



# LUCHA CONTRA EL ZIKA

**RTI International está ampliando el conocimiento sobre la transmisión, la epidemiología, y los efectos a largo plazo del virus del Zika**

Los investigadores de RTI son expertos en reducir el impacto y frenar la propagación de enfermedades infecciosas a nivel mundial. Impulsados por nuestro trabajo sobre el paludismo, la tuberculosis, el virus del Ébola y siete enfermedades tropicales desatendidas, RTI está trabajando en una serie de proyectos en Carolina del Norte, Guatemala, Nicaragua, Puerto Rico, Colombia y Brasil. También estamos analizando el uso de drones para el control de vectores y desarrollando buenas prácticas para comunicarse con las comunidades afectadas.



# PREGUNTAS CRÍTICAS SOBRE EL ZIKA

## LA INVESTIGACIÓN DE RTI PROPORCIONARÁ RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS CRÍTICAS SOBRE EL ZIKA

- ¿El Zika se puede transmitir por aire a través de la tos o un estornudo?
- ¿Se pueden usar métodos de pruebas de sangre seca para identificar las infecciones del Zika?
- ¿Cómo podemos mantener el suministro de sangre segura para donantes y receptores?
- ¿Cuáles son los efectos a largo plazo de la infección del Zika?
- ¿Se pueden usar los drones para control del vector Aedes?
- ¿Cuánto puede costar el control del mosquito Aedes?
- ¿Qué podemos hacer para mejorar los resultados de desarrollo y la adaptación de la familia para aquellos afectados por la microcefalia en Brasil?
- ¿Cómo podemos entender las percepciones y los comportamientos del público acerca del Zika?
- ¿Cómo podemos implementar rápidamente una campaña de salud pública para proteger a las mujeres embarazadas contra el Zika?



# ¿ESTÁ LA TRANSMISIÓN A SOLO UN ESTORNUDO DE POR MEDIO?

Se sabe que el Zika se transmite cuando un mosquito Aedes pica a una persona infectada y luego pica a otra persona, transfiriendo el virus a través de sus glándulas salivales. Sin embargo, investigaciones recientes han demostrado que la presencia del Zika en el semen persiste por más tiempo que en la sangre. Este descubrimiento genera preguntas acerca de otras maneras en las que se puede propagar la infección. RTI está realizando una investigación en Carolina del Norte sobre el Zika para determinar si puede sobrevivir en los ambientes respiratorios, orales y salivales; si las células de la boca y las vías respiratorias permiten la propagación; y cuánto tiempo puede permanecer el virus en la saliva. Los primeros resultados de este estudio sugieren que el Zika se puede transmitir a través de la saliva infecciosa a las vías respiratorias y orales.



## INVESTIGADOR PRINCIPAL

Jean Kim, PhD  
[jeankim@rti.org](mailto:jeankim@rti.org)

*Microbióloga e  
inmunóloga*

### Principales actividades de investigación

- Investigar si el Zika puede infectar y crecer en las células de la mucosa de las vías respiratorias y orales
- Investigar cuánto tiempo puede permanecer el Zika en la saliva
- Determinar las características de la transmisión aérea y la supervivencia del Zika

# NUEVAS PRUEBAS DEL ZIKA

Aún se desconoce mucho sobre el impacto directo de la infección del Zika en la salud humana. Esto es especialmente cierto en los casos asintomáticos, como los casos donde la infección podría potencialmente llevar a tener problemas de salud a largo plazo que no son inmediatamente aparentes. Un primer paso hacia una mejor comprensión del impacto en la salud humana asociado con la infección del Zika, es identificar a quienes han sido infectados, incluso si no presentan síntomas conocidos. En la actualidad, se realizan pruebas del diagnóstico para el Zika sólo cuando los síntomas están presentes y se deben tomar muestras en una clínica y luego refrigerarlas, lo cual puede ser costoso y difícil de administrar. RTI está trabajando en desarrollar un método para detectar el virus del Zika de pruebas de manchas de sangre seca, que podría proporcionar una forma fácil de recolectar y almacenar las muestras y, por tanto, proporcionar una mayor oportunidad para entender la verdadera prevalencia e impacto del Zika. El desarrollo de un método exitoso proporcionará el anonimato para la vigilancia a nivel de la población, y en estudios clínicos de investigación en bebés. Este método proporcionará un verdadero estudio de población de todos los recién nacidos expuestos para determinar el alcance de los efectos del Zika en la salud.

