

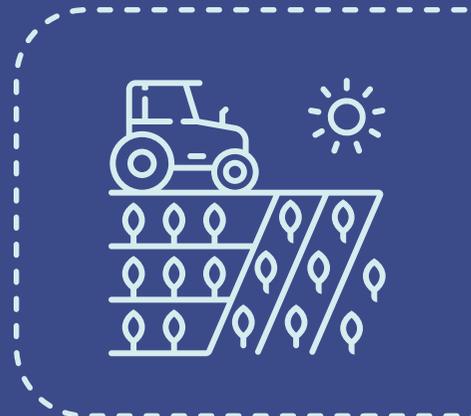


Carlos Fernando Dáguer  
Aleidys Hernández-Tasco

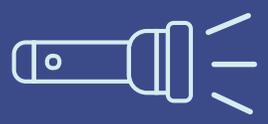
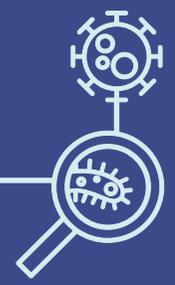
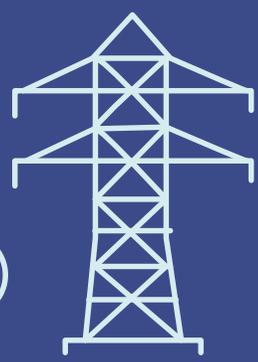
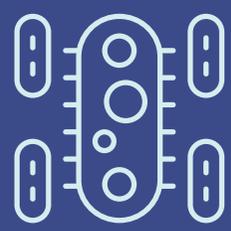
# Héroes de a pie

Voces y memorias de los **detectives de la salud**  
y la **epidemiología de campo** en Colombia





INSTITUTO  
NACIONAL DE  
SALUD



---

© 2019, Instituto Nacional de Salud  
Avenida calle 26 No. 51-20, Zona 6, CAN  
Bogotá, D. C., Colombia  
Teléfono: (+571) 220 7700  
www.ins.gov.co

ISBN: 978-958-13-0181-2

**Ministro de Salud y Protección Social**

Juan Pablo Uribe Restrepo

**Directora general, Instituto Nacional de Salud**

Martha Lucía Ospina Martínez

**Dirección del proyecto**

Franklyn Edwin Prieto Alvarado

May Bibiana Osorio Merchán

**Autores**

Carlos Fernando Dáguer

Aleidys Hernández-Tasco

**Corrección de estilo**

Carlos A. Hernández

**Diseño**

Verónica Haglund

**Diagramación**

Andrea Torres Vega

**Foto de portada**

Evie S. (Unsplash)

**Impresión**

Panamericana Formas e Impresos, S. A.

IMPRESO EN COLOMBIA/PRINTED IN COLOMBIA

Este documento fue financiado por Bloomberg  
Philanthropies y CDC Foundation en el marco  
del proyecto Bloomberg Data for Health Initiative

**Bloomberg  
Philanthropies**





INSTITUTO  
NACIONAL DE  
SALUD

Carlos Fernando Dáguer  
Aleidys Hernández-Tasco

# Héroes de a pie

Voces y memorias de los **detectives de la salud**  
y la **epidemiología de campo** en Colombia

# Contenido

<b>A modo de prólogo, agradecimiento y explicación</b>	09
Por Franklyn Edwin Prieto Alvarado <i>Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública Instituto Nacional de Salud</i>	
<b>Presentación</b>	13
Por Martha Lucía Ospina Martínez <i>Directora general Instituto Nacional de Salud</i>	
Parte I	
<b>Referencias</b>	65
Parte II	
<b>Referencias</b>	283
<b>Sobre los autores</b>	287
<b>Agradecimientos</b>	290

---

**Parte I**

15

**Hagamos memoria**

## 01

**Un toque de glamur**

*La creación del Servicio de Inteligencia Epidemiológica en los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos.*

16

## 02

**A las aulas**

*Primeras lecciones de epidemiología de campo: una breve historia de la enseñanza de la epidemiología en Colombia.*

28

## 03

**Contacto en México**

*El nacimiento del primer programa formal de entrenamiento en epidemiología de campo en Colombia.*

38

## 04

**Cuatro estaciones**

*Un balance de los veintisiete años del Programa de Entrenamiento en Epidemiología de Campo (FETP) en Colombia.*

56

## Parte II

69

## Voces desde el terreno

05

**Cuando Colombia  
montó en cólera**

*La titánica tarea realizada por los epidemiólogos de campo para controlar el avance de la séptima pandemia (1991-1992).*

70

06

**Juntos... y revueltos**

*Una investigación realizada en Bucaramanga documenta, por primera vez en la literatura científica, la transmisión del VIH en una unidad de diálisis (1994).*

100

07

**Una epidemia  
llamada violencia**

*Cuando la epidemiología aplicada se volvió una aliada de la prevención de los accidentes de tránsito y otras muertes violentas (1994-1997).*

114

08

**“Ajá, se están muriendo  
los burros”**

*El cerco a la epidemia de encefalitis equina venezolana en humanos ocurrida en La Guajira (1995).*

128



09

**Permítame preguntarle**

*Los epidemiólogos de campo dan valor a las encuestas de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles (1997, 2003, 2013).*

148

10

**Los días del miedo**

*De cómo el ántrax, el SARS y el ébola enseñaron que en el siglo XXI cualquier amenaza podía cumplirse aquí y ahora (2001, 2003, 2014).*

160

11

**De pandemias, cerdos, besos y abrazos**

*El alarmista paso de la influenza AH1N1 por Colombia (2009).*

182

12

**Lo que por agua se va**

*La epidemiología de campo durante la ola invernal en la Depresión Momposina (2012) y la avalancha de Mocoa (2017).*

206

13

**La serie africana**

*La respuesta sin descanso: de la epidemia de chikunguña (2014-2015) a la de zika (2015-2016).*

220

14

**Habemus papam**

*La creación de una aplicación móvil para el evento más masivo de la historia de Colombia: la visita del papa Francisco (2017).*

240

15

**Todas las formas de lucha**

*La inteligencia epidemiológica en era de las cámaras callejeras y las redes sociales para bloquear el regreso del sarampión (2018-2019).*

254

16

**Epidemiólogos sin fronteras**

*La conmovedora historia humana de la atención a un grupo de migrantes varados en la frontera con Panamá (2019).*

270



# A modo de prólogo, agradecimiento y explicación

Por Franklyn Edwin Prieto Alvarado

*Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en  
Salud Pública, Instituto Nacional de Salud*

No es fácil contar a nuestras familias por qué nos dedicamos a la epidemiología. A veces tratamos de elaborar explicaciones amplias de lo que somos, e intentamos muchas veces que entiendan que nosotros no hemos abandonado la medicina, la enfermería, la veterinaria, la bacteriología o la nutrición; que ahora no vemos pacientes sino poblaciones. Muchas veces, un poco confusos, terminamos narrando que atendemos epidemias, y eso las deja un poco tranquilas. No lo suficiente, pero algo nos comprenden.

Ese era el primer objetivo que teníamos cuando soñamos este libro: ser un puente, un ejemplo, para que nuestra gente, nuestra familia, entienda lo que hacemos, pero, sobre todo, el valor que tiene eso que hacemos.

El segundo objetivo trasciende el ser epidemiólogo o ser salubrista, que es nuestra especialidad, pues, además, recibimos un entrenamiento que —eso pensamos— nos hace diferentes como epidemiólogos: somos epidemiólogos de campo. Aprendimos en servicio, en la vida real, llevando a situaciones del día a día lo que en las aulas vemos de manera fría y teórica. Somos como un residente en cualquier especialidad de las ciencias de la salud, que se entrena en urgencias, en consulta, en procedimientos. Así lo hacemos, pero con la población.

Así que este segundo objetivo es mostrar qué es un epidemiólogo de campo, un oficio que se podría resumir en cuatro características (como todas las síntesis, esta también resulta injusta).

Una, la capacidad para trabajar bajo presión. Somos realmente resistentes, tenemos poco tiempo, tenemos

la urgencia, tenemos gente que necesita que terminemos pronto nuestro trabajo, tenemos la inclemencia de las condiciones de vida donde suceden los brotes y las epidemias, tenemos el apego de nuestras cosas. Pero lo hacemos, y cada vez de la manera más natural. La adrenalina se convierte en parte de nuestra vida.

Dos, la comunicación, pues a pesar de nuestras diferencias en calidez, velocidad de respuesta y habilidad técnica, aprendemos a comunicarnos, a respetar el diseño, a recibir la crítica. Sin comunicación, no somos. Y más aún cuando nuestra resistencia se pone al límite. La buena comunicación produce confianza en lo que hacemos.

Tres, la necesidad de entregar un resultado. Eso tiene un proceso que pasa por saber qué es lo que está pasando. La causa, la fuente y el modo. Para eso debemos ser muy buenos técnicamente, y la única forma es estudiando, aprendiendo, enseñando lo que sabemos.

Cuatro, quizás lo más importante: somos una familia, como cualquier familia, con todos sus defectos y cualidades, con las cercanías y las distancias, con los lentos y los rápidos, con los graciosos y los aburridos, con los simpáticos y los engreídos, con los silenciosos y los bulliciosos. Y somos familia porque de nuestro trabajo depende la salud y la vida de mucha gente, la vida de sus familias.

El tercer objetivo de este libro es homenajear a nuestros mentores, a nuestros profesores, a los ocho coordinadores del Programa de Entrenamiento en Epidemiología de Campo (FETP Colombia). Es un homenaje que incluye a Carmen Sánchez y a Víctor Cárdenas, los primeros tutores, que trajeron sus ganas, su experiencia y su sensibili-



El epidemiólogo de campo debe tener la capacidad de trabajar bajo presión, comunicarse acertadamente y entregar resultados de la manera más rápida posible.

dad para trabajar con nosotros en el primer lustro de esta historia. También a Máncel Martínez Durán, el promotor de todo este proceso que completa veintisiete años, y que, sin duda, verá su legado en estos *héroes de a pie*. Es un homenaje a mis profesores, a Fernando De la Hoz, a Martha Velandia, a Fabio Rivas, a los tutores de cada uno de los 150 epidemiólogos de campo formados en el Instituto Nacional de Salud. A Jorge Jara, Ingrid García, Javier Morales, Óscar Pacheco, Vilma Izquierdo, Maritza González y Luis Fuertes, que han sido coordinadores del programa.

Pero, en especial, es un homenaje a Dionisio Herrera, el que, con su ejemplo, hizo que este libro germinara. Es para nosotros difícil resumir lo que significan los grandes hombres. ¿Quién era Dionisio Herrera? Es el gran hombre. El epidemiólogo de campo más completo que conocemos. No era un superhombre ni tenía afán de héroe; era el epidemiólogo de campo que queremos ser. Trabajador incansable que despertaba a los rendidos para no cesar en la tarea de saber lo que estaba pasando, cuál era el agente, cuál su fuente, cuál su modo de transmisión. Metódico porque amaba el método, primero describir, luego analizar, para finalmente intervenir. Líder que fue capaz de unir a todo el mundo, a más de setenta países, para construir la red, una red sólida de amigos, de investigadores, de profesores, de tutores, de buenos seres humanos. Diplomático que aglutinó alrededor de la red a los gobiernos, a las instituciones, a la cooperación internacional, siempre con su capacidad de encontrar las mejores soluciones para todos. Alegre: no hay un epidemiólogo de campo que no tenga un buen momento o una imagen de su son-

risa en su mente cuando lo recuerda. Buen conversador, versado, dicharachero, todos guardamos sus hermosas palabras, sus historias, sus cuentos. Buena persona, buen amigo, buen mentor. Él es la inspiración de este libro.

Finalmente, teníamos que contar nuestras grandes historias, lo que han significado para el país. Sí, se nos pudieron quedar muchas: no estará lo que hicimos con la fiebre amarilla en la Sierra Nevada, lo de chagas oral en Casanare y Santander, lo de rabia en el puente cerebral en Chocó, la cantidad de brotes de enfermedades febriles y transmitidas por alimentos, el apoyo posterior al terremoto de Armenia, los brotes de *Ralstonia* y otras que también son importantes. Sí, vendrán pronto. Esta es una curaduría difícil, donde tratamos de representar las épocas del programa en el Instituto. Como todas las memorias, pueden ser insuficientes, lo sabemos, pero creemos que nos reflejan bien.

“Mi hija me ha dicho que quiere ser científica, y la voy a invitar a que conozca al Instituto Nacional de Salud para que conozca todo lo valioso que se hace acá”, dijo el presidente Iván Duque cuando visitó el Instituto para recibir la acreditación internacional del FETP. Pues bien, estas historias pueden ser una primera aproximación. Eso no se me quita de mis deseos.

Todas las noches, cuando les leo un libro a mis hijos —a Verónica y Emilio—, reconstruyo estas historias para ellos, y ellos, con su mirada de asombro, me hacen entender que hemos hecho grandes cosas. Ya no tendré que inventarlas, están escritas. Gracias, Carlos; gracias, Aleidys; gracias, May; gracias, jefe. ■



# Presentación

Por Martha Lucía Ospina Martínez

Directora general

Instituto Nacional de Salud

Este libro narra la historia íntima de diversas epidemias y de situaciones de alerta en salud pública ocurridas en el último cuarto de siglo en Colombia. Es la historia de los epidemiólogos que fueron al terreno con el propósito de controlarlas, de las personas que las padecieron y, a veces, de los profesionales de la salud que atendieron a la población.

Pero este libro también cuenta cómo fue el desarrollo del programa que entrenó a esos epidemiólogos, de esas mujeres y esos hombres que han logrado mitigar el impacto de aquellas amenazas para la salud colectiva, o incluso evitar que hubieran ocurrido. En el argot médico son llamados *epidemiólogos de campo*, pero, por su anonimato y sacrificio, estas páginas los reconocen con justeza como unos “héroes de a pie”.

Dos partes, claramente diferenciadas en estilo, pero unidas en su contenido, componen este libro.

La primera –“Hagamos memoria”– cuenta cómo fue el nacimiento del Servicio de Inteligencia Epidemiológica en los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), de Atlanta (Estados Unidos); cómo fue estructurándose la enseñanza de la epidemiología en las universidades colombianas, y cómo esas dos historias inciden en la creación y el desarrollo del Programa de Entrenamiento en Epidemiología de Campo (Field Epidemiology Training Program, FETP) en Colombia.

En este relato se observa que, en sus inicios, la epidemiología en el país fue muy descriptiva y muy inclinada hacia el trabajo de campo. Ejemplo de ello fueron los trabajos de Roberto Franco sobre la fiebre amarilla a

comienzos del siglo XX, y los realizados desde los años treinta por el Instituto Carlos Finlay, que se hizo parte del Instituto Nacional de Salud en la década de los sesenta.

Sin embargo, la vocación hacia el trabajo en el terreno tiende a verse opacada por la epidemiología de corte más académico que comienzan a impartir las facultades de Medicina. Es entonces cuando el Instituto Nacional de Salud, consciente de ese vacío, pone en marcha su propio FETP, que terminaría demostrando que los conocimientos adquiridos en uno y otro ámbito son homologables.

