

## CURRICULUM VITAE.

**Nombre:** Pedro José Más Lago.

**Fecha de Nacimiento:** 13 de Mayo de 1931.

**Título:** Dr. en Medicina.

**No de Identidad:** 31051301622

**Dirección:** Ave 19 No. 3019 e/ 30 y 34 Apto No. 4, Municipio Playa, La Habana. Cuba.

**Teléfonos:** Particular 203-5262; Trabajo 202-0428-38 ext. 3207.

**Dirección Electrónica:** Trabajo [pmasl@ipk.sld.cu](mailto:pmasl@ipk.sld.cu) Particular [pmasl@imfomed.sld.cu](mailto:pmasl@imfomed.sld.cu)

**Especialidad:** Segundo Grado en Microbiología (Virología).

**Nacionalidad:** Cubano.

### EMPLEO ACTUAL / POSICIONES PROFESIONALES DESARROLLADAS.

**1952-1959.** Técnico de Laboratorio Clínico. Laboratorio Central. Hospital Docente "General Calixto García".

**1959-1961.** Medico Jefe de Servicio de Microbiología. Hospital Docente "General Calixto García".

**1959-1962.** Tte. Médico Jefe del Laboratorio Clínico, Microbiología y Banco de Sangre. Hospital de la Policía Nacional Revolucionaria.

**1962-1966.** Tte. Médico Jefe del Laboratorio de Microbiología. Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto".

**1961-1974.** Medico Jefe del Departamento de Virología. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM).

**1974-1984.** Vice Director de Investigaciones del INHEM.

**1984-1987.** Director del INHEM.

**1987-Actual.** Jefe del Laboratorio de Enterovirus del Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri".

### ESTUDIOS PRE-GRADUADO.

**1937-1943.** Estudios Primarios. Escuela Pública No. 25. Barrio San Francisco. Manacal. Trinidad. Las Villas. Cuba.

**1943-1944.** Preparatoria al Segunda Enseñanza. Academia "Méndez". Fomento. Las Villas.

**1944-1949.** Instituto de Segunda Enseñanza. Santa Clara. Las Villas. Cuba.

**1949-1957.** Facultad de Medicina de la Universidad de la Habana. Cuba.

### ESTUDIOS POST-GRADUADO.

Año	Estudio	Centro	País
1957 (1 mes)	Cardiología	Hospital "Mercedes"	Cuba.

1960 (1 mes)	Hematología	Hospital "América Arias"	Cuba.
1964 (3 meses)	Virología Respiratoria.	Instituto "Ivanovsky"	Rusia.
1964 (3 meses)	Enterovirus y Arbovirus	Instituto de Poliomieltis	Rusia.
1964 (1 mes)	Sueros Antivirales	Instituto "Metchnikof	Rusia.
1965 (20 días)	Visita a Centros con trabajo de Virología		Bulgaria.
1965 (20 días)	"	"	"
Checoslovaquia.			
1966 (15 días)	Diagnóstico de Viruela	Inst. Dr. Adolfo Lutz	Brasil.
1966 (15 días)	Vacuna Antirrábica	Instituto Bacteriológico	Chile.
1970 (15 días)	Microscopia Fluorescencia	Ase. Dr. Almedia (INHEM)	Cuba.
1970 (1 sem.)	Visita a Centros con trabajo de Virología		Rusia.
1970 (" " )	"	"	Hungría.
1970 (" " )	"	"	Suecia.
1970 (" " )	"	"	Francia.
1970 (" " )	"	"	España.
1973 (3 meses)	Metodología de la Investigación	INHEM	Cuba.
1975 (1 mes)	Micología	INHEM	Cuba.
1976 (15 días)	Diagnostico de Hepatitis B		Univ. Medellín
Colombia.			
1982 (10 meses)	Dirección y Planificación	Min. Transporte	Cuba.
1990 (2 meses)	Biología Molecular	IPK	Cuba.

