

## Jorge Ernesto Zavala Velázquez: Humanista, científico, profesor y amigo. Co-fundador del Centro de Investigaciones Regionales y fundador de la Revista Biomédica

Marco Palma-Solís <sup>1</sup>, Ignacio Vado-Solís <sup>1</sup>, Mario Barrera-Pérez <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, México. <sup>2</sup> Centro de Investigaciones Regionales "Dr. Hideyo Noguchi", Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, México

Uno de los momentos que el Maestro Jorge Zavala Velázquez disfrutaba más era platicar de ciencia e investigación en cualquier lugar donde se encontrara, en el salón de clase, en foros académicos, en reuniones sociales, durante un viaje, o bien, disfrutando de una cerveza bien fría en "El venadito", rodeado de sus colaboradores o amigos de diferentes profesiones. Así, cuando al calor de la charla, algún compañero le preguntaba qué significaba para él la investigación, se apresuraba a contestar que no era una actividad del otro mundo y, con toda sencillez y claridad, esbozaba que para explicar dudas o vacíos de fenómenos biológicos no había más que responder a cuatro interrogantes: qué, por qué, cómo y para qué. Respuesta que dejaba perplejos a algunos de sus interlocutores que no conocían la trayectoria y la experiencia del Maestro Jorge Zavala en el campo de la ciencia. Al mismo tiempo mencionaba que era necesario leer en lugar de ver televisión, paciencia, perseverancia y, sobre todo, lógica y sentido común.

Otra de las muchas preguntas que frecuentemente surgían en las reuniones era la posición que asumía en foros de discusión entre expertos que disertaban sobre algún tema en particular: Él decía que, generalmente, en reuniones sociales adoptaba una actitud conciliadora; sin embargo, cuando la discusión era sobre ciencia, se autonombraba intransigente. Asimismo, afirmaba que los resultados obtenidos

en investigación se debían a que era muy exigente consigo mismo y con sus colaboradores, al grado de ponerse "trampas" para no dejar pasar nada por alto durante el trabajo de investigación. Este rigor científico que aplicó al realizar sus múltiples proyectos lo llevó a obtener descubrimientos de importancia regional, nacional y hasta internacional, como podemos constatar en las siguientes aportaciones científicas:

- a) Descubrimiento en México de la Lobomycosis (Enfermedad de Lobo), publicado en la Revista Mexicana de Dermatología en 1978.
- b) Hallazgo de los primeros casos en México de *Angiostrongyliasis costaricensis*, publicado en la Revista de Investigación Clínica de México, 1974.
- c) De *Erlichia chafensis* (Erlchiasis humana), publicado en *Emerging Infectious Diseases* en 1999.
- d) Descubrimiento de la Enfermedad de Chagas en Yucatán, mediante informe de un caso clínico publicado en la Revista de Investigación Clínica en 1973 y otro estudio que relata la Enfermedad de Chagas en Yucatán publicado en la misma revista en 1974.
- e) Descubrimiento de *Pneumocystis carini* en Yucatán, publicado en la Revista de Salud Pública de México, en 1972.
- e) Descubrimiento en México de una nueva *Rickettsia* (*Rickettsia felis*) publicado en la Revista Lancet en 2000. Descubrimiento que

**Autor para correspondencia:** Dr. Marco Palma Solís Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Yucatán, Avenida Itzáes No. 498 x 59 A, CP 97000, Mérida, Yucatán, México. **E-mail:** solis@uady.mx

**Recibido:** el 28 de noviembre de 2013 **Aceptado para publicación:** el 9 de diciembre de 2013

Este artículo está disponible en <http://www.revbiomed.uady.mx/pdf/rb132439.pdf>

**Palma-Solís et al.**

abrió una nueva línea de investigación en Yucatán de proyección internacional.

En los albores de su vida profesional, Jorge Zavala Velázquez adquiere la licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo (1960) en la Universidad de Yucatán, destacándose por su mente inquisitiva, siempre en busca de conocimientos que dieran respuesta a tantas dudas que había en el ambiente científico. Esa estirpe de investigador lo llevó a la ciudad de México, donde inició la Maestría en Ciencias (la que terminó en 1978, en la Universidad Nacional Autónoma de México); empezó a su vez a trabajar, primero como becario y luego como investigador, en el Instituto Nacional de Enfermedades Tropicales de México. Participó en varios proyectos de investigación, con grandes figuras de aquel entonces, como el Dr. Gerardo Varela Mariscal, el Dr. Luis Mazzotii Galindo y el Dr. Antonio González Ochoa, entre otros. También, en la Universidad Nacional Autónoma de México, estudia la carrera de médico cirujano y participa en el grupo de Ecología Humana en los cursos de microbiología y parasitología, bajo la dirección del Dr. Francisco Biagi Filizola y con los Drs. Jorge Tay Zavala, Filiberto Malagón Gutiérrez, Manuel Gutiérrez Quiroz, Raúl Romero Cabello, Rubén López Martínez, María Lucía Taylor Da Cuhna e Mello y Roberto Coria Ortega. Es importante señalar que Jorge Zavala, en el despertar de su conciencia política, participó en el movimiento de 1968 como médico, en apoyo a los estudiantes en la Universidad Nacional Autónoma de México.

