire de progreso. El año de 1923 al lograr su autonomía, se le conoce como el año en que comienza a nombrarse como Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Sin embargo, durante al menos dos décadas, se le conocía y se nombraba por sus propios integrantes como Instituto Científico Autónomo de San Luis Potosí. En esa época ingresaba a ese Instituto Científico Autónomo un joven que brilló como estudiante, y posteriormente como gran científico, contribuyendo de manera importante en su especialidad, la fisiología humana. Fue un gran gestor de instituciones científicas y médicas participando en su creación, humanista y difusor de las ciencias médicas. Ese joven que deambularía por los pasillos y aulas, del hoy conocido edificio central de la universidad, estudiando el bachillerato en ciencias es Efrén Carlos Del Pozo.

Alumno, Profesor y Secretario

Este año en que se festeja con gran algarabía el centenario del nacimiento de Frida Khalo y que la propia universidad ha festejado los cuarenta años de la novela de García Márquez: “cien años de soledad”, los hombres de ciencia, a pesar de ser potosinos, suelen olvidarse. En este mes de septiembre se cumplen los cien años del nacimiento de Efrén del Pozo distinguido fisiólogo potosino. Un año y pocos meses después de que murieran entre 1905 y 1906 los grandes catedráticos y personajes del Instituto Científico y Literario, Gregorio

Barroeta, Manuel José Othón, Francisco Javier Estrada, entre otros, nacía en San Luis Potosí el 11 de septiembre de 1907 Efrén Carlos del Pozo, cuando se respiraba en la ciudad aires liberales y un buen grupo de potosinos impulsaban los cambios que deseaban para el país.

Al terminar el movimiento revolucionario, el Instituto Científico Autónomo recobraba la brillantez que alcanzó a fines del siglo XIX y principios del siglo XX, siendo la primera institución en el país en alcanzar la autonomía; en ese ambiente Efrén del Pozo ingresaba al Instituto de donde saldría con el grado de bachiller en ciencias. Por los años de 1927 a 1930, en tanto cumple sus estudios de bachiller, desempeña, ya varios cargos docentes en su Universidad: preparador en los laboratorios de química, botánica y zoología y aún temporalmente es secretario de la misma, cargos que ya anticipan su inclinación a la investigación y su sentido de organización. Se traslada a la ciudad de México donde estudia la carrera de médico cirujano en la Universidad Nacional Autónoma de México, donde se recibe en 1936.



Médico Cirujano

Recién recibido, se acomoda rápidamente como médico adscrito (por oposición) en el servicio de Gastroenterología del Hospital General (1936), y simultáneamente empieza a impartir clases de Fisiología Humana en la Escuela Superior de Ciencias Biológicas del IPN, que él contribuye a fundar. Muy pronto, su natural inquietud y su inclinación hacia la precisión y el orden lo llevan del terreno de la clínica al de investigación y así logra

conseguir una beca para realizar estudios avanzados de fisiología en la Escuela de Medicina de Harvard, en los años de 1940-1943, bajo la dirección del famoso doctor Walter B. Cannon, a quien alcanza en sus últimos años, como promotor de la investigación neurofisiológica. En esta escuela conoce a quien habría de ser amigo de toda la vida, al doctor en ciencias Nabor Carrillo, hijo de otro gran potosino Julián Carrillo, y al que acompañará después al frente de la UNAM. Al terminar sus estudios de posgrado decide regresar a México y se incorpora tanto en el IPN, en la UNAM, como en la Secretaría de Salud. A lo largo de la década de los cuarenta ocupa cargos directivos en diferentes instituciones y funda algunas de ellas. con un breve intermedio en 1947 en que marcha a trabajar a Inglaterra, como investigador asociado del Instituto Nacional de Investigación Médica de Londres. A su vuelta, reanuda sus quehaceres anteriores y pasa a ocupar la cátedra de fisiología del sistema nervioso en la Facultad de Filosofía y Letras y la de Fisiología Humana en la Facultad de Medicina.

Secretario de la UNAM

A principios de la década de los cincuenta cuando Nabor Carrillo ocupa la rectoría de la UNAM, Efrén del Pozo acepta la Secretaría General de la UNAM, cargo que ocupa durante los ocho años de la gestión de Carrillo. Toca a ellos, efectuar en 1956 el cambio de la Universidad a la Ciudad Universitaria, lo que implica no solo la renovación física de los edificios sino también de la academia y de la investigación. En este cargo, tiene oportunidad de aplicar algunas de las ideas adquiridas en el extranjero, como iniciar por primera vez en nuestro país, un cuerpo de profesores e investigadores de tiempo completo, con mejores prestaciones económicas, para dedicarse por entero a sus tareas.

