

## HISTORIA DE LA MICROSCOPIA ELECTRONICA

### II. La microscopía electrónica en Costa Rica

*Francisco Hernández\**

#### INTRODUCCION

La Unidad de Microscopía Electrónica (UME) de la Universidad de Costa Rica es el fruto de lo que se podría denominar un caso de evolución convergente, ya que fue el resultado de dos gestiones independientes que llegaron a fundirse. El primero de esos hechos ocurrió en diciembre de 1970, cuando los doctores Pedro Morera y Rodolfo Céspedes hacían la apertura de un Congreso Médico Centroamericano, con una conferencia sobre una entidad clínica denominada granuloma eosinofílico, cuya etiología describirían un año más tarde (1). Entre los asistentes a aquella ceremonia figuraba el señor presidente de la República don José Figueres, quien, interesado y alarmado por la descripción de aquella enfermedad, hizo una serie de preguntas a los conferencistas, culminándola con el ofrecimiento de ayuda para continuar esos estudios. Ambos investigadores coincidieron en que necesitaban un microscopio electrónico (ME). La misión de conseguir tal equipo le fue encomendada al doctor Manuel Aguilar Bonilla, Primer vicepresidente de la República de aquella época (P. Morera, comunicación personal).

Entre tanto, el doctor Francisco Ureña escribía desde Argentina al Decano de la Facultad de Medicina de aquel entonces, Dr. Rodrigo Gutiérrez, solicitando la adquisición de un ME para poder continuar los estudios que había iniciado en ultraestructura de testículo y espermatozoides murinos. El Dr. Gutiérrez canalizó esta solicitud a través del Dr. Aguilar Bonilla (R. Gutiérrez, comunicación personal). Después de múltiples solicitudes hubo una respuesta alentadora por parte del gobierno de Japón, a través de la Agencia de Cooperación Técnica de Ultramar ("OTCA"), que actualmente se denomina Agencia Japonesa para la Cooperación Internacional ("JICA"). El 28 de octubre de 1973 llegó al país una misión científica encabezada por el doctor Konosuke Fukai, Jefe del Departamento de Medicina Preventiva del Instituto de Investigación en Enfermedades Microbianas de la Universidad de Osaka, cuyo objetivo era establecer las bases de un programa de intercambio científico en las ciencias biológicas (Nota FM 974-73, del 24 de octubre de 1973). La inminente donación del equipo suscitó una disyuntiva sobre el mejor sitio donde se ubicaría: un grupo de investigadores clamaba por el Hospital San Juan de Dios, otro por el Hospital México y un tercer grupo por la Universidad de Costa

---

\* Centro de Investigación y Diagnóstico en Parasitología (CIDPA) y Facultad de Medicina, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Rica; eligiéndose éste último como sitio idóneo, por representar un lugar que permitiría el acceso no solo a profesionales en ciencias médicas, sino también de muchas otras disciplinas (Dr. Aguilar Bonilla, comunicación personal al Dr. F. Brenes).

En 1974 llegó al país el doctor Hiroshi Alkahori, quien había laborado en el departamento de diseño de la compañía Hitachi desde diciembre de 1957 hasta julio de 1973, y cuya obra había culminado con el diseño del ME HU 12. En esa ocasión, debía velar por la instalación del primer ME en Costa Rica, el modelo HU 12A, una modificación de su obra cumbre. Para el Dr. Akahori aquel fue el primero de una serie de cinco viajes, en cada uno de los cuales fue el mensajero portador de los últimos avances de la microscopía electrónica, convirtiéndose así en un impulsor y rejuvenecedor de esta tecnología en Costa Rica (2).

Así nació la Unidad de Microscopía Electrónica (UME) en noviembre de 1973. Como parte del Convenio de Cooperación Técnica, han venido científicos japoneses a enseñar y adiestrar a los costarricenses, y de aquí también han ido científicos a Japón a recibir entrenamiento. En 1975 la UME fue adscrita al naciente Instituto de Investigaciones en Salud (INISA). Un año más tarde bajo la dirección del Dr. L. Mata, la UME contaba con un mínimo de diez proyectos de investigación a cargo de diferentes investigadores, proyectos que versaban desde estudios en biología animal y vegetal hasta epidemiología de las enfermedades diarreicas de etiología viral. Sin embargo, en 1977 la UME se independizó del INISA para continuar su labor en docencia e investigación bajo la Vicerrectoría de Investigación

de la Universidad de Costa Rica. Tal vez esa labor no ha sido lo productiva que pudo esperarse; sin embargo, se ha realizado notables investigaciones, publicadas en revistas científicas nacionales y extranjeras. Un compendio de esa labor fue presentado por el Dr. Manuel Sigaran (3).

Aquel Programa de Cooperación Técnica inicial ha sido renovado y redefinido. Gracias a una de estas renegociaciones, gestada por el Dr. Kozuka, desde 1980 se imparte un curso anual de microscopía electrónica. Este curso es ofrecido para Centro América, México, República Dominicana, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Así, la UME se ha constituido en la primera Escuela de Microscopía Electrónica de América Latina, cuyo esfuerzo ha sido emulado solo por el Instituto de Investigaciones Biomédicas y Ciencias Aplicadas (IIBCA) de la Universidad de Oriente, Venezuela que imparte un programa de maestría en microscopía electrónica.

Actualmente la UME cuenta con dos ME de barrido o rastreo (SS-2R y S570) y tres de transmisión (HU-12A, H-300 y H-7000), así como los equipos accesorios a esta tecnología, como evaporadores de metales, cobertores iónicos, ultramicrotomos y otros equipos que en su totalidad ha sido donado por el gobierno de Japón a través de JICA. El microscopio donado más recientemente fue el H7000, el cual fue instalado en junio de 1988.

La UME representa un centro con investigación propia en el campo de la biomedicina, así como un ente de apoyo a grupos multidisciplinarios, que atrae a investigadores de la Universidad de Costa Rica, Universidad Nacional, Centros Hospitalarios y otras ins-

tituciones tanto públicas como privadas, difundiendo y propiciando así el uso de una tecnología relativamente especializada y poniéndola al servicio del país.

#### **AGRADECIMIENTO**

Se agradece la colaboración e información suministrada a los doctores Manuel Aguilar Bonilla, Rodrigo Gutiérrez, Yoshimichi Kozuka, Jollyanna Malavasi, Fernando Brenes, entre otros y muy especialmente al Dr. Pedro Morera por la información y documentos facilitados.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. Hernández, F., J. Malavasi, F. Brenes, Y. Kozuka. Historia de la microscopía electrónica en Costa Rica. II. El Dr. Hiroshi Akahori y la microscopía electrónica en Costa Rica. II. Congreso Centroamericano de Historia de la Ciencia y la Tecnología. San José, Costa Rica 8-12 junio, 1987.
2. Morera, P., R. Céspedes. *Angiostrongylus costarricensis* n sp (Nematoda: Metastrongyloidea), a new lung worm occurring in man in Costa Rica. *Rev. Cost.* 1971; 18:173-185.
3. Sigaran M.F., F. Hernández, F. Brenes. Un centro de microscopía electrónica multidisciplinario y su aplicación en un país en desarrollo. International Academy of Pathology. XV Interantional Congress. Miami oct. 1984.