

Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí", una institución para la humanidad*

"Pedro Kouri" Tropical Medicine Institute, an institution for the humanity

María G. Guzmán

Centro de Investigación, Diagnóstico y Referencia (CIDR). Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". La Habana, Cuba.

RESUMEN

El 8 de diciembre de 2017 se cumplió el Aniversario 80 de la fundación del Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí", IPK. Se presenta los principales hechos y resultados en la historia de este importante instituto de salud cubano durante ocho décadas. Esta información fue la base de la conferencia de apertura de los congresos 80 Aniversario del IPK, IX Congreso Nacional de Microbiología y Parasitología, VI Congreso Cubano de Medicina Tropical, VI Seminario Internacional sobre la Infección por el VIH y el sida en Cuba, celebrados en La Habana entre el 5 y el 8 de diciembre de 2017.

Palabras clave: Cuba; medicina tropical; microbiología; Pedro Kourí; Gustavo Kourí; parasitología.

ABSTRACT

On December 8, 2017, "Pedro Kourí" Tropical Medicine Institute (IPK, by its acronym in Spanish) celebrated its 80th Anniversary. A summary of the history and the main results of this important Cuban health institute is showed in this work. This information was the platform of the opening lectures of the congresses 80th Anniversary of IPK, IX National Congress of Microbiology and Parasitology, VI Cuban Congress on Tropical Medicine, and the VI International Seminary on HIV-AIDS infection in Cuba, that were celebrated in Havana on December 5th to 8th, 2017.

Keywords: Cuba; tropical medicine; microbiology; Pedro Kouri; Gustavo Kouri; parasitology.

El 29 de octubre de 2003 durante la inauguración de las actuales instalaciones del Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí", IPK, el comandante en jefe Fidel Castro Ruz, declaró: "...Les ruego que no consideren al Instituto Pedro Kourí que inauguramos hoy, solo como una institución cubana, sino como una institución de la humanidad..."

¿Qué es el IPK? ¿Cómo surge? ¿Qué ha pasado en estos 80 años que hoy conmemoramos?

A finales del siglo XIX en Hatchit, pequeña aldea ubicada en el Valle Sagrado del Líbano, la pareja Santiago Kourí Baschara y María Antonia Esmeja Cheadi se disponía a buscar nuevos horizontes en busca de oportunidades debido a la seria situación económica del país en ese momento. Es así que en compañía de sus tres hijos se enfrentan en una travesía en barco con destino a Estados Unidos. Inicialmente se asentaron en Puerto Príncipe, Haití, donde el 21 de agosto de 1900 nace el quinto de los 10 hijos de la pareja, Pedro Kourí Esmeja.

Poco tiempo después deciden continuar su viaje a Estados Unidos. A bordo de la nave uno de los niños no dejaba de llorar. El enrojecimiento de los ojos de Pedrito confundió a los médicos, que lo sometieron a cuarentena al creer que se trataba de una enfermedad infectocontagiosa. De nada sirvió explicarles que el pequeño lloraba por su miedo al mar y no porque estuviera enfermo. No les permitieron viajar a ese país aunque sí a Santiago de Cuba donde la familia decide radicarse. Es en esta ciudad en la que Pedro realizaría sus estudios primarios y se graduaría de Bachiller en Letras y Ciencias. Posteriormente se trasladó a la capital donde se graduara el 9 de julio de 1925 de Doctor en Medicina en la Escuela de Medicina de la Facultad de Medicina y Farmacia de la Universidad de La Habana. Alumno eminente, fue primer expediente de los graduados de su curso. Previamente había sido alumno interno por concurso en varios hospitales de La Habana lo que le brindó una visión de la situación en salud de la época.

Tres meses después de graduado pasa a ocupar el cargo de ayudante de la Cátedra de Parasitología y Enfermedades Tropicales de la Universidad de La Habana, creada en 1924 y en la cual comienza a destacarse rápidamente por sus grandes conocimientos de clínica y de laboratorio. Pedro Kourí es considerado uno de los fundadores de dicha cátedra. En la cátedra de Parasitología y Enfermedades Tropicales, con motivo de las depuraciones llevadas a cabo en el profesorado universitario a la caída de la dictadura machadista, asume su dirección en 1934 y ese mismo año ingresan como profesor auxiliar el doctor José G. Basnuevo Artiles (1903-1968) y como instructor el doctor Federico Sotolongo Guerra (1905-1997), quienes fueron sus dos estrechos colaboradores durante toda su vida.

En 1934 ganó por concurso la plaza de Profesor Auxiliar y el 10 de febrero de 1938 pasa a ocupar la plaza de Profesor Titular. En 1940 recibió la Orden Nacional de Honor y Mérito, con el grado de oficial, otorgada por el Gobierno de Haití y en 1949 le fue conferida la Orden Nacional Cubana de Mérito "Carlos J. Finlay".

El 8 de diciembre de 1937 funda, junto a sus dos colaboradores, el Instituto de Medicina Tropical, por Resolución Rectoral, adjunto a la Cátedra de Parasitología y Medicina Tropical, por Acuerdo Núm. 11 de la Junta de Gobierno de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Habana. Es a partir de esta fecha que ocupa su dirección. A decir del profesor Gregorio Delgado, historiador de la Medicina en Cuba, el descubrimiento de la teoría metaxénica del contagio de enfermedades por el doctor Carlos J. Finlay Barrés (1833-1915) en 1881 y la fundación del Instituto de Medicina Tropical de la Universidad de La Habana por el doctor Pedro Kourí en 1937, han sido dos de los momentos más importantes de la historia de la infectología cubana.

El nuevo instituto ubicado en el Pabellón Domingo Cubas del Hospital Calixto García y adscrito a la Universidad de La Habana, se dedicó al estudio clínico, docente e investigativo de las enfermedades parasitarias, azote de salud de la época dada la precaria situación económica de la población y el poco interés de los gobiernos en su enfrentamiento y control.

La labor docente de pregrado y posgrado desplegada en el instituto y la cátedra bajo su dirección, traspasa los límites nacionales. La metodología docente en clases teóricas y prácticas fue motivo de admiración de prestigiosos científicos del Instituto de Parasitología de la Universidad de Roma, el Instituto de Medicina Tropical de Praga y la Escuela de Hamburgo que reconocieron y afirmaron que en Cuba se daban las mejores clases de parasitología. En los cursos de verano que se establecieron desde 1937 participaron estudiantes y profesores de varias universidades, como las de Cornell y Nueva York; también asistieron médicos cubanos, dominicanos, hondureños, guatemaltecos, españoles y otros han pasado a la historia.