Jorge Zavala Velázquez llegó a Mérida en 1969, para trabajar en el Hospital Escuela Agustín O'Horán y en la Escuela de Medicina de la Universidad de Yucatán, por invitación del director del Hospital M.C. Raúl Montalvo Escamilla; inició sus labores con el patólogo M.C. Antonio Reyes Pérez. En la Escuela de Medicina, continúa con una de sus vocaciones principales, la docencia. En sus clases, causaba asombro por la cantidad de conceptos y conocimientos de

las metodologías diagnósticas y terapéuticas, así como el valor social que le imprimía a todas sus enseñanzas. Así, las cátedras de histología, microbiología y parasitología se vieron enriquecidas con creces por la incorporación del M. en C. Jorge Zavala. El Maestro Zavala propuso una nueva estrategia de enseñanza, en donde el alumno “tiene que formarse a pesar del profesor”; obliga a la revisión de varios libros y de publicaciones (aunque eran escasas en esa época), compra los boletines de la Organización Panamericana de la Salud y enseña cómo solicitar sobretiros; por otro lado, promueve las prácticas en esas asignaturas y se consiguen más recursos de laboratorio didáctico, muestras, laminillas de agentes patógenos, cortes histológicos, entre otros materiales. En tales prácticas, promovió la inclusión de profesores jóvenes; así se formaron los profesores Jorge Pinzón Cantarell, María Eugenia Rodríguez Félix, Carlos Caballero Guerrero, Gabriel Polanco Marín, Rusel Rodríguez Sánchez, Mario Barrera Pérez, Roberto Cetina Florencia, Javier Flores



### Zavala-Velázquez: científico y humanista

Abuxabqui, Raúl Mena López y Silvia Canto Lara, entre otros.

Pero su labor no quedaría completa sin la creación del laboratorio de Medicina Tropical, para el diagnóstico y la investigación de la patología endémica de la región; así, se establecieron protocolos para el diagnóstico de esas enfermedades, tanto las producidas por parásitos como por bacterias, virus y hongos. Invita a profesionales y estudiantes de la Escuela de Medicina y de Química de la Universidad de Yucatán, para incorporarse a su equipo; entre estos, M.C. Álvaro Bolio Cicero, M.C. Óscar Cuevas Graniel, M.C. Álvaro Vivas Arjona y los bachilleres Jorge Pinzón Cantarell, María Eugenia Rosado Barrera, María Eugenia Rodríguez Félix, Margarita Flores Flores, Silvia Canto Lara, Mario H. Rodríguez López y Mary López, entre muchas generaciones más de destacados alumnos.

El M. en C. Jorge Zavala comienza la investigación con un proyecto sobre la enfermedad de Chagas, que permitió iniciar la consolidación de un grupo de investigación, por primera vez, tanto en la Escuela de Medicina como en la Universidad de Yucatán. En ese tiempo, el Maestro Zavala con la colaboración de médicos del Hospital Escuela Agustín O'Horán describen por primera vez patologías como la enfermedad de Lobo y la Angiostrongiloidosis costaricensis, desconocidas hasta entonces en la República Mexicana.

En 1975, es invitado por el M.C. Alberto Rosado G. Cantón, Rector de la Universidad de Yucatán, a participar con su grupo en la formación del Centro de Investigaciones Regionales "Dr. Hideyo Noguchi"; el laboratorio de Medicina Tropical pasa a constituir el departamento de Patología Tropical, con un área clínica y un área de laboratorio. Aquí, el Maestro Jorge Zavala decide reforzar la parte de formación de recursos humanos e impulsa a los pasantes de las diferentes escuelas de la Universidad a realizar estudios de posgrado, en áreas afines al perfil del departamento; de esta manera, se forman microbiólogos, inmunólogos, virólogos,



parasitólogos y epidemiólogos.

