

# CAPÍTULO 26

## VICISITUDES DE UN INVESTIGADOR EN CIENCIAS BÁSICAS

Rafael Bojalil Parra<sup>1</sup>

A la memoria de mi padre, científico, maestro, mentor.

*Vive como si fueras a morir mañana, aprende  
como si fueras a vivir para siempre.*

Mahatma Gandhi

Hace 38 años terminé la carrera de medicina en la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Como la mayoría de los colegas, deseoso de hacer una especialidad médica, presenté el examen nacional para ingresar a una residencia médica. Inicié la especialidad en medicina interna. En ese entonces existía la modalidad de una “residencia rotatoria” antes de iniciar la especialidad propiamente dicha. Era como volver a hacer el internado médico, pero ahora de posgrado. Había que rotar por ginecología, pediatría, cirugía y medicina interna durante tres meses en cada una. Me tocó iniciar con la rotación que yo más detestaba: cirugía. Nunca me interesaron los procesos de intervención sobre los pacientes. Siempre estuve más inclinado a lo teórico, mi pensamiento flotaba de pregunta en pregunta, necesitaba explicaciones de cada signo o síntoma, soñaba con aportar al entendimiento o a la resolución de alguna enfermedad. Pero la realidad era otra; las guardias eran continuas con trabajo inagotable que, al terminar, me dejaban noqueado por el resto del día y de la noche, apenas a tiempo para regresar al trabajo a la mañana siguiente. Me sentía infeliz por no tener ni el tiempo ni las fuerzas suficientes para estudiar (años después me enteraría de que padezco disautonomía, un trastorno de regulación del sistema nervioso autónomo que impide una respuesta adecuada a los requerimientos cambiantes del organismo, lo que me provocaba un agotamiento excesivo por no comer o dormir suficiente). Me sentía fuera de mi elemento. Como estudiante navega-

---

<sup>1</sup> Profesor investigador del Área de investigación en Ciencias Básicas. Departamento de Atención a la Salud. UAM-X. Correo electrónico [rbojalil@correo.xoc.uam.mx](mailto:rbojalil@correo.xoc.uam.mx)

ba con seguridad. Ahora, de repente, naufragaba. Odiaba además el trato despótico del jefe del servicio y de algunos de los residentes más avanzados: a los residentes rotatorios ni siquiera nos dirigían la palabra, toda comunicación debía ser a través de los residentes de primer año. Abundaban las guardias de castigo por cualquier motivo. Nunca he sabido aceptar las humillaciones; ante mi rebeldía, con frecuencia debía quedarme más tiempo en el hospital.

Poco antes de ingresar a la residencia, había iniciado mis trámites para hacer una maestría en la UNAM. Cavilaba largamente sobre mis opciones, sobre si estaba en el lugar correcto, cuando fui notificado de mi aceptación en la Maestría en Investigación Biomédica Básica de la UNAM. Ante la posibilidad de renunciar a la residencia, mis compañeros se horrorizaban y me insistían en que sería el peor error de mi vida. No lo pensé mucho, estaba familiarizado con el otro camino que se me abría: mi padre, Químico Biólogo Parasitólogo del IPN, doctor en Microbiología, había tenido una fructífera y laureada carrera como investigador científico, como maestro y también como funcionario universitario. No me lanzaba a lo desconocido.

Mi paso por la maestría en el Instituto de Investigaciones biomédicas de la UNAM no estuvo exento de tropiezos. Ante la premura de mi llegada, mi tutor me puso a trabajar en un proyecto que se iba al extremo opuesto de mis tribulaciones en la residencia: era excesivamente teórico. Estudiaba la heterogeneidad de afinidades de un grupo de anticuerpos inducidos por una molécula artificial (*dinitrofenol*) que por sí misma no era inmunogénica, por lo que tenía que acoplarla a un acarreador (adyuvante de Freund). Muchas veces me volví a cuestionar si no había sido un error dejar la especialidad clínica: ¿qué hacía yo, un médico, estudiando una molécula química sin relación alguna con la salud humana?, ¿qué tan básica puede ser una investigación antes de que resulte en un desperdicio de tiempo y recursos?, ¿no debería estar trabajando en algo que buscara una solución o al menos una explicación de algún problema médico?

Muchos años después, ya en mi carácter de investigador, entendí la utilidad de los conocimientos generados en los inicios de mi formación científica. Entendí también que la generación de conocimientos no es,

ni será nunca, un desperdicio de tiempo o recursos. Podremos no ver la utilidad inmediata de lo hallado, muchas veces pasan largos años antes de encontrarle alguna aplicación al nuevo conocimiento, pero tarde o temprano, al unir los puntos generados en distintas latitudes, por distintas personas, se logrará integrar una teoría o profundizar sobre la base de algo que antes podríamos haber considerado inútil. El conocimiento que cambia la vida de las personas, que revoluciona a las sociedades, por ejemplo, con avances en tecnología, en tratamientos médicos, en medidas preventivas (como las siempre utilísimas vacunas), no aparece de pronto en un laboratorio de manera aislada, a partir de nada. Dichos avances críticos siempre tienen como base información que se ha generado en distintos momentos, en distintos lugares y muchas veces sin relación directa con el avance en cuestión. El veloz desarrollo de las vacunas de ARN anti-SARS-CoV-2 son un claro ejemplo de ello: se basan en conocimientos desdeñados en su momento.