La obra de esta institución y de sus fundadores cobra mayor relevancia cuando se conoce que aunque contaban con muy pocos recursos económicos, extendieron la investigación a los aspectos del diagnóstico, la descripción morfológica, el ciclo evolutivo, el tratamiento, la clínica, las estadísticas y la epidemiología de las enfermedades parasitarias.

Las investigaciones y publicaciones sobre *Fasciola hepática*, la diseminación del parásito, su tratamiento con emetina marcaron un momento en el conocimiento de la época. Resultado también de las investigaciones del instituto fue el descubrimiento de un nuevo parásito, el *Inermicapsifer cubensis*. El instituto se destacó además por los estudios en clonorquiasis, tricocefalisis infantil, *Ascaris lumbricoides* y amebiasis, trichomoniasis y balantidiasis.

Muchos de los resultados científicos del profesor Kourí y su grupo fueron presentados en congresos nacionales e internacionales incluyendo el III Congreso Mundial de Microbiología, celebrado en Nueva York en 1939. Fueron a la vez ampliamente divulgados en publicaciones científicas, entre ellas la Revista de Parasitología Clínica y Laboratorio fundada en 1935, que dos años después adoptaría el nombre de Revista de Medicina Tropical y Parasitología, Bacteriología, Clínica y Laboratorio, órgano oficial del instituto a partir de 1941. En 1940 funda la Revista Avance Medical, que en 1945 se une con la anterior para dar lugar a la Revista Kuba de Medicina Tropical y Parasitología con una amplia repercusión internacional y que se mantuvo hasta 1960. En 1966, el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas asume su edición ahora como Revista Cubana de Medicina Tropical, actualmente vigente y que figura en MEDLINE, LILACS, SciELO. La divulgación a través de estas revistas de gran alcance internacional permitiría promover por todo el mundo los resultados de la parasitología cubana reconociéndose la existencia de una verdadera Escuela Cubana de Parasitología.

El instituto en pocos años se convertiría en un centro de investigación y docencia internacional. Con mucho esfuerzo de los fundadores, hacia 1939, se dispuso de un dispensario para consulta externa y de un laboratorio clínico para las investigaciones parasitológicas, con servicio de proctología, drenajes biliares, gastroquimograma y fluoroscopía, lo que permitió compatibilizar el trabajo de laboratorio con la clínica parasitológica.

La labor docente e investigativa del instituto fue recogida en los primeros dos volúmenes "Lecciones de Parasitología y Medicina Tropical" ("Generalidades y Helmintología") publicados en 1940, seguidos por el tercer volumen "Protozoología y Entomología Médicas" publicado en 1941, los cuales han sido y son motivo de consulta tanto nacional como internacional.

Con posterioridad los fundadores publicaron otros libros, como "Coprología Clínica y Parasitología" (1943), "Laboratorio Clínico. Técnicas e interpretaciones" "Parasitología y Medicina Tropical" (1938), "Clinical Laboratory Methods and Diagnosis" y "Manual de Parasitología y Helmintología Humana" (1963).

El desarrollo del Instituto de Medicina Tropical siempre ha estado muy marcado por el contexto histórico-social del momento. La fundación del instituto estuvo estrechamente relacionada con la seria situación de las enfermedades parasitarias en Cuba y a la necesidad de la investigación, la asistencia y la docencia para su enfrentamiento.

Al triunfo de la Revolución, la salud pasa a ocupar un lugar prioritario del nuevo estado y gobierno. Fueron momentos difíciles, con solo una Facultad de Medicina, se produce un éxodo masivo de profesores de la Universidad de La Habana. No obstante, los profesores Kourí, Basnuevo y Sotolongo permanecieron junto a su pueblo.

En este año 1960 se decide la unión de las cátedras de Bacteriología y Medicina Tropical constituyendo el Departamento de Microbiología y Parasitología al frente del profesor Pedro Kourí Esmeja, quien dirigiera ahora este nuevo departamento además del Instituto de Medicina Tropical.

El 16 de octubre de 1964, en una reunión de trabajo fallece repentinamente el profesor Pedro Kourí Esmeja. En ese momento ostentaba la categoría docente especial de Profesor Extraordinario. Es a partir de esta fecha que el profesor Sotolongo ocupara la jefatura del departamento y la dirección del Instituto de Medicina Tropical.

En estos primeros años de Revolución, la formación acelerada de especialistas y profesores constituía una necesidad imperiosa, por lo que el instituto va a dedicar su mayor esfuerzo a esta tarea la que fue reconocida en 1968 por la Universidad Carolina de Praga, que le confirió su Medalla Museum Komenskeno, concedida a los centros científicos de reconocida autoridad internacional en el campo de la docencia. Paralelamente, el Instituto Nacional de Higiene, otra de las grandes instituciones cubanas que este 2017 conmemoró su 115 aniversario y que es revitalizado en 1966, asume investigaciones de elevada importancia en el campo de la virología, la bacteriología y la epidemiología.

En 1979 la máxima dirección del país decide revitalizar las actividades del Instituto de Medicina Tropical, para ello se creó una comisión del Comité Central dirigida por el Comandante Faustino Pérez. Momentos en que Cuba desarrolla una amplia colaboración e intercambio con países africanos y asiáticos, hizo pensar al visionario, el querido comandante Fidel, de la necesidad de revitalizar a esta institución frente al peligro de introducción de enfermedades exóticas o de otras ya erradicadas en el país. Es así que en 1979, el Instituto de Medicina Tropical pasa a formar parte del Ministerio de Salud Pública como institución de nivel nacional y traslada sus facilidades y a sus 14 trabajadores hacia varias casas ubicadas en el reparto Siboney junto a trabajadores de Control Sanitario Internacional. Inicialmente bajo la subordinación del viceministerio de docencia y posteriormente bajo la subordinación del viceministerio de higiene y epidemiología comenzaría así la segunda etapa en el desarrollo del centro, reconocido a partir de ese momento como Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí", IPK, en honor a su fundador el profesor Pedro Kourí.

La conducción de esta nueva etapa por decisión expresa de Fidel estará a cargo del profesor Gustavo Kourí Flores, el tercero de los cuatro hijos de Pedro Kourí y Mercedes Flores, médico y microbiólogo de profesión quien no dudaría, ante este llamado de Fidel, en dejar sus funciones en el Ministerio de Educación Superior cuando estaba en proceso de ser nombrado viceministro.