Sus actividades al frente de la Secretaría General no impide el desarrollo de sus trabajos de investigación en fisiología y farmacología, sin dejar de lado los estudios histórico-médicos de bastante relevancia. Debe destacarse, su participación invaluable en la edición y publicación de dos obras cumbres de la literatura médica, escritas en México en el Siglo XVI y que por diversas razones, surgieron a la luz hasta el presente siglo. La primera es “El Libelus de Medicinallibus Indorum Herbis” o Códice de la Cruz-Badiano, escrito en 1552, descubierto en el presente siglo en la Biblioteca Vaticana, recientemente lanzado a la fama al ser enviado el original a nuestro país, no como una devolución sino como un verdadero regalo papal. Antes de este memorable hecho, existieron algunas ediciones incompletas y deformadas del pequeño libro.

Historiador de la Medicina

Toca al doctor del Pozo en el año de 1964, con el patrocinio del IMSS, y con la comisión de notables que él formara: Angel Ma. Garibay, Alexandro Stols, Justino Fernández, Faustino Miranda y Javier Valdez, Rafael Martín del Campo, Manuel Maldonado, Germán Somolinos, Samuel Fastlich y el propio Efrén C. Del Pozo, en que se logra la edición facsimilar completa de la obra, analizada y comentada por primera vez por los miembros de dicha comisión quedando como un verdadero tesoro histórico-médico de México. Casi simultáneamente, logra integrar otra comisión de especialistas, muy similar a la ya

mencionada, para emprender otra tarea casi insuperable, procurar la publicación de las “Obras Completas” de Francisco Hernández, el protomédico de todas las Indias, elaboradas en la Nueva España en el Siglo XVI entre los años de 1570 y 1577, que por diversas circunstancias nunca se editaron completas tanto en Europa como en México, y que casi milagrosamente fueron encontradas en 1770 en la Biblioteca del Colegio Imperial de los Jesuitas en Madrid. En ella, fueron identificados cinco tomos manuscritos y corregidos por el propio Hernández, que no llegaron a publicarse completos, hasta que emprende la obra el doctor del Pozo y la comisión de expertos; empiezan a editarse en 1960 y se terminan en 1984, en siete tomos, los dos últimos “in memoriam” de Efrén C. del Pozo, quien falleciera cinco años antes en 1979. Fue Director del Boletín de Estudios Médicos Biológicos. Su atinada gestión y entusiasmo por la divulgación de la producción científica de los investigadores mexicanos dio como resultado la continuidad del Boletín, una de las pocas revistas científicas mexicanas con demanda internacional.

Reconocimientos

Como un reconocimiento a su destacada labor en pro de la ciencia y en particular en la medicina, la UNAM estableció el Estímulo Especial “Efrén C. Del Pozo” para técnicos académicos del Instituto de Investigaciones Biomédicas. A decir de El Consejo Técnico de la Investigación Científica de la UNAM, el Estímulo fue creado en 1985, en honor al investigador que participó en el proceso de la medicina, en particular de la fisiología en México. Su labor como investigador fue sobresaliente, pero su actividad como promotor de la formación científica en el área biomédica fue excepcional por haber creado sólidas bases para impulsar y concretar proyectos de enseñanza, investigación y divulgación. Su intensa y polifacética actividad lo llevó a ocupar importantes cargos directivos en diversas instituciones.

El reconocimiento a los hombres de ciencia potosinos es una de las tareas que emprende la Sociedad Científica “Francisco Javier Estrada”, misma que hace casi un año lo hiciera conmemorando el centenario de la muerte del Dr. Gregorio Barroeta, cuya exposición conmemorativa fue montada en el Museo del Virreinato. La Sociedad Estrada mantiene el Museo Casa de la Ciencia y el Juego y el próximo mes de octubre en el marco de la catorce Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, en coordinación con la Secretaría de Investigación de la UASLP llevará a cabo la ceremonia homenaje al Dr. Efrén del Pozo, en la que participarán algunos de sus alumnos que en la actualidad son destacadas figuras de la ciencia en México, en particular el Dr. José Negrete, considerado el padre de la inteligencia artificial en Latinoamérica y el Dr. Carlos Guzmán, investigador emérito del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM. El Dr. Efrén del Pozo murió en la ciudad de México el 14 de mayo de 1979.

Trayectoria

Se gradúa de bachiller en ciencias en la UASLP.
 Preparador de cursos de zoología, botánica y química en la UASLP.
 Secretario de la UASLP.
 Se titula de médico cirujano en la UNAM.
 Profesor de fisiología humana en la Escuela Superior de Ciencias Biológicas del IPN, que el ayuda a fundar.
 Estudios de posgrado en Harvard.
 Director de la Escuela Superior de Ciencias Biológicas del IPN.
 Jefe del Departamento de Fisiología y Farmacología en el Instituto de Estudios Médicos y Biológicos de la UNAM.
 Jefe del Laboratorio de Fisiología del Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales.
 Investigador asociado del Instituto Nacional de Investigación Médica de Londres.
 Consultor científico de varias instituciones norteamericanas.
 Sustentó conferencias en los cinco continentes y publicó más de cincuenta artículos de investigación en revistas médicas de México y del exterior.
 Secretario General de la UNAM.
 Secretario General de la Unión de Universidades de la América Latina, UDUAL, en donde permanece por 19 años, hasta el término de su vida.
 Fundador en 1957, de la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas, en la que él queda como Secretario.
 Presidente de la Academia Nacional de Medicina.
 Presidente de la Sociedad Mexicana de Historia y Filosofía de la Medicina.