### **TÍTULOS ACADÉMICOS:**

1957-Dr. en Medicina ( D.M.) Universidad Habana, Cuba.  
1962-Profesor de Microbiología. Facultad de Medicina. Universidad de La Habana.  
1963-1965-Profesor de Virología. Facultad de Medicina de Santiago de Cuba.  
1963-1965-Profesor de Virología. Facultad de Medicina de Santa Clara. Cuba.  
1964-Especialista de primer grado en Microbiología. Fac. de Medicina, Univ. Habana. 1981-Investigador Titular. Academia de Ciencias de Cuba.  
1984-Doctor en Ciencias Medicas. Ministerio de Educación Superior. Cuba.  
1987-Especialista de segundo grado en Microbiología. Fac. de Medicina, Univ. Habana.  
1998-Académico Titular. Academia de Ciencias de Cuba.  
1998-Investigador de Mérito. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.  
2002-Académico de Honor. Academia de Ciencias de Cuba.

### **ACTIVIDADES COMO EXPERTO.**

Fundador e iniciador de los trabajos de Virología diagnóstica y epidemiológica en Cuba. Colaboró en la elaboración y aprobación del Programa de Control de la poliomielítica. Mantener las bases científicas del Programa de Erradicación de la Poliomieltis en Cuba mediante las investigaciones del laboratorio.

Para estos fines se han realizado las siguientes tareas de investigación en poliomielitis:

1.- Realizar mas de 20 encuestas seroepidemiologicas para conocer anualmente la inmunidad y recomendar al Ministerio las formulas de vacuna oral y edades a que niños debían recibirlas. Con ese trabajo se obtuvo un esquema de vacunación con OPV en campañas masivas, utilizado por mas de 20 años exclusivamente por Cuba.

2.-Investigaciones de la circulación de poliovirus en Cuba desde 1962 mediante: a) 2 investigaciones de encuestas para encontrar poliovirus en heces por aislamientos en cultivos celulares, b) 3 investigaciones por búsqueda de poliovirus en aguas de albañal y c) 6 investigaciones basados por métodos serológicos (Determinaciones de anticuerpos a poliovirus como indicadores de infecciones por los virus).

3. Vigilancia de la poliomielitis mediante el estudio virológico desde 1962 en las parálisis flácidas agudas.

4.- Se diseñó un esquema de vacunación con OPV en campañas masivas, el cual se ha recomendado primero a los países Latinoamericanos a través de PAHO y posteriormente al resto del mundo a través de la OMS.

5.- Comisionado por la OPS para comprobar el diagnóstico etiológico de la primera epidemia de dengue en Cuba en el Centro de Referencia Internacional radicado en el Instituto Walter Reed del ejercito norteamericano (1977).

6.- Asesoramiento al desarrollo del programa contra la poliomielitis en Nicaragua durante 1980 a 1986 mediante: a) Desarrollo de campañas masivas con OPV. b) Realización de dos investigaciones serológicas para conocer la inmunidad de la población, c) Vigilancia por diagnostico virológico de las PFA que se mandaban muestras de Nicaragua a Cuba.

7.-En 1981 fui a España para tener su opinión si la neumonía eosinofílica tenía causa infecciosa y la posibilidad que pudiera trasladarse de España a Cuba. Mi diagnóstico fue de causa tóxica adquirida por vía oral (Alimentos).

8.- Asesoramiento a República Dominicana por una epidemia de poliomielitis en el 1980.

9.-Asesoramiento a Nicaragua por el esclarecimiento de una epidemia diagnosticada como de leptospiras. 1982.

10.-Asesoramiento al diagnóstico etiológico de la fiebre hemorrágica de Achupapas en Nicaragua. 1995.

11.-Asesoramiento de dos epidemia de poliomielitis en el Frente Polisario (años 1981, 1987), mediante la evaluación de la OPV utilizada, diagnóstico virológico e investigaciones de la inmunidad antes y después de las vacunaciones con OPV.

12.-Reunión del Comité de Expertos en Dengue 1975 (Colombia), 1978 (Jamaica).

