



Dr. Julio Urbina. Un científico a contracorriente

Julio Urbina¹.
Mandy Zambrano

¹Biólogo jaurbina@ivic.ve

Correspondencia: Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.

Consignado el 31 de Diciembre del 2000 a la Revista Vitae Academia Biomédica Digital.

RESUMEN

Razones sobran para catalogar a este investigador venezolano como un hombre fuera de serie dentro del mundo de la ciencia, pues ha mostrado con hechos fehacientes que para alcanzar el éxito en este campo, se debe obviar la excusa de vivir en un país del Tercer Mundo. Ganador del Premio Lorenzo Mendoza Fleury de la Fundación Polar 1997, Urbina se ha destacado por sus significativos aportes en el estudio de enfermedades tropicales como el Mal de Chagas y la leishmaniasis.

INTRODUCCIÓN

No es tarea fácil definir a un hombre como Julio Urbina. Más, cuando constatamos que no es producto del azar su carácter, forjado por años de experiencias que no le han dado tregua para decaer ante el hecho de vivir en un país donde hacer ciencia no es la regla.

Se podría pensar en un Julio Urbina entregado día y noche a los libros, a la docencia, a su laboratorio científico y a los viajes de trabajo. Probablemente sea así. Pero al verdadero Julio Urbina todavía le queda tiempo para su familia y para sentarse a reflexionar sobre los problemas que aquejan a la ciencia en Venezuela y el mundo.

Entonces, hablar de Julio Urbina no es referirse nada más al Premio Fundación Polar 1997, ni al docente de la cátedra de Fisicoquímica de la Escuela de Biología de la Universidad Central de Venezuela, ni al investigador del [Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas \(IVIC\)](#). Es también dar a conocer al padre de familia y, sobretudo, al luchador que no se rinde y que se entrega con sentido crítico y social al noble ejercicio de la ciencia.

Una extensa y reconocida trayectoria se aprecia en su currículum vitae en el que sobresalen los títulos de Biólogo egresado de la Universidad Central de Venezuela, con postgrados en los departamentos de Química de la Universidad de Sheffield, en Inglaterra, y del Instituto de Tecnología de Massachusetts de Estados Unidos, con doctorado en Fisicoquímica.

En el año 2000 fue seleccionado por el Instituto Médico [Howard Hughes](#) de los Estados Unidos como Académico Internacional, dentro de un programa que persigue como propósito financiar y apoyar todas aquellas iniciativas relacionadas con el estudio de las enfermedades infecciosas que afectan a una gran parte de la población humana.

LA CIENCIA AL SERVICIO SOCIAL

Desde hace varios años su nombre aparece una y otra vez en las páginas de ciencia y salud de los principales diarios venezolanos. La razón no ha sido casual: Urbina, se ha hecho merecedor de la designación como Fellow (académico) de la Fundación John Simon Guggenheim de Nueva York, E.U.A. en 1996 y del Premio Lorenzo Mendoza Fleury de la Fundación Polar 1997, uno de los galardones en ciencia más importantes de Venezuela. También en 1997, junto a reconocidas personalidades del mundo de la física, la matemática, la química, la ingeniería, la medicina y las ciencias sociales, recibió el premio al mejor trabajo científico, otorgado por el Consejo Venezolano de Investigaciones Científicas y Tecnológicas en la Convención Anual de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia (Asovac).

Junto a su equipo de trabajo, Urbina -quien en la actualidad es jefe del Laboratorio de Química Biológica del Centro de Biofísica y Bioquímica del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC)-, publicó en 1996, en la reconocida revista Science de la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia (AAAS), un artículo cuya investigación comprobaba la efectividad de la droga D087, la cual conlleva a la eliminación del parásito Trypanosoma cruzi -causante de la enfermedad de Chagas- en ratones experimentales, con infecciones tanto agudas como crónicas. Desde ese momento, el hallazgo del equipo de este investigador causó



Triatomid macho
(vector transmisor del Mal de Chagas)

conmoción en la comunidad científica internacional, nacional y en quienes estaban conscientes del significativo aporte que representaba dicha investigación para la ciencia biomédica en Latinoamérica.