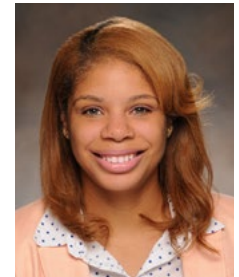
---

## INVESTIGADORES PRINCIPALES



Jean Kim, PhD  
[jeankim@rti.org](mailto:jeankim@rti.org)

*Microbióloga e  
inmunóloga*



Jennifer Taylor, PhD  
[jltaylor@rti.org](mailto:jltaylor@rti.org)

*Bioquímica y bióloga  
molecular*

---

## Principales actividades de investigación

- Investigar si se puede aislar el ARN del Zika de manchas de sangre seca con los kits de ARN viral que están comercialmente disponibles
- Investigar si se pueden usar las técnicas de biología molecular común como un método de detección
- Determinar si los tipos de sangre afectan la detección del Zika
- Entender las limitaciones del análisis para la detección del Zika

# PROTECCIÓN DEL SUMINISTRO DE SANGRE

RTI es el centro de coordinación de datos para un programa de seguridad de transfusiones de sangre de varios países patrocinado por el Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre de los Institutos Nacionales de Salud, y recientemente ha recibido financiamiento adicional para estudiar la infección del virus del Zika en la sangre de donantes y receptores. RTI contribuye al diseño del estudio, apoya la recopilación de datos, y realiza análisis estadísticos para determinar la incidencia y la historia natural del Zika en donantes de sangre en zonas donde la infección está activa en los Estados Unidos y Brasil. Además, RTI está evaluando el impacto de los virus emergentes que son transmitidos por mosquitos en pacientes que reciben terapia de transfusión crónica y determinar la prevalencia de la enfermedad antes y después de la temporada de la epidemia en Brasil.

---

## INVESTIGADORES PRINCIPALES



Don Brambilla, PhD  
[dbrambilla@rti.org](mailto:dbrambilla@rti.org)

*Estadístico Senior*



Marian Sullivan, MS,  
MPH  
[msullivan@rti.org](mailto:msullivan@rti.org)

*Epidemióloga Senior  
de Investigación*

---

## Principales actividades de investigación

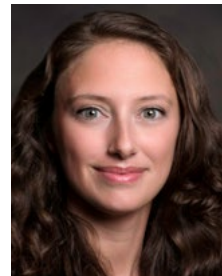
- Proporcionar información para el diseño del estudio
- Apoyar la recopilación de datos
- Realizar análisis estadísticos

# ENTENDER LOS EFECTOS A LARGO PLAZO

Siguen existiendo dudas acerca de los impactos a corto y largo plazo en la salud de las personas infectadas con Zika. Un estudio reciente de la epidemia en la Polinesia Francesa sugiere que la aparición del síndrome de Guillain-Barré, una enfermedad autoinmune que ataca los nervios y provoca parálisis, está asociada con la infección del Zika en adultos. Sin embargo, se conoce poco acerca de los efectos a corto plazo y efectos crónicos neurológicos potenciales del virus. RTI está realizando una investigación en Nicaragua, que inscribirá a una cohorte de niños Zika-positivos y Zika-negativos para estudiar los síntomas y signos neurológicos a corto y largo plazo asociados con el Zika. También estableceremos un repositorio de especímenes biológicos para probar si hay factores que pueden aumentar el riesgo de efectos adversos asociados con el Zika.