El profesor Gustavo Kourí recibe indicaciones precisas del Comandante en Jefe, *...llevar al Instituto de Medicina Tropical al más alto nivel científico en el menor tiempo posible...* Treinta y dos años después, en marzo de 2011, en ocasión de recibir el profesor Gustavo Kourí el merecido nombramiento honorífico de Director Fundador del IPK, este declara haber cumplido con las orientaciones que le diera Fidel.

Es 1979, el IPK con nuevas misiones y objetivos extenderá su labor de la parasitología médica a las enfermedades transmisibles en general con una visión global que enmarca la clínica, la epidemiología, la entomología y el laboratorio.

Son nuevos objetivos del IPK trazados por Fidel:

- La protección de nuestra población frente el peligro de las enfermedades tropicales, infecciosas y parasitarias existentes en Cuba y evitar la propagación de las exóticas
- La colaboración con los países del tercer mundo en la lucha contra las enfermedades tropicales, infecciosas y parasitarias
- La contribución al desarrollo de las Ciencias Médicas en general y en particular de la microbiología, la parasitología, la epidemiología y la Medicina Tropical

La década del ochenta constituye una etapa definitoria para el centro. Hay que reunir rápidamente a un grupo de médicos, técnicos, investigadores que sean capaces de dirigir el desarrollo del IPK en su segunda etapa, así como formar al personal, desarrollar la vigilancia clínico epidemiológica y de laboratorio, enfrentar los principales problemas de salud en el campo de las enfermedades transmisibles, y desarrollar investigaciones de avanzada que permitan cerrar el ciclo imprescindible para el avance. A su vez, este momento marca el paso de una institución adscrita a la Universidad de La Habana a una institución del Sistema Nacional de Salud (SNS), dedicada a enfrentar los principales problemas y retos en el campo de las enfermedades transmisibles. Esta nueva etapa ratifica con mayor fuerza al IPK como un centro eminentemente científico, donde la investigación, la docencia y los servicios altamente especializados constituyen el triángulo fundamental e indisoluble para dar respuesta a las necesidades del país. Pero a su vez, la proyección del IPK adquiere una nueva dimensión, la dimensión internacionalista.

Es así que el IPK asume como primera tarea, la vigilancia de los viajeros cubanos y extranjeros provenientes de África, Asia y América Latina como Centro de Control Sanitario Internacional, con un trabajo mancomunado con las autoridades sanitarias del Ministerio de Salud Pública. Este trabajo incluye puertos y aeropuertos, los centros provinciales de Higiene Epidemiología y Microbiología (CPHEM) y de otros centros responsables de la colaboración internacional. Esta actividad, que el IPK asumiría a finales de la década del 70 se convirtió en bandera durante la década del ochenta. Más de 166 500 viajeros provenientes de áreas endémicas fueron chequeados en el IPK en el periodo de 1980 a 1989, y se detectaron más de 5 000 enfermos. Ello evitó o permitió alertar tempranamente del peligro de introducción de enfermedades como la malaria (este año 2017 se cumple medio siglo de haberse diagnosticado el último caso autóctono de malaria en Cuba), filariosis, schistosomiasis, leishmaniasis, tracoma, dracunculosis, ya erradicadas o no existentes en el país. El IPK se convertía, a decir del profesor Gustavo Kourí, su director, en el Ministerio del Interior (MININT) de la salud pública cubana. El trabajo de los profesores Pedro Rodríguez, Félix Rodríguez, Jorge Pérez, Agustín Clavijo, Miguel Calunga, Hortensia Fernández Abascal, entre muchos otros fue crucial para el buen desempeño de esta tarea que a su vez crearía las bases del hoy prestigioso hospital del IPK, dirigido por el profesor Jorge Pérez Ávila hasta 2011 en que asume la dirección del centro.

Como parte de la vigilancia de viajeros, el IPK jugó a su vez un papel fundamental en la creación de las unidades de control en la fuente en Nicaragua, Angola, Etiopía y Mozambique, que se convirtieron en sitios de cuarentena y vigilancia de estos antes de su viaje a Cuba; lo que coadyuvó positivamente para evitar la introducción de estas enfermedades en el país. El seguimiento, atención clínica y tratamiento de los estudiantes africanos localizados en la Isla de la Juventud para realizar sus estudios

constituyó también parte fundamental del trabajo del IPK de conjunto con las autoridades sanitarias del municipio.

Paralelamente a todas estas acciones y como brazo fundamental de las mismas, se crean y fortalecen paulatinamente los Laboratorios Nacionales de Referencia de Microbiología, Parasitología y Entomología que desde sus inicios establecen nexos estrechos con los laboratorios de los CPHEM. Ubicados inicialmente en una casa aledaña a lo que posteriormente sería el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB) y posteriormente trasladados a facilidades construidas en el Instituto de Ciencias Médicas y Preclínicas Victoria de Girón (sede intermedia hasta la construcción de las instalaciones actuales), a la que se conocía como IPKAcito y donde hoy radica el Centro Nacional de Genética Médica. Estos laboratorios se nutrían inicialmente de científicos y técnicos provenientes del INHEM en dos etapas, la inicial incluía los laboratorios de tuberculosis, lepra y arbovirus. En una segunda etapa, 1989-1991, se sumarían los trabajadores de los grupos de enterovirus y virus respiratorio. Otros trabajadores provenientes del Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CNIC) y jóvenes recién graduados de la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana irían paulatinamente nucleando el personal de los Laboratorios Nacionales de Referencia (LNR). En este contexto, el IPK estrechaba paulatinamente sus nexos dentro del SNS; fue fundamental la labor del doctor Héctor Terry en lograr el engranaje necesario del IPK dentro de las estructuras y funciones del SNS.