13.-En varias oportunidades he participado como asesor transitorio en el programa de erradicación de la poliomielitis. La última fue "Meeting on the scientific basis for stopping immunization against poliomyelitis. WHO. Geneva, 23-25 March 1998.

14.- Miembro de la Comisión de la Academia de Ciencias de Cuba (ACC) para acreditar las Categorías de Investigadores Auxiliares y Titulares.

15.- Miembro del Comité de Expertos de Vacunas. ACC.

16.-Diagnóstico etiológico de diferentes epidemias y epizootias en Cuba:

a) Epidemia de Bronquiolitis, 1962, 1966.

- b) Epizootia por virus vacuna en una vaquería, 1966.
- c) Aborto epizootico vacuno, 1968.
- d) Epizootia por encefalitis equina del este, 1969.
- e) Epizootia por fiebre porcina africana, 1970.
- f) Epidemia de miocarditis (Las Villas), 1971.
- g) Epidemias de Meningoencefalitis virales, 1972, 1976, 1986, 1992, 1994, 1995, 1996 hasta el 211
- h) Brote de Newcastle en aves, 1972.
- i) Epizootia de Encefalomiocarditis en cerdos, 1973.
- j) Epidemia por Dengue 1, 1977-1978.
- k) Epidemia de Dengue Hemorrágico, 1981.
- l) Epidemias de Conjuntivitis Hemorrágica, 1981, 1986, 1994, 1997.
- m) Epidemia de síndrome febril eruptivo, 1989.
- n) Epidemia de Neuropatía (aspectos virológicos) 1993.

## **INVESTIGACIONES REALIZADAS Y SUS RESULTADOS.**

- 1- Seroconversión e inmunidad intestinal inducida con dos esquemas de vacunación con IPV.

**Resultado:** La seroconversión resultante se determinó mediante la comparación de los títulos de anticuerpos contra el Poliovirus registrados antes y después de la inmunización. La inmunidad intestinal, se midió en dos momentos diferentes mediante la toma de 360 muestras de heces fecales a los 180 participantes del estudio (2 160 determinaciones). La seroconversión fue de 94,2%, 82,7% y 100% para los virus de la polio 1, 2 y 3 respectivamente en el grupo de 52 niños que recibieron el esquema de tres dosis con IPV. La seroconversión fue de 90,3%, 88,9% y 90,3% para los virus de la polio 1, 2 y 3 respectivamente en el grupo de 72 niños que recibieron el esquema de dos dosis con IPV. La comparación de las tasas de seroconversión de los grupos con IPV con dos y tres dosis no mostró diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0.05$ ). En ninguno de los casos control se observó seroconversión.

La inmunidad intestinal medida por la eliminación o no del virus vacunal de la polio mostró que las muestras de Heces Fecales previas a la "Dosis de Reto" con OPV fueron en el 100,0% de los casos negativas. Los resultados de las muestras de Heces Fecales 7 días después de la "Dosis de Reto" fueron positivas en el 96,2% para el grupo con tres dosis de IPV, de un 98,6% para el grupo que recibió 2 dosis de IPV y de 90,7% para el grupo control respectivamente. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0.05$ ) entre los 3 grupos.

Los resultados de esta investigación fueron presentados en la OMS y servirán para que en los más altos foros, se tomen decisiones de alcance mundial sobre la estrategia de vacunación a seguir luego de que se alcance la erradicación mundial de la poliomielitis.

- 2- Aislamientos de poliovirus vacunal en niños receptores de OPV que tenían anticuerpos previos inducidos por la vacuna.

**Resultado:** Los niños con reactivación y seroconversión con anticuerpos heterólogos previos, tienen un aislamiento significativo más bajos que los niños con primovacunación. Esos datos y otros previos, permiten emitir una teoría sobre una circulación "oculta", autolimitada con la vacunación realizada con estrategia de campañas masivas. Tesis de Especialista.

3- Circulación y persistencia del poliovirus en el medio ambiente. Relación entre excretores de poliovirus y su presencia en las aguas de albañal.