RTI es también el centro de coordinación de datos para el estudio del Zika en Bebés y Embarazos (ZIP por sus siglas en inglés) financiado por el Instituto Nacional de la Salud de los Estados Unidos (NIH) para evaluar la fuerza de la asociación entre la infección del Zika durante el embarazo y los resultados materno-fetales adversos y el riesgo de la transmisión de la madre al bebé. En un período de 18 meses, se inscribirán 10,000 mujeres y sus hijos en 5 países.

## INVESTIGADORES PRINCIPALES



Jill Lebov, PhD,  
MSPH  
[jlebov@rti.org](mailto:jlebov@rti.org)  
*Epidemióloga  
Investigadora*



Elizabeth McClure,  
PhD, MEd  
[mclclure@rti.org](mailto:mclclure@rti.org)  
*Epidemióloga Perinatal*

## Principales actividades de investigación

- Evaluar síntomas y signos neurológicos asociados con la infección del Zika en niños y adultos
- Inscribir a pacientes Zika-positivos y Zika-negativos en un estudio de cohortes
- Establecer un repositorio de especímenes biológicos
- Estudio de cohorte prospectivo observacional de mujeres embarazadas y sus bebés

# DRONES VS. MOSQUITOS

El control de vectores, que intenta limitar o erradicar insectos que transmiten enfermedades, es una importante estrategia de prevención para el Zika. En zonas plagadas por el virus en Guatemala, RTI está volando drones para entender cómo se puedan utilizar estas herramientas para combatir la propagación del Zika. Creemos que los drones son un instrumento rentable para mapear los criaderos de mosquitos, especialmente en cisternas, llantas, ollas, y piscinas en desuso. Mejores mapas permitirá a los equipos de respuesta dirigir los insecticidas más eficazmente a los criaderos de los mosquitos. Nuestra investigación pretende establecer protocolos para traducir las especificaciones científicas a requisitos para el vuelo y el sensor y garantizar que los drones para el control de vectores sean seguros, eficaces y autosuficientes.



## INVESTIGADOR PRINCIPAL

Joe Eyerman, PhD,  
MS, MA  
[eyerman@rti.org](mailto:eyerman@rti.org)

*Director*

### Principales actividades de investigación

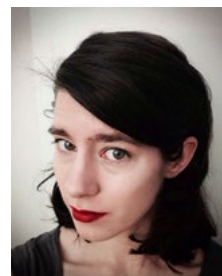
- Desarrollar procesos para identificar los criaderos del mosquito Aedes
- Crear mapas de sitios de reproducción para determinar los riesgos para las comunidades locales
- Monitorear las percepciones del público sobre las intervenciones de los drones y crear estrategias de comunicación para legitimar este enfoque y comunicar los riesgos

# LOS COSTOS DE MATAR A LOS MOSQUITOS

El control de vectores, que reduce las poblaciones de los mosquitos Aedes que transmiten el virus del Zika y limita su contacto con seres humanos, protege contra la propagación de infecciones del Zika. Para entender los costos asociados con el control de vectores, RTI realizó un estudio de las intervenciones existentes de los programas locales de control de vectores y las fuentes de financiamiento. Estamos desarrollando estudios a profundidad de costos y estudios de casos cualitativos de programas locales de control de vectores en los Estados Unidos. Además, estamos llevando a cabo una revisión sistemática de análisis económicos de los esfuerzos de control del vector Aedes en todo el mundo. Se prevé que los resultados de estos estudios ayudarán a los directores de programas y los encargados de formular políticas a diseñar e implementar los programas más rentables para el control del mosquito.