Así como la primera parte de *Héroes de a pie* trata sobre la de gestación del programa, la segunda –“Voces desde el terreno”– trata sobre su puesta en práctica en epidemias, amenazas o desastres naturales.

Esta sección está compuesta por doce capítulos, por doce “crónicas corales”, como algunos han llamado el género utilizado. Son historias construidas a partir de fragmentos de noticias, de documentos técnicos, de artículos científicos y, especialmente, de testimonios redactados a partir de entrevistas con los protagonistas.

Cada transcripción ha pasado por un proceso de edición y verificación de datos y fechas, aunque se ha procurado en cada momento conservar la espontaneidad del lenguaje oral. Al final, el lector no solo habrá tenido una visión de cómo se atienden las emergencias en salud pública; también conocerá las dimensiones humanas y detectivescas del trabajo de los epidemiólogos de campo.

Varios elementos comunes aparecerán en el camino: la rapidez de la acción, el trabajo bajo presión, el viaje a la zona afectada, el método inevitable de aprender ha-

ciendo –nadie conoce por anticipado las singularidades de las epidemias–, la intersectorialidad del esfuerzo, el sacrificio familiar y personal, la dramática disyuntiva entre atender a un individuo afectado que se cruza en el camino o mantener el foco en la investigación, y el complejo equilibrio entre la comunicación transparente a la comunidad y la prevención de situaciones de pánico.

A medida que transcurre, este libro también refleja, sin proponérselo como un objetivo primario, los avances sociales de Colombia: la estandarización de los métodos para la atención de emergencias en salud pública, la delimitación de las funciones de cada uno de los actores, la aparición de herramientas tecnológicas –desde la mejora de los programas informáticos hasta el uso de redes sociales para facilitar la investigación– y la paulatina feminización del talento humano.

Todos esos elementos conducen, inevitablemente, a reconocer que los esfuerzos del FETP Colombia han contribuido a la formación de los profesionales del sector salud, y a agradecer a cada uno de estos detectives de las enfermedades, a cada uno de estos héroes anónimos, por haber atenuado el impacto de las epidemias. No es evidente, pero es un hecho que buena parte de los ciudadanos colombianos continuaron sus vidas con normalidad o sin grandes afectaciones gracias a estos inadvertidos esfuerzos. ■

Parte I

# Hagamos memoria



Una foto histórica, tomada en 1960, muestra los edificios recién construidos de los CDC en el área metropolitana de Atlanta, Georgia (Daizo Ushiba, CDC, Public Health Image Library).



# 01

## Un toque de glamur

La creación del Servicio de Inteligencia Epidemiológica en los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos.

En la primera mitad del siglo XX, la salud pública era considerada una disciplina poco atractiva. No gozaba del mismo glamur que tenía la medicina clínica, que era la opción favorita de las mentes más brillantes del sector. Los epidemiólogos parecían sentirse más a gusto en la academia y tenían un conocimiento limitado de la práctica de la salud pública <sup>1</sup>.

Esa percepción comenzó a cambiar en 1946, cuando el Servicio Federal de Salud Pública de Estados Unidos creó los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), agencia originalmente denominada, en singular, Centro de Enfermedades Contagiosas.

La nueva entidad, con sede en Atlanta (Georgia), tuvo la misión inicial de prevenir la diseminación de la malaria en Estados Unidos. Sin embargo, el Servicio Federal de Salud Pública tenía como visión convertirla en una gran agencia con expertos de todas las áreas de las enfermedades transmisibles, y para lograrlo requería contratar a un epidemiólogo de alto nivel <sup>2</sup>.

En el verano de 1949, Alexander D. Langmuir (1910-1993), profesor de Epidemiología de la Escuela de Higiene y Salud Pública de la Universidad Johns Hopkins, aceptó el trabajo. Las principales preocupaciones del recién nombrado jefe de Epidemiología de los CDC fueron reclutar personal calificado en esta disciplina y, tal como él mismo lo expresaba, “luchar una batalla burocrática interna con los administradores de los Institutos Nacionales de Salud por el derecho de los CDC a montar un amplio programa de servicio epidemiológico” <sup>2</sup>. Consiguio finalmente identificar dos médicos interesados en el tema. Pero había un

problema: carecían de formación epidemiológica <sup>3</sup>.

Según el epidemiólogo estadounidense Philip Brachman, la epidemiología no era popular entre los médicos recién graduados y, la conocida estaba alejada de la práctica real de la salud pública. “Había expertos nacionales en diversas enfermedades, pero no tenían vínculos directos con la vigilancia nacional o el control de enfermedades”, anotaba <sup>1</sup>. Así las cosas, la tarea de entrenar personal en la práctica se convirtió en uno de los pilares para la formación de los futuros epidemiólogos.

Langmuir inmediatamente advirtió que necesitaba atraer personal calificado. Propuso establecer un programa de capacitación, pero fracasó en su primer intento. Entonces, cambió de estrategia y argumentó que Estados Unidos necesitaba de un grupo de epidemiólogos capacitados que pudieran estar disponibles para detectar y responder a un ataque biológico proveniente del bloque soviético <sup>3</sup>.

Instó a imaginar una situación devastadora: defunciones en aumento, reacciones histéricas de la población, temor al contagio, cuarentenas, éxodos masivos, aparición de mercados negros... Para evitar ese escenario, propuso constituir un “sólido sistema de inteligencia, basado en el rápido reporte de la morbilidad”. De esa manera, el comienzo de la epidemia podría ser identificado “horas o incluso días antes de que fuera claramente evidente para un médico u hospital” <sup>4</sup>.

En los tiempos de posguerra, no era extraño que el Congreso de Estados Unidos respondiera a esta solicitud. Así que inmediatamente resolvió destinar fondos para la



Alexander Langmuir, creador del Servicio de Inteligencia Epidemiológica, frente a los CDC en 1961 y atendiendo a un paciente con cólera en Pakistán en 1964 (CDC, Public Health Image Library, U.S. National Library of Medicine).

creación de un nuevo programa, y en 1951 lanzó el Servicio de Inteligencia Epidemiológica (Epidemic Intelligence Service, EIS), que operaría dentro de los CDC<sup>3</sup>. Este programa tendría como objetivo formar una cohorte de epidemiólogos disponibles en todo momento y dedicados a la vigilancia y el control de brotes de enfermedades infecciosas<sup>5</sup>.

Veintidós médicos y un salubrista comenzaron en Atlanta un curso intensivo de orientación práctica basado en los mismos principios con que son capacitados los médicos que estudian medicina clínica. El aula académica era importante, pero la práctica resultaba fundamental. De esta manera, la teoría proporcionaría el núcleo de información sobre las enfermedades, pero el entrenamiento ofrecería la información del “mundo real”<sup>1</sup>. Así, el programa del EIS brindaba una experiencia práctica de dos años para profesionales de la salud interesados en la epidemiología y la salud pública. Su filosofía: “aprender mientras se hace”<sup>6</sup>.

Desde un principio, el EIS reconoció la necesidad de que los entrenados trabajaran en colaboración con otras disciplinas, principalmente con los científicos de los laboratorios pertenecientes a los CDC. Este hecho permitió abordar áreas alejadas comúnmente del quehacer epidemiológico de la época, como salud ambiental, enfermedades crónicas, problemas de la población, prevención de lesiones y salud ocupacional.

Según Jeffrey P. Koplan y colegas —epidemiólogos de los CDC—, la primera asociación interdisciplinaria dentro del EIS se formó entre médicos y veterinarios, y, por consiguiente, surgió un marco ecológico inusual en los médicos. La importancia de contar con distintas perspectivas

llevó posteriormente a incluir en el IES personal de todo tipo: científicos de laboratorio, demógrafos, estadísticos, científicos sociales y del comportamiento, higienistas industriales y salubrista<sup>5</sup>.

De acuerdo con el epidemiólogo estadounidense Stephen Thacker y colegas, desde que comenzó el programa del EIS, los entrenados han participado en investigaciones epidemiológicas históricas a nivel internacional.

Por ejemplo, entre 1951 y 1960, en las epidemias de influenza asiática y las epidemias estafilocócicas nosocomiales; entre 1961 y 1970, en los casos de poliomielitis asociada a la vacuna oral, las epidemias de viruela y las epidemias de influenza en Hong Kong; entre 1971 y 1980, en la hepatitis asociada a la ostra, el envenenamiento por plomo en la niñez por exposición ambiental, la epidemia del virus de Norwalk, el cáncer de hígado asociado al cloruro de vinilo y el virus del Ébola en Zaire y Sudán; entre 1981 y 1990, en los efectos sobre la salud de la erupción del volcán Monte St. Helens y el sida; y entre 1991 y 2000, en el brote multiestado de *Escherichia coli*, el síndrome urémico hemolítico de las hamburguesas, los efectos sobre la salud del huracán Andrew, el suicidio después de desastres naturales, la epidemia del virus del Nilo occidental y la violencia contra madres de recién nacidos de embarazos no planeados, entre otras<sup>6</sup>.

Los éxitos del EIS llamaron la atención en el ámbito internacional. Tres elementos hicieron posible que distintos países adaptaran el método que seguía para formar epidemiólogos: el primero de ellos, la práctica, que incita el aprendizaje en servicio; segundo, la resolución de proble-

mas en tiempo real, y tercero, la comunicación de hallazgos y resultados a la comunidad, a los pares y a los tomadores de dediciones.

El EIS se convirtió, entonces, en una de las estrategias de la epidemiología de mayor renombre en el mundo. Además de inspirar la construcción de diversos programas en distintos países, entrenó a cientos de profesionales. Su símbolo, la suela rota de un zapato dentro de un globo terráqueo, representa a esos epidemiólogos que recorren diversos lugares del planeta en busca de las causas y el control de las enfermedades de la población. De allí que las labores de inteligencia epidemiológica sean llamadas también *epidemiología aplicada* o, con mucha mayor frecuencia, *epidemiología de campo*, y que quienes las llevan a cabo sean reconocidos como *detectives de la salud*.

### La hora de las definiciones

Esta historia no es la excepción de la regla: también se remonta a la antigua Grecia.

¿A qué se hace referencia cuando se habla de *epidemiología* —a secas— y a qué se hace referencia cuando se habla de *epidemiología de campo*?

No es fácil rastrear el origen de la palabra *epidemiología*. En *El desafío de la epidemiología* —un libro clásico de la materia, publicado en 1988—, el célebre médico y epidemiólogo español Enrique Nájera comentaba que este vocablo se había empleado en España desde fines del siglo XVI, cuando “Angelerio, un médico de aquella época, escribió un estudio sobre la peste titulado *Epidemiología*”. No obs-

tante, añadía Nájera, no volvía a haber pruebas del uso de la palabra hasta comienzos del siglo XIX <sup>7</sup>.

El hecho de que en 1850 fuera fundada la Sociedad Epidemiológica de Londres confirma que antes de ese año no solo existía una expresión que hacía referencia al estudio de las epidemias, sino una necesidad de estudiarlas. De hecho, el año anterior, J. H. Tucker —a quien se le atribuye haber sido el impulsor de la organización— urgía a la comunidad médica británica a crear una sociedad que tuviera por objeto el estudio del comportamiento de las enfermedades epidémicas <sup>8</sup>.

No cabe duda de que la epidemiología ya se había popularizado en el Reino Unido a finales del siglo XIX. Por lo menos, lo suficiente como para que la primera edición del *Oxford English Dictionary*, publicada en 1897, le dedicara una entrada y una acepción: “rama de la ciencia médica que trata de las epidemias” <sup>9</sup>.

*Epidemia*, por el contrario, era una palabra con larga trayectoria. El médico griego Hipócrates (c. 460 a. C.-c. 370 a. C.) la había usado para referirse a las enfermedades que visitaban a la comunidad, en oposición al término *endemia*, que aludía a las que residían en esta. Dos milenios después, el diccionario oxoniense mantenía la idea original del padre de la medicina, al señalar que *epidemia* era una enfermedad “prevalente entre personas o una comunidad en un momento especial, y producida por algunas causas especiales que generalmente no están presentes en la localidad afectada” <sup>9</sup>.

El concepto moderno de epidemiología aparecería en los años cincuenta del siglo XX. En pleno periodo de posgue-

# John Snow: un relato inspirador

El hecho de que la epidemiología de campo se consolidara como una rama de la epidemiología en la segunda mitad del siglo XX no significa que anteriormente no fuera ejercitada. Es más, uno de los relatos fundacionales de la epidemiología moderna es un buen ejemplo de la puesta en práctica de esta disciplina.

El protagonista fue John Snow (1813-1858), un prestigioso médico anesthesiólogo inglés que investigó las epidemias de cólera ocurridas en Londres a mediados del siglo XIX. Snow recurrió a un método que, un siglo y medio después, conserva su vigencia entre los epidemiólogos de campo, y que incluye observación, estadísticas, mapas y entrevistas con la comunidad como elementos clave para encontrar el origen de las epidemias, identificar sus mecanismos de diseminación y plantear estrategias de prevención.

En 1849, Snow explicaba que el cólera era una enfermedad contagiosa causada por un “veneno” que se producía en los cuerpos de sus víctimas.

El “veneno”, aseguraba, se encontraba en las heces y los vómitos de los pacientes, y era el causante de la enfermedad, con mayor frecuencia debido al suministro de agua contaminada con estas excretas.

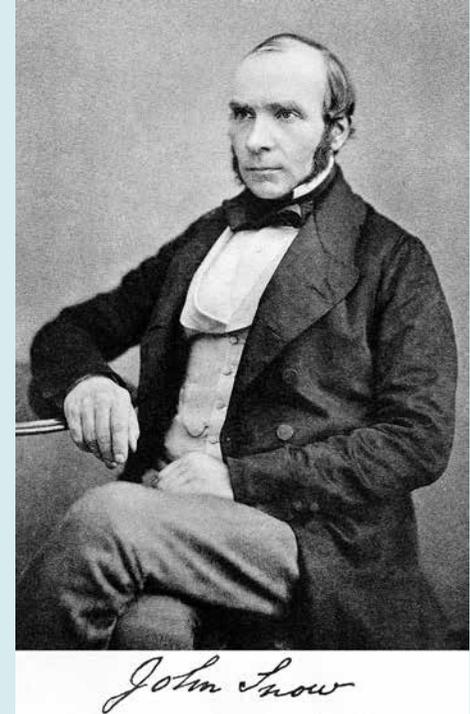
Dicho argumento fue revolucionario para la época. No coincidía con la teoría, entonces en boga, que atribuía el origen de la enfermedad a los miasmas, “vapores tóxicos emitidos

por materia en descomposición, los cuales transportaban el cólera de un lugar a otro”<sup>20</sup>.

Snow desestimó la teoría del miasma y señaló que, si fuese correcta, los pacientes deberían presentar síntomas respiratorios y no el característico síndrome diarreico del cólera.

Decidió analizar los registros de las defunciones por esta enfermedad ocurridas en Londres entre 1848 y 1849, y encontró que en algunos distritos se concentraba la mayor cantidad de casos. En inspecciones realizadas por él mismo, observó que en estos distritos los habitantes se abastecían de agua tomada de las partes más contaminadas del río Támesis, mientras que la población de las zonas donde no se presentaban casos se abastecía de sectores del río menos contaminados<sup>20</sup>.