La década de despegue del IPK a partir de sus nuevas funciones se va a ver conmocionada por dos hechos fundamentales, la epidemia de dengue hemorrágico de 1981 y posteriormente el reconocimiento de una nueva enfermedad a nivel global, el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, sida. A partir de una situación de salud no explicada en España y siguiendo indicaciones precisas del comandante, comienza la búsqueda en Cuba de posibles casos de un síndrome tóxico. Es en mayo de 1981 cuando el SNS detecta niños y adultos hospitalizados con un cuadro hemorrágico, varios de ellos fallecidos. El IPK va a estar en el centro de este enfrentamiento junto a las autoridades del SNS y del gobierno, tanto para la búsqueda de casos, el diagnóstico del agente etiológico y su caracterización, el control del vector, el tratamiento de los enfermos, la capacitación del personal involucrado en el enfrentamiento de esta epidemia y de manera prioritaria en las discusiones de las estrategias establecidas por la máxima dirección del país para su rápido control y erradicación. Esta epidemia, la primera ocurrida en la región de las Américas y para la cual ni Cuba ni ningún país en la región tenía experiencia, marcó profundamente el trabajo futuro del IPK y confirmó la necesidad de contar con un personal altamente calificado y de la tecnología más avanzada. Este centro se enfrentaba por primera vez a una gran emergencia de salud a la cual había que enfrentar rápida y adecuadamente. En pocos días se logra el aislamiento el virus causante de la epidemia, el dengue serotipo 2 que más tarde se clasificaría genéticamente como un virus que no estaba circulando en la región en el momento de la epidemia. Se establece la vigilancia de laboratorio a partir de la cual fueron estudiadas más de 8 000 muestras de pacientes procedentes de todo el país, vigilancia que permitió el diagnóstico, seguimiento de las áreas con transmisión y confirmar el cese de la misma el 10 de octubre de 1981. La caracterización clínica de los casos de dengue y dengue hemorrágico también fue parte del trabajo desarrollado por científicos del IPK junto a integrantes de otras prestigiosas instituciones como el Hospital Pediátrico William Soler, así como la de la epidemia en su conjunto. Los estudios en dengue desarrollados a partir de la epidemia de 1981, han situado al IPK entre las instituciones científicas en el mundo con mayor experiencia en este campo tanto en la clínica, la epidemiología, la entomología, la virología, la inmunología, su diagnóstico y control.

Pero en la década del ochenta también se produce otra importante situación. En 1981 se reporta en Estados Unidos una nueva enfermedad, conocida posteriormente como el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, sida. Rápidamente comienzan reportes de otras partes del mundo y de su asociación a transmisión sexual y por sangre. Frente a esta nueva contingencia mundial, el país comienza su preparación para evitar su introducción o al menos disminuir su impacto. El IPK asume la tarea de capacitar y extender el diagnóstico serológico a los CPHEM del país utilizando estuches comerciales. A su vez, asume la conducción del Sanatorio de Santiago de las Vegas en la figura del profesor Jorge Pérez, donde las personas seropositivas van a ser hospitalizadas con todas las condiciones médicas y sociales como una medida inicial de evitar el contagio a la población, hasta que el país estuviera preparado para evitar un impacto mayor de la introducción de este virus. En 1988 se inicia el programa de vigilancia de sida; se realizaron más de 55 000 pruebas diagnósticas en las que el IPK estuvo involucrado. En este mismo año, el IPK asume la responsabilidad de la atención de los pacientes de sida para lo cual venía preparándose en el manejo clínico de este tipo de pacientes y de las infecciones oportunistas que desarrollan. En el instituto se entrenaron además los médicos de la familia que atenderían a los pacientes VIH cuando el sistema descentralizó la atención a los seropositivos y enfermos en 1994. La atención altamente especializada y el control del tratamiento antirretroviral al paciente VIH-sida constituye también uno de los objetivos de trabajo del IPK.

También en este periodo el IPK participa en el enfrentamiento de brotes de malaria, conjuntivitis hemorrágica, fasciolosis, por solo mencionar algunos. En esta etapa también se identifica al *Angiostrogylus cantonensis*, especie solo reportada con anterioridad en Asia, como posible causa de casos con meningoencefalitis eosinofílica, comprobándose experimentalmente el ciclo de transmisión entre varios moluscos como hospederos intermedios y la rata como hospedero definitivo.

En este arduo quehacer por desarrollar al centro se introducen paulatinamente diferentes diagnósticos, desde los convencionales hasta los más avanzados para el momento; estos irán complementando la actividad de diagnóstico, la vigilancia de laboratorio y la referencia del país. Es la época del desarrollo de los sistemas inmunoenzimáticos, ELISA, a partir de los estudios pioneros de los doctores Voller y Bidwell (los que brindaron un curso sobre esta tecnología en el IPK) y del desarrollo de los anticuerpos monoclonales. Los laboratorios del IPK comienzan una escalada para normalizar y evaluar diferentes ensayos inmunoenzimáticos que permitan su introducción en la práctica diaria. Se normalizan los ELISA para dengue, citomegalovirus, filaria, *Histoplasma capsulatum* entre otros; se obtienen los primeros anticuerpos monoclonales necesarios para la práctica diagnóstica. El auge de la normalización de sistemas ELISA y de la obtención de monoclonales se afianzaría en los próximos años como herramientas fundamentales de diagnóstico. Se desarrollan sistemas novedosos de detección de antígenos de excreción-secreción para el diagnóstico de *Fasciola hepatica*. El IPK se hacía suficiente en el diagnóstico, pues no dependía del empleo de estuches comerciales y así enfrentaba la vigilancia y referencia el país.

Un componente fundamental del trabajo en esta etapa fueron las investigaciones, muchas de ellas dirigidas a caracterizar la situación del país. Se destacan los mapas entomológico y malacológico en varias zonas; la descripción de nuevas especies de micobacterias; los estudios farmacocinéticos de drogas para tuberculosis, lepra y malaria, la introducción del diagnóstico de rotavirus en el país; la caracterización epidemiológica de la enfermedad diarreica aguda (EDA) y de la gripe y otras infecciones respiratorias agudas (IRA); las encuestas dirigidas a conocer la situación

del parasitismo intestinal; la seroprevalencia de dengue, de toxoplasma y rubeola; los inicios de los estudios de resistencia a los insecticidas, los estudios ecológicos de caracterización de diferentes vectores. Se afianza y desarrolla el diagnóstico de varios agentes etiológicos de EDA incluyendo *Vibrio cholerae* que serían las bases para el enfrentamiento décadas después de nuevas situaciones epidemiológicas. Comienzan los primeros estudios psicosociales dirigidos a la lepra, los que se extenderían a otras enfermedades años más tarde.