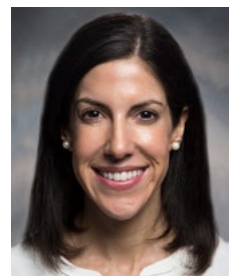
---

## INVESTIGADORES PRINCIPALES



Rachel Stelmach, MPH  
[rstelmach@rti.org](mailto:rstelmach@rti.org)

*Especialista en Finanzas  
y Economía de la Salud*



Elizabeth Ohadi, MPA  
[eohadi@rti.org](mailto:eohadi@rti.org)

*Especialista en Finanzas  
y Sistemas de Salud*

---

## Principales actividades de investigación

- Evaluar el estado de los programas locales de control de vectores existentes en los Estados Unidos
- Entender los procesos de planificación y las fuentes de financiamiento de los programas existentes de control de vectores en los Estados Unidos
- Sintetizar la base de conocimientos acerca de la economía del control del vector Aedes alrededor del mundo





# APOYAR A LAS FAMILIAS AFECTADAS

En noviembre del 2015, tras los informes de un aumento en los defectos de la microcefalia al nacer, el Ministerio de Salud de Brasil estableció un registro para la microcefalia. Sin embargo, el registro no proporciona una evaluación a largo plazo de los resultados del desarrollo o una orientación esencial sobre las estrategias de intervención. RTI está analizando la viabilidad de mejorar el registro mediante la incorporación de un estudio longitudinal de niños y familias afectadas por la microcefalia. Además, estamos estudiando el papel de los programas de intervención temprana diseñados para mejorar los resultados del desarrollo infantil.

---

## INVESTIGADORES PRINCIPALES



Don Bailey, PhD, MEd  
[dbailey@rti.org](mailto:d Bailey@rti.org)

*RTI Miembro  
Distinguido*




Anne Wheeler, PhD  
[acwheeler@rti.org](mailto:acwheeler@rti.org)

*Analista de Investigación  
de Salud Pública*

---

## Principales actividades de investigación

- Identificar las necesidades apremiantes y establecer alianzas
- Explorar la necesidad y la viabilidad de un estudio longitudinal de la microcefalia en Brasil
- Hacer una prueba piloto con teléfonos inteligentes para informar sobre el desarrollo infantil y recibir información de apoyo
- Planificar el posible estudio de la eficacia de la intervención temprana para los niños afectados



# ENTENDER EL FACTOR DEL MIEDO

En el 2016, RTI realizó dos estudios para ayudar al gobierno guatemalteco a entender cuál es la mejor manera de informar a los ciudadanos acerca del Zika y los pasos que pueden tomar para evitar infecciones. A través de grupos focales y entrevistas, encontramos que los guatemaltecos tenían un conocimiento general del Zika y sus síntomas y efectos, y que la mayoría estaban conscientes de la transmisión por el mosquito, pero no de la transmisión sexual. Las personas sabían que la eliminación de los criaderos de mosquitos era clave para detener el Zika, sin embargo, vieron retos al hacerlo. Los participantes estaban ansiosos por obtener información creíble y orientación. Se recomendaron charlas comunitarias así como la radio y los noticieros locales, como la mejor manera para difundir la información. En un segundo estudio, analizamos la cobertura de noticias, el discurso de los medios sociales y el comportamiento de búsqueda en línea sobre el Zika para entender cómo la cobertura de noticias puede impulsar comportamientos de búsqueda de información. Encontramos que la actividad en los tres canales fue mayor cuando la OMS declaró al Zika una emergencia de salud pública para las mujeres embarazadas, lo que sugiere una breve ventana de oportunidad para involucrar a la gente y compartir la información a raíz de un evento de salud significativo.

RTI también está realizando una encuesta para determinar el conocimiento, las actitudes y los comportamientos sobre el Zika, de los estadounidenses que están planeando viajar en el 2017. RTI analizará las noticias antes y durante el momento de la encuesta para determinar cuáles son los mensajes que el público recibe sobre el Zika y los viajes.