Aceptemos la realidad, seamos humildes y hagamos nuestro trabajo a la luz del sol. No es pérdida salir de la magia y entrar a la ciencia. No es desdoro colgar la toga y vestirse la bata de trabajo... El campo de la medicina se dilata y el médico se vuelve humilde.

Es un modesto explorador de la naturaleza, un sencillo servidor de la sociedad; un estudiante de la ciencia integral del hombre; sólo cifra su grandeza en la moral inmanente de su profesión y en el más noble sentido de su oficio: preservar y promover la vida,



es decir lo más excelso de todo lo que es: preservar y promover la vida del hombre, cúspide de la naturaleza, medida del mundo y luz para penetrar a lo ignoto”.


La Universidad Autónoma de San Luis Potosí
 a través de la Secretaría de Investigación y Posgrado, la Facultad de Medicina,
 el Cuerpo Académico de Materiales de la Facultad de Ciencias y el
 Museo Casa de la Ciencia y el Juego



en el marco de la
14ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología
Rinde homenaje al
Dr. Efrén C. del Pozo Rangel
 en el centenario de su natalicio el 24 de octubre de 2007 a las 11:00 hrs.
 Auditorio de la Facultad de Medicina.

"Aceptemos la realidad, seamos humildes y hagamos nuestro trabajo a la luz del sol. No es pérdida salir de la magia y entrar a la ciencia. No es desdoro colgar la toga y vestirse la bata de trabajo... El campo de la medicina se dilata y el médico se vuelve humilde. Es un modesto explorador de la naturaleza, un sencillo servidor de la sociedad; un estudiante de la ciencia integral del hombre; sólo cifra su grandeza en la moral inmanente de su profesión y en el más noble sentido de su oficio: preservar y promover la vida, es decir lo más excelso de todo lo que es: preservar y promover la vida del hombre, cúspide de la naturaleza, medida del mundo y luz para penetrar a lo ignoto".

E. C. del Pozo

Contribuciones en el Homenaje

Alejandro Ochoa Cardiel habló de la época de formación del Dr. Efrén del Pozo en el periodo post revolucionario en el que el entonces Instituto Científico y Literario de San Luis Potosí había logrado su autonomía convirtiéndose en la actual Universidad Autónoma de San Luis Potosí, aunque se le denominaba en esa época de los veinte y principios de los treinta del siglo XX, como Instituto Científico Autónomo de San Luis Potosí. Efrén del Pozo curso sus estudios de bachiller, siendo además profesor ayudante en cursos relacionados con medicina, llegando a fungir como Secretario General de la UASLP.

Por su parte el Dr. José Negrete Martínez, habló del Dr. Efrén del Pozo como maestro y formador de investigadores, particularizando la actividad del Dr. Del Pozo en la UNAM y demás instituciones académicas que él formó en la ciudad de México.

Las contribuciones se presentan a continuación



Alejandro Ochoa Cardiel en su ponencia durante el homenaje al Dr. del Pozo

Imagen de la época del Dr. Efrén del Pozo

Alejandro Ochoa Cardiel Reyes

El Dr. Efrén C. del Pozo, nació en la ciudad de San Luis Potosí en el año de 1907. Perteneció a una generación que ofreció su talento para realizar cambios en muchos aspectos, de las vidas y visiones de las personas que se relacionaron con ellos.

El Dr. Efrén del Pozo fundó y fue director de diversas entidades, como el Instituto de Investigaciones Biomédicas. Fundador de Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas junto con el Dr. José Negrete Martínez y otros; siempre se caracterizó por promover y alentar a las personas que trabajaron con él para descubrir e investigar más allá, aún con equipos muy simples; como lo refiere el hecho de una de sus estudiantes de servicios profesionales “era el director del Instituto de salubridad y de enfermedades tropicales y su laboratorio parecía improvisado”. Trabajó en el laboratorio de fisiología en la Universidad de San Luis, en el año de 1947. Siempre formó grandes lazos de amistad y respeto con sus estudiantes y profesores. Presidente de la Academia Nacional de Medicina 1961. Fue secretario general de la UNAM en 1953 con la rectoría de Nabor Carrillo, bajo el lema de “menos alumnos, mejores profesores”, el 22 de marzo del año siguiente inauguran los primeros cursos en ciudad universitaria con el entonces presidente Adolfo Ruiz Cortines, y los trabajos terminados de la construcción de ciudad universitaria. Por ello la comunidad de la UNAM está en deuda ahora con la integración a la lista, de ésta, al patrimonio de la humanidad.