Ya en el doctorado disminuyó mi inquietud por encontrarme lejos de los temas que me interesaban por mi profesión. Trabajaba en un grupo que estudia una enfermedad de amplia distribución en México y muchos otros países: la cisticercosis. Ya estaba preparado para escribir y desarrollar mi propio proyecto y eso fue lo que hice. El modelo en ratones que se usaba en el laboratorio del Dr. Carlos Larralde me ayudaría a buscar respuestas. Desde hacía un tiempo me preguntaba sobre las razones de las diferencias que en la práctica clínica se observan entre los sexos en cuanto a susceptibilidad a distintas enfermedades. La dispar susceptibilidad a la enfermedad entre hembras y machos en el modelo animal que utilizábamos permitiría explorar las causas de ese fenómeno. Además, entonces se sabía muy poco de los mecanismos de la respuesta inmune que combatían a (o, acaso, facilitaban la reproducción de) los cisticercos.

Apenas terminaba mi doctorado cuando el Dr. Carlos Posadas, entonces jefe del Departamento de Endocrinología del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, quien fuera mi profesor de endocrinología en la carrera, me contactó para preguntarme si estaba interesado en presentar mi candidatura a un puesto de investigador que se acababa de liberar en el Departamento de Inmunología del mismo Instituto.

Apenas podía creerlo, ¿Mi primer trabajo como investigador podría ser en una institución médica de tan alto prestigio? ¿Podría por fin cumplir con mi anhelo de vincular mi profesión con la investigación ahí en donde se atendían pacientes con padecimientos cardiovasculares, pulmonares, hematológicos, renales, reumáticos, autoinmunes? ¿Por qué mi profesor me había invitado? Inmerso en la reflexión, recordé con alegría los meses del trimestre X de la licenciatura en la UAM-X cuando tomábamos clases de endocrinología. Mis amigas, amigos y yo estudiábamos todas las tardes hasta bien entrada la noche. El Dr. Posadas preguntaba mucho, tenía dura la expresión, exigía mucho, pero se notaba su fascinación con los que nos apurábamos a levantar la mano para explicar algún tema o contestar preguntas: nos veía, nos tenía en su radar, disfrutaba estar frente a un grupo entusiasta. Como respuesta, elevaba el nivel de sus clases y sus exigencias. Parte del grupo se quejó, pero otra parte asumió el reto. Recuerdo con claridad a mi compañero Dionisio García (hoy un excepcional cirujano), con quien no había coincidido en trimestres previos, pero con fama de ser un brillante estudiante. Recuerdo a Dionisio acercándose y, tras confirmar mi nombre, lanzarme un desafío con una sonrisa franca y la mano extendida: “que gane el mejor”. Fue un trimestre memorable, Dionisio y su grupo de estudio en constante competencia con los integrantes del grupo de estudio al que yo pertenecía. Buscábamos siempre la mejor respuesta, la explicación más profunda, los datos más actuales. Un equipo frente al otro, como persistente estímulo para estudiar intensamente.

Al terminar el trimestre ambos grupos, felices y agotados, nos acercamos y reconocimos mutuamente los esfuerzos del conjunto. El resultado había sido sumamente enriquecedor para todas y todos. Florecieron ahí amistades entrañables que fueron consolidándose al pasar los trimestres y que persisten con los años. ¿Qué nos movía? Nuestro afán de aprender, de demostrarnos que podíamos hacer grandes esfuerzos por alcanzar nuestras metas, de mostrarnos que es posible adquirir amplios conocimientos, de saber tanto como el que más, de enorgullecer a ese gran profesor a quien admirábamos y respetábamos por su sabiduría, por su capacidad de estimularnos a saber más, queríamos emularlo.

A veces nos quejamos porque sentimos que una buena parte de nuestras posibilidades de tener éxito descansan en las “palancas”, en tener vínculos con los poderosos. No lo dudo, pero la gran lección de ese episodio de mi vida fue que esfuerzo, dedicación, concentración en lo que a uno le toca hacer, puede desembocar en frutos totalmente inesperados. En mi caso tenía un vínculo académico con mi admirado profesor, destacado endocrinólogo y jefe de departamento nada menos que en el Instituto Nacional de Cardiología (INC). Estoy convencido desde entonces de que su apoyo significó mi posterior contratación en ese Instituto.

La vida siguió dando giros inesperados. Apenas un año después, el director general del INC me nombró jefe del Departamento de Inmunología. De manera insólita, tenía el mismo nivel jerárquico que mi profesor y mentor, pero tenía claro que me faltaba mucho camino por recorrer. Me sorprendió descubrir que a veces las líneas de investigación son como grandes barcos que requieren tiempo para cambiar el rumbo. Mi tránsito de la investigación en parasitología en un laboratorio en la UNAM muy equipado, a la relativa a las enfermedades cardiovasculares y otras vinculadas con ellas, ahora en un pequeñísimo espacio sin equipo, requirió de un arduo trabajo. El Departamento de Inmunología tenía una sección de laboratorio clínico que ocupaba casi todo el espacio, equipo, presupuesto y personal, y otra de investigación, que entonces únicamente hacía investigación clínica, con ínfimo presupuesto y equipamiento y... sólo dos investigadores, yo uno de ellos.