**Resultado:** Confirmación de resultados anteriores. Después de 2-3 meses desaparecía los poliovirus derivados de la vacuna en los niños y las aguas de albañal. El aislamiento de poliovirus en aguas de albañal fue más sensible que los aislamientos de las fecales en excretores. Propuesto como técnica para la red de laboratorios para la vigilancia de circulación en países que utilizan la IPV, como alternativa del estudio de las PFA. Informe al Ministerio de Salud. Informe a PAHO. Eventos. Publicación. (Proyecto IPK/CDC/PAHO/OMS).

4- Circulación y persistencia del poliovirus vacunal en la población infantil, mediante serologías en sueros pareados de niños nacidos después de la campaña de vacunación y prevalencia en heces obtenidas antes de la próxima campaña de vacunación.

**Resultado:** Confirmación de resultados anteriores. En todos los niños que mostraron anticuerpos en los primeros sueros, se demostró que eran transmitidas por las madres por la caída del título en los segundos sueros. En ninguna de las heces de los niños se obtuvo aislamiento de poliovirus. Informe la Ministerio de Salud. Informe a PAHO. Evento en la OMS. Publicación. Tesis de Especialista. Premio nacional en internacional. (Proyecto IPK/CDC/PAHO/OMS).

5- Encuesta seroconversión a los poliovirus (anual 1962-1976, bienal 1978-1980,

Quinquenal 1985-2001).

**Resultado:** Aplicado al Programa de Erradicación de la poliomielitis. Obtención de esquema ideal para vacunación antipoliomielítica. Cambios de la formula de la Vacuna OPV según la inmunidad a cada virus. Tesis de Especialista. Publicaciones. Eventos. Premios.

6- Caracterización de los agentes aislado del LCR de pacientes con neuropatía epidémica.

**Resultado:** Los virus aislados de pacientes con neuropatía epidémica tienen características antigénicas, físico - química y de multiplicación que son modificadas en correlación a los enterovirus normales. Informe al Ministerio de Salud. Eventos. Publicación. Proyecto Internacional.

7- Investigaciones virológicas y serológicas en pacientes con neuropatía epidémica.

**Resultado:** Se aisló virus Coxsackie A9 (pocos casos) y agentes de efecto citopático ligero (ECP-L), relacionado antigenicamente con el CA9 (muchos casos). Informe a las autoridades del país. Eventos. Publicación. Premios.

8- Seroconversión con distintas dosis de OPV utilizada en forma de campaña masiva.

**Resultado:** La seroconversión con dos dosis de OPV con formula 0.5-0.2.0-3 en campaña masiva fue mas alta que tres dosis con el esquema de vacunación continua con OPV de formula 1.0-0.1-0.6. Informe al Ministerio de Salud. Informe a PAHO e incluido en el Programa de erradicación de polio en las Américas.

9- Estudio de anticuerpos a poliovirus en niños nacidos en julio y obtenidas las muestras de suero en enero del próximo año, y en aguas de albañal de círculos infantiles de Cuba, en los meses Septiembre a Diciembre.

**Resultado:** Los niños nacidos en Julio/1990 no tuvieron infecciones con poliovirus hasta la próxima campaña de vacunación con OPV en febrero/1991, demostrado por la no-existencia de anticuerpos neutralizantes a los poliovirus. Tampoco se aisló poliovirus en las aguas de albañal obtenidas de los círculos infantiles. Informe al Ministerio de Salud. Tesis de Especialista. Eventos. Publicación. Premio.

10-Estudio virológico y modelo experimental en miocardiopatías dilatadas.

**Resultado:** Se obtuvo modelo experimental con virus Cocksackie B3. Publicación. Eventos.

**Título:** Estudio virológico de los síndromes febriles eruptivos.

**Resultado:** Causas de los enterovirus en los pacientes enviados para la vigilancia de la vacuna triple viral (sarampión, rubéola y parotiditis). Informe al Ministerio de Salud. Publicación.

11-Estudio de una epidemia de poliovirus en el Frente Polisario.

