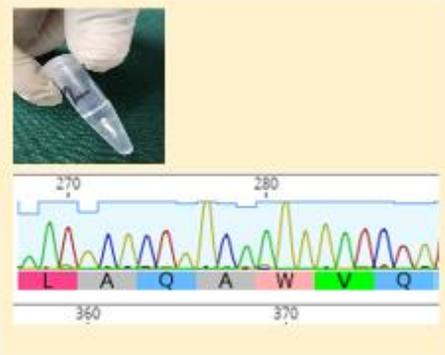
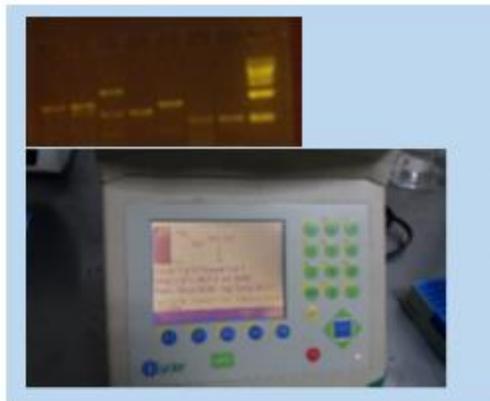




# INSTITUTO DE CIENCIAS MÉDICAS AGENDA DE INVESTIGACIÓN 2018-2022





**INSTITUTO DE CIENCIAS MÉDICAS  
AGENDA DE INVESTIGACIÓN  
2018-2022**

Iván Landires MD, PhD  
Presidente

Virginia Núñez Samudio MD, MPH, PhD.  
Secretaria General

Ronél Solís Castillero, PhD.  
Director Científico



## **AGENDA DE INVESTIGACIÓN 2018-2022**

### **1. ANTECEDENTES**

El Instituto de Ciencias Médicas (ICM) es una organización privada sin fines de lucro cuya misión es contribuir a la prevención y el tratamiento de las enfermedades, a través de la investigación, la educación y acciones de salud pública. Desde su fundación en el año 2012, el ICM se ha enfocado en el desarrollo de investigaciones cuyos productos puedan aportar al desarrollo y gestión de políticas públicas de impacto en la salud de nuestra población.

En el Instituto de Ciencias Médicas contamos con tres unidades de investigación: (i) Genética y Salud Pública, (ii) Microbiología y Salud Pública, (iii) Ciencias Sociales y políticas de salud. Cada una de las unidades trabaja en el desarrollo de investigaciones científicas para la cual sus miembros cuentan con el perfil académico y de experiencia para ejecutarlas. En este sentido después de un trabajo consensuado de análisis y discusión se han concretizado cuatro líneas de investigación desarrollados por las unidades del ICM.

En el presente documento presentamos la agenda de investigación del Instituto de Ciencia Médicas para el periodo 2018-2022, el cual contempla cuatro líneas de investigación:

- (i) Investigación en Seguridad Vial e Incidencia en Políticas Públicas
- (ii) Genética y Salud Pública.

- (iii) Microbiología y Salud Pública.
- (iv) Salud ambiental, global y planetaria.

## **2.LINEAS DE INVESTIGACIÓN**

### **2.1. LINEA 1. INVESTIGACIÓN EN SEGURIDAD VIAL E INCIDENCIA EN POLÍTICAS PÚBLICAS.**

En Panamá el número de muertes relacionadas a trauma constituyen un problema prevalente de Salud Pública, siendo después del primer año de vida la segunda causa de muerte en niños hasta 14 años. El Instituto de Ciencias Médicas ha desarrollado una línea de investigación enmarcada en la seguridad vial e incidencia de políticas públicas (Nuñez-Samudio et al, Traffic Inj Prev 2016 May 18;17(4):391-3 <https://doi.org/10.1080/15389588.2015.1092524> ). Nuestros resultados mostraron que durante los años 2005-2012 se registraron en Panamá 10,603 víctimas por accidentes de tránsito en edades comprendidas entre los 0-14 años resultando en 213 víctimas mortales. Con nuestro estudio hemos podido evidenciar una tasa de mortalidad infantil en Panamá por accidentes de tránsito de 3 a 4 veces más alta que en España. Nuestro estudio mostró que, en Panamá, los niños menores de 5 años tienen un mayor riesgo de muerte, probablemente debido a una falta de legislación específica sobre el uso de sistema de retención infantil puesto que está documentado que su correcta instalación y utilización en el vehículo, reducen aproximadamente en un 71% la mortalidad en niños menores de 1 año, y entre un 54 a 80% en los niños entre 1-4 años. Por esto hemos recomendado una urgente toma de políticas públicas en este sentido para fomentar una mejor seguridad vial y