Junto con el Dr. Faustino Miranda propuso la creación del “Jardín Botánico” del Instituto de Biología de la misma Institución. Fundó también, durante esta época el seminario de cultura Maya. Participó en cursos que permitieron a la Universidad de San Luis vincularse con la Universidad Nacional, como lo refiere el siguiente texto, de Ramón Alcorta: “De 1950 a 1955 se impartieron los cursos de invierno organizados por la Academia Potosina de Ciencias y Artes y la Universidad de San Luis, que permitieron vincular a esta universidad con la Universidad Nacional Autónoma de México. Las materias tratadas iban desde las fisicomatemáticas hasta las ciencias jurídicas, filosofía, historia, literatura, artes y ciencias sociales. Entre los maestros que participaron se encontraban Antonio Alatorre, Mariano Azuela, Nabor Carrillo Flores, Antonio Castro Leal, José Gaos, Edmundo O’Gorman, Eduardo García Maynez, Manuel Herrera y Lasso, Joaquín Meade, Efrén del Pozo, Jesús Silva Herzog, Jorge Adalberto Vázquez, Arturo Arnaiz y Freg, Carlos Bosch García, Francisco de la Maza, Henríque González Casanova, Emilio Luis Riera, Octavio Paz, Santiago Ramírez y otros. Algunos de los conferencistas también dieron sus cursos en Matehuala y Rioverde”. Realizó amplios estudios sobre la medicina indígena, fuente de numerosos artículos.

La biografía del Dr. Del Pozo es muy basta e importante, perteneció a una generación que brindó una enorme cantidad de frutos en la cultura, apoyó a enorme cantidad de personas para introducir las por el camino de la investigación médica. Nunca olvidó sus orígenes, siempre tuvo una deferencia especial por ayudar a los potosinos. Para conocer las raíces que le dieron forma, conocer sus anhelos, el carácter de los amigos y compañeros de su época, veremos una perspectiva de un amigo de generación. Promotor de las mismas causas que tuvo el Dr. Del Pozo, pero bajo una visión más filosófica que médica.

Por aquella época en la Universidad de San Luis, se ingresaba a la edad de 12 o 14 años en el nivel de secundaria. En ella se conocían los alumnos de las carreras profesionales, bachillerato y secundaria en el edificio central, sede de todas las actividades y enseñanzas.

Perteneció a una generación que no conoció la guerra y por lo mismo ni la violencia, ni la fuerza bruta, el peso irracional que va contra el sentido humano de la vida.

Se formó en una época en que México salía de su revolución, e intentaba construir un orden nuevo en lo social y en lo político. Más adelante, habría de aprender que toda Revolución tiene dos etapas: la destructiva y la constructiva.

Vivió en la segunda. Soñaba con un México gobernado por hombres mejores, guiados por la ciencia, por la técnica, por la cultura.

Su generación sintió verdadera hambre y sed de cultura, con enormes anhelos de renovación, con la esperanza de mejorarlo todo. No sentían ninguna hostilidad contra la sociedad. Su mundo fue acogedor, alegre y feliz. Querían aprender a vivir, simplemente: tener una vida hermosa, pletórica de experiencias, rica en emociones espirituales.

Gozaron de un profundo sentido de comunidad humana. Nunca sintieron la necesidad de abrir la brecha de las generaciones. Compartían con sus mayores ideales y propósitos comunes. No obstante, nunca fueron ni pasivos ni conformistas.

Se sentían deudores, no acreedores de la sociedad. Aceptaron el deber de mejorar su sociedad, de entregar los frutos de su imaginación y de su esfuerzo en el seno de la sociedad para fertilizarla y para enriquecerla.

Podemos decir que eran una generación cándida. Creían en el amor más que en la violencia. Creían en que el medio de comunicación era la simpatía y el afecto; el motor para transformar nuestro mundo, el amor y la comprensión de sus semejantes.

Por ello creo firmemente que la generación que forjó a hombres como el Dr. Efrén del Pozo, se dejaron influir por la esperanza que tenían en mejorar nuestro país, ayudar a sus semejantes, comprender e impulsar una mejor época para México. Desterrar el analfabetismo y al mismo tiempo comprendieron, en esta fase primigenia constructiva, que México debía entrar a la sociedad del conocimiento en el futuro. Siempre promovieron el desarrollo intelectual desde cualquier nicho que tuvieron oportunidad, por ello debemos de aprender la lección ahora a 28 años de la muerte del Dr. Efrén del Pozo.