**Resultado:** Aislamiento del agente etiológico. Informe a las autoridades de salud en el Frente Polisario.

12-Estudio de epidemia de Conjuntivitis Hemorrágica en Nicaragua.

**Resultado:** Aislado el Cocksackie A24 como agente etiológico. Informado al MINSA de Nicaragua. Tesis de Especialista. Publicación.

13-Estudio de otra epidemia de Conjuntivitis Hemorrágica.

**Resultado:** Aislamiento del Cocksackie A24 como agente etiológico. Informe al Ministerio de Salud. Publicación. Eventos.

14-Circulación de poliovirus en aguas de albañal. Ciudad de La Habana. Agosto -Diciembre.

**Resultado:** No se aisló poliovirus en las muestras estudiadas. Informe al Ministerio de Salud. Tesis de Especialista. Publicación.

15-Estudio etiológico de la epidemia de Dengue Hemorrágico.

**Resultado:** Diagnóstico clínico informado al Ministerio de Salud. Aislamiento e Identificación del virus. Publicación. Premio.

16-Encuesta serológica a Poliovirus en población infantil en Nicaragua.

**Resultado:** Informado al MINSA en Nicaragua. Aplicado en el Programa de Nicaragua.

17-Diagnóstico de una epidemia y encuesta de inmunidad en la población infantil del Frente Polisario.

**Resultado:** Aislamiento del agente etiológico y conocida de la inmunidad de la población infantil. Informe a las autoridades de salud en el Frente Polisario.

18-Investigación de la fecha y lugares de iniciar la circulación del Dengue tipo 2 en Cuba.

**Resultado:** Información a autoridades del Estado Cubano.

19-Aislamientos del virus dengue en fallecidos.

**Resultado:** Informe a las autoridades de Salud Pública.

20-Estudio de una epidemia de Conjuntivitis Hemorrágica.

**Resultado:** Aislamiento del Enterovirus 70 como agente etiológico. Informe al Ministerio de Salud. Publicaciones.

21-Dengue. Algunos aspectos epidemiológicos.

**Resultado:** Aporte a la epidemia del Dengue tipo 1. Informe al Ministerio de Salud. Publicación.

22-Investigación de Rotavirus en casos con gastroenteritis.

**Resultado:** Conocimiento de la cuantía. Informe al Ministerio de Salud. Publicación.

23-Investigación etiológica de epidemia de Dengue.

**Resultado:** Aislado e identificado el virus (Dengue tipo 1). Información al Ministerio de Salud. El resultado confirmado en el Centro de Referencia (Instituto Walter Reed, Washington). Evento. Publicación. Premio.

24-Ensayo de un método de hemaglutinación pasiva para la determinación de anticuerpos al Sarampión.

**Resultado:** Búsqueda de métodos más sensibles.

25-Inmunidad de la población infantil de 0-5 años de edad al virus del Sarampión.

**Resultado:** Conocimiento de la inmunidad. Informado al Ministerio de Salud.

26-Circulación de Poliovirus en la población infantil menor de 2 años de edad.

**Resultado:** Informe al Programa de erradicación. No encuentro de circulación de poliovirus en el periodo de Julio hasta Febrero del próximo año. Evento. Publicación en revista de PAHO.

27-Estudios virológicos en casos de Poliradiculoneuritis aguda.

**Resultado:** Se aislaron virus Coxsackie A en esa patología. Tesis para Especialista. Publicación.

28-Rabia. Correlación entre el diagnóstico histológico, biológico y por anticuerpos fluorescentes.

**Resultado:** Introducción de la Técnica fluorescencia.

29-Estudio virológico de un brote epizootico de miocarditis en cerdos.

**Resultado:** Aislamiento del virus. Riesgo de los trabajadores. Informe a las Autoridades de veterinaria.

30-Estudio virológico de un brote epizootico de Fiebre Porcina Africana.

**Resultado:** Aislamiento del virus. Informe a las Autoridades de veterinaria.

31-Estudio de casos de triple negativos a los virus de la poliomielitis.