adecuada legislación que conduzca a disminuir las víctimas infantiles por accidentes de tránsito. Hemos logrado que nuestro estudio sea parte fundamental de la exposición de motivos de un proyecto de ley sometido recientemente a la Asamblea Nacional sobre la reglamentación en Panamá del Sistema de Retención infantil en automóviles. Ver Links abajo:

[http://www.asamblea.gob.pa/proyley/2017\\_P\\_510.pdf](http://www.asamblea.gob.pa/proyley/2017_P_510.pdf)

<http://www.asamblea.gob.pa/a-tercer-debate-proyecto-de-ley-que-regula-el-uso-de-sillas-de-retencion-infantil/>

[https://impresa.prensa.com/panorama/Ninos-vulnerables-accidentes-vehiculares\\_0\\_4446305328.html](https://impresa.prensa.com/panorama/Ninos-vulnerables-accidentes-vehiculares_0_4446305328.html)

[http://www.telemetro.com/nacionales/entrevistas/Explican-importancia-sillas-retencion-infantil\\_3\\_1055924417.html](http://www.telemetro.com/nacionales/entrevistas/Explican-importancia-sillas-retencion-infantil_3_1055924417.html)

### **2.1.2. Objetivos generales:**

- (i) Determinar la prevalencia y características de víctimas en la población en general en accidentes con vehículos de motor en Panamá
- (ii) Identificar la prevalencia de discapacitados secundarios a lesiones por accidente de tránsito en Panamá

**2.1.3. Línea de Acción:** se contempla la realización de: (i) diseño de nueva metodología para el desarrollo de las investigaciones, (ii) diseño de nuevos

instrumentos de recolección de datos, (iii) entablar nuevas colaboraciones con entidades afines., (iv) promoción y divulgación de los resultados para su consideración en la creación de políticas públicas.

#### **2.1.4. Responsable de la actividad:**

Dra Virginia Nuñez-Samudio jefa de la Unidad de Microbiología y Salud Pública.

Iván Landires MD, MSc, PhD, Unidad de Genética y Salud Pública.

## **2.2. LÍNEA 2. GENÉTICA Y SALUD PÚBLICA**

Cifras de la Contraloría General de la República revelaron que la crisis del río La Villa por contaminación con atrazina, que en septiembre de 2014 obligó a las autoridades a restringir el suministro de agua a 14 corregimientos de la región de Azuero, afectó a aproximadamente 83 mil personas. ( La Prensa, 20 sep 2014).

Justificación: La contaminación de los recursos hídricos y ambientales, así como el aumento en la incidencia de patologías relacionadas a la exposición de contaminantes ambientales como los agroquímicos es un problema de salud Pública creciente en nuestro país. Las técnicas de Citogenética en linfocitos de sangre periférica y otros tejidos humanos como son el estudio de aberraciones cromosómicas, micronúcleos, y otras técnicas de citogenética permiten identificar cambios en la estructura normal o en el número de cromosomas por lo que son muy útiles para el seguimiento de poblaciones expuestas, ya que permiten identificar mediante la evaluación de la totalidad del genoma celular las sustancias químicas con propiedades genéticas mutagénicas de inducción a malformaciones congénitas y cancerígenas.

**2.2.1. Objetivo general:** Estudiar por técnicas citogenéticas de personas expuestas a agroquímicos en Azuero y su repercusión en la salud humana.