Todos cuantos hemos tenido la oportunidad de participar con algunos de los personajes de esta “bella época”, nos impactamos de los logros que han dejado a lo largo de su fructífera vida.



Dr. Hugo Navarro Contreras en la presentación del homenaje

La Investigación a través del espejo de la vida y obra de E.C. del Pozo

José Negrete Martínez

Nuestros Maestros son como nuestros padres, primero nos vemos en el espejo de su admirada imagen y después rechazamos la imagen.

Se me antoja describir primero la relación positiva en términos de los estímulos que me allegó mi primer maestro el Dr. Efrén Carlos del Pozo: sus planteamientos de investigación, íntimamente ligados a los experimentos conducentes. Esos experimentos que hice en admirada obediencia se refieren a la acción de un veneno (strophantus) sobre el músculo cardíaco de Rana. El Maestro ya había publicado en prestigiosa revista algunos efectos de este veneno africano con Efraín Pardo Codina (33,34). Ya se vislumbraba en él su interés por hacer en México una Farmacología de plantas autóctonas. Ya se vislumbraba el que publicaría en México la edición facsimilar del Libellus de Martín de la Cruz y Juan Badiano, y las Obras completas de Francisco Hernández (15).



Dr. José Negrete Martínez durante su presentación en el homenaje al Dr. del Pozo

Las palabras que intentarían comunicar su influencia en mí solo las concibo dentro de la anécdota: El Maestro me mostró la maravillosa preparación de corazón aislado de batracio

perfundido por una cánula de Straub. Un corazoncillo de un centímetro latiente en el aire, que pendía, casi por milagro, de un tubito de vidrio (un delgado pico del tubito o cánula) al que estaba atado. ¡Y bombeaba el prodigioso milagro rosáceo, durante horas, su contenido cristalino en el tubito! Y la diástole le regresaba el mismo líquido (solución salina) oxigenado. No alcanzaba yo a ver entonces la joya experimental que tal preparación proveía. Aquí es donde se manifiesta sutilmente la valía de un maestro: como todo niño que no alcanzaba a ver la belleza del juguete que se le regaló, no alcanzaba yo a apreciar la belleza que significaba el que el corazoncillo aislado y canulado bombeaba contra el peso de la columna de la solución de Ringer del tubito (¡una presión hidráulica equivalente a la presión arterial de la rana!) La columna misma funcionaba también como pulmón ya que proveía el oxígeno al corazonzuelo al burbujearle aire. Y finalmente, última maravilla, el registro de las contracciones se hacía mecánicamente. El músculo levantaba una palanca. La milagrosa preparación, en el momento que la conocí, ya tenía el prestigio de haber permitido la primera evidencia de liberación de una sustancia química (mediador químico) por estimulación del nervio vago. La preparación ya había mostrado por primera vez en la historia que la estimulación de un nervio afectaba su músculo inervado no por efectos eléctricos del nervio sobre el músculo sino por efectos químicos. Dos preparaciones en las que el líquido que bombeaba una de ellas, al ser transferido a la otra preparación, lentificaba los latidos de ésta. Todo esto solo cuando previamente se estimulaba, en la preparación donadora, su nervio vago.

Una sorprendente patología experimental también proveía ese corazón aislado—y yo no lo sabía: proveía una insuficiencia cardiaca similar a la de algunos enfermos del corazón originada por problemas mecánicos de las válvulas. En el corazonzuelo, insuficiencia debida al pico de la cánula y la pobre oxigenación por burbujeo del aire en el tubito. Estas condiciones eran las ideales, que yo ignoraba, para la búsqueda de una ‘droga mágica’ que contendiera con tal “patología” y esperanzadamente con la patología correspondiente en el Hombre. Solo hasta aquí y después de muchas palabras puedo hacer apreciar al lector la naturaleza de la mentoría que el maestro del Pozo ejerció sobre mí, que estoy seguro también habrá ejercido sobre otros de sus alumnos. No encontré la droga, que pudo haber sido muy importante, pero me enamoré de la Investigación. Quizá un éxito prematuro con el corazonzuelo hubiera hecho de mí un Farmacólogo pero no fue así. Terminé siendo un neuroboticista pero con una fuerte tendencia experimentalista gracias al Maestro.