Durante esta década del ochenta, la docencia también acompañó mano a mano al resto de las actividades. Es la década en que se implementan los cursos, talleres, entrenamientos tanto para personal del IPK como para personal cubano y extranjero. Los cursos a las Brigadas Médicas Internacionistas, los cursos de Medicina Tropical para médicos extranjeros, las actividades de familiarización de los estudiantes de microbiología de la Facultad de Biología, los alumnos insertados, la apertura de la Maestría de Epidemiología y la de Medicina Tropical en 1983-1984 (esta última pasaría a Maestría de Infectología y Medicina Tropical en 1993-94) así como la conducción de la residencia de la especialidad de Microbiología desde 1983, marcaron un hito en la historia de la docencia del centro. Haciendo honor a la tradición educativa del instituto desde su fundación, la actividad docente haría merecedor al IPK de Centro Regional de Formación e Investigación en el Campo de las Ciencias Biológicas otorgado por la UNESCO en 1989. Es en 1987 en que se realiza el 1er Taller Internacional de Dengue con la participación de 12 profesionales de 8 países. Este primer taller sería la base para las próximas 14 ediciones con más de 2 820 participantes de ellos 1 490 extranjeros hasta 2017.

También marcó la etapa la intensa colaboración internacional. El IPK vuelve a abrirse al mundo con asesorías en países de Latinoamérica y África, participación en grupos de expertos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el entrenamiento de sus investigadores en instituciones de elevado nivel científico, la coordinación del Problema de Medicina Tropical del Consejo de Ayuda Mutua Económica (CAME), la obtención de los primeros proyectos de investigación con el Programa Especial para las Investigaciones y el Entrenamiento en Medicina Tropical (TDR), la colaboración Francesa, los proyectos financiados por el International Development Research Center (IDRC), y los convenios con instituciones científicas de la URSS, Checoslovaquia, Hungría y República Democrática Alemana que permitieron capacitar al personal, la introducción de tecnología, de equipamiento e insumos. La intensa colaboración internacional se refleja también en la participación en el control de la epidemia de malaria en Angola, 1983; los estudios para el enfrentamiento de la epidemia de filariasis Loa Loa en la selva Mayombe también en Angola, en 1984; las asesorías a Nicaragua para la preparación, el enfrentamiento y la caracterización de la epidemia de dengue de 1985, por solo mencionar algunos ejemplos. A partir de este momento la actividad internacional del IPK con países del tercer mundo se constituiría en uno de los baluartes del centro; se destacaron las asesorías para el estudio de la Ulcera de Buruli en Ghana en 1993, el enfrentamiento de brotes de cólera y malaria en Haití, de fiebre amarilla en Paraguay, de brotes de polio, malaria y fiebre amarilla en Angola, la capacitación para el desarrollo de los laboratorios nacionales en países de Centroamérica así como para el enfrentamiento de la epidemia de ebola en 2014 entre otros.

Y es en este intenso batallar comienzan la década del 90, momentos difíciles, pleno periodo especial. Ya el IPK había alcanzado su despegue nacional e internacional en esta segunda etapa.

Durante estos años Cuba enfrenta la neuropatía epidémica, entidad nueva sin antecedentes en el país. Recordamos el llamado de Fidel a la comunidad científica internacional que respondió con el envío de numerosos científicos de prestigiosas instituciones de todo el mundo incluyendo EUA. El IPK de nuevo en el centro de esta batalla junto a otras instituciones de la salud y la ciencia, investigaciones lideradas por el profesor Pedro Mas Lago (1931-2012), padre de la virología cubana, confirmaron la participación de un enterovirus, Coxsackie A9 en la etiología multifactorial de esta entidad.

Otras emergencias en el país serían los brotes de conjuntivitis hemorrágica viral, meningoencefalitis virales, leptospirosis, encefalitis equina del este, histoplasmosis, hepatitis A, parvovirus, fasciolosis y la epidemia de dengue de Santiago de Cuba de 1997 que marcaba un nuevo hito en la historia de esta enfermedad en el país después de más de 15 años de ausencia.

En 1993, se inauguran las facilidades actuales del Instituto Pedro Kourí.

En este periodo, el IPK asume una nueva función orientada por el Ministerio de Salud, la evaluación y validación de candidatos vacunales cubanos destacándose los estudios con la vacuna contra la leptospirosis, los de validación y poslicenciamiento de la vacuna antimeningococcica B-C, la vacuna para la hepatitis B, la evaluación del primer candidato vacunal para sida, TAB-9, los estudios iniciales de la vacuna para cólera. En el tiempo se incluirían nuevos estudios como la evaluación de la vacuna DPT-hepatitis B, la vacuna para *Haemophilus influenzae*. En la actualidad, se desarrollan varios ensayos clínicos como la evaluación de candidatos vacunales para prevenir el cólera y la enfermedad neumocócica invasiva, el candidato vacunal de acción terapéutica para VIH (TERAVAC VIH-1), los ensayos clínicos para el empleo de inmunopotenciadores en el tratamiento de pacientes con sida y los estudios de bioequivalencia de genéricos. A estas evaluaciones, realizadas en estrecha colaboración con instituciones como el Instituto Finlay de Vacunas, el CIGB, CNIC, la Universidad de La Habana, el Centro de Inmunología Molecular (CIM) promotores de los candidatos vacunales y que responde al pensamiento de Fidel de la fortaleza y necesidad de la colaboración científica entre nuestras instituciones, se suman los estudios de poslicenciamiento de dosis reducidas y vías alternativas de la vacuna de polio inactivada (VPI) a petición de la OMS-OPS con gran impacto a escala global.

El país avanza en la normalización e introducción de la tecnología SUMA liderada por el Centro de Inmunoensayo (CIE); es el IPK una de las instituciones colaboradoras en la normalización de sistemas para el diagnóstico de lepra, dengue, enfermedad de Chagas por mencionar algunos, pero también el instituto participa en la evaluación de dichos sistemas. Hoy, a varias décadas de su desarrollo e introducción, es una tecnología que ha permitido establecer el diagnóstico y vigilancia en el país y que mantiene su total vigencia, actualidad y necesidad.

En esta etapa en que la tecnología inmunoenzimática ya está establecida y en plena utilización en el diagnóstico y la vigilancia, comienzan los primeros pasos en la introducción de la biología molecular para el diagnóstico.

La década del noventa marca además para el IPK, la etapa de la apertura y desarrollo de nuevas maestrías, extendidas ahora a Virología, Bacteriología-Micología, Parasitología y Control de Vectores, las que han permitido graduar a 960 maestrantes nacionales y extranjeros; estas son catalogadas de excelencia por la Junta de

Acreditación Nacional. Hoy el IPK trabaja en el diseño de las ediciones semi-presenciales para Cuba y otros países, y brinda docencia además a alumnos de enfermería y alumnos de facultad de tecnología de la salud (FATESA), entre otros.