**2.2.3. Línea de Acción:** se contempla la realización de : (i) estudio epidemiológico de plaguicidas y malformaciones congénitas en Azuero, (ii) Estudiar por la técnica citogenética los efectos genómicos de los plaguicidas. (iii) Medir metabolitos de Plaguicidas, (iv) Análisis estadístico de asociación, (v) promoción y divulgación de los resultados para su consideración en la creación de políticas públicas

**2.2.4. Responsable de la actividad:** Dr.Ivan Landires jefe de la unidad de Genética y Salud Publica.

### **2.3 LÍNEA 3. MICROBIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA**

Las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) representan un grave problema de Salud Pública, su prevalencia es elevada y se asocian con una mayor morbilidad y mortalidad. Entre los microorganismos responsables de las IAAS, las bacterias son descritas como los patógenos más comunes por lo que el incremento en la aparición de cepas multidrogoresistentes (MDR) constituye un grave problema de Salud Pública. Panamá, presentó un brote hospitalario secundario a una especie bacteriana nosocomial MDR, la *Klebsiella pneumoniae*, Carbapenemasas (KPC), causando la muerte a un gran número de personas. Poco se sabe en Panamá desde el plano de la epidemiología sobre la tipificación y determinación genética de los diferentes clones bacterianos y mecanismos de resistencia, responsables de las IAAS, lo cual hace casi imposible la determinación de la diversidad genética existente y los posibles patrones de distribución y dispersión. La Unidad de Microbiología y Salud Publica tiene desarrollara un proyecto para tipificar mediante

herramientas de biología molecular cepas bacterianas y además caracterizar genes de resistencia con el fin de conocer la diversidad genética actual .

**2.3.1.Objetivo general:** Determinar la tipificación bacteriana y caracterizar los principales mecanismos de resistencia a los antibióticos a través de la epidemiología molecular, de las más prevalentes especies bacterianas implicadas en las IAAS de hospitales en Panamá.

**2.3.2. Línea de Acción:** se contempla la realización: ( i) encuestas epidemiológica de prevalencia puntual , (ii) análisis molecular de cepas bacterianas , (iii) caracterización de genes de resistencia antimicrobiana, ( iv) tipificar mediante herramientas de biología molecular las cepas bacterianas más prevalentes involucradas en IAAS , (v) promoción y divulgación de los resultados para su consideración en la creación de políticas públicas

**2.3.3. Responsable de la actividad:** Dra Virginia Nuñez-Samudio jefa de la unidad de Microbiología y Salud Publica.

## **2.4. LÍNEA 4. SALUD PUBLICA, AMBIENTAL, GLOBAL Y PLANETARIA**

En éste cuarto eje agrupamos las líneas de investigación e intereses que tiene el ICM por contribuir a un mundo mejor. Todos nuestros trabajos de investigación que tengan que ver con mejorar la calidad de vida de las personas en conjunto con la preservación y el cuidado del medioambiente caen en éste cuarto eje de acción.

El antropoceno se ha propuesto como la era geológica caracterizada por la influencia del ser humano sobre el medio ambiente. Nuestro impacto como especie

humana sobre la salud ambiental, global y planetaria se reconoce actualmente como una fuerza ambiental mayor.

Según la Organización Mundial de la Salud, “la salud ambiental está relacionada con todos los factores físicos, químicos y biológicos externos de una persona. Es decir, que engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud y se basa en la prevención de las enfermedades y en la creación de ambientes propicios para la salud”. La Salud Global se define como un proceso de salud poblacional dinámico influido por determinantes comunes a lo largo de la geografía, superando las fronteras entre estados. La Salud Planetaria nos interesa porque estamos seguros que como humanidad debemos estar alertas a las amenazas que se ciernen sobre la salud humana y la sostenibilidad de nuestro planeta y civilización. Concerniente a éste último respecto, investigadores del Instituto de Ciencias Médicas de Las Tablas, hemos sometido recientemente una comunicación para la prestigiosa revista The Lancet ( Landires I, et al. Planetary Health: A New Sociopolitical Framework Is Urgently Needed. The Lancet, 2018)

**2.4.1.Objetivo general:** Desarrollar estudios que tengan como objetivo elevar la calidad de vida de las personas en equidad a la vez que se cuida el medioambiente y se trabaja por la sostenibilidad de nuestra civilización y de nuestro planeta.

**2.4.2.Líneas de Acción:** a) Salud Pública, b) Salud Ambiental, c) Salud Global, d) Salud Planetaria

**2.4.3.Responsable de la actividad:**

Dra Virginia Nuñez-Samudio , Unidad de Microbiología y Salud Pública.

Dr. Iván Landires, Unidad de Genética y Salud Pública

Dr. Ronel Sólis , Unidad de Ciencias Sociales y Políticas Públicas