Después aparecieron los experimentos de ‘desobediencia’ los ‘prohibidos’. Entre estos me gustaría contar ahora, los que a ‘espaldas’ del Maestro me condujeron a la sospecha de que podía producir un vaciamiento, sin estímulo nervioso, del mediador químico de las terminaciones de los nervios por la aplicación de la sustancia picante del Chile, la capsicina. Ya algunos otros alumnos del Maestro probaban en el laboratorio del Instituto de Enfermedades Tropicales los efectos anestésicos de algunas raíces que se masticaban para calmar el dolor de muelas. Para aquel entonces ya se sabía que los mediadores químicos de los nervios se almacenaban en las ultramicroscópicas vesículas de las terminaciones nerviosas, vesículas que estaban listas para vaciar su contenido de mediador químico si se estimulaba su nervio. En abierta desobediencia yo había observado que ratas inyectadas localmente, en la cola, con capsicina, perdían la sensibilidad dolorosa para estímulos térmicos cutáneos. (¡ pero cuando por error la capsicina pasaba a la sangre las ratas se “enchilaban” de la lengua ¡No supe apreciar entonces el valor de la contradicción entre

ambos efectos) Por razones oscuras se me ocurrió ‘espíar’ los pequeños brotes eléctricos (potenciales miniatura) de las terminaciones nerviosas del músculo (manifestaciones eléctricas de la liberación de un quanta vesicular de mediador). Y para mi sorpresa, con la droga se producía una avalancha de tales potenciales miniatura. Han pasado ya cuarenta años y el experimento prohibido sigue siendo interesante tanto mas cuanto que la capsicina ahora se propone como la droga mágica que entonces no encontré.

De haber encontrado yo el valor de la Capsicina como droga, estoy seguro que el Maestro del Pozo me hubiera felicitado pues caía en su manifiesta orientación Fito-farmacológica. Este fracaso aunado a mi franca desobediencia me apartó más del derrotero de la Farmacología. Quedó sin embargo en mí el irrevocable amor por la Neurofisiología, sustento espiritual y de las ideas actuales de mi investigación Neuro-robótica.

Pero algunos como yo, también fuimos forjados por Maestros-abuelos. El Maestro del Pozo fue alguna vez discípulo del Maestro Arturo Rosenblueth.

Publicaron varios trabajos juntos.. Las clases del Maestro del Pozo a las que asistí como ‘oyente’ eran el 50% sobre excitabilidad y el resto la fisiología que debía enseñar. Después, para mala fortuna de los estudiantes de los cursos de fisiología que me ‘heredó’, también enseñe excitabilidad predominantemente.

Este vicio, no carecía de virtud sin embargo, pues como el Maestro incité a como él a discutir la Fisiología, en contra de la alternativa memorizante.

Conocí al Dr. Rosenblueth en su laboratorio del Instituto Nacional de Cardiología, cuando ofreció un curso de ‘reclutamiento’, después lo frecuenté mas, en casa del propio Dr. del Pozo. El aspecto positivo y definitivo de su influencia formadora en mí no fue cuando fui su alumno reclutable, fue a través de su obra científica. Su obra me hizo interesarme en las matemáticas al extremo de que ofrecí como él clases de Cálculo a mis primeros discípulos a mi cargo como sustituto del Dr. del Pozo en el Instituto de Enfermedades Tropicales. Mas tarde ingresé a un estudio escolarizado de matemáticas y física a una edad avanzada para ello. Sin saberlo ya me perfilaba hacia mi dedicación final; la Inteligencia Artificial y la Neurorobótica.

La anecdótica anterior se me antoja como un intento alejado del típico discurso adjetivista sobre la trascendencia de un biografiado. Se trata de un relato mas encaminado a la transmisión de las emociones que rodearon a la formación de un discípulo cuando este se miraba a través del espejo de su maestro.

El maestro del Pozo no solamente me lego el amor por la Investigación en Medicina básica, por la Fisiología, me lego el hábito de discutir los mecanismos de control biológico. Me legó la actitud experimentalista. Me legó el mundo científico de Arturo Rosenblueth (el Dr. Arturo Rosenblueth—con el Dr. Norbert Wiener (no hay referencia: “nr”) a una ciencia: la teoría formal del control maquinas y sus consecuencias neurológicas y también la visualización del método científico como retroducción) aunque no me heredó su contacto directo. En cierta manera me heredó la oportunidad que de hablar de él en el centenario de su natalicio.

Conocí al Maestro cuando asistí como alumno no inscrito a su curso de Fisiología Humana de la facultad de Medicina de la UNAM. Una clase dedicada a la excitabilidad y sistema nervioso. El prestigio de haber sido discípulo de Walter B. Cannon (nr) en Harvard lo precedía. Al terminar el curso me asignó un tema de investigación que esencialmente era la de registrar la motilidad uterina de la coneja preñada en el Laboratorio de Enseñanza con el que contábamos.