En la misma línea de la capacitación, en esta etapa el IPK es acreditado para la conducción de los doctorados, cuya primera tesis fue defendida en 1996 aunque previamente, desde 1985 y reconociendo la necesidad de la obtención de los grados científicos varios investigadores habían defendido exitosamente sus tesis de doctorado. Desde 1985 al 2016, en el IPK 114 especialistas nacionales y extranjeros han obtenido su categoría de doctor en ciencias, de ellos 6 han obtenido la categoría superior.

Es también en la década del noventa en que se nominan los primeros centros colaboradores OPS-OMS del IPK, el de Control de Vectores y Malacología Médica, el de Tuberculosis y el de enfermedades víricas. El trabajo intenso y coordinado de estos centros colaboradores con la OPS-OMS y los países de la región serían la base de dos nuevos centros posteriores, el de dengue y su vector, y el centro para la eliminación de la tuberculosis. Se destacan las pruebas de proficiencia, la preparación y entrega de reactivos biológicos, la recomendación de algoritmos diagnósticos, la evaluación de programas de control en países del área, la introducción de metodologías diagnósticas, la preparación de guías clínicas para el manejo de casos, los estudios de multidrogo resistencia, el enfrentamiento de brotes y epidemias, entre otros. La colaboración con la OPS y OMS durante más de 30 años se extendería no solo a los campos de estudio del dengue y tuberculosis sino a prácticamente todos los campos de las enfermedades transmisibles.

Pero también en década noventa, se afianza el trabajo de los LNR y de las investigaciones dirigidas a responder los diferentes problemas de salud nacional e internacional. Es así como se introducen en todo el país las técnicas diagnósticas de *Vibrio*, *Aeromonas* y *Plesiomonas*; los estudios de resistencia a los antibióticos de *Neisseria gonorrhoeae*, *Streptococcus pneumoniae*; la identificación y caracterización de los clones circulantes de *Haemophilus influenzae* de casos de meningoencefalitis bacteriana; la caracterización de cepas de *Candida albicans*, *Cryptococcus neoformans* por solo mencionar algunos. Se destacan los estudios de prevalencia de *Trichomonas vaginalis* en el país; la identificación por primera vez de parásitos intestinales oportunistas como *Cyclospora cayetanensis* y la extensión de su diagnóstico; los estudios de sensibilidad a drogas para *Giardia lamblia*; los estudios de genética molecular de la transmisión de la tuberculosis y los estudios de multidrogo resistencia; el establecimiento del diagnóstico de micoplasma. Se fortalece la vigilancia de laboratorio de las inmunoprevenibles como polio, sarampión, rubeola y parotiditis, hepatitis B, que permitieron confirmar la eliminación del sarampión en 1993 y de la rubeola en 1996 y lograr la certificación de erradicación de la polio en 1994. La labor diaria de los profesores Carlos Finlay (1935-2013) y José Antonio Valdivia (1922-2008) junto a otros prestigiosos profesores sería decisiva.

Investigaciones de gran importancia en esta etapa fueron: la evaluación del rodenticida biológico Biorat y la evaluación del *Bacillus thuringiensis* como biolarvicida en colaboración con LABIOFAM; la evaluación de la resistencia a los insecticidas y los mecanismos de esta, estudios que hoy forman parte fundamental del programa de control de *Aedes aegypti*; la evaluación de nuevos insecticidas en respuesta a las necesidades del país, siendo hoy el IPK el centro designado para el registro de los plaguicidas en Cuba. El IPK publica en este periodo el inventario completo de la fauna cubana de moluscos de agua dulce, que incluye la redescipción de algunas especies,

la descripción de otras nuevas, su distribución geográfica y aspectos ecológicos de importancia; estudios todos liderados por la profesora Gloria Perera de Puga (1949-2000). Previamente, había realizado el Manual de moluscos de agua dulce en el Caribe.

Investigaciones novedosas fueron: la caracterización molecular del virus dengue 2 causante de la epidemia de 1981, que mereció el Gran Premio en el Premio Anual de Salud tanto en 1995 como en 2015 cuando se aplican tecnologías mucho más avanzadas para su caracterización; la descripción por primera vez de la asociación del virus herpes humano 8 al sarcoma de Kapossi en casos sida y su prevalencia en diferentes grupos; la demostración de la no circulación de poliovirus salvajes en el país y más recientemente la identificación de una variante viral de VIH-1 asociada con rápida progresión a sida, el abordaje integral y multidisciplinario de los niños y adolescentes afectados por el VIH/sida; los estudios de asociación de la infección viral con la virulencia del *Trichomonas vaginalis* así como los estudios en farmacología clínica que crearían las bases para los estudios farmacocinéticos posteriores y los estudios de bioequivalencia de los ARV cubanos.

Es en esta etapa que se afianza la preparación del país frente al peligro de introducción del cólera como punto de partida de la epidemia que afectaba a varios países en la región. El IPK estuvo presente en esta batalla, trabajó en el fortalecimiento del diagnóstico, recalificación del personal, fortalecimiento del programa. A su vez investigadores del IPK participaron de conjunto con las autoridades de salud peruanas en el enfrentamiento y elaboración del programa de vigilancia que sería discutido con los ministros de salud de los países del pacto andino.

Se destaca además, la firma de convenios con instituciones de elevado prestigio como el Centro Conmemorativo Gorgas de Panamá, el INS de Mozambique, el Instituto Carlos III de España, donde un gran número de los líderes científicos actuales se formó, el Instituto Hideyo Noguchi de México por mencionar algunos.

Llega el año 2000. El nuevo siglo encuentra a un IPK maduro, con 60 doctores en ciencia (de ellos 5 de nivel superior), 152 masters, 159 profesores; un IPK que bajo la conducción del Ministerio de Salud Pública, se ha enfrentado a emergencias disímiles desde las ya conocidas como dengue, leptospirosis, malaria, a otras nuevas como el síndrome febril agudo idiopático, causado por un adenovirus y que causó la muerte a varios niños con miocarditis; la influenza pandémica H1N1 de 2009 cuyo diagnóstico y vigilancia fueron establecidos en tiempo record; el brote de cólera en 2012 después de décadas sin la enfermedad y durante el cual el IPK jugó un papel muy activo en la clínica, la epidemiología, el diagnóstico y la referencia hasta otras entidades que están marcando un cambio global como el ebola y más recientemente chikungunya, zika y fiebre amarilla.