La oportunidad para probar la hipótesis se presentó cuando una nueva epidemia de cólera azotó a la población entre 1853 y 1854. La situación se prestaba para un experimento natural. En la epidemia ocurrida un lustro atrás, dos compañías que suministraban agua a la ciudad captaban el líquido de un tramo del río Támesis contaminado por el vertimiento de aguas residuales. Al llegar la nueva epidemia, una de ellas había trasladado su fuente a una sección bastante limpia, localizada río arriba. Snow decidió hacer indagaciones puerta a puerta para comparar



si las tasas de mortalidad por cólera eran superiores en los sectores que se surtían del agua contaminada. Y, efectivamente, eso era lo que ocurría<sup>21</sup>.

Mientras desarrollaba este trabajo, un brote particularmente agresivo se presentó en Golden Square, en el distrito de Soho. Snow pidió permiso a la Oficina del Registro General para conocer las fechas de los decesos ocurridos en distintos subdistritos durante la semana que había terminado el 2 de septiembre. Contabilizó ochenta y nueve: seis en los primeros cuatro días; cuatro el jueves, y setenta y nueve durante el viernes y el sábado. Asumió que el brote había

comenzado el jueves, y analizó la muestra de ochenta y tres casos <sup>22</sup>.

“Al proceder al lugar, descubrí que casi todas las muertes se habían producido a poca distancia de la bomba” de Broad Street, anotó en su informe. Algunas de las muertes que no habían ocurrido allí cerca, mantenían un común denominador: eran personas que preferían desplazarse a Broad Street a tomar agua.

Snow relató que, como consecuencia de su hallazgo, el mango de la bomba fue removido. Aunque las muertes se redujeron, reconoció la imposibilidad de atribuir el descenso a la medida adoptada, pues mucha gente había huido del sector y, por tanto, la mortalidad ya venía bajando <sup>23</sup>.

Independientemente de cuántos casos se previnieron, la bomba de Broad Street representa una de las deducciones más valiosas de la historia de la medicina. Una réplica de ella, ubicada en su punto original, es uno de los monumentos más famosos de Soho en la actualidad.

Igualmente célebre es el mapa de Londres que Snow exhibió en la reunión de la Sociedad Epidemiológica de Londres de 1854. Con puntos negros, señaló la ubicación de las distintas bombas de agua de la ciudad, y con barras del mismo color, la ubicación de cada una de las defunciones. Snow tenía claridad sobre la necesidad de analizar espacialmente las enfermedades, pero, al parecer, su legendario mapa fue posterior a los hallazgos en Broad Street, y no la herramienta que condujo a ellos. Aun así, en adelante la cartografía terminaría siendo una aliada inseparable de la salud pública y de las investigaciones de los epidemiólogos de campo.

rra, los países con economías avanzadas experimentaron un evidente aumento de enfermedades no transmisibles. La epidemiología, que hasta entonces se había ocupado del estudio de epidemias como procesos infecciosos transmisibles —y había logrado, en cierto sentido, controlarlas gracias a medidas de higiene, vacunas y tratamientos con antibióticos <sup>17</sup>—, asumía un nuevo reto: las enfermedades crónicas, como el cáncer y las enfermedades cardiovasculares <sup>18</sup>.

Considerada actualmente la ciencia básica de la salud pública, la epidemiología, según una definición utilizada con frecuencia por los CDC, es:

- 1) una ciencia básica cuantitativa, estructurada con base en un conocimiento operacional de la probabilidad, la estadística y los métodos de investigación; 2) un método de razonamiento causal fundado en el desarrollo y la comprobación de hipótesis relacionadas con la presentación y la prevención de la morbilidad y la mortalidad; y 3) una herramienta de acción para la salud pública que permite promover y proteger la salud de las personas, basada en la ciencia, el razonamiento causal y una dosis de sentido común <sup>17</sup>.

Existen distintas ramas de la epidemiología, como la *descriptiva*, que realiza “mediciones de la distribución y la frecuencia de la enfermedad”; la *analítica*, que explica “la causa de la enfermedad y mide la asociación entre factores” <sup>19</sup>; la *experimental*, que se ocupa de realizar estudios y pruebas en animales de laboratorio y estudios experimentales con poblaciones humanas <sup>13</sup>, y la *clínica*, que aplica la epidemiología como un todo en el abordaje individual.

Otra de estas es la *epidemiología de campo*, cuya definición, como asegura Michael B. Gregg, es reciente. Anota el epidemiólogo de los CDC en su libro *Field Epidemiology* (2008):

Aunque los epidemiólogos trabajan en entornos de campo en una variedad de contextos, el término *epidemiología de campo* [...] describe las investigaciones que se inician en respuestas especialmente a problemas urgentes de salud pública. Uno de los objetivos principales de la epidemiología de campo es informar lo más rápidamente posible los procesos de selección e implementación de intervenciones para prevenir la enfermedad o la muerte cuando surjan tales problemas<sup>8</sup>.

A pesar de las múltiples definiciones que hay para la palabra *epidemiología*<sup>14</sup>, entre los académicos hay un consenso: la epidemiología es una materia subyacente de la salud pública. No obstante, algunos críticos argumentan que no es una ciencia, sino, más bien, un conjunto de herramientas metodológicas para el uso de otras ciencias y profesiones<sup>15</sup>.

Y, aun cuando tengan objetivos comunes, existe una diferencia significativa entre la labor de un epidemiólogo y la de un médico: mientras que el primero se ocupa principalmente de enfermedades y los peligros para la salud de las poblaciones, el médico se ocupa de velar por la de individuos específicos<sup>16</sup>.

## La viralización de un entrenamiento

El hecho fue que la epidemiología de campo se diseminó por el mundo. A partir de 1970, la Organización Mundial de la Salud (OMS) decidió patrocinar cursos sobre esta materia en distintos lugares —Atlanta, Moscú, Praga, París y Caracas— para que profesionales de cualquier lugar pudieran tomarlos<sup>17</sup>.

De acuerdo con el médico e historiador colombiano Arturo Romero, en la década de los setenta, los participantes colombianos fueron numerosos y, como era de esperarse por la cercanía, acudieron principalmente al curso impartido en la sede de Caracas. Entre algunos colombianos que asistieron, Romero resalta a “Gustavo Bergonzoli Peláez, quien más tarde fuera el epidemiólogo de la Secretaría de Salud del Valle; Álvaro Moncayo Medina, quien sería el jefe de la División de Análisis e Información Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública en Bogotá, y Jorge Rodríguez Orejuela, quien luego sería jefe de la División de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud de Colombia”<sup>18</sup>.

El gobierno canadiense, por su parte, entró en contacto con los CDC en 1975, y desarrolló un programa de capacitación basado en competencias en epidemiología de campo. Se denominó Programa de Entrenamiento en Epidemiología de Campo (Field Epidemiology Training Program, FETP)<sup>17</sup>.

Con la intención de construir capacidades epidemiológicas en otros países, en 1980, los CDC se asociaron con la OMS y el Reino de Tailandia para establecer un FETP basado en el EIS, que involucró la asignación de un con-

# Carlos Finlay: el legado latinoamericano

La fiebre amarilla fue una de las enfermedades que más alarmaron al continente americano en la segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX. Las graves consecuencias económicas y sociales le daban una enorme importancia sanitaria, y la necesidad de evitar su diseminación entusiasmó a científicos, principalmente latinoamericanos, a descubrir la epidemiología de la enfermedad.

En 1881, en la conmemoración de la Conferencia Sanitaria Internacional celebrada en Washington, Carlos Finlay, miembro delegado por el gobierno colonial de España que representó a Cuba y Puerto Rico, presentó las posibles causas de transmisión de la fiebre amarilla. No mencionó el papel de los mosquitos, pero sí planteó “la presencia de un agente causal independiente de la enfermedad y del paciente”<sup>24</sup>.

De alguna forma, Finlay sabía que una propuesta alejada de la teoría convencional de la época —como la miasmática— podría no ser aceptada con facilidad por la comunidad científica. Así que presentó apenas una pequeña muestra de sus descubrimientos, pues aún era necesario tener una base experimental sólida para que los científicos reconocieran su teoría.

Siete meses después de la conferencia, Finlay publicó el trabajo titulado *El mosquito hipotéticamente considerado como agente de*

*transmisión de la fiebre amarilla*, trabajo en el que describía, con riqueza de detalles, la fisiología y los hábitos del insecto y su incidencia en la transmisión de la fiebre amarilla. Su postulado, sin embargo, no fue aceptado de inmediato por la comunidad científica<sup>25</sup>.

El interés de Finlay se debía a que la fiebre amarilla era la enfermedad de mayor importancia sanitaria en Cuba. En un principio, utilizó la teoría miasmática para explicar su prevalencia, pero no llegó a ninguna conclusión válida. Por eso pensó en una alternativa diferente, y observó los insectos succionadores de sangre, especialmente los mosquitos.

En uno de sus análisis, relacionó el aumento de estos con el aumento de la incidencia de la enfermedad y el surgimiento de los brotes. Fue así como comenzó sus estudios de entomología, que le permitirían, posteriormente, explicar la transmisión de la enfermedad. Con estas herramientas inició su trabajo experimental con mosquitos y humanos, con los cuales logró reproducir de forma leve la fiebre amarilla<sup>26</sup>.

En 1901, después de veinte años, luego de que médicos de Estados Unidos la corroboraron experimentalmente, la teoría de Carlos Finlay fue aceptada. Resultaba innovadora y muy precisa para la comprensión de la transmisión de la enfermedad<sup>27</sup>.

A partir de estos hallazgos, una comisión estadounidense presentó una medida



para acabar la enfermedad en Cuba. Lejos de las cuarentenas, se dio a la tarea de exterminar el mosquito vector. El encargado de esta labor fue William Gorgas (1854-1920), médico de la armada estadounidense, que se trasladó a La Habana y organizó en la ciudad una campaña sin precedentes a partir de tres procesos: policía de focos, que consistía en el combate a los criaderos del mosquito; el expurgo, que consistía en exterminar el mosquito alado, y, por último, el aislamiento de los enfermos, que se hacía para evitar que estos infectaran a los mosquitos<sup>28</sup>.

Las medidas fueron exitosas: desde 1762, las muertes por fiebre amarilla en Cuba habían sido continuas; en 1900 fueron 310, pero, con la campaña implementada por Gorgas en 1901, bajaron a cero<sup>28</sup>. Este hecho se convirtió en uno de los mayores acontecimientos de control epidemiológico de comienzos del siglo XX.

sultor de los CDC para que actuara como asesor técnico en el país del programa durante varios años<sup>17</sup>. A partir de allí, en los años noventa, distintos epidemiólogos de los ministerios de salud y consultores graduados del IES establecieron programas de capacitación en Asia, América, Australia, Europa y África.

Los cursos, auspiciados por la OMS y los CDC, constaban de dos partes: la primera incluía un repaso teórico-práctico en epidemiología, en vigilancia epidemiológica y en los métodos de lucha contra las enfermedades transmisibles; y la segunda abarcaba una revisión de los diferentes programas operativos de los servicios locales y regionales de salud, así como la realización de una investigación de campo.

La duración del curso variaba según la localización. Por ejemplo, en Atlanta duraba dos años; en Moscú, seis meses; en París, ocho semanas, y en Caracas, nueve semanas. Los métodos de evaluación estaban basados en cuestionarios de respuesta múltiple, ejercicios prácticos y exámenes escritos y orales. Al final, el estudiante debía presentar un proyecto de vigilancia epidemiológica y control de enfermedades<sup>18</sup>.

Entre 1993 y 1994 se inició un convenio de cooperación entre los CDC y el Instituto Nacional de Salud de Colombia para poner en marcha un programa de epidemiología de campo para el control de las enfermedades transmisibles y las crónicas. La entidad colombiana era consciente de que el desarrollo de un servicio de inteligencia epidemiológica era importante para el país. Este interés quedó consignado en un documento oficial de la Junta Directiva



Fachada de la sede del Instituto Nacional de Salud en 1997. En esas fechas, el Programa de Entrenamiento en Epidemiología de Campo que se había gestado en sus instalaciones cumplía su primer lustro de existencia (Carlos A. Hernández).

del Instituto Nacional de Salud en 1994, que señaló:

La epidemiología debe ser la guía de las políticas en salud desde el momento de su formulación hasta la ejecución de las mismas, por lo que se hace necesario una adecuada formación en el campo de la epidemiología, aprendiendo y apropiando los conocimientos de sociedades que ya han realizado el tránsito al desarrollo y han establecido con éxito programas de vigilancia epidemiológica<sup>19</sup>.

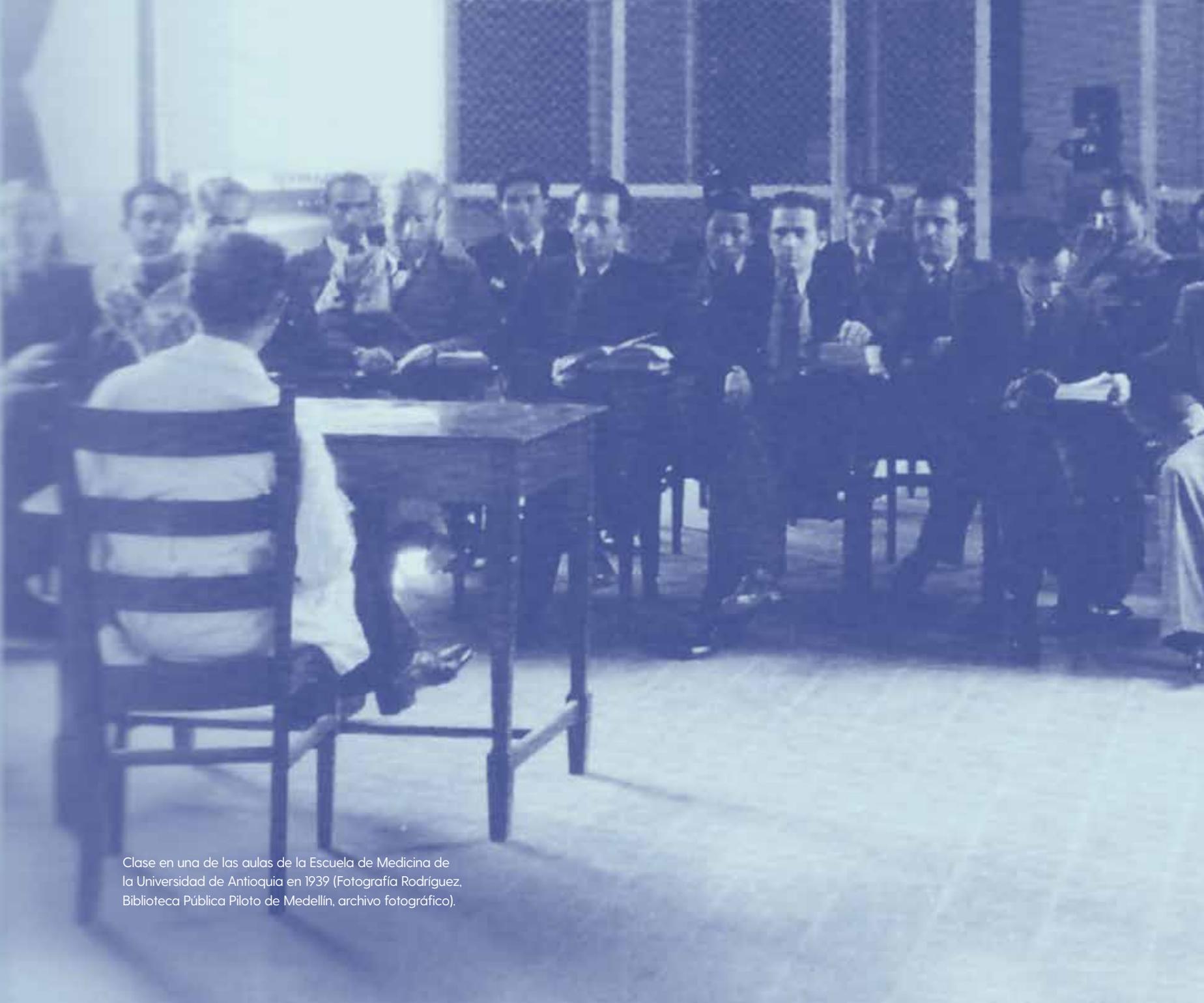
El “tránsito al desarrollo” se convirtió en una de las razones que generaron la necesidad de adelantar una cooperación con los CDC. La directiva del Instituto, encabezada por Antonio Iglesias —médico y reumatólogo colombiano—, consideró que se requería con urgencia entrenar en el área epidemiológica a un equipo de profesionales para que se dedicaran a investigar y vigilar el origen, las causas, el desarrollo y el control de las epidemias que para entonces amenazaban constantemente al territorio colombiano.