Ahí conocí al Dr. José Joaquín Izquierdo (nr) autor entre otros del bellissimo libro de “Análisis Experimental de los fenómenos fisiológicos fundamentales”. Por aquella época el Dr. Rosenblueth me reclutó, junto con otros estudiantes para un rápido curso de fisiología en El Instituto Nacional de Cardiología donde quede seleccionado para ser invitado a trabajar con él. Pero la dedicación exclusiva que nos exigía me hizo declinar pues yo quería ser Médico. Mi vocación se vio satisfecha cuando el Dr. del Pozo me invitó a formar parte del grupo de estudiantes que trabajaríamos con el en el Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales, en el departamento de Fisiología. Ahí me encontré a Guzmán (29) , Fernández (31), Pardo, Derbez (23), Anguiano (nr) y otros, ocupados de su propia investigación. Fue la época en que aprendí en el equipo del Seguro Social a tomar registros de ECG en pacientes. Es en esta época donde conocí a mi formativa preparación de corazón aislado que ya relaté.

El Dr. del Pozo ocupa la Secretaria General de la UNAM y yo quedo a cargo del Departamento de Farmacología e inicio, bajo la dirección del Maestro del Pozo, mi trabajo de tesis. Es la época de mis entrañables recuerdos de la casa de Francisco Sosa en Coyoacan donde nos reuníamos los amigos del Maestro y sus alumnos. Es el lugar donde a veces la atmósfera incensada de copal se llenaba de Cantos Gregorianos en una escenografía Barroca. Es el lugar donde conocí el filtro musical exquisito inventado en el MIT por el legendario Ingeniero Cerrillo (nr). Es el lugar donde conocí al afanado clínico Raúl Fournier (nr) , y conviví con el Dr. Rosenblueth.y el Dr. Vasconcelos (17,23). Es el lugar donde conocí al Poeta Istmeño Hinojosa (nr) y donde se fraguaron las ediciones facsimilares del Libellus y de la Obra de Hernández.

Ya como jefe me rodeé de alumnos de la Facultad de Ciencias y conocí a González-Ochoa (27, 32) y a Martínez-Báez (27) Ya había enseñado en la Facultad de medicina las Prácticas de Fisiología General y enseñaba, en sustitución del Maestro del Pozo, Fisiología Humana y Fisiología del Sistema Nervioso en la Facultad de Psicología también de la UNAM.

Es entonces cuando el Maestro inscribe un trabajo que hicimos sobre los efectos de la Deoxicosterona y la Progesterona sobre el EEG de la rata. Tengo mi primera presentación en Inglés en el Federation Meeting de Montreal Canadá y conozco al mítico Hans Selye (nr) el descubridor de la neuroendocrinología del Stress.

Hago amistad con Alcaráz (26, 27), Salas y Pacheco (9)el entonces Instituto de Estudios Médicos y Biológicos en CU.

Termino mi tesis bajo su dirección y me gradúo con mención honorífica. Mi tesis INFLUENCIA DE LA CORTEZA SUPRARRENAL SOBRE EL SISTEMA EXTEROFEOTOR (nr) está dedicada al Maestro del Pozo.

Ya como investigador establecido genero una novela científica UN PACIENTE DIFÍCIL. INVITACION A LA INVESTIGACION DE OPERACIONES DE LA PRÁCTICA MÉDICA. (nr) que el Maestro revisa para su publicación.

Son, mi tesis, el mencionado artículo del EEG de rata y el de la Adrenalectomía los únicos trabajos que en estrecha colaboración con el Maestro publiqué.

En mi tesis experimenté particularmente con el efecto de la cortisona(30,31) sobre el músculo en condiciones de supresión circulatoria. En estos experimentos posiblemente se filtraba la preocupación del Maestro sobre la recuperación del infarto cardíaco, misma preocupación que quizá le hizo iniciarme en la investigación con el corazón de rana. El infarto del miocardio finalmente cegó la vida del Maestro.

Bibliografía y Referencias

1. del Pozo EC. Medicine as a science in Claude Bernard. Commemoration of the centenary of his death, Gac Med Mex. 1979 Jun;115(6):245-56.
2. del Pozo EC. [Research and the scientific article] Gac Med Mex. 1976 Jun;107(6):489-93.
3. del Pozo EC. [Editorial: Research and the scientific article] Gac Med Mex. 1974 Jun;107(6):489-93.
4. del Pozo EC. Ethnobotany, ethnoiatrics and clinical pharmacology. Bol Estud Med Biol. 1971 Apr;27(2):71-5.
5. del Pozo EC. Arturo Rosenblueth the physiologist. Bol Estud Med Biol. 1970 Oct;26(8):365-9.
6. del Pozo EC. Recent studies in the field of physiological sciences in Mexico. I. The Mexican Society of Physiological Sciences and the National Academy of Medicine] Gac Med Mex. 1968 Mar;98(3):283-4.
7. del Pozo EC. [Pharmacology of venoms of Mexican Centruroides] Rev Invest Salud Publica. 1968 Jan-Mar;28(1):51-66.
8. del Pozo EC. EMPIRICISM AND MAGIC IN Aztec pharmacology. Psychopharmacol Bull. 1967 Dec;4(3):3-4.
9. del Pozo EC, Salas M, Pacheco P. Effects of scorpion venom at neuromuscular junction. Mem Inst Butantan. 1966;33(3):961-4.
10. del Pozo EC. Pharmacology of the venoms of Mexican Centruroides. Mem Inst Butantan. 1966;33(2):615-25.
11. del Pozo EC. Aztec pharmacology. Annu Rev Pharmacol. 1966;6:9-18.