El papel del IPK en la capacitación de personal cubano y extranjero para el enfrentamiento del ébola, enfermedad de elevada letalidad y transmisibilidad, la preparación del polígono de entrenamiento, la implementación de la vigilancia clínico epidemiológica frente a viajeros con sospecha clínica o provenientes de áreas de riesgo puso a prueba al centro y este salió airoso. Menos de un año después, frente a la emergencia regional primero de chikungunya, después de zika y casi al unísono de fiebre amarilla en Angola y Brasil, tendría que enfrentar e integrar la vigilancia clínico, epidemiológica y de laboratorio de arbovirus. En todas estas situaciones el trabajo mancomunado con los programas de salud ha sido decisivo.

Es el momento de la biología molecular aplicada al diagnóstico, la caracterización genética de los microorganismos, los estudios etiopatogénicos y de epidemiología molecular. Se destaca la vigilancia molecular de las infecciones respiratorias agudas virales, que permite alertar diariamente al país de la situación de 23 virus respiratorios, o el diagnóstico molecular de micoplasma y ureaplasma; la introducción del diagnóstico y estudios de hepatitis E; la tipificación universal de especies de *Leishmania*, o el diagnóstico rápido de tuberculosis utilizando la tecnología más avanzada; la caracterización genética de *Toxoplasma gondii* provenientes de pacientes con sida, o el diagnóstico molecular de zika hoy extendido a dos provincias del país.

El nuevo momento epidemiológico mundial y nacional requiere de cambios para su mejor enfrentamiento. Es así que se abre en el IPK el Laboratorio de Infecciones Asociadas a la Asistencia Hospitalaria; se establece un centro para el aislamiento de pacientes en caso de emergencia, "Mariscal Sucre" ubicado en Jagüey Grande; se integran las áreas de microbiología, parasitología, farmacología y epidemiología en el Centro de Investigación, Diagnóstico y Referencia, CIDR; se adquieren las facilidades para un laboratorio de contención nivel III (actualmente en fase de puesta en marcha) y para las salas de aislamiento para casos de elevada peligrosidad; se organizan sitios de ensayos clínicos en varias provincias del país para los estudios en vacunas.

Estas acciones acompañadas del desarrollo de nuevas líneas de investigación, como: los estudios de genética humana para identificar genes de resistencia o susceptibilidad en dengue o de infecciones y cáncer como papilomavirus y *Helicobacter pylori*; los estudios de asociación de enterovirus y diabetes; las investigaciones sociales para involucrar a la comunidad en el enfrentamiento de varias entidades; los estudios económicos para conocer el costo de una epidemia, programa de salud o aun más, lo que le cuesta a una familia "su enfermo"; los estudios dirigidos a la eliminación de la tuberculosis; los estudios del impacto del cambio climático y pronóstico en la enfermedad respiratoria, las diarreicas y las arbovirosis; los estudios de evaluación de nuevos candidatos vacunales referidos con anterioridad; los estudios de resistencia a las drogas antiretrovirales (ARV) que han permitido alertar al país de su incremento y necesidad de cambio de las estrategias de tratamiento en el paciente VIH-sida; los estudios de resistencia a los antimicrobianos; los estudios de micosis y autismo; el establecimiento de modelos de pronóstico; los estudios filogenéticos de cadenas epidemiológicas cubanas de transmisión de VIH; las investigaciones operacionales para la implementación del Reglamento Sanitario Internacional; los estudios del estado redox en casos de VIH/sida, entre muchos otros. Se destaca el trabajo desarrollado por el IPK como parte de las acciones que condujeron a que Cuba fuera declarada por la OMS como país libre de transmisión materno-infantil de sífilis y VIH.

El actual periodo representa también la madurez en las investigaciones ejemplificado a través de los grandes proyectos internacionales como los proyectos del Fondo Mundial para VIH-sida; la colaboración belga y particularmente con el Instituto de Medicina Tropical de Amberes para estudios epidemiológicos, sociales y económicos en dengue; los dirigidos a la eliminación de la tuberculosis y los relativos a estudiar diferentes parasitosis; los proyectos multicéntricos apoyados por la Unión Europea (UE) en leptospirosis, dengue y actualmente en zika; los apoyados por Medicuba Suiza para el estudio de infecciones virales en trasplantados y actualmente para la introducción y fortalecimiento del diagnóstico molecular en varias provincias; el proyecto con Atlantic Philanthropy y la Universidad de Irlanda, para el fortalecimiento del diagnóstico molecular y la capacitación en el IPK; la colaboración con la Organización Internacional de Energía Atómica (OIEA) para la incorporación de la tecnología del insecto estéril para el control de *Aedes aegypti*; los proyectos con la OPS-OMS dirigidos al

fortalecimiento de la estrategia mundial para la erradicación de la poliomielitis, entre muchos otros; los proyectos VLIR dirigidos a implementar las pruebas de resistencia a los ARV y al desarrollo de modelaciones y de análisis bioestadístico; los proyectos financiados por la Asociación Internacional de los institutos Nacionales de Salud Pública (IANPHI) para estudio de virus respiratorios y de virus herpes humano 8; los proyectos con TDR para el estudio del *Lissachatina fulica* conocido como Caracol africano.

La madurez del IPK se ve reflejada también en el número y calidad de las publicaciones en revistas de alto impacto, los premios nacionales e internacionales, la participación de su personal en grupos de expertos nacionales e internacionales. Solo por mencionar entre 2000 y 2016, se han publicado 2 329 artículos científicos, de ellos 1 319 en revistas de impacto y amplia difusión. En el mismo periodo 104 investigaciones han sido premiadas por la Academia de Ciencia de Cuba, de ellas 4 han recibido el Premio CITMA, lo que convierte al centro en una de las instituciones de la salud vanguardia en las investigaciones biomédicas. A su vez 33 investigaciones del IPK han sido premiadas en el premio Anual de la Salud hasta 2016, de ellos 3 han obtenido el Gran Premio.

Cuando miramos la actividad de este centro durante estos 80 años, vemos que siempre ha estado al lado del pueblo y sus luchas. En su primera etapa contó entre sus trabajadores, con el doctor Mario Muñoz Monroy que durante su vida estudiantil estuvo adscrito a la cátedra y colaboró estrechamente en el trabajo de esta y del centro, y el dominicano doctor Felipe Maduro que cayó combatiendo la dictadura de Trujillo; ambos mártires de la revolución cubana. También en esta etapa eran frecuentes las reuniones de médicos revolucionarios para trazar directrices para la lucha contra la dictadura de Batista. Posteriormente estaría codo con codo en las luchas y batallas desarrolladas por nuestro país en todos los años de Revolución, en que se han destacado muchos colaboradores internacionalistas así como en los retos que el día a día nos impone, siempre al lado de nuestro pueblo y la Revolución.