Con el desarrollo de un programa de epidemiología de campo, el país no solo tendría equipos de respuesta rápida dispuestos a ir al terreno en caso de brotes, sino indicadores actualizados que revelarían de forma permanente y amplia el estado y las condiciones de salud del país. Estos dos elementos facilitarían la adopción de medidas para controlar enfermedades.

En un primer momento, la ejecución de dicho programa se hizo con las universidades del Valle y Javeriana, que recibieron residentes en sus instalaciones<sup>19</sup>. Ahora bien, para entonces las universidades de Antioquia, Nacional, Industrial de Santander, del Norte y Juan N. Corpas habían

logrado establecer un currículo moderno de estudios en salud pública con componentes fuertes en epidemiología. Todas ellas, junto con el nuevo programa de entrenamiento del Instituto Nacional de Salud, serían una plataforma para responder a la necesidad de recursos humanos en epidemiología demandados en los años noventa por los entes locales y departamentales del país.

En consecuencia, finalizando el siglo XX, Colombia experimentó un gran avance en lo que se refiere a la formación y creación de capacidades en epidemiología de campo. Los CDC, las universidades y el Instituto Nacional de Salud establecieron para los años venideros una base de recursos humanos para la prevención de las enfermedades y la promoción de la salud en Colombia. ■



Clase en una de las aulas de la Escuela de Medicina de la Universidad de Antioquia en 1939 (Fotografía Rodríguez, Biblioteca Pública Piloto de Medellín, archivo fotográfico).



# 02

## A las aulas

Primeras lecciones de epidemiología de campo: una breve historia de la enseñanza de la epidemiología en Colombia.

Entre 1930 y 1940, la educación médica en Colombia atravesó una transición: pasó de un modelo francés cimentado en la mentalidad anatómico-clínica —o método cuyo objeto es reconocer, a partir de la exploración física, las modificaciones patológicas de los órganos profundos de un individuo<sup>29</sup>— a un modelo estadounidense, basado en una visión biomédica donde el laboratorio es la principal herramienta para determinar y diagnosticar la enfermedad<sup>30</sup>.

Según el médico familiar Carlos Pineda, la transición en la mentalidad de la educación médica resultó no solo de una creciente influencia norteamericana en diversos ámbitos de la vida nacional, sino también de las diferentes visitas de expertos de Estados Unidos, que sentaron las bases de los cambios curriculares en las universidades del país<sup>30</sup>. El cambio se produjo una vez terminó la Segunda Guerra Mundial. Mientras las relaciones con Francia disminuían, los médicos con estudios de especialización en Estados Unidos comenzaban a ocupar cargos docentes<sup>31</sup>.

La transición tuvo una fuerte influencia de dos misiones norteamericanas: la Humphreys y la Lapham, respectivamente bautizadas con los nombres de sus líderes, y apoyadas ambas por la Fundación Rockefeller, institución filantrópica estadounidense cuyo objetivo era promover la salud pública global<sup>12 30</sup>.

La primera de ellas, la Misión Humphreys, también conocida como Misión Médica Unitaria, fue dirigida por el célebre cirujano G. H. Humphreys, jefe del Servicio de Cirugía del Colegio de Médicos y Cirujanos de la Universidad de Columbia (Estados Unidos). Con el propósito de inter-

cambiar información médica, esta recorrió los hospitales y facultades de medicina de Bogotá, Medellín, Cartagena y Barranquilla entre el 12 de octubre y el 13 de noviembre de 1948<sup>30 12 32</sup>.

Una de las ideas que surgieron de esta experiencia fue construir una nueva facultad de medicina que adoptara el modelo propuesto años atrás por Abraham Flexner (1866-1959), pedagogo estadounidense que, en la primera década del siglo XX, reformó la educación médica en Estados Unidos y señaló que las escuelas de medicina debían tener programas educativos con sólidas bases científicas en la práctica médica<sup>33</sup>. Entre las recomendaciones de su modelo se encuentran el control estricto de admisión y la división del plan de estudios en un ciclo básico, seguido de un ciclo clínico de dos años en el hospital<sup>34</sup>.

Dicho modelo, que influenció más tarde a las facultades de medicina de las universidades colombianas, consideró a la enfermedad como un proceso biológico natural. En su visión, los aspectos sociales, colectivos, públicos o comunitarios no debían hacer parte de la educación médica y no debían ser involucrados en el proceso de salud-enfermedad. El hospital se convirtió en la principal institución para la transferencia de conocimiento médico, y las facultades se orientaron a fundamentar la anatomía, la fisiología y la patología<sup>34</sup>.

Calí fue la ciudad seleccionada para implementar el modelo flexneriano en Colombia. Era la tercera ciudad del país, y el elevado crecimiento de su población implicaba enfrentarse a nuevos problemas asistenciales y sanitarios. Por tal razón, la ciudad y la región precisaban de una es-



El Instituto Carlos Finlay y su laboratorio de campo en Villavicencio, creados en la década de los treinta, fueron preponderantes para el desarrollo de la epidemiología en Colombia (Archivos de la Fundación Rockefeller).

cuela de medicina <sup>35</sup>. Así fue como el 12 de octubre de 1951 se declaró iniciado el primer año académico de la Facultad de Medicina de la Universidad del Valle.

El primer decano de esta facultad fue el caleño Gabriel Velásquez Paláu (1919-2015), egresado de la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional, quien hoy es reconocido como “el promotor de la excelencia en la educación médica colombiana” <sup>25</sup>.

El reconocimiento a Velásquez Paláu se debe a que orientó las cuatro fases de desarrollo que atravesó la Facultad de Medicina de la Universidad del Valle: la fase experimental o clínica —fundamentada en el modelo de Flexner—; la instauración de programas de medicina preventiva y de salud pública entre 1954-1960; la investigación de los problemas comunitarios a través de la epidemiología y las ciencias sociales en la década de los sesenta; y, a partir de 1993, la incorporación del concepto integral del ser humano con sus sistemas internos y su interacción externa, incluyendo los factores sociales, políticos, económicos y ambientales que modulan el proceso salud-enfermedad en cada contexto <sup>36 37</sup>.

Por su parte, la Misión Lapham, liderada por Maxwell Lapham —decano de la Escuela de Medicina de la Universidad de Tulane— tuvo lugar durante 1953, y su principal objetivo fue elaborar un estudio de la situación de la educación médica colombiana.

Esta misión recorrió las siete escuelas de medicina existentes en esa época, así como sus hospitales universitarios y, tras elaborar un diagnóstico de la situación, recomendó la creación de la Asociación Colombiana de

Facultades de Medicina (Ascofame), cuya influencia en el ámbito de la salud se ha mantenido hasta el presente <sup>15 38</sup>. Según el historiador Nelson Miranda y colegas, el mayor logro de dicha misión fue reforzar la tendencia a dividir por departamentos y especializar la profesión médica <sup>39</sup>.

Finalizando los años cincuenta, cuatro universidades tenían programas de posgrado en salud: Valle, Antioquia, Nacional y Javeriana. En los años sesenta, la cuota aumentó: se crearon programas en el Hospital Militar y la Universidad del Rosario. En la década de los setenta se sumaron a la lista las universidades de Cartagena y Cauca, y, más tarde, las universidades Industrial de Santander, la Metropolitana de Barranquilla y la Escuela de Medicina en Bogotá, conocida actualmente como Universidad El Bosque <sup>38</sup>.

Aunque no existían posgrados de epidemiología en las facultades de medicina, desde la década de los sesenta era impartida en algunos cursos. La Escuela Superior de Higiene, dirigida por el médico Santiago Rengifo Salcedo (1913-1965), fue la primera que implantó la enseñanza de esta materia dentro del curso regular de Salud Pública <sup>18</sup>.

El médico y epidemiólogo Germán González Echeverri relata que, a finales de los sesenta, “Colombia no tenía una estructura docente importante en epidemiología”. Sin embargo, el Instituto Nacional de Salud, tanto en el laboratorio como en el terreno, contaba con una estructura fuerte de trabajo en materia de investigación y control de enfermedades infecciosas <sup>40</sup>.

En efecto, toda la experiencia que traía el Instituto de Estudios Especiales Carlos Finlay, fundado en 1936, se hizo parte del legado del Instituto Nacional de Salud en

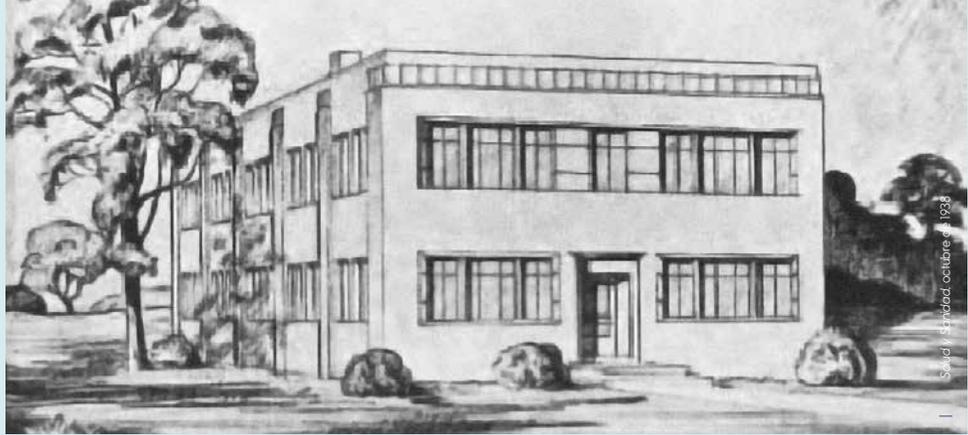
A finales de los sesenta, Colombia no tenía una estructura docente importante en epidemiología. Sin embargo, el Instituto Nacional de Salud, tanto en el laboratorio como en el terreno, contaba con una estructura fuerte de trabajo en materia de investigación y control de enfermedades infecciosas.

# El legado del Instituto Carlos Finlay

Durante la primera mitad del siglo XX, las investigaciones y campañas de saneamiento contra la fiebre amarilla, financiadas por la Fundación Rockefeller y el gobierno colombiano, fueron un claro ejemplo del trabajo en epidemiología de campo desarrollado en Colombia, aun cuando la disciplina no hacía parte de ningún currículo académico.

La Sección de Estudios Especiales—creada en 1936 y rebautizada Instituto Carlos Finlay en 1944—acarreó un notable aumento de la producción científica local basada en investigaciones de campo<sup>48</sup>. La nueva entidad tenía como propósito el conocimiento de la fiebre amarilla, objetivo que implicaba el despliegue de profesionales en muy diversas y remotas regiones del país. De hecho, con el propósito de adelantar investigaciones epidemiológicas, la Sección de Estudios Especiales instaló un laboratorio en Villavicencio (Meta) en 1938, cuyo nombre, a partir de 1947, fue Instituto de Enfermedades Tropicales Roberto Franco.

En este contexto destacaron los trabajos de Jorge Boshell Manrique (1903-1976), quien gracias a sus observaciones logró explicar varios factores de la epidemiología de la fiebre amarilla. En una investigación llevada a cabo en La Cuchilla—localidad ubicada hacia el suroccidente de Villavicencio (Meta)—,



el científico advirtió que los mosquitos *Hae-magogus* atacaban en mayor número a los taladores de la selva en el momento en que los árboles caían al suelo. Así daba respuesta a por qué los hombres jóvenes eran los más afectados, y por qué incluso en épocas secas—menos favorables para la reproducción del mosquito—persistía la enfermedad (la copa de los árboles permanecía húmeda)<sup>49</sup>.

Con el tiempo, una serie de subproductos de las investigaciones comenzaría a dar luces en otras patologías. A expensas de sus trabajos en fiebre amarilla, los médicos Augusto Gast Galvis y Santiago Rengifo realizarían el estudio epidemiológico del primer caso de leishmaniasis visceral en Colombia, y, posteriormente, Gast Galvis describiría el primer caso de histoplasmosis diagnosticado en el país.

A pesar de la suspensión de la financiación de la Fundación Rockefeller en 1947, los beneficiarios del proyecto de colaboración continuaron produciendo investigaciones de alcance mundial.

Otro “clásico” sería el estudio realizado por los científicos Carlos Sanmartín, Hernando Groot y Ernesto Osorno a raíz de una epidemia de encefalitis equina venezolana que se presentó en El Espinal (Tolima) en 1952. Los autores probaron que, en condiciones naturales, esta enfermedad podía causar epidemias en humanos<sup>50</sup>. La experiencia acumulada por Carlos Sanmartín sería aprovechada en 1995 por los epidemiólogos de campo del Instituto Nacional de Salud durante la epidemia de encefalitis en La Guajira.

Estas investigaciones, germen de la epidemiología de campo en el país, posicionaron a Colombia como un referente internacional en enfermedades infecciosas<sup>51</sup>. En 1961, el Instituto Carlos Finlay y el Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez se unieron bajo el nombre de Instituto Nacional de Salud. Treinta años después, cuando era creado el programa de entrenamiento en epidemiología aplicada, la entidad ya podía preciarse de tener una tradición en ese campo.

1961, cuando el Gobierno integró en este a varias entidades del sector. El Instituto Carlos Finlay no solo había sido fundamental en el desarrollo de una vacuna contra la fiebre amarilla, sino que había contribuido en la formación de prominentes científicos muy inclinados por la epidemiología descriptiva, como fueron Augusto Gast Galvis, Santiago Rengifo, Jorge Boshell Manrique, Hernando Groot, Ernesto Osorno y Carlos Sanmartín.

Otra parte de la herencia epidemiológica del Instituto Nacional de Salud llegaría en 1968, cuando se integró con la División de Investigaciones Especiales, creada cuatro años atrás para, entre otras cosas, evaluar las condiciones de salud de la población colombiana a partir de los datos arrojados por el Estudio de Recursos Humanos para la Salud y la Educación Médica en Colombia. De este modo, las grandes encuestas poblacionales del país quedarían en cabeza del Instituto, hecho que significó la institucionalización de los estudios epidemiológicos dentro de la entidad.