**Resultado:** Demostración de no Circulación de Poliovirus en Cuba. Aplicado al Programa de Erradicación. E

32-Etiología de epizootia en equinos. Características del virus aislado.

**Resultado:** Aislamiento de la causa (virus EEE). Informe a las Autoridades de Veterinaria y Salud Publica..

33-Conocimiento de Meningoencefalitis en periodos epidémicos y endémicos.

**Resultado:** Conocer la etiología en 8 epidemias por tipos de enterovirus (E4, E9, E16, E30, CB5, CA9, CA16)

34-Estudio piloto de vacuna viva del Sarampión.

**Resultado:** Informe al Ministerio de Salud. Evento.

35-Circulación y Persistencia del virus polio derivados de la OPV utilizada en campañas masivas.

**Resultado:** Aplicado al Programa de Erradicación de la poliomielitis. Información al Ministerio de Salud. Incremento del intervalo de cuatro a 6-8 semanas entre las primera y segunda dosis en campañas. Conocimiento de terminación de la circulación del poliovirus vacunal. Demostración que las encuestas serológicas es la mejor forma de conocer la cobertura de la inmunidad.

## PUBLICACIONES

- Un libro sobre Virología.
- 30 artículos como AUTOR en revistas científicas, de ellos 10 en revistas internacionales.
- 36 artículos como COAUTOR en revistas científicas, de ellos 10 en revistas internacionales.



## **DOCENCIA**

- 1961:Curso de Microbiología a médicos y técnicos para crear los Laboratorios Provinciales de Higiene y Epidemiología en el país.
- 1966-68: Docencia de Pre-grado en Virología en las Facultades de Medicina de Stgo. de Cuba, Sta. Clara y Facultad de Biología de la Universidad de la Habana.
- Docencia a residentes de Microbiología desde 1966 hasta la actualidad.
- Tutoría de 40 Tesis a residentes de Microbiología o Virología para obtener el Título de Especialista de 1er. Grado.
- Miembro permanente del Tribunal para el otorgamiento de la categoría científica de Dr. en Ciencias Médicas en la Rama de Métodos Diagnósticos.
- Profesor en las Maestrías de Virología y Epidemiología.

## **EVENTOS NACIONALES E INTERNACIONALES:**

He participado en más de 100 eventos, en los cuales se han presentado más de 150 trabajos, de ellos alrededor de 40 han estado relacionados con la Poliomiélitis.

## **RECONOCIMIENTOS Y CONDECORACIONES.**

Reconocimiento Especial Instituto "Pedro Kouri". 2002  
Excellence In Science. CDC. 2002.  
Académico de Honor. ACC. 2002  
Destacado de la Salud Pública en Cuba. OPS/OMS (Rep. de Cuba). 2002  
Reconocimiento por 4 premios al mejor Trabajo Científico. Consejo Científico del MINSAP:. 2001.  
Centenario Natalicio de Pedro Kouri. IPK. 2000  
Héroe del Trabajo de la República de Cuba. 1997.  
Diploma "60 Aniversario del IPK". 1997  
Orden "Frank País" de 2do.rado. 1996  
Medalla "50 Aniversario del IPK". 1993  
Medalla por la Educación Cubana. 1992.  
Medalla Conmemorativa "30 Aniversario de la ACC", 1992  
Orden "Lázaro Peña" de 1er. Grado. 1991.  
Orden "Carlos J. Finlay".1990.  
Sello "XVI Congreso de la CTC", 1990.  
Sello 50 Aniversario. CTC. 1989.  
Medalla "Fernando Ortiz". 1987.  
Distinción 28 de Septiembre. 1985.  
Medalla 'Jesús Menéndez". 1985.  
Medalla "Hazaña Laboral". 1984, 1982.  
Medalla "Manuel Fajardo". 1982.  
Medalla de Honor de la Federación Sindical Mundial. 1981.  
Medalla de los Sindicatos Soviéticos. 1977.  
Sello "Reconocimiento por el Servicio", MINSAP.  
Vanguardia Nacional Sindicato de la Salud o la Ciencia, 1977 - 1996.