¿Qué es el IPK hoy? El IPK es el compendio de su historia de logros, luchas, ideas y convicciones del valor de la ciencia para enfrentar los males que afectan al mundo, para enfrentar los viejos y nuevos microorganismos y sus retos, para formar las nuevas generaciones siempre al lado del pueblo y de los necesitados.

¿Qué es el IPK hoy? Sus investigadores y trabajadores todos, de varias generaciones, que son los que llevan y deben de llevar esta bandera.

¿Hacia dónde debe ir el IPK? El IPK debe de continuar su desarrollo científico acelerado que lo conduzca a un nivel superior.

Los cambios de la globalización, actuales y futuros, los cambios que las nuevas tecnologías introducen en la vida diaria, el cambio climático conducirán a nuevos cambios en la epidemiología de las enfermedades, con nuevos retos en salud, con cambios en el patrón de las enfermedades infecciosas, su relación con las crónicas, el envejecimiento, el cáncer.

¿Hacia dónde debe ir el IPK? A la introducción y desarrollo de la tecnología más avanzada que permita la realización de investigaciones y servicios altamente especializados dirigidos a encontrar nuevos medicamentos, medios de diagnóstico, vacunas, nuevo conocimiento, establecimiento de nuevas políticas de salud para el control y la prevención de las enfermedades.

A la promoción de la introducción de los resultados científicos como parte de la atención a nuestra población mediante un trabajo más integrado en los diferentes niveles del SNS.

A incrementar la publicación y divulgación de sus resultados científicos y logros que son motivo de satisfacción para nuestra Revolución.

Al fomento de una mayor colaboración con países del tercer mundo dirigida a la formación de personal, el asesoramiento científico y el desarrollo de investigaciones conjuntas para la solución de problemas de salud.

Debe alcanzar un papel destacado mediante la presencia en los foros internacionales para brindar la experiencia de nuestro país y participar de la discusión y recomendaciones de estrategias de control y políticas globales en salud.

En estas ocho décadas, hemos visto a los grandes crecer y poner el nombre de nuestro país muy en alto internacionalmente; también estamos viendo a los pinos nuevos que comienzan a destacarse y cuyo trabajo hay que fomentar, apoyar, fortalecer y desarrollar depositando mucha confianza en estas nuevas generaciones de científicos.

En el año 2000, durante el centenario del profesor Pedro Kourí Esmeja, Fidel dijo,...y *ahora estoy más convencido que nunca que este es un centro para la humanidad...*

Para que el IPK siga cumpliendo con la Humanidad como Fidel predijo, debe mantener la preparación constante y acelerada de su personal en los mejores escenarios nacionales e internacionales, favorecer su interacción con científicos de todo el mundo, incrementar su participación en los análisis y estrategias que nuestro país desarrolla, jugar un papel relevante en los foros internacionales de ciencia y salud, y contar con suficiente personal para el desarrollo de las investigaciones tanto en Cuba como en el exterior.

Debemos favorecer que el IPK siga siendo y sea otra bandera más de nuestra Revolución.

Conflictos de intereses

No existe conflicto de intereses.

Agradecimientos

Deseo agradecer a los profesores Lázara Rojas, Manuel Díaz, Carlos Fernández, Alina Llop, Sonia Resik, José Luis Pelegrino, Omar Fuentes, Thelma Tápanes, Nereyda Cantelar por sus útiles comentarios y sugerencias. Agradezco además a Bárbara Hernández, Claribel Pereira y Maribel Chao por la documentación e información proporcionadas.

*En la realización de este artículo se consultaron:

Documentos

- Informes anuales del Instituto de Medicina Tropical 1981-1989, 1996-1998, 2000-2006.
- Presentaciones de los balances anuales del Instituto de Medicina Tropical 2008-2016.
- Documentos de archivo del Instituto de Medicina Tropical, 1990, 1992, 1993.

Bibliografías

- Delgado García G. El Instituto de Medicina Tropical 'Pedro Kourí' en el 70º Aniversario de su fundación (1937-2007). Revista Bimestre Cubana (de la Sociedad Económica Amigos del País). 2007 [citado 8 Jun 2017]; 52(27). Disponible en: <http://www.bimestrecubana.cult.cu/articulo.php?id=132>
- Suarez Lugo Odelaysis, d.B.M.A., Suarez Moreno Odelaysis. Desarrollo de la medicina tropical en Cuba. Vida obra de su máximo exponente. Rev Cubana Med Trop. 2001;53: 98-105.
- Kourí Esmeja P, B.A.J.y.o. Parasitología y Medicina Tropical. En: Gradwohl RBH. Clinical Laboratory Methods and Diagnosis. St Louis: Ed. Mosby Company; 1938.
- Kourí Esmeja P, B.A.J.y.o. Lecciones de Parasitología y Medicina Tropical. La Habana: Imp. El Siglo XX; 1940.
- Kourí Esmeja P, B.A.J.y.o. Coprología Clínica y Parasitología. En: Anido Fraguio V, Anido Fraguio G. Laboratorio Clínico. Técnicas e Interpretaciones. La Habana: Ed. Cultural SA; 1943.
- Kourí Esmeja P, B.A.J.y.S.G.F. Manual de Parasitología. Helmintología Humana. La Habana: Emp. Consol. Artes Gráficas. 1963.
- Kourí Gustavo VA. Centenario de Pedro Kourí. Rev Cubana Med Trop. 2000;52(1).
- Morier L. In Memoriam Profesor Federico Sotolongo Guerra (1905 1997). Rev Cubana Med Trop. 1997;49.
- Christensen A. Una joya cubana de la medicina tropical Revista de la Organización Panamericana de la Salud. 2003;8.
- Anonimo. Personalidades de la Medicina, Basnuevo Artiles, José G. (1903-1968). Medimay. 2017 Ago;24(2):197-9.

Recibido: 12 de enero de 2018.

Aprobado: 18 de agosto de 2018.

María G. Guzmán. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". Autopista Novia del Mediodía km 6 ½, La Lisa. La Habana, Cuba. Correo electrónico: lupe@ipk.sld.cu