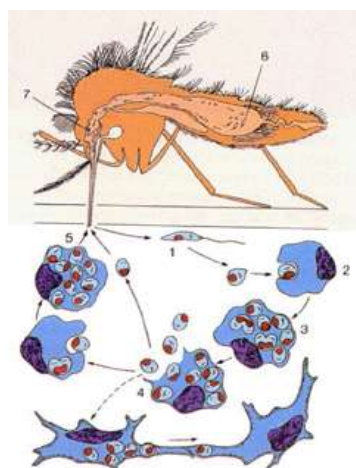
Pero la historia no empieza allí. Más de 25 años han sido necesarios para desarrollar lo que ahora es un gran avance en materia de enfermedades parasitarias como el Mal de Chagas. Urbina lo reconoce cuando comenta que "un cuarto de siglo y más ha sido necesario para el desarrollo de una serie de líneas de trabajo, cuyo propósito ha sido estudiar algunos aspectos básicos de la fisiología y la bioquímica de los parásitos, y que a la vez, permiten el diseño de estrategias de tratamiento quimioterapéutico".

Y es que este investigador de verbo elocuente y gestos impávidos reconoce que de no haber sido por la participación de numerosos estudiantes, profesores y colaboradores, no hubiera sido posible obtener los frutos cosechados hasta ahora. Entre los nombres que llegan a su memoria, Urbina da crédito a reconocidos investigadores, como: el Profesor Gilberto Payares del Instituto de Biología Experimental de la Universidad Central de Venezuela, el parasitólogo brasileiro Wanderley De Sousa, el Profesor Zigman Brenner del Instituto "René Rachou" de Belo Horizonte en Brasil, el Profesor Juan Luis Concepción de la Universidad de los Andes, entre otros investigadores de la Universidad de Illinois en los Estados Unidos y del Instituto de Parasitología y Biomedicina en Granada, España.

Urbina, junto a estos investigadores, ha centrado su empeño y conocimiento científico hacia la búsqueda de una cura para el Mal de Chagas, enfermedad que en la actualidad afecta a 18 millones de personas en Latinoamérica. Y pese a que aún sus resultados deben ser corroborados en seres humanos, están convencidos que tantos años de esfuerzo no han sido en vano para allanar el camino hacia ese objetivo.

- ¿Cuál ha sido la estrategia básica empleada en los avances para combatir la enfermedad de Chagas?

- Nuestros estudios han apuntado en identificar los requerimientos metabólicos bioquímicos específicos que tiene el *Typanosoma cruzi*, y que no lo tenemos los humanos. Esta ha sido la estrategia fundamental y hemos tenido un éxito muy importante con ciertas rutas metabólicas: una de ellas, la más avanzada, ha sido el bloqueo de la producción de ciertos compuestos esenciales - como el ergosterol - para la supervivencia del parásito dentro del organismo humano.



Ciclo de vida de la Leishmania

- ¿Y cuáles han sido los resultados concretos obtenidos con la droga D0870?

- Hemos conseguido bloquear la producción los esteroides específicos del parásito, sin que afecte el funcionamiento del vertebrado, es decir, al hospedero del parásito. Esto llevó a que pudiéramos demostrar por primera vez, a mediados de la década de los noventa y después de muchos años de trabajo, que la enfermedad de Chagas, por lo menos en animales experimentales, es curable. Esto ha sido ulteriormente demostrado con otros compuestos como el posaconazol, el ravuconazol y el TAK-187.

Urbina no olvida que fue gracias a instituciones nacionales como el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (Conicit) - ahora Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Fonacit)-, el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CDCH) e internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y La Comunidad Económica Europea (CEE), se obtuvo el apoyo financiero para el desarrollo de esas investigaciones.

Sin embargo, este científico venezolano no deja de admitir lo difícil que ha sido alcanzar el éxito, debido a que la mayoría de la personas que padecen enfermedades como el Mal de Chagas o la leishmaniasis poseen recursos económicos muy limitados, convirtiéndose estos en un mercado

que no llega a seducir a las empresas farmacéuticas que invierten en el desarrollo y la investigación científica en Venezuela y Latinoamérica.

- ¿Usted y su equipo han abordado otras líneas de trabajo diferentes a las desarrolladas hasta ahora?

- La idea es que en la medida que vayamos teniendo más y más alternativas se pueda tener un repertorio de posibilidades, para que al llegar a las pruebas clínicas si algunos compuestos no funcionan, otros tendrían la potencialidad de sustituirlos o en el caso de que los parásitos desarrollen resistencia, otros compuestos puedan contrarrestarla. Es por ello que actualmente nos estamos adelantando en ese sentido, especialmente en el desarrollo de nuevos compuestos con el fin de obtener mayor potencia y seguridad. En esas mismas líneas generales hemos estado trabajando la leishmaniasis, enfermedad que afecta bien sea la piel, la mucosa o las vísceras, y que al igual que el Mal de Chagas, su tratamiento es deficiente y tóxico, tan tóxico que la gente prefiere la enfermedad que al tratamiento.