En 1978, Zavala Velázquez se propone participar activamente en programas de posgrado; se presenta a la SEP el proyecto de una Maestría en Medicina Tropical y la OPS lo beca para que visite diferentes escuelas de Medicina Tropical en el mundo. A su regreso, se hace el planteamiento a la SEP y, en conjunción con el CONACYT, se decide financiar una Especialidad en Medicina Tropical, con sede en la Escuela de Medicina y con una planta de profesores de primer nivel, como el propio Maestro Zavala Velázquez, el Dr. Ruy Pérez Tamayo, el Dr. Luis Peregrina Pellón, el Dr. Carlos Larralde Rangel, el Dr. Antonio González Ochoa, el Dr. Pablo Mendoza y el Dr. Mario H. Rodríguez, entre otros.

El Maestro Zavala fue nombrado director del Centro de Investigaciones Regionales "Dr. Hideyo Noguchi" para los periodos 1986 a 1990 y 1990-1994. Aunque decía que no era un administrador, desempeñó el cargo con singular capacidad, al grado de que, a la postre, a su administración se alude la de los años dorados del Centro de Investigaciones Regionales. Coincidió durante su cargo con directores como el Dr. Carlos Urzaiz Jiménez (Facultad de Medicina, UADY), el MVZ Ignacio Vado Solís (Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UADY) y el Arquitecto Roberto Ancona Riestra (Facultad de Arquitectura, UADY), con quienes impulsó



una Universidad más humanista.

Cuando el Maestro Jorge Zavala estaba a punto de terminar su gestión como director del CIR “Dr. Hideyo Noguchi” de la UADY, en 1994, tuvo la inesperada visita de un investigador internacional experto sobre Rickettsias, Dr. David H. Walker, Jefe del Departamento de Patología del *Medical Branch*, Universidad de Texas, Galveston, USA, cuyo interés era platicar informalmente con el Maestro Zavala acerca de la situación de las enfermedades causadas por Rickettsias en Yucatán. Después de una amena charla, ambos investigadores acordaron realizar trabajos de investigación conjuntos sobre aspectos epidemiológicos de esta endemia en Yucatán, así como una estancia del Maestro Zavala en el Laboratorio de Rickettsias del Departamento de Patología del Dr. Walker y, a la vez, formalizar un convenio entre ambas instituciones. Antes del viaje a Galveston, el Maestro Zavala había concluido su último período de director del Centro de Investigaciones Regionales “Dr. Hideyo Noguchi”, de modo que, a su regreso, debería incorporarse a sus actividades en este Centro. Sin embargo, al regresar de Galveston, el Maestro Zavala fue invitado por el Director

de la Facultad de Medicina de la UADY con el propósito de formar un grupo de investigación en esta Facultad, que se abocara a estudiar principalmente las enfermedades consideradas tropicales en la región y, así, contribuir a la formación científica de las nuevas generaciones de médicos cirujanos e, igualmente, a la prevención y la promoción de la salud en la población yucateca. Dado que los retos académicos apasionaban al Maestro Zavala, aceptó comprometerse en esta nueva misión y subrayó que cuando cambiaba de un lugar de trabajo a otro “quemaba sus naves”. En 1995, se formó en la Facultad de Medicina el Departamento de Investigación Experimental. Los primeros colaboradores que se incorporaron al Departamento fueron el QFB Jorge Pinzón Cantarell, quien estuvo sólo por un periodo corto pues estaba en su año sabático, y la Dra. Bertha Jiménez Delgadillo, quien ingresó en 1995; meses después se integró al grupo el M. en C. Ignacio Vado Solís. El espacio físico inicial era modesto, ya que estaba constituido por un solo cuarto, ubicado en la planta baja de la Facultad e improvisado para realizar algunas tareas muy básicas de laboratorio; los instrumentos eran precarios: un microscopio marca Zeis de 1970, un potenciómetro, una estufa, una centrifuga antigua, cristalería y una computadora nueva, entre otros. Había un ventilador de techo que sonaba como una veleta sin aceitar; pero el café y los cigarrillos nunca faltaban, lo mismo que el refresco de cola del medio día que el Maestro Zavala acostumbraba a invitar.

Con estos pocos recursos materiales y humanos, pero con un potencial de ideas, el Maestro Zavala comenzó por proponer la elaboración del primer proyecto de investigación que versó sobre la amibiasis (tema de doctorado de Bertha Jiménez), el cual fue aprobado por el CONACYT-SISIERRA y cuya responsable fue la Dra. Jiménez. También, se empezaron a escribir artículos científicos como el que se publicó en la Revista Biomédica, sobre leptospirosis y su confusión clínica con el dengue; este artículo

### Zavala-Velázquez: científico y humanista



tuvo un gran impacto a nivel nacional, pues demostraba la confusión clínica que existía entre, al menos, dos enfermedades febriles y endémicas, que propiciaba el sub-registro de los casos de leptospirosis en el estado de Yucatán, además de que este fenómeno se podría repetir en cualquiera otra región del país que se encontrara en condiciones similares a la nuestra.