12. del Pozo EC. The Mexican institute for social security. *Am J Public Health Nations Health*. 1965 Dec;55(12):1957-63
13. Nieto VX, del Pozo EC, Molina Pasquel C. [Antihelminthic action of thiabendazole in children with severe multiple intestinal parasitosis] *Rev Inst Salubr Enferm Trop*. 1965 Jan-Jun;25(1):83-124.
14. del POZO EC. [A valuable work in pursuit of unity and precision in medical language.] *Gac Med Mex*. 1963 May;93:381-4.
15. del POZO EC. [The unfortunate editorial story of the *Historia Natural de Nueva España* by Francisco Hernández.] *Gac Med Mex*. 1962 Jul;92:591-608.
16. del POZO EC. [Cultural interrelations and modern medicine.] *Rev Med Hosp Gen (Mex)*. 1961 Mar 10;Suppl 41:33-4.
17. del POZO EC, VASCONCELOS R, BUSTAMANTE ME, MURO JD. [The new health center of the U.N.A.M. in University City.] *Prensa Med Mex*. 1961 Feb 28;26:90-2.
18. del POZO EC. [Problems of the university in relation to the problem of youth.] *Rev Med Hosp Gen (Mex)*. 1960 Nov 25;Suppl 40:177-85.
19. del POZO EC. [Medicine and social responsibility.] *Rev Med Hosp Gen (Mex)*. 1960 Nov 10;Suppl 40:169-71.
20. del POZO EC. [Scientific education in medical schools (teaching of the basic subjects).] *Rev Med Hosp Gen (Mex)*. 1960 Oct 10;Suppl 40:153-5.
21. del POZO EC. [The scientific method in medical teaching.] *Prensa Med Mex*. 1960 Oct-Dec;25:470-1]
22. del POZO EC. [Language, teaching and communication between men.] *Rev Med Hosp Gen (Mex)*. 1960 Sep 25;Suppl 40:147-50.
23. del POZO EC, VASCONCELOS R, BUSTAMANTE ME, DERBEZ MURO J. [The new health center of the Universidad Nacional of Mexico in the Ciudad Universitaria.] *Gac Med Mex*. 1960 May;90:455-61.]
24. del POZO EC. [Science and humanism in medicine.] *Prensa Med Mex*. 1960 Feb;25:85.
25. del POZO EC. [Editing: scientific research article.] *Prensa Med Mex*. 1957 Mar-Apr;22(3-4):96-9.
26. del POZO EC, ALCARAZ M. Clinical trial of glaucarubin in treatment of amebiasis. *Am J Med*. 1956 Mar;20(3):412-7.

27. del POZO EC, GONZALEZ-OCHOA A, RICO VENEGAS S, MARTINEZBAEZ M, ALCARAZ M. Long term treatment of leprosy with cortisone. *J Invest Dermatol.* 1955 Jan;24(1):51-6.]
28. del POZO EC, JIMENEZ BL, GARCIA MH, DE LA TORRE A. [Effects of vitamin B12 on the growth of children.] *Prensa Med Mex.* 1954 Aug-Sep;19(8-9):193-5.
29. GUZMAN C, del POZO F, del POZO EC. Jump reflex in hypothalamic cat. *J Neurophysiol.* 1953 Jul;16(4):376-80.]
30. NEGRETE J, del POZO EC. [Effect of adrenalectomy on the contraction of skeletal muscle.] *Rev Inst Salubr Enferm Trop.* 1953 Jun;13(2):163-8.
31. del POZO EC, NEGRETE J, IBARRA J, FERNANDEZ M. Effects of cortisone on striated muscle contraction. *Am J Physiol.* 1952 Nov;171(2):354-8.
32. del POZO EC, GONZALEZ OCHOA A. Two cases of prevention and treatment of lepra reaction. *J Invest Dermatol.* 1952 Jun;18(6):423-4.
33. PARDO EG, GARCIA-TELLEZ D, del POZO EC. The action of several principles and extracts of the digitalis group on ischemic skeletal muscle. *J Pharmacol Exp Ther.* 1951 Jan;101(1):63-7.
34. del POZO EC, PARDO EG. Ischemic striated muscle as an indicator of the activity of a cardiac glycoside. *J Pharmacol Exp Ther.* 1949 Oct;97(2):144-9.



Dr. José Negrete Martínez, alumno del Dr. Efrén Carlos del Pozo

Agradecimientos

Gobierno del Estado de San Luis Potosí, Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.