- ¿Cómo han sido los avances con la droga D0870 y similares, específicamente los relacionados con las pruebas en humanos, ya que hasta ahora sólo se han hecho con animales experimentales?

- Concluidos los estudios preclínicos, vienen los estudios clínicos, y para ello la Organización Mundial de la Salud (OMS) está llegando a un acuerdo con algunas compañías farmacéuticas. En todo caso, el paso previo son los estudios en humanos. Tengo entendido, aunque eso ya no está en nuestras manos, que los trámites para obtener los compuestos que se utilizarán en los estudios clínicos están muy avanzados y deben concretarse en el curso de este mismo año.

- ¿Y una vez que la droga actúa en el parásito y éste es eliminado, desaparece la enfermedad sin dejar rastros?

- Sobre eso hubo dudas porque algunas personas pensaban que una vez erradicado el parásito, permanecían ciertos residuos o lesiones que él había provocado y que no eran reversibles. Pero, por lo menos en estudios preclínicos hechos aquí y en Brasil, se ha demostrado que cuando a los animales se les elimina el parásito, las lesiones cardíacas y en otros órganos desaparecen. Es decir, en la enfermedad de Chagas -excepto en su fase terminal - los tejidos dañados pueden regenerarse. Se ha demostrado que el animal regresa completamente a su condición natural, es casi indistinguible de un animal que nunca había sido infectado. Esto quiere decir que el Mal de Chagas no es necesariamente irreversible.

Las imágenes fueron tomadas del libro: Wallace Peters y Herbert M. Gilles. Tropical Medicine and Parasitology. Ediciones Mosby-Wolfe. Cuarta Edición. Londres, Inglaterra.

EL VALOR DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN EL TERCER MUNDO

La oportunidad de haber estudiado en el exterior, su experiencia de trabajar junto a investigadores de reconocida trayectoria internacional y de hacer ciencia en los países industrializados, han contribuido a que Julio Urbina no sólo haya afinado su práctica en la investigación, sino que también haya desarrollado un sentido crítico y amplio sobre el valor del saber científico en los países del Tercer Mundo.



Julio Urbina en su laboratorio del IVIC

Foto cortesía Prensa IVIC

- ¿Cuál es su posición con respecto al rol que debe desempeñar el investigador en los países del Tercer Mundo, y los retos que éste debe afrontar?

- Es muy importante entender que en los países en desarrollo la sociedad, a través de las empresas privadas y del gobierno, tiene que invertir para mantener la productividad y mejorar la salud de su población. En nuestros países hay problemas particulares que van desde ciertas formas de desnutrición a enfermedades infecciosas, problemas ambientales y recursos naturales que no ocurren en otras regiones del mundo. Estos sólo pueden abordarse por la vía de la investigación y desarrollo a nivel local, y en ello los investigadores, tanto los más básicos como los que se dedican a la investigación aplicada, son insustituibles. Así como Venezuela se ha acostumbrado a importar desde alimentos, equipos y tecnología, podríamos pensar en importar también el conocimiento. Pero eso simplemente no es verdad, primero

porque los recursos son limitados y segundo, porque aunque tengamos el dinero, no hay quién provea ese conocimiento, pues la iniciativa surge solamente de quien tiene el problema en la mano.

Una de las mayores preocupaciones de este investigador se centra en insertar los resultados de sus investigaciones en la sociedad, y para ello piensa que el Gobierno Nacional y la empresa privada deben jugar un rol fundamental. "Nosotros como investigadores podemos producir conocimiento, pero ¿cómo se transforma ese conocimiento en un nuevo tratamiento o en unas nuevas estrategias para el manejo de ciertos ecosistemas? Si eso no se traslada al gobierno o al sector productivo y lo absorben e incorporan en sus actividades, nos quedaremos a mitad de camino, lo que es muy frustrante. Esto es una de las mayores limitaciones que tienen y caracterizan a los países en vías de desarrollo.

- ¿Cree usted que en Venezuela exista una estrategia que incorpore al Gobierno y a la empresa privada en la dinámica del sector científico nacional?