Al mismo tiempo que el Maestro Zavala apoyaba el proyecto de amibiasis, se elaboró otro relacionado con Rickettsias y que tenía como objetivo general conocer la seroprevalencia de Rickettsiosis en la población abierta de Yucatán, así como determinar las especies más frecuentes en circulación. El proyecto fue sometido al CONACYT y aprobado en una segunda vuelta; ambos proyectos incluían la solicitud de equipos que resultaban imprescindibles para constituir un laboratorio que se abocara a realizar el diagnóstico etiológico de las muestras biológicas.

Ante el crecimiento en equipo y personal, la necesidad de mayores espacios que permitieran

la puesta en marcha de un laboratorio para el desarrollo de los proyectos financiados así como el diagnóstico de pacientes referidos por médicos de la región, el Maestro Zavala llevó a cabo con el Director de la Facultad de Medicina las gestiones pertinentes para conseguir financiamiento que habilitara y equipara un nuevo laboratorio con más espacio e infraestructura básica. La Dirección inició la adecuación de dos espacios contiguos para instalar los materiales, el equipo y los cubículos de los investigadores. Al mismo tiempo, para promover el servicio del laboratorio a la comunidad médica enfocada al diagnóstico de enfermedades tropicales, el Maestro Zavala impartió conferencias en varios centros de salud, Hospital Agustín O´Horán, ISSSTE, IMSS, SSY y de Campeche, entre otros.

Hemos señalado el vínculo que se estableció entre el Maestro Zavala y el Dr. Walker, relación que fructificó en proyectos conjuntos que buscaban financiamiento en ambos países, en visitas y estancias de investigadores y técnicos de la UADY en los laboratorios de Galveston y, recíprocamente, en visitas de investigadores de ese centro a la Facultad de Medicina de la UADY. Durante este provechoso intercambio, se suscitó un hecho que vale la pena relatar, pues involucró a las dos cabezas de ambos grupos de investigadores, así como a los integrantes de estos. Una vez terminado el primer proyecto de Rickettsias en Yucatán, que determinó la seroprevalencia en población abierta y la presencia de algunas especies de estas bacterias, que circulaban en forma no muy clara, ya que había cruzamientos antigénicos entre ellas, se pensó en diagnosticar casos de Rickettsiosis e identificar la especie prevalente. A este respecto, se detectaron pacientes de quienes se aisló una nueva rickettsia, *Rickettsia felis*; ahora quedaba por dilucidar cuál era el vector de este nuevo microorganismo. La situación generó una confrontación entre ambos investigadores, pues basados en su amplia experiencia, el Dr. Walker decía que el vector era una garrapata y, por su

Palma-Solís *et al.*

parte, el Maestro Zavala insistía en que el vector podría ser una pulga. La lucha por demostrar quién tenía la razón los llevó a realizar un intenso trabajo de campo; el Dr. Walker recorrió el estado en varias ocasiones, recolectando distintas especies de garrapatas para llevar a su laboratorio y, por la técnica molecular de PCR, demostrar la presencia de la bacteria.

Por su parte, el Maestro Zavala y el grupo de Yucatán recorrieron varios municipios del estado, recolectando pulgas y garrapatas de perros en el medio rural. El hecho anecdótico es que ambos investigadores argumentaban, por su lado, que tenían la razón y que el contrario estaba equivocado. El Maestro Zavala tomó la delantera en la detección de DNA de *Rickettsia felis*, a partir de pulgas colectadas en Yucatán. Para confirmar este resultado, el Maestro Zavala viajó a Galveston para demostrar al Dr. Walker los resultados de su estudio, que presentó en un seminario; no obstante, estos resultados obtenidos no convencieron plenamente al grupo de Galveston, quienes argumentaron que el material biológico de las pulgas dio positivo por haber sido contaminado con el DNA de la bacteria, al hacer la determinación en el laboratorio. Es importante subrayar que los análisis moleculares eran realizados por el QFB Alfredo Ruiz, profesional contratado por el Maestro Zavala como técnico para el departamento, quien se desempeñaba siempre seria y responsablemente. Los muestreos de vectores en Yucatán continuaron y, después de largo tiempo de recolectar material biológico, más de 5000 garrapatas y 1000 pulgas, estas fueron analizadas en ambos laboratorios y se encontraron positivas las pulgas con DNA de *Rickettsia* y negativas las garrapatas. El Maestro Zavala había triunfado, pues había corroborado su hipótesis de que *Rickettsia felis* era transmitida por pulgas de perros en Yucatán, las cuales pertenecían al género *Ctenocephalides*. Este éxito fue reconocido con toda caballerosidad por el Dr. Walker, quien en un convivio en su casa de