En las siguientes décadas, la capacitación en epidemiología se hizo fuerte en las universidades del Valle y de Antioquia, cuyos magísteres en salud pública eran formados con componentes de epidemiología básica. Según el historiador y médico Arturo Romero, en esa época los contenidos del programa eran rígidos y teóricos, elaborados principalmente con base en programas de control de enfermedades transmisibles y, secundariamente, en programas de control de enfermedades no transmisibles<sup>18</sup>.

Las primeras especializaciones en epidemiología como un posgrado de salud pública aparecieron en la década de los setenta. Las escuelas que acogieron este programa de

tres años fueron la Facultad Nacional de Salud Pública de Colombia de la Universidad de Antioquia, el Departamento de Medicina Preventiva y Social de la Universidad del Valle, y la División de Ciencias de la Salud de la Universidad del Norte<sup>18</sup>. La idea de estas especializaciones era formar personal de alto nivel en la metodología epidemiológica.

Germán González Echeverri, perteneciente a las primeras cohortes de la especialización en Epidemiología de la Facultad Nacional de Salud Pública de Colombia, comenta que durante su proceso de formación se organizaron grupos de epidemiología de campo, que tenían acceso a los materiales desarrollados en los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos.

“Uno de nuestros compañeros, Álvaro Moncayo Medina, estuvo en los CDC y trajo todo el material”, recuerda González Echeverri<sup>40</sup>. Moncayo había hecho parte del grupo selecto que realizó el curso de Epidemiología de Campo en Caracas, auspiciado por los CDC y la Organización Mundial de la Salud (OMS), y a su regreso trajo material hasta entonces inédito en Colombia. Dentro de este material estaban incluidos los diez pasos establecidos por los CDC para investigar brotes:

1. Preparar el trabajo de campo
2. Establecer la existencia del brote
3. Verificar el diagnóstico
4. Definir e identificar los casos:
  - Establecer la definición de caso
  - Identificar y contar el número de casos
5. Hacer la descripción epidemiológica del brote

6. Plantear hipótesis
7. Confirmar las hipótesis planteadas
8. Si fuera necesario, reconsiderar y mejorar las hipótesis planteadas (estudios epidemiológicos adicionales, otro tipo de estudios de laboratorio o ambientales)
9. Desarrollar las medidas de prevención y control del caso
10. Comunicar los hallazgos <sup>41</sup>

Claramente, en los años setenta, la epidemiología de campo desarrollada en los CDC no era ajena a las aulas colombianas. Sin embargo, no era el enfoque más influyente en las áreas de la salud. En ese entonces, las aulas de clase se concentraban en la enseñanza de la epidemiología clínica, orientada en estudiar grupos de individuos con una evidencia suficiente que permitiera tomar decisiones clínicas en la atención de los pacientes <sup>42</sup>.

Las universidades fuertes en este enfoque fueron la Nacional y la Javeriana <sup>18</sup>, que ofertaron dentro de sus currículos académicos la Maestría en Epidemiología Clínica propiamente dicha. Hoy día, el único doctorado que existe en el país en epidemiología clínica lo tiene la Universidad Javeriana, además de la maestría y la especialización en esta misma disciplina.

Las universidades de Harvard y Cambridge también hicieron parte del desarrollo de la enseñanza de la epidemiología colombiana. Después de terminar su maestría en Epidemiología en Harvard, el médico Fernando Zambrano trajo material bibliográfico y, junto con el personal de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, lo tradujo al español. Por otra parte, el profesor y epidemiólogo

Roy Acheson, de la Universidad de Cambridge, introdujo los temas de epidemiología aplicada en servicios de salud.

González recuerda que Acheson abrió el mundo de la metodología epidemiológica, y presentó un método diferente al de campo y al clínico: “Él hizo cursos muy buenos de metodología descriptiva” <sup>40</sup>. Este método, cuya función es describir la distribución, lugar, frecuencia y determinantes de la enfermedad, tuvo acogida en Colombia.

En 1982, la Universidad del Valle creó la primera Maestría en Epidemiología del país, con una estructura curricular teórica y práctica <sup>43 44</sup>. Esta maestría tenía un enfoque epidemiológico propiamente dicho: los estudiantes, con dedicación de tiempo completo <sup>43</sup>, se formaban para analizar la distribución y los determinantes de la salud, y para prevenir o resolver problemas sanitarios en las poblaciones. Este era un enfoque internacional muy propio de la época <sup>45</sup>.

En 1990, después de terminar su maestría en Epidemiología y Bioestadística en la Universidad de McGill (Canadá), la médica María Isabel Gutiérrez Martínez retornó al país y ocupó el cargo de coordinadora de la maestría en Epidemiología de la Universidad del Valle. En este cargo ejecutó un convenio con el Instituto Nacional de Salud para formar epidemiólogos de campo. Los futuros epidemiólogos permanecieron durante un año en las instalaciones de la universidad en Cali como funcionarios del Instituto, pero haciendo su entrenamiento, y durante el segundo año partieron a Bogotá a terminar la tesis <sup>44</sup>. La mayoría de ellos conformarían la primera cohorte de epidemiólogos de campo formalmente avalada por los CDC en Colombia.

Gutiérrez Martínez recuerda que por esos mismos días en Cali se creó la Asociación Colombiana de Epidemiología (Asocepi). “Realizábamos encuentros anualmente —relata la epidemióloga—. Estos encuentros fortalecían y expandían el tema de epidemiología en todo el país. Nuestro objetivo era posicionar el trabajo de los epidemiólogos en los servicios de salud. Básicamente, que los contrataran”. Durante los años noventa y los dosmil, Asocepi logró, en efecto, que un gran porcentaje de epidemiólogos se vincularan laboralmente a distintas instituciones del país <sup>44</sup>.

En este contexto, la vigilancia epidemiológica tomó relevancia no solo en las esferas académicas sino en las gubernamentales. Desde mediados de los setenta —cuando se creó el Sistema Nacional de Salud— era clara la necesidad de crear un sistema que tuviera este propósito. El Código Sanitario Nacional (Ley 9 de 1979), que estableció normas para el control epidemiológico; el Decreto 2257 de 1986, que obligó a las entidades de salud a reportar casos de zoonosis, y la implementación en 1989 del Registro Institucional de Cáncer del Instituto Nacional de Cancerología para la notificación de enfermedades neoplásicas fueron iniciativas que se orientaron en esa dirección <sup>46</sup>.

Sin embargo, fue en los años noventa cuando se inició la consolidación del sistema de vigilancia epidemiológica con que cuenta hoy el país. Los decretos expedidos por el gobierno tras la Ley 100 de 1993 —que reformó el sistema de salud— obligaron a las entidades de salud a reportar la información estadística asistencial y a los servicios de salud a preparar acciones sobre las comunidades en caso de enfermedades endémicas o epidémicas <sup>47</sup>.

Así pues, a finales del siglo XX, la salud en Colombia presentaba una situación particular. Por una parte, estaban las nuevas reglas de juego para el sistema y, por otra, se mantenían o aparecían nuevos retos en salud pública: el control de las enfermedades transmisibles antiguas o emergentes —cólera, dengue, malaria, fiebre amarilla, VIH—, el incremento de enfermedades crónicas —cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares— y las altas tasas de muerte violenta.

La creación de un programa de entrenamiento de epidemiología de campo en Colombia fue una de las respuestas que dio el Instituto Nacional de Salud a la nueva realidad. Un informe de la Junta Directiva de la entidad en 1994 decía sobre el particular:

A pesar de que el país ha logrado grandes avances en lo referente a disponibilidad global de infraestructura física y de recursos humanos, se requiere con urgencia entrenar en el área epidemiológica a un equipo de profesionales que se dediquen a investigar y vigilar el origen, las causas, el desarrollo y el control de las epidemias modernas que se presentan en nuestra nación. Para que estas funciones sean efectivas se requiere que la investigación epidemiológica cumpla con un papel de guía para fijar las políticas en salud en las entidades territoriales descentralizadas y en el gobierno central <sup>19</sup>.

Si bien las universidades ostentaban una tradición en la formación de epidemiólogos, el número de egresados no suplía el vacío que tenía el país en este aspecto. El Instituto Nacional de Salud contribuiría a llenarlo, pero esta vez con un enfoque particular: el de “aprender haciendo”. ■



Cecilia Saad (de pie a la derecha), miembro del primer grupo de entrenados en epidemiología de campo en Colombia, da instrucciones a un grupo de funcionarios de las entidades de salud de La Guajira para la realización de una encuesta durante la epidemia de cólera que afectó al departamento en 1992 (Archivo particular de Cecilia Saad).



# 03

## Contacto en México

El nacimiento del primer programa formal de entrenamiento en epidemiología de campo en Colombia.

Próximo a graduarse de Medicina en la Universidad Nacional de Colombia, Mancel Enrique Martínez Durán (1953-2019) hacía su internado en el Hospital Rosario Pumarejo de López, de Valledupar. El 9 de enero de 1979, un joven de Tierra Nueva —corregimiento del departamento del Cesar— ingresó al hospital con un cuadro clínico de fiebre. El paciente murió en la noche. La necropsia confirmó la presencia de fiebre amarilla, pero el caso no fue reportado a las autoridades de la capital del país.

Pasado medio año, Martínez Durán había iniciado su rural como médico de la Casa Indígena de Valledupar, que atendía a los corregimientos de Los Corazones, Guacoche y Río Seco. Durante su estancia recibió otro caso de fiebre amarilla, el segundo que veía. Era un joven. Y también murió. Pero esta vez las muestras sí fueron enviadas al laboratorio del Grupo de Patología del Instituto Nacional de Salud en Bogotá, que confirmó el diagnóstico y encendió las alarmas <sup>52</sup>.

Una comitiva auspiciada por la Dirección de Campañas Directas del Ministerio de Salud y acompañada por personal de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) viajó desde la capital del país. Entre los miembros se encontraban Jaime Campos Garrido, director de la División de Campañas Directas del Ministerio de Salud y varios funcionarios del Instituto Nacional de Salud: Hernando Vidales, su director; Bernardo Buitrago, jefe del Grupo de Patología; Alberto Morales, jefe del Grupo de Entomología; Hernando Groot, jefe del Grupo de Virología; Luz Helena Sanín, profesional de la oficina de Epidemiología, y otros epidemiólogos.

Martínez Durán recordaba cómo había sido su encuentro con la comitiva en las estribaciones de la Sierra Nevada:

Yo venía de regreso del monte y llegué al puente Hurtado, sobre el río Guatapurí, pero el ejército no me dejó pasar. Hablé con el oficial a cargo. Le pregunté cómo podía acceder, ya que había divisado la gente del servicio de salud de Bogotá. El oficial me dijo que era una epidemia y que debía vacunarme antes de entrar. Me vacuné y entré. Recuerdo que ese día llegué a mi casa a las tres de la mañana, y a las seis ya estaba de nuevo acompañando la comitiva <sup>52</sup>.

Conocía bien la zona afectada. Como la infección demandaba hablar con los habitantes, Vidales le solicitó que los acompañara al lugar donde se había presentado el primer caso. “Fue mi iniciación —recordaba Martínez Durán pocos meses antes de su fallecimiento en 2019—. Hablamos con la comunidad, averiguamos cómo era la cosa, y llegamos al epicentro del brote. A partir de allí fuimos identificando rápidamente los otros casos” <sup>52</sup>.

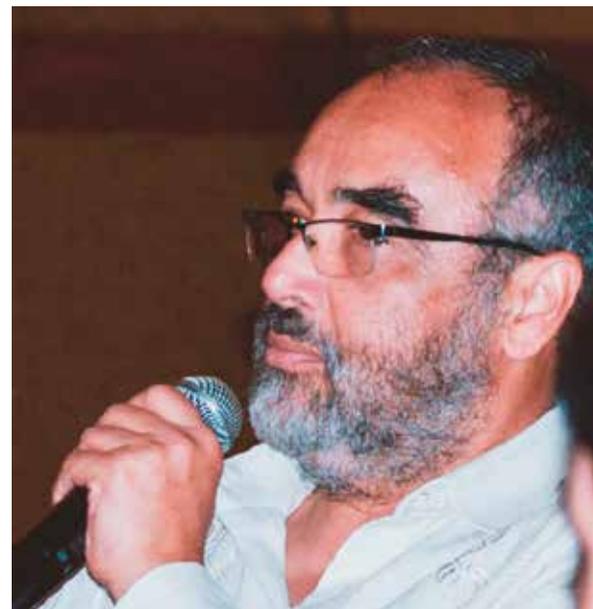
Esta fue una oportunidad para compartir el trabajo con los epidemiólogos del Instituto Nacional de Salud y aprender sobre las actividades asociadas al control de la fiebre amarilla, como eran la investigación de casos sospechosos, la realización de exámenes histopatológicos de hígado, el aislamiento del virus, los diagnósticos de presunción... Sin embargo, a Martínez Durán le quedó la sensación de que a los funcionarios de la entidad no les gustaba realizar actividades en el terreno <sup>52</sup>.

El brote de fiebre amarilla, que se saldó con catorce muertos y seis sobrevivientes <sup>53</sup>, finalmente fue contro-

lado. Martínez Durán continuó con su año rural, y al terminarlo se fue a trabajar al Servicio de Salud Pública del departamento del Cesar. Pero apenas dos meses después recibió una propuesta de Hernando Vidales para que aceptara un cargo en el área de Vigilancia Epidemiológica en el Instituto Nacional de Salud <sup>52</sup>. Se vinculó el 2 de febrero de 1980. Comenzó como profesional universitario y, tras una maestría en Salud Pública con énfasis en Epidemiología, regresó hasta convertirse en investigador científico, el máximo grado que había dentro del Instituto.

Durante la década de los ochenta, la investigación y el control de la hepatitis fulminante, la fiebre amarilla, la malaria, el dengue y la poliomielitis ocupaban buena parte de la atención de la entidad. Martínez Durán señalaba que, sin tener un entrenamiento en epidemiología de campo, la practicó empíricamente durante esos años en diversas regiones del país —especialmente, en los departamentos del Magdalena, Cesar y Norte de Santander y en las regiones del Urabá y el Amazonas—. Uno de los principales aprendizajes en aquellos tiempos fue que, para evitar el daño en las comunidades, los brotes debían ser atendidos de manera inmediata <sup>52</sup>.

En efecto, de los doscientos casos de poliomielitis que se presentaron entre 1985 hasta 1990, Martínez Durán investigó, por lo menos, la mitad y retroalimentó a otros epidemiólogos con el conocimiento adquirido. “Hice el Primer Curso Internacional de Erradicación de la Poliomielitis, que se realizó en Brasil, y luego vine a formar y a capacitar al personal que trabajaba en la erradicación de esta enfermedad”, recordaba <sup>52</sup>.



A comienzos de los años noventa, Mancel Martínez Durán (1953-2019) estuvo a cargo de la estructuración del programa de entrenamiento en epidemiología de campo del Instituto Nacional de Salud.