- Creo que todavía no está delineada una política clara en ese sentido por parte ni del Gobierno ni del sector productivo. Lo que ha habido por parte del Gobierno, y eso es innegable, es una política para desarrollar una oferta de ciencia en Venezuela, es decir, gente que produzca conocimiento y nuevos investigadores. Pero ahora hace falta una política que estimule la demanda de ciencia dentro del país, en otras palabras, una política de desarrollo desde adentro del sector productivo y desde los mecanismos de estímulo del sector público y tener claro que si no se incorpora la variable de tecnología de avanzada dentro de nuestros esquemas de producción de bienes y servicios, no se van a poder resolver los problemas, ni competir en el entorno latinoamericano y mucho menos mundial. Existen políticas que han estimulado la oferta de ciencia en el país, pero no existe una política que estimule la demanda, y ese es nuestro próximo reto.

No hay que ser médico para reconocer que las políticas aplicadas en materia de salud pública en países como Venezuela han sido insuficientes, y Julio Urbina lo sabe muy bien cuando señala que existen políticas de prevención y tratamiento conocidas, las cuales pueden ser aplicadas para erradicar, en un buen porcentaje, los casos relacionados con ciertas enfermedades transmisibles como la helmintiasis, la malaria o el Mal de Chagas, así como los problemas de desnutrición. "La prioridad es implementar las tecnologías que ya se conocen para mejorar las condiciones nutricionales y sanitarias de nuestros compatriotas y con el conocimiento que poseemos, evitar una serie de enfermedades transmisibles".

HOMBRE DE FAMILIA E IDEALES

Si hay algo de lo que este investigador puede estar agradecido es de haber tenido la oportunidad de hacer una carrera que le ha dejado gratas satisfacciones, pero especialmente de haber tenido una formación cuyos valores y principios le han enseñado que el éxito sólo se consigue con esfuerzo, constancia y trabajo. "A través de mi docencia, mis publicaciones o de conversaciones como éstas, puedo transmitir este mensaje fundamental: nosotros podemos abordar muchas cosas que nos parecen inaccesibles, que nos parecen remotas, de otras sociedades, y esa es mi gran satisfacción. Si de ese esfuerzo avalado y reconocido mundialmente puede además surgir el alivio del sufrimiento de mucha gente, esa sería también una gran satisfacción, aunque ello sea bastante difícil"



J. Urbina con sus cuatro hijos
Cortesía Libros Fundación Polar

Desde muy pequeño se vio obligado a salir exilado junto a su familia, durante el régimen de Marcos Pérez Jiménez (período 1948-1958) a Europa, donde conoció los horrores y consecuencias de la Segunda Guerra Mundial, experiencias que forjaron en él una posición crítica sobre los conceptos de religión y la justicia en el mundo. "Todo ello contribuyó a hacerme muy irreverente desde lo más íntimo, rechazando la hipocresía y la falta de sinceridad; desde los grupos familiares al seno de las autoridades políticas. El sufrimiento que yo había visto en mis padres y en muchas otras personas, hicieron que nunca pudiese asociarme al poder establecido".

Años más tarde, durante su juventud y siguiendo el ejemplo de su padre, fue activista político, especialmente por estar vinculado con las Fuerzas Armadas de Liberación Nacional en la década de los sesenta y posteriormente con organizaciones como el Movimiento Electoral del Pueblo y el Movimiento al Socialismo (MAS). Hoy reconoce que la democracia en el país ha tenido sus aciertos, pero a su vez no deja de admitir

que desde el nacimiento de la misma se han evidenciado errores, producto de la acción demagógica y sectaria de sus dirigentes y gobernantes.

En la oficina de su laboratorio se aprecian pegadas en la pared y de forma muy ordenada las fotografías de su esposa y sus cuatro hijos. Para Julio Urbina ser padre es un rol que está por encima de cualquier otro. "Si uno va estimular a un hijo no es para que vea la vida como un sacrificio o un escaparate al hombro. La vida es para que la puedan disfrutar, y para disfrutarla hay que hacer un esfuerzo, para cosechar hay que sembrar y quizá esa es una de las características fundamentales de mi formación y de mi relación con ellos. Es decir, si mis hijos quieren tener una vida bonita, entonces que se preparen para ello, de manera física, emocional y profesionalmente".

Durante la entrevista, el teléfono no ha dejado de repicar. Julio Urbina se disculpa, hace una pausa para hablar por el auricular, y luego retoma el hilo de la conversación justo en el punto donde quedó. Sin embargo, ya ha transcurrido más de una hora, y este investigador tiene un deber que cumplir con la ciencia que espera impaciente a su encuentro, y que no acepta excusas para desafiar todos aquellos obstáculos que puedan impedir a su desarrollo en el mundo.