Galveston, Texas, y en presencia de su familia, le expresó al Maestro Zavala “Jorge, tú tenías razón y yo estaba equivocado”. Las pulgas son vectores de *Rickettsia felis* en Yucatán.

Este resultado, aunque no llevó a un reconocimiento público, le dio una gran satisfacción al Maestro Zavala y, en particular, al grupo de colaboradores quienes refrendaron, aún más, el respeto y el reconocimiento ya bien ganado hacia el Maestro Zavala. Además, él siempre demostró una gran calidad humana hacia el grupo de trabajo, pues los protegía, les daba confianza y escuchaba con atención sus problemas o inquietudes, dándoles siempre nobles consejos. De ahí, la gran estima que llegamos a tenerle, basada en la credibilidad, la confianza y el respeto mutuo. No se pueden olvidar algunas de sus bromas y a la vez mensajes que daba; cuando se hablaba de cumplimiento en el trabajo, decía en tono bajo ya que nunca levantaba la voz: “en este departamento, sólo se puede faltar por dos razones, por fractura de base de cráneo o por infarto al miocardio”.

Otros proyectos y personas aumentaron la nómina académica del departamento: leptospirosis, Chagas, tuberculosis, Hantavirus, Erlichiosis e investigadores que ingresaron al grupo, Dr. Víctor Suárez Solís, Dr. Carlos Pérez Osorio y M. en C. María Fidelia Cárdenas Marrufo, así como los alumnos Juan José Arias y Gaspar Peniche quienes ahora forman parte del personal académico y cuentan con posgrados.

El Departamento de Patología Experimental suscitó, con el crecimiento y el tiempo, cambios en su denominación; primero a Departamento de Medicina Tropical, ya que el Maestro Zavala consideró que las enfermedades estudiadas en el Departamento estaban ligadas a ecosistemas tropicales, además que el término experimental limitaba la aplicación de metodologías de estudios observacionales.

Después, el Maestro Zavala y el Director de la Facultad de Medicina realizaron gestiones

ante autoridades universitarias para conseguir apoyo financiero que permitiera la creación de una unidad de investigación en la Facultad de Medicina, que aglutinara a todos los académicos que realizaban actividad científica. En 2006, se inauguró la Unidad Interinstitucional de Investigación Clínica y Epidemiológica, la cual incorporó a todos los investigadores de la Facultad, incluyendo al grupo de Medicina Tropical.

Durante el período de 1998 al presente, el Maestro Zavala ha recibido múltiples reconocimientos a nivel estatal, nacional e internacional:

- En 1998, recibió el “Reconocimiento Nacional por su aportación al conocimiento de la Leptospirosis en México”, otorgado por la Secretaría de Salubridad y Asistencia.
- En 1999, recibió la Medalla “Eligio Ancona”, otorgada por el Estado de Yucatán a ciudadanos distinguidos en Ciencias y Humanidades.
- Desde ese año, 1999, el auditorio del Centro de Investigaciones Regionales lleva su nombre.

### **Zavala-Velázquez: científico y humanista**

- También, en 1999, los grupos de exalumnos de las generaciones 1969 a 1999 le entregaron un reconocimiento como investigador, profesor y amigo.

- En 2010, se le dio su nombre al “Departamento de Diagnóstico Clínico de la Facultad de Medicina”. Para ello, se develó una placa con el nombre del destacado Maestro.

- En 2011, recibió un “Reconocimiento a sus aportaciones hechas en el campo de la Leptospirosis”, otorgado por la Sociedad Internacional de Leptospirosis.

- En 2013, recibió el “Nombramiento de Profesor Emérito”, otorgado por la Universidad Autónoma de Yucatán.

En este último evento, el Rector de la Universidad Autónoma de Yucatán, al dirigirse al Maestro Jorge Zavala Velázquez, resumió la imagen que siempre llevaremos de nuestro insigne investigador:

**“Hay muchas clases de profesores: los de aula, de laboratorio, de prácticas, de campo e investigadores; pero usted es la suma de todos ellos, es la suma de todas las formas de enseñar, de ser profesor”**