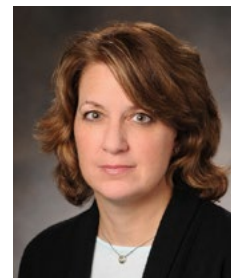
---

## INVESTIGADORES PRINCIPALES



Brian Southwell,  
PhD, MA  
[bsouthwell@rti.org](mailto:bsouthwell@rti.org)

*Director Senior*



Linda Squiers, PhD  
[lsquiers@rti.org](mailto:lsquiers@rti.org)

*Metodóloga de  
Investigación y Evaluación*

---

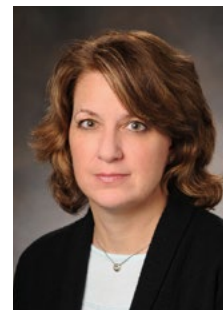
## Principales actividades de investigación

- Monitorear el entorno de información pública para proporcionar contexto para interpretar los efectos de la campaña de comunicación del Zika a lo largo del tiempo
- Realizar la investigación formativa para dar información para los mensajes de las campañas de educación pública
- Realizar un estudio para evaluar cómo el Zika y las noticias acerca del Zika afectan las actitudes y los comportamientos de los viajeros



# ASI DETENEMOS EL ZIKA

En marzo del 2016, la Fundación CDC financió a RTI para desarrollar, implementar y evaluar una campaña de concientización del Zika para mujeres embarazadas en Puerto Rico, las Islas Vírgenes de los Estados Unidos y Samoa Estadounidense, con énfasis en la satisfacción de las necesidades de comunicación inmediata de las mujeres embarazadas en Puerto Rico. La campaña de 3 meses, llamada Detén el Zika (o Así es cómo podemos detener el Zika), incluyó publicidad tradicional e impresa, los medios de comunicación social, y un sitio web para promover la sensibilización, el conocimiento, el diálogo y comportamientos preventivos para protegerse contra la infección del Zika y la transmisión del virus de madre a hijo durante el embarazo, lo cual podría resultar en bebés con defectos de nacimiento y discapacidades.



## INVESTIGADOR PRINCIPAL

Linda Squiers, PhD  
[lsquiers@rti.org](mailto:lsquiers@rti.org)

*Metodóloga de  
Investigación y Evaluación*

### Principales actividades de investigación

- Realizar investigación formativa de resultados rápidos para obtener retroalimentación sobre los conceptos de campaña y materiales
- Crear un concepto para guiar el desarrollo de los objetivos de la campaña, los mensajes y los productos
- Implementar una campaña multimedia integrada para incluir medios pagados, propios, medios ganados y medios compartidos
- Evaluar el potencial de exposición y compromiso con la campaña

# CONTACTO



**PIA MACDONALD, PHD, MPH**

**Directora Senior**

**[pmacdonald@rti.org](mailto:pmacdonald@rti.org)  
+1.510.647.4301**

**RTI International**

2150 Shattuck Avenue, Suite 800  
Berkeley, CA 94704



**GREG MCDONALD**

**Vicepresidente,  
Relaciones Gubernamentales**

**[gmcdonald@rti.org](mailto:gmcdonald@rti.org)  
+1.202.728.2067**

**RTI International**

701 13th Street, NW, Suite 750  
Washington, DC 20005-3967

10035 SP 0317



RTI International es un instituto de investigación independiente, sin fines de lucro dedicado a mejorar la condición humana. Los clientes confían en nosotros para responder a las preguntas que exigen un enfoque objetivo y multidisciplinario que integra la experiencia a través de las ciencias sociales y las ciencias de laboratorio, la ingeniería y el desarrollo internacional. Creemos en la promesa de la ciencia, y cada día nos inspiramos para cumplir con esa promesa para el bien de las personas, comunidades y empresas de todo el mundo. Para obtener más información, visite [www.rti.org](http://www.rti.org).

RTI International es una marca registrada y el nombre comercial de Research Triangle Institute.