En un artículo publicado en 1987 en la revista *Biomédica*, el epidemiólogo señalaba que uno de los objetivos primarios del Instituto Nacional de Salud en el contexto de la erradicación de la poliomielitis era la comprensión de los procesos patológicos por medio del estudio de casos, brotes y epidemias a lo largo de la geografía colombiana. Los pilares fundamentales para cumplir dicho objetivo eran, según el autor, “los trabajos de laboratorio y de epidemiología a la par con la divulgación de las investigaciones tanto básicas como aplicadas”<sup>54</sup>.

El enfoque del trabajo de campo estaba implícito en el Instituto, y eso fue igualmente evidente en las investigaciones sobre hepatitis virales. En 1983, llegó al país el epidemiólogo de campo Stephen Hadler, de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), que investigaba la prevención y control de la hepatitis viral a nivel internacional.

Interesado con los datos de hepatitis fulminante que habían recogido los epidemiólogos colombianos, Hadler visitó el Instituto Nacional de Salud. Entre octubre de 1984 y marzo de 1985, Hadler llevó a cabo junto con Martínez Durán un estudio clínico-epidemiológico de campo en los sitios más afectados de la Sierra Nevada (Río Frío, Santa Rosalía, Varela y Julio Zawadi). Tomaron más de quinientas muestras de sangre, que fueron analizadas por los laboratorios de los CDC en Atlanta (Estados Unidos)<sup>55</sup>.

Martínez comentaba que Hadler le mencionó la existencia del programa de entrenamiento en epidemiología de campo que tenían los CDC. Sin embargo, recordaba que el experto estadounidense consideraba que un programa

de esta índole no se ajustaba a las necesidades de un país como Colombia, que no tenía graves problemas en el control de la salud pública.

Aun así, los CDC siguieron colaborando con el Instituto Nacional de Salud no solo con los análisis de laboratorio, sino con tareas propias de la epidemiología de campo (investigación en terreno, encuestas, análisis estadísticos, etc.). De hecho, tras la partida de Hadler, otro epidemiólogo de la agencia estadounidense, Craig Shapiro, continuó investigando la hepatitis B al lado de sus pares colombianos.

Una de estas colaboraciones consistió en determinar los patrones de transmisión del virus en el piedemonte occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta y hallar algunos factores asociados con la infección<sup>56</sup>. La investigación fue realizada en 1989 y sería publicada en la revista *Biomédica* en 1991. El trabajo no pretendía entrenar en epidemiología de campo a los profesionales del Instituto Nacional de Salud, pero sí evidenció que había gran capital humano en Colombia y que entre las dos entidades había suficiente entendimiento para llevar a cabo trabajos conjuntos.

## Ha nacido un programa

En 1990, el presidente de la República de Colombia, César Gaviria Trujillo, nombró como ministro de Salud a Antonio Navarro Wolf, un ingeniero sanitario que había sido becario de la Fundación Rockefeller.

Un mes después de su posesión, el titular de la cartera de salud designó al médico Antonio Iglesias Gamarra como director del Instituto Nacional de Salud. Iglesias

Gamarra, nacido en la población de Zambrano (Bolívar), era egresado de Medicina de la Universidad Nacional, y se había especializado en medicina interna, reumatología e inmunorreumatología. Durante los dos años previos a su nombramiento había cursado inmunogenética e inmunología en la Escuela de Medicina de Harvard (Estados Unidos).

En ese entonces, el Gobierno acababa de firmar acuerdos de paz con distintas guerrillas y, obedeciendo el mandato popular, convocó a una asamblea constituyente. La nueva Constitución Política de Colombia, que sería expedida el 4 de julio de 1991<sup>57</sup>, reforzó el proceso de descentralización del Estado que venía gestándose desde los años anteriores.

La descentralización del sistema de salud se produjo especialmente por medio de las leyes 10 de 1990 y 60 de 1993, que otorgaron responsabilidades y recursos a los municipios y departamentos. En consecuencia, las actividades en salud pública quedaron orientadas a cumplir funciones como la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, la vigilancia epidemiológica, el control de las enfermedades endémicas y epidémicas, el control de los factores de riesgo, el control de vectores, el saneamiento ambiental y los eventos con altas externalidades, como las enfermedades transmisibles, entre otras<sup>58</sup>. A pesar de que la orientación en materia de políticas, normas técnicas y programas y responsabilidades de salud pública continuó en cabeza del Ministerio de Salud, las actividades tenían que ser implementadas por los departamentos y municipios.

Sin embargo, las entidades territoriales no estaban plenamente preparadas para su autonomía, y era evidente la urgencia de que desarrollaran sus propias capacidades. Así, el programa de entrenamiento en epidemiología de campo contribuiría a llenar una parte de esos vacíos.

Fernando de la Hoz Restrepo ingresó al Instituto Nacional de Salud en 1989 y fue su director entre 2013 y 2015. En un artículo publicado en 2003 en la revista *Biomédica*, señalaba que el objetivo de construir un entrenamiento en epidemiología de campo se justificaba en tres razones: la carencia de herramientas prácticas del personal de la salud; la presencia de nuevos problemas de salud pública como las lesiones de causa externa, y la necesidad de educación permanente en salud pública<sup>59</sup>.

Al comenzar la década de los noventa, las tareas de vigilancia epidemiológica en Colombia recaían en el Ministerio de Salud, aunque el Instituto Nacional de Salud también tenía responsabilidades en este frente. “El grupo de Vigilancia Epidemiológica, integrado por unas seis personas, carecía de importancia —asegura Fernando de la Hoz—. El noventa y cinco por ciento de los trabajadores del Instituto se concentraban principalmente en la investigación básica desde el laboratorio y no en el campo”<sup>52</sup> Por eso, consideraron que era necesario establecer un área fuerte dedicada a robustecer un sistema de vigilancia epidemiológica para el país.

En 1991, con la intención de conectar internacionalmente al instituto, Antonio Iglesias visitó México y conoció el programa de epidemiología de campo que este país estaba desarrollando. Seguidamente, viajó a Atlanta y visitó los

---

# Roberto Franco: un precursor colombiano

Aunque murió sin saber que lo había sido, Roberto Franco (1874-1958) fue un indiscutible pionero de la epidemiología de campo en Colombia. En febrero de 1907, este médico nacido en Chimbe (Cundinamarca) y formado en Francia y el Reino Unido, fue llamado por el Sindicato de las Minas de Muzo, municipio esmeraldífero de Boyacá, para que conformara una misión que investigara una “epidemia de fiebres” que tenía lugar en la zona <sup>71</sup>.

Franco, que para entonces era profesor de Clínica Tropical en la Universidad Nacional, se dirigió al epicentro de la epidemia junto con los estudiantes de Medicina Gabriel Toro Villa (1881-1953) y Jorge Martínez Santamaría (188?-1922), que en 1917 sería uno de los fundadores del Instituto Nacional de Salud. En el informe que presentó al sindicato, fechado el 14 de mayo de 1907, el médico escribió:

Emprendimos la consecución de los elementos necesarios para nuestros estudios, luchando con dificultades, por ser la primera vez que en nuestro país se organizaba esta clase de investigaciones [...].

Con los pocos elementos que pudimos conseguir en los laboratorios oficiales y principalmente en algunos particulares, emprendimos el viaje llevando para las investigaciones nuestro microscopio.

Llegamos a la mina el día 9 de marzo, y después de elegir nuestro alojamiento y el local para el laboratorio, nos instalamos, protegiéndonos hasta donde era posible de los mosquitos, pues los considerábamos muy numerosos en la vecindad y causa principal de la epidemia.

Durante seis semanas que permanecemos allí nos dedicamos a investigar la naturaleza de la fiebre, a determinar sus causas y a recoger mosquitos y otros parásitos de la región, cuya clasificación y examen considerábamos de importancia.

Del detenido estudio clínico de veintiún casos de fiebre, del examen necrópsico en tres de ellos, de la observación microscópica de la sangre de todos los enfermos, del estudio de los mosquitos y demás parásitos coleccionados, hemos llegado a determinar la naturaleza de la epidemia y a fundar una base para indicar las medidas que deben tomarse como profilácticas en la mina <sup>72</sup>.

La conclusión fue que la epidemia se debía a fiebre amarilla y fiebre espiroquetal. La malaria, una hipótesis inicial, quedaba descartada. Sin embargo, la fiebre amarilla tenía unas particularidades: era contraída en el bosque y no en la zona urbana, y era transmitida por *Estegomia calopus* y otras familias de mosquitos diferentes al *Aedes Aegypti*, considerado hasta entonces el vector único de la enfermedad.

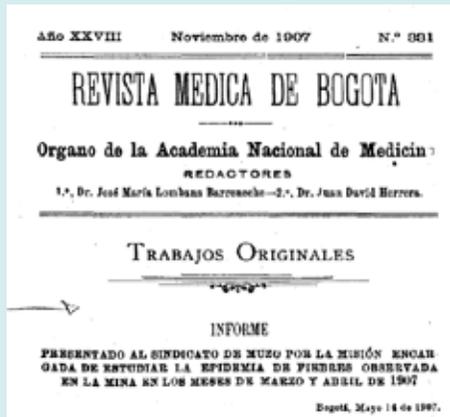


A pesar de que habían descubierto un nuevo tipo de la enfermedad, que denominaron “fiebre amarilla de los bosques”, tuvieron que esperar veinticinco años para que el hallazgo fuera reconocido por la comunidad científica internacional. Ocurrió cuando la Fundación Rockefeller, institución filantrópica estadounidense, identificó, por su parte, otro tipo de enfermedad en Brasil, que nombró “fiebre amarilla selvática” <sup>73</sup>.

Después de varios intentos fallidos por erradicar la fiebre amarilla en Suramérica mediante el exterminio del *Aedes aegypti*, los expertos de la fundación se dieron cuenta que la fiebre amarilla podría ser transmitida en condiciones naturales, sin la intervención de este mosquito <sup>24</sup>. Por eso, en 1935, el epidemiólogo estadounidense Fred Sopper (1893-1977), afiliado a la Rockefeller, reco-

noció públicamente la descripción del trabajo de campo de Franco y sus colegas.

Verdaderamente es admirable que estas conclusiones [...] estén en tan completo acuerdo con las nuestras, que se basan en un conocimiento mucho más completo de la fiebre amarilla que el que se tenía en 1907 [...]. En realidad, el doctor Franco nos dio, con veinticinco años de anticipación, una descripción magnífica de la fiebre amarilla de la selva, adquirida en los bosques y transmitida, según él creía, por un mosquito no doméstico cuyos hábitos describió<sup>73</sup>.



El informe elaborado por Franco en 1907 permite advertir varias semejanzas entre su trabajo y el que, en pleno siglo XXI, llevan a cabo los epidemiólogos de campo. Con la salvedad del análisis microscópico realizado por el médico y la especiación de los mosquitos, la celeridad de la respuesta, el desplazamiento al foco de la epidemia, la toma de muestras, la recolección de insectos, la observación del entorno y la redacción de un documento con resultados, conclusiones y recomendaciones constituyen prácticas habituales de la epidemiología aplicada.

CDC. Conoció la experiencia estadounidense en la formación de distintos profesionales de la salud en epidemiología de campo, y fue allí donde concibió la idea de instalar un programa similar en Colombia. “Con tantas epidemias y tantos vacíos que en esa época se presentaban en Colombia —sida, dengue, cólera, falta de vacunación contra la hepatitis B—, un programa de campo era perfecto para el país”<sup>60</sup>, rememora Iglesias.

Lo que interesaba al director del Instituto, según recuerda Fernando de la Hoz, era que este tipo de entrenamiento podía crear una red informal de personas que trabajaran en diferentes partes y no necesariamente estuvieran vinculadas a instituciones gubernamentales. “Estas personas sabían cómo responder a una emergencia, sabían qué hacer durante las primeras horas, a quién informar y ubicar a quienes supieran del tema y llamarlos”, comenta De la Hoz<sup>61</sup>.

Iglesias delegó en Máncel Martínez Durán la tarea de montar el programa. “Máncel era un tipo que estaba en todas partes —recuerda Iglesias—. A Máncel se le decía ‘hay que ir a tal parte’, y Máncel iba a tal parte. El que hacía la vigilancia epidemiológica en el Instituto era Máncel. Era el tipo clave. Prácticamente hacía epidemiología de campo”<sup>60</sup>.

Con el apoyo de Luis Enrique Osorio —asesor de Iglesias—, Martínez Durán comenzó a trabajar en el proyecto con el Grupo de Vigilancia Epidemiológica, que a la sazón tenía entre sus profesionales a los médicos Fernando de la Hoz, Gladys Espinosa y Fabio Rivas. El primer nombre que le dieron era una sigla larga y —como lo admitirían años

después— algo cacofónica: Programa de Adiestramiento Avanzado en Epidemiología Aplicada (PAAEA) <sup>52</sup>.

“Nosotros mismos hacíamos los módulos —recordaba Máncel Martínez Durán—. Por ejemplo, decíamos que íbamos a ver Epidemiología I, y escribíamos el módulo. Luego decíamos que veríamos Epidemiología II, y escribíamos el siguiente módulo. Nuestra formación era de salubristas y epidemiólogos de escuela de salud pública. Sobre epidemiología de campo enseñábamos lo que se había hecho en el terreno con la gente del Instituto” <sup>52</sup>.

Gracias a las relaciones que Iglesias había establecido en Estados Unidos, el grupo que desarrollaba el programa entró en contacto con los CDC <sup>52</sup>. Durante ese proceso de construcción del PAAEA arribaron a Colombia dos expertos de la agencia norteamericana: Daniel Fishbein —coordinador científico de la División Internacional de Epidemiología de la Oficina del Programa de Epidemiología— y Michael Mallinson —director del Programa de Desarrollo de Gestión Sostenible—. El objetivo de los estadounidenses era conocer el panorama colombiano y apoyar la construcción de dos planes de formación: uno al estilo del Programa de Entrenamiento en Epidemiología de Campo (Field Epidemiology Training Program, FETP) y otro al estilo del Programa de Desarrollo de Gestión Sostenible, ambos de los CDC. Una de las sugerencias fue traer personal de la agencia estadounidense para que se cumpliera este propósito <sup>52</sup>.

“Todos allí habíamos tenido experiencia de campo, pero realmente no sabíamos cómo se hacía ese tipo de entrenamientos”, reconoce Fernando de la Hoz <sup>61</sup>. Fishbein y

Mallinson sugirieron varios nombres como posibles asesores. A Martínez Durán le llamó la atención la trayectoria del mexicano Víctor Cárdenas, principalmente porque era latinoamericano <sup>52</sup>. Mallinson, interesado en el programa de administración en gestión sostenible, sugirió a la también mexicana Carmen Sánchez, quien, además, tenía conocimientos en administración de salud pública. Pero aun cuando la iniciativa de gestión sostenible había sido proyectada para Colombia, el interés en esta fue decayendo a medida que aumentaba el entusiasmo en la otra. La decisión final fue instaurar solamente el programa de epidemiología de campo y traer personal para que apoyara su implementación.

Antes de que arribaran al país los consultores que brindarían soporte metodológico, el PAAEA ya estaba escrito y estructurado. La primera parte era netamente formativa, por lo que este segmento del curso se llevó a cabo durante todo el año de 1992 en la Universidad del Valle <sup>52</sup>.

En septiembre de ese año, con la idea de realizar una primera aproximación con el Grupo de Vigilancia Epidemiológica del Instituto Nacional de Salud, llegó al país el médico y epidemiólogo Víctor Cárdenas. Cárdenas había estudiado Medicina en la Universidad Autónoma de México y Epidemiología de las Enfermedades Transmisibles en la Escuela de Salud Pública de México. Además, había realizado el FETP en Atlanta. En los días en que preparaba su traslado a Colombia, cursaba estudios de doctorado en Epidemiología en la Universidad Emory (Estados Unidos).

Lo primero que Cárdenas hizo al llegar fue presentarse con Máncel Martínez Durán y el Grupo de Epidemiología.

Su intención era probar si funcionaría el entrenamiento y —como él mismo lo expresa—, “si habría química” con el personal del Instituto. Pensó que la mejor manera de saberlo era cubrir una epidemia que estuviera ocurriendo en ese momento en el país <sup>62</sup>.

Cárdenas recuerda que, una vez que se encontró con el grupo, habló del programa y respondió a inquietudes. “Les dije: ‘Quiero ver cómo trabajan ustedes, y quiero que vean cómo trabajo yo. ¿Qué epidemias hay actualmente en Colombia? Les prometo que en año y medio publicamos un trabajo’. Me dijeron: ‘Escoge, hay VIH, hay fiebre amarilla, hay cólera’. Escogí el cólera, porque nunca lo había estudiado” <sup>62</sup>.

El cólera era una enfermedad que contaba con un reporte terrorífico y amenazaba al país. Los cálculos variaban según la fuente, pero ninguno negaba la magnitud de la epidemia. Entre el 5 de marzo de 1991 y el 1 de septiembre de 1992, el Ministerio de Salud colombiano había notificado alrededor de treinta mil casos y quinientas muertes. El departamento de La Guajira fue el territorio que presentó mayor incidencia <sup>63</sup>.

Cárdenas, en su interés de interactuar con los profesionales del Instituto y presentar la metodología de los CDC, se trasladó a La Guajira con Cecilia Saad y Marcela Varona, integrantes del primer grupo de entrenados del PAAEA <sup>63</sup>, que para entonces iniciaba su formación en epidemiología de campo en la Universidad del Valle. Los demás integrantes se quedaron en Cali, terminando el curso de Epidemiología programado dentro de los módulos del programa.

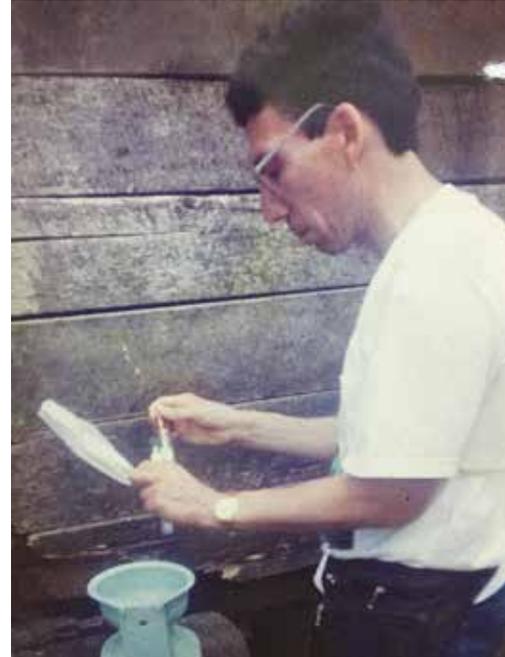
Riohacha, capital de La Guajira, era el municipio más

afectado de todo el departamento. Antes de la llegada de la comitiva del Instituto, a mediados de junio de 1992, funcionarios locales de salud emprendieron una campaña masiva de educación que incluyeron el registro de aproximadamente quince mil hogares, inmunización y voluntarios para educar a los habitantes sobre la prevención y el tratamiento del cólera.

Entre los preparativos de la comitiva para trasladarse a Riohacha, Cecilia Saad recuerda que Cárdenas les enseñó las etapas que comprendía el entrenamiento y las distintas metodologías para la investigación de un brote. Además, la comitiva repasó la bibliografía relacionada con el cólera, indagó por las características de la epidemia y se informó sobre las características particulares de Riohacha en lo relacionado con saneamiento ambiental, meteorología y prestación de servicios de salud. Según Saad, se tuvieron en cuenta varios aspectos, como el clima, la cantidad de casos y muertes, los signos y síntomas que presentaban los pacientes, e incluso detalles sobre el desplazamiento en el terreno e itinerarios de vuelos <sup>64</sup>.

En abril de 1993, los entrenados del PAAEA leyeron un titular en el *Bulletin of PAHO*: “*Waterborne Cholera in Riohacha, Colombia, 1992*” (cólera transmitido por agua en Riohacha, Colombia, 1992). Bajo el título, cuatro firmas: Víctor Cárdenas, Cecilia Saad, Marcela Varona y Martha Linero (jefe de Epidemiología de la Secretaría Departamental de Salud de La Guajira) <sup>63</sup>.

La promesa del consultor de los CDC de tener un artículo publicado en una revista internacional se había cumplido, y así concluía el primer acercamiento entre el



Víctor Cárdenas, el primer tutor que tuvo el Servicio de Epidemiología Aplicada (SEA), retratado en 2019 y un cuarto de siglo atrás, mientras realizaba actividades en el terreno.

Instituto Nacional de Salud y un nuevo modelo de entrenamiento en epidemiología de campo que se basaba en la filosofía de aprender haciendo.

### De Cali a Bogotá

En 1992 se inició el entrenamiento de la que sería la primera promoción del PAAEA. Esta cohorte, integrada por seis residentes, tenía un principio fundamental: servir como guía para la toma de decisiones en salud pública desde la formulación de alternativas de solución a los problemas hasta la evaluación de las soluciones propuestas<sup>65</sup>. Los residentes pertenecían al Grupo de Vigilancia Epidemiológica del Instituto Nacional de Salud, con excepción de la médica y toxicóloga Marcela Varona, que pertenecía al grupo de Salud Ambiental<sup>62</sup>.

Durante el primer año, los cursos teóricos fueron tomados en la Universidad del Valle. La elección de esta institución no era caprichosa. La Facultad de Medicina de la Universidad del Valle había sido creada en los años cincuenta para satisfacer la necesidad de dar a Colombia una mayor oferta de educación médica. El departamento del Valle —y, más aún, el occidente colombiano— no disponía de suficiente personal médico, por lo que Cali, la capital departamental, fue el lugar propicio para la apertura de la nueva facultad.

La creación fue auspiciada por la Fundación Rockefeller, entidad filantrópica estadounidense que velaba por la salud pública. Según el médico e historiador Arturo Romero, la Facultad de Medicina de la Universidad del Va-

lle impartía un contenido epidemiológico hasta entonces desconocido en la enseñanza médica en Colombia. Esto se debió, principalmente, al trabajo del médico Rodrigo Guerrero —director de la facultad— y al apoyo recibido por la Fundación Rockefeller y la OPS/OMS<sup>68</sup>.

En la década de los noventa, la Universidad del Valle ya contaba con una tradición y un alto prestigio en la enseñanza y la práctica epidemiológica. De hecho, la revista *Colombia Médica*, creada por este centro educativo, constituyó un hito importante en el desarrollo de la investigación epidemiológica nacional.

El grupo a cargo de la implementación del PAAEA consideró que la experiencia recogida por la universidad —principalmente en la epidemiología de la malaria— podía ponerse al servicio de la formación de los futuros epidemiólogos de campo. Esa fue la razón por la que el primer año de formación transcurrió en Cali. Sin embargo, una nueva circunstancia, que podía robustecer la iniciativa, obligó a cambiar los planes.

En 1994, Carmen Sánchez —la experta mexicana que inicialmente había sido considerada para implementar el Programa de Desarrollo de Gestión Sostenible— llegó a Colombia en calidad de consultora de los CDC para el PAAEA. Sánchez tenía experiencia en evaluación de programas de salud pública participativa y en la coordinación de las colaboraciones de esta agencia estadounidense con los programas de entrenamiento desarrollados en distintos países. Antes de su arribo a Colombia, trabajaba en la vigilancia de enfermedades crónicas de los CDC.

Médica egresada de la Universidad Autónoma de Mé-

xico, Sánchez había cursado una maestría en Salud Ocupacional en Cuba y hecho parte del FETP en México <sup>66</sup>. A su llegada al Instituto Nacional de Salud, organizó distintos seminarios para conocer al personal, y advirtió que había un capital humano idóneo para trabajar. Junto con Víctor Cárdenas conformaría el tándem que finalmente consolidó el programa de entrenamiento, ahora con el sello, el método y el estilo de los mismos CDC. La pareja venía por solo dos años. Los buenos resultados obtenidos fueron prorrogando la fecha de regreso. Permanecieron un lustro en Colombia <sup>52</sup>.

Los residentes que estaban en Cali se trasladaron a Bogotá para iniciar su entrenamiento. El programa se estrenó con el I Curso Internacional de Métodos Epidemiológicos Básicos e Intermedios, cuyo tema central fue el VIH/sida y la dinámica de las enfermedades transmisibles <sup>59</sup>. El entrenamiento no contaba con intensidad horaria. Los residentes trabajaban en el programa y, a la vez, cumplían con sus respectivas funciones en el Instituto. Las clases y las reuniones para organizar las actividades académicas y los preparativos de las salidas de campo fueron hechas en una sala del Instituto que disponía de seis computadores.

El programa de Colombia tenía una particularidad: los recursos para su funcionamiento provinieron del mismo Instituto Nacional de Salud. En los treinta países donde se habían implementado iniciativas similares, los CDC auspiciaban la manutención de los residentes y los honorarios de los consultores. En Colombia, contar con recursos propios facilitó el avance rápido de la iniciativa: no era necesario esperar por dispendiosos trámites internacionales <sup>52</sup>.

Entre 1994 y 1995 existió una cohorte de egresados especial, que resultó de un acuerdo con la Universidad Javeriana para crear una especialización <sup>61</sup>. La idea de contar con la validación de una institución de educación superior había motivado a Antonio Iglesias, Máncel Martínez y Luis Enrique Osorio —este último, profesor del centro docente— a firmar un acuerdo con aquella universidad para crear la especialización en Epidemiología Aplicada, que marcharía de manera paralela al programa que ya se desarrollaba en el Instituto Nacional de Salud.

Diez personas provenientes de diversas regiones de Colombia conformaron el primer grupo. La selección estuvo a cargo de la Javeriana. Víctor Cárdenas, Carmen Sánchez, Máncel Martínez y Fernando de la Hoz impartían las clases teóricas. Los entrenados asistían de tres a cuatro veces por semana a clases y eran monitoreados en las salidas de campo por el grupo de la primera cohorte <sup>52</sup>.

A raíz de esta experiencia, se decidió hacer cursos tanto básicos como intermedios, a semejanza de las modalidades de formación que se ofrecían en México. Para ello, se usaba el libro *Principios de Epidemiología: una introducción a la epidemiología y a la bioestadística aplicada —o Básico 30 30 G—*, que en realidad era una traducción libre del inglés, realizada por los mismos entrenados del PAAEA, del libro de Wayne Brow, Frederick C. Hoesly, Virgil Peavy y Jack Stanley, publicado en 1977.

De acuerdo con Máncel Martínez Durán, la primera versión fue muy rudimentaria. Cada uno de los profesionales de la primera cohorte tenía asignado un capítulo, que después era revisado en reuniones y, posteriormente,

publicado <sup>52</sup>. Más allá de satisfacer las necesidades de los alumnos del programa, el esfuerzo buscaba despertar el interés por la epidemiología aplicada en estudiantes y profesionales de la salud.

En 2004, la Subdirección de Epidemiología y el Laboratorio Nacional de Referencia del Instituto Nacional de Salud hicieron la primera edición formal del *30-30G*, y en 2013 apareció la segunda. Según las notas introductorias, escritas por Víctor Cárdenas para la edición de 2004, la traducción buscaba que el libro se convirtiera en un material de consulta diaria, no solo para los profesionales de la salud en Colombia sino para los países de la región.

El libro, dividido en seis unidades, promovía el trabajo práctico. Cada unidad se iniciaba con una introducción y la lista de habilidades y conocimientos que se debían adquirir. Luego ponía ejercicios y, al final, una prueba evaluaba el conocimiento del estudiante en cada uno de los componentes <sup>67</sup>.

## Nuevos frentes

Las líneas de investigación del PAAEA fueron ampliándose principalmente gracias a la experiencia de Carmen Sánchez. El conocimiento que la experta mexicana tenía en materia de lesiones de causa externa y enfermedades no transmisibles, como la violencia, fue ampliamente aprovechado <sup>66</sup>.

Desde un tiempo atrás, Máncel Martínez Durán adelantaba gestiones con el Ministerio de Salud para crear una línea de investigación en este frente, orientada a prevenir

traumatismos, envenenamientos, agresiones y accidentes. Sin embargo, el órgano competente era la Fiscalía General de la Nación, que tenía bajo su jurisdicción el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Después de varias conversaciones con distintos funcionarios del Estado, Martínez Durán encontró dos aliados importantes para poner en marcha un plan: el patólogo colombiano Egon Lichtenberger Salomón —director del Instituto de Medicina Legal en aquel entonces— y su subdirectora, la especialista en ciencias forenses Dolores Sánchez.

Los funcionarios manifestaron su interés en una colaboración mutua entre las dos entidades <sup>66</sup>. El Instituto Nacional de Salud pondría el PAAEA y el personal necesario para apoyar a los entrenados del Instituto de Medicina Legal en sus necesidades específicas, y este financiaría los viajes de estudio, las investigaciones en el terreno y otros gastos que se presentaran durante el entrenamiento.

Tanto Lichtenberger como Dolores Sánchez querían que su instituto adquiriera la capacidad de utilizar los datos recolectados en la práctica diaria de la medicina legal y forense para crear un perfil de la violencia de causa externa en Colombia. El objetivo final era tener un mapa geográfico, las circunstancias en que las lesiones ocurrían y los factores de riesgo para los distintos grupos poblacionales, y, gracias a ese sustento, presentar al Ministerio de Justicia y a la Fiscalía General de la Nación propuestas para la prevención de este tipo de lesiones <sup>66</sup>.

Este acercamiento desembocó en la creación, en 1995, del Centro de Referencia Nacional sobre Violencia (CRNV). El proyecto, ejecutado por la residente del PAAEA Gloria

Inés Suárez Rangel, permitió darle un enfoque epidemiológico a la valiosa —pero hasta entonces subutilizada— información que diariamente recababa el Instituto de Medicina Legal y, de este modo, dotar a las autoridades de una herramienta útil para la toma de decisiones. De hecho, el CRNV rápidamente terminó convertido en una útil fuente de información de entidades gubernamentales y no gubernamentales, universidades, directores de proyectos y la comunidad en general <sup>68</sup>.

En el trabajo que entregó para optar por su título de epidemióloga de campo, Gloria Inés Suárez Rangel escribió: “Identifiqué cómo la medicina forense se complementa con la epidemiología, dado que pueden desarrollarse en un mismo campo de acción al investigar el impacto de las lecciones dictaminadas por el sistema médico forense colombiano, y apoyar las medidas de control y prevención del primer problema de salud pública en Colombia: las lesiones de causa externa” <sup>68</sup>.

Otro de los servicios que ofrecía el programa de epidemiología de campo eran los cursos intermedios de corta duración. El primero se realizó en julio de 1994, y se tituló Primer Curso Internacional de Métodos Intermedios en Epidemiología. En este participaron veinticuatro profesionales de todo el país, así como personalidades internacionales, como el médico y epidemiólogo James S. Koopman —profesor de la Universidad de Michigan— y dos participantes de otros países de la región. Así mismo, se desarrolló simultáneamente el Primer Curso de Epidemiología Básica y Vigilancia en Salud Pública. A este asistieron veintinueve profesionales, entre los que había dos extranjeros.

Ambos cursos continuaron impartándose anualmente, formaron parte del plan académico y se convirtieron en obligatorios para los aspirantes al programa <sup>65</sup>. Los cursos se presentaban en dos niveles de profundidad —básico e intermedio—, trataban sobre métodos epidemiológicos y bioestadística, y tenían tópicos específicos que anualmente eran seleccionados por la directiva del programa.

Aparte, el plan académico obligatorio contemplaba una práctica intensiva de campo de tres semanas, seguida de un aprendizaje de dos años realizado en un área de servicio en epidemiología asignado. Durante el aprendizaje, los residentes eran capacitados para adquirir competencias en comunicación de procesos epidemiológicos y habilidades profesionales <sup>69</sup>.

Para la obtención del grado eran necesarias cinco actividades: haber completado el programa teórico; investigado, por lo menos, cuatro brotes, epidemias o conglomerados; haber demostrado ser capaz de hacer análisis de las bases de datos de los estudios; haber escrito un informe de resumen de vigilancia (o estudios de caso y revisión de un problema de salud); y haber escrito dos artículos publicables de uno o varios estudios realizados <sup>65</sup>.

A los residentes no se les otorgaba propiamente un título académico sino una certificación por parte de los CDC y del Instituto Nacional de Salud que atestaba el entrenamiento como epidemiólogos de campo. Conjuntamente, los residentes entregaban un producto final que no era una tesis, sino un libro que compilaba todos los trabajos e investigaciones realizados durante el entrenamiento.

Estos aspectos hacían del PAAEA una escuela de for-



Grupos de entrenados por el FETP Colombia. En la foto de la izquierda, adelante del grupo, sentada en el piso, Carmen Sánchez celebra con sus alumnos los primeros diez años del programa en Colombia.

mación diferente a los modelos tradicionales de enseñanza. Su énfasis era claro: buscaba que los residentes adquirieran capacidades de planeación, diseño, coordinación, ejecución y evaluación de sistemas de vigilancia, estudios de problemas en el terreno y adiestramiento en salud pública. Así honraba la filosofía de “aprender haciendo”<sup>65</sup>.

## Los primogénitos

La primera cohorte del programa se graduó en agosto de 1995. Estaba integrada por los doctores Máncel Martínez, Fernando de la Hoz, Gladys Espinosa, Marcela Varona y Fabio Rivas<sup>70</sup>. Ese mismo año, el programa tuvo su primer rebautizo: su larga sigla PAAEA fue reemplazada por la de Servicio de Epidemiología Aplicada (SEA).

Analizando retrospectivamente el desarrollo del programa, Máncel Martínez Durán reconocía la importancia de Víctor Cárdenas y Carmen Sánchez:

Adquirimos método. Por ejemplo, antes salíamos a investigar un brote y no escribíamos nada. Con el entrenamiento aprendimos que había que escribir, así fuera en el camino. Comenzamos a conocer los diez pasos iniciales para estudiar un brote. Teníamos la obligación de hacer informes, no al final, sino a las veinticuatro horas y luego otro a las setenta y dos. Eso lo estandarizamos con el programa. Antes no lo teníamos así de definido<sup>52</sup>.

Un balance de los primeros años de funcionamiento del programa fue publicado en 1996 por el Instituto Nacional de Salud, en un pequeño libro de diecinueve páginas que



En septiembre de 1995, promovido por los tutores del programa de epidemiología de campo, comenzó a circular el *Informe Quincenal de Casos y Brotes (IQCB)*. Dos años después, tras un convenio con el Ministerio de Salud, fue reemplazado por el *Informe Quincenal Epidemiológico Nacional (IQEN)*.

llevaba por título SEA: *Servicio de Epidemiología Aplicada Colombia* y que reseñaba los trabajos más sobresalientes de las primeras cohortes. Ya entonces podía advertirse que las herramientas adquiridas por los entrenados no solo permitían adelantar investigaciones en diversos ámbitos, con poblaciones diversas y sobre diversos tipos de enfermedad, sino llegar a conclusiones plausibles y dignas de ser publicadas en revistas científicas de alto impacto.

Las investigaciones eran de diversa naturaleza: desde una epidemia de cólera en casi todo el territorio colombiano, hasta un brote de beriberi húmedo en instalaciones militares y carcelarias; desde la aparición de VIH en pacientes de una unidad de diálisis, hasta la presencia de hepatitis virales en indígenas, trabajadoras sexuales, población homosexual y colegiales; desde intoxicaciones con metanol en habitantes de la calle, hasta brotes de tosferina en áreas marginadas del país presuntamente causadas por herbicidas.

Con cada resultado y solución que presentaba el SEA, las autoridades correspondientes lograron tomar decisiones pertinentes y precisas, como cambios en la dieta de los militares y los reclusos para controlar el beriberi; reparación de acueductos y desinfección de fuentes de agua en municipios para frenar la infección por cólera; mejores prácticas de desinfección de las jeringas utilizadas en la unidad de diálisis para evitar futuros contagios de VIH; promoción de la vacunación y de prácticas sexuales más seguras para prevenir la hepatitis; incremento de controles policiales para proteger a los habitantes de la calle; estudios a profundidad de los herbicidas para analizar si eran

causa de tosferina, entre otros <sup>65</sup>.

Conscientes de la necesidad de generar información que resultara útil para la toma de decisiones, los tutores del programa promovieron la publicación de un boletín epidemiológico nacional. El boletín se denominó *Informe Quincenal de Casos y Brotes (IQCB)* y apareció por primera vez en septiembre de 1995. Durante dos años divulgó información sobre los eventos de interés en salud pública y, luego, mediante un convenio interinstitucional con el Ministerio de Salud, este fue remplazado por el *Informe Quincenal Epidemiológico Nacional (IQEN)* <sup>4</sup>.

El SEA rápidamente se convirtió en un proyecto prioritario para el Instituto Nacional de Salud. Además de ser un programa de enseñanza de dos años de duración, era un servicio de consultoría y asistencia en terreno que ayudaba a cumplir con las funciones misionales que la entidad debía tener con servicios locales de salud <sup>66</sup>. |



El 7 de diciembre de 2018, el Instituto Nacional de Salud es acreditado por la alta calidad de su programa de entrenamiento en epidemiología de campo. De izquierda a derecha, el ministro de Salud, Juan Pablo Uribe; el presidente de la república, Iván Duque; la directora del Instituto Nacional de Salud, Martha Lucía Ospina; y la delegada de Tephinet, Mariana Manzur, durante la ceremonia de entrega del reconocimiento (Presidencia de la República de Colombia).



# 04

## Cuatro estaciones

Un balance de los veintisiete años del Programa de Entrenamiento en Epidemiología de Campo (FETP) en Colombia.

El 7 de diciembre de 2017, en el hotel Marriott de Bogotá, el Programa de Entrenamiento en Epidemiología de Campo (FETP) de Colombia celebró un cuarto de siglo de existencia. El nombre de cada uno de los egresados fue pronunciado durante la ceremonia, y un video, que los mostraba en diversas emergencias, reconocía que los héroes no solo se ocupaban de la seguridad.

Antes de la copa de vino, un grupo de profesores de las universidades Javeriana, de los Andes y el Rosario opinaron sobre cómo la epidemiología de campo podía ser una fuente de inspiración para la educación superior.

Franklyn Edwin Prieto Alvarado, director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud, ha sido uno de los testigos más constantes de la evolución del programa desde sus orígenes hasta el presente, y, por supuesto, en aquella celebración era uno de los más entusiastas asistentes. Médico de la Universidad Nacional, epidemiólogo de la Universidad de Antioquia y egresado del FETP en 2003, Prieto distingue cuatro grandes etapas en esa historia.

La primera abarca todo el final del siglo XX. Se inicia en 1992 y termina en 2000. Fue una fase que, según Prieto, cumplió el objetivo de “llenar vacíos”. De acuerdo con el epidemiólogo, “el FETP Colombia suplió en esos años la necesidad de darle al país una oferta académica en epidemiología aplicada, de darles a los profesionales de la salud la oportunidad de vivir la epidemiología en todo su esplendor, en escenarios en tiempo real y en situaciones urgentes para la comunidad”<sup>74</sup>.

Aquella fase permitió desarrollar las capacidades de

vigilancia epidemiológica en el Instituto Nacional de Salud. Significó el fortalecimiento del sistema de vigilancia, la adquisición de nuevos métodos para investigar brotes, el refinamiento de la interpretación de los datos epidemiológicos obtenidos en el terreno, la mejora en la comunicación del riesgo, y la mayor influencia del Instituto en la toma de decisiones de salud pública en el país.

La segunda fase, entre 2001 y 2004, fue la de “consolidación”, según Prieto. Se inició cuando el Ministerio de Salud puso en cabeza del Instituto Nacional de Salud la coordinación de las actividades de salud pública del país. La necesidad de formar más agentes para la vigilancia y el control de epidemias en el ámbito nacional llevó al Servicio de Epidemiología Aplicada, SEA (luego FETP Colombia) a fomentar los cursos intermedios para profesionales interesados en fortalecer sus habilidades en estadística y en epidemiología.

“La idea —comenta Prieto— era crear un nivel diferente, una segunda oferta, que permitiera a los profesionales de la salud tener un acercamiento a la epidemiología de campo, y si percibían que les resultaba de mucha utilidad, pudieran optar por el nivel avanzado”<sup>74</sup>.

Íngrid García, egresada del programa y su coordinadora en ese entonces, señala que la madurez adquirida en esos años fue confirmada por el hecho de que, en 2003, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) autorizaron al Instituto Nacional de Salud para que entregara certificaciones a los residentes.

En el 2004, la estructura del Instituto Nacional de Salud fue modificada. El Decreto 272 de ese año creó la Subdi-

“ El FETP Colombia suplió la necesidad de darle al país una oferta académica en epidemiología aplicada, de darles a los profesionales de la salud la oportunidad de vivir la epidemiología en todo su esplendor, en escenarios en tiempo real y en situaciones urgentes para la comunidad.”

---

Franklyn Edwin Prieto Alvarado

rección de Vigilancia y Control en Salud Pública (SVCSP), a la que se le asignaron, entre otras funciones, la de “desarrollar las acciones de capacitación, asesoría y asistencia técnica a las entidades territoriales y demás actores relacionados con la vigilancia y control en salud pública”, y la de apoyar estos entes “en el desarrollo de estrategias de formación de agentes para la vigilancia y control epidemiológico, a través del Servicio de Epidemiología Aplicada (SEA) y de alianzas estratégicas con organismos de educación formal”<sup>75</sup>. Para este propósito fue creado dentro del Instituto el Grupo de Epidemiología Aplicada (GEA), dependiente de la subdirección.

Prieto señala que los egresados del SEA fueron fundamentales no solo para la conformación de la SVCSP, sino también de la Subdirección de Red Nacional de Laboratorios, responsable de la confirmación de diagnósticos e investigación de diversas patologías.

Por su parte, el GEA reformó el programa. Uno de los cambios fue darle su nombre actual: Programa de Entrenamiento en Epidemiología Aplicada (FETP Colombia). No era una cuestión meramente formal; atendía a la aspiración de conectar el programa a un ámbito más internacional. Como señalaba un documento interno del Instituto Nacional de Salud, el propósito era “formar epidemiólogos de campo por competencias, de acuerdo con la normativa nacional y los parámetros y lineamientos establecidos por la Red de Programas de Entrenamiento en Epidemiología e Intervenciones en Salud Pública (Tephinet)”<sup>76</sup>.

Esta red, creada a finales de los noventa, tenía como misión la capacitación estandarizada en epidemiología de

campo. Había surgido como resultado de las reuniones informales que directores y asesores de los FETP de todo el mundo sostenían en las instalaciones de los CDC de Atlanta. Los encuentros constituían una oportunidad para compartir ideas y mostrar el trabajo y el impacto de los programas en distintos lugares, y mostraron la conveniencia de trabajar articuladamente en una dimensión internacional.

La red fue formalizada en junio de 1997, bajo el liderazgo de la Fundación Mèrieux —entidad comprometida en la lucha contra las enfermedades infecciosas—, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los CDC<sup>77</sup>. Su primer director fue un personaje bastante conocido en Colombia: el epidemiólogo mexicano Víctor Cárdenas, quien recuerda que el país “se hizo miembro de la red tan pronto fue creada”, pues contaba con una alta reputación internacional gracias a la calidad, competencia y diversidad de los epidemiólogos de campo que estaba formando.

### **Fronteras abiertas**

La tercera etapa del programa de epidemiología de campo en Colombia abarca el periodo 2005-2012. Franklyn Prieto considera que fue una fase de “transición y adaptación”. En ese periodo, el Instituto Nacional de Salud orientó sus esfuerzos al mejoramiento del Sistema de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila), y esto repercutió en que el número de estudiantes del FETP se redujera —en promedio, dos residentes al año— y se perdiera el contacto con varios integrantes de las primeras cohortes.

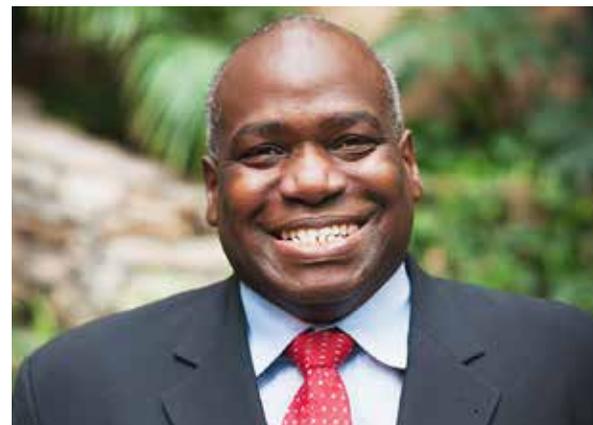
Sin embargo, en este periodo fue diseñado el curso bá-

sico —con el que se buscaba, entre otros aspectos, formar personal para operar el sistema de vigilancia epidemiológica— y, además, se comenzó a impartir educación virtual. De esta manera, el GEA contabilizó tres ofertas académicas: el nivel básico arriba mencionado, nivel intermedio y el nivel avanzado (que es propiamente el FETP).

Otra característica de este periodo fue el fortalecimiento de las relaciones internacionales del programa. Por entonces, Tephinet atravesaba una etapa de expansión dirigida por el médico y epidemiólogo cubano Dionisio José Herrera Guibert (1965-2018)<sup>78</sup>. De los treinta países que llegó a tener la red en sus inicios con Víctor Cárdenas pasó a tener setenta y cinco durante