Los años iniciales fueron sin duda tiempos difíciles, de aprendizaje a marchas forzadas para dominar las técnicas del laboratorio clínico (¿cómo dirigir uno sin saber hacer lo que se hace en él?); búsqueda continua de financiamiento a proyectos, para comprar equipos y reactivos; negociaciones, a veces rudas, para obtener plazas de investigación; constantes tropiezos, decepciones, desesperación. Ah, y un jefe autoritario. Eventualmente perdí mi nombramiento en el Sistema Nacional de Investigadores: el equipamiento y el dinero llegaban con desquiciante lentitud. No había nada que ofrecer a otros investigadores para al menos hacer investigación en colaboración. Ya no era estudiante, no podía ir a refugiarme a otro laboratorio puesto que yo estaba no sólo al frente de uno sino, además, dirigía un departamento. No quería acabar derrotado.

Nunca ha sido fácil para un investigador joven levantar prácticamente de cero un laboratorio productivo con escaso presupuesto y sin una masa crítica de investigadores. Llegar por primera vez al frente de un departamento y laboratorio es comparable con convertirse en adulto; de pronto, ya lo que hagas o dejes de hacer es tu responsabilidad, estés o no preparado.

El tiempo pasó y los cambios se fueron dando, conseguimos financiamientos y plazas. Empezamos a generar conocimiento y a establecer colaboraciones, principalmente con el Dr. Héctor González de la Unidad Coronaria en el mismo Instituto Nacional de Cardiología. La visión que tenía de mi actividad profesional desde que era estudiante de medicina, se consolidaba. Enfoqué mi trabajo hacia las distintas fases del proceso inflamatorio y su influencia en la presentación y resolución de diversas enfermedades. Como equipo, hemos aportado conocimientos en cisticercosis, vacunas, sepsis, enfermedades autoinmunes, enfermedad coronaria, enfermedad valvular aórtica, insuficiencia cardíaca y, recientemente, en trastornos del neurodesarrollo en infantes.

Dejé el Instituto con un Departamento de Inmunología que ya sólo se dedica a hacer investigación, tanto básica como clínica (la sección de laboratorio clínico la absorbió el laboratorio central); con colaboraciones fructíferas con varios grupos y amplia generación de conocimientos; con ocho investigadores entre asociados y titulares, todos con doctorado.

Al recapitular sobre esta historia, doy cuenta de que la vida dedicada a la investigación no es fácil, pero definitivamente es interesante. En mi caso, fascinante y muy satisfactoria, con un balance muy positivo. De tropiezo en tropiezo vas también acumulando logros. Muchas veces me pregunto qué hubiera sido de mi vida académica sin la oportunidad que me dio en mis inicios el Dr. Posadas. Me queda claro que no fue aleatoria, él vio potencial en mí cuando fui su alumno de pregrado; la historia hubiese sido muy diferente si yo no hubiera decidido estudiar tantas horas, todos los días, con la mira puesta en ser el mejor médico posible. Él nunca perdió contacto conmigo y cuando tuvo la oportunidad de apoyarme, lo hizo. Esa fue en realidad su gran lección: existen personas dispuestas a impulsar a estudiantes que se comprometen con su formación.

Mis actividades docentes en la UAM-X también son de larga data. Repartir el tiempo entre la investigación y la docencia permite conocer la frontera del saber, discernir lo importante y aportar más a los estudiantes de todos los niveles. Pocas cosas son tan refrescantes como compartir aula con estudiantes, escuchar sus ideas, verlos maravillarse con el conocimiento adquirido, darse cuenta de cómo, a través de los años, su pensamiento es más fluido, les surgen preguntas y respuestas, aumenta su interés por saber y resolver; la emoción que muestran al recibir la notificación de la aceptación de un artículo para publicación, como reconocimiento al conocimiento generado, es indescriptible. Trato de no perder de vista a mis estudiantes, mujeres y hombres, más entusiastas y comprometidos, apoyo en lo que puedo y los invito a explorar el camino de la ciencia.

Esta historia la cuento como ejemplo de que para un médico recién egresado hacer una especialidad clínica no es la única opción. Y para estudiantes de otras profesiones los posgrados en investigación también pueden resultar apasionantes. No hay que olvidar que la ciencia debe trabajar para el beneficio de la humanidad, a través de ella se puede ayudar a comprender y resolver problemas relevantes de la realidad.

Alguna vez escribí: “Sería de una arrogancia insoportable pensar o, peor aún, decir que nuestros logros son debidos únicamente a nuestra capacidad, sin considerar nuestras circunstancias y a quienes nos rodean. Y hay de circunstancias a circunstancias, hay personajes fundamentales que marcan nuestra vida, que nos forman y trasforman, que nos guían cuando más falta nos hace”. Y estos personajes, sin duda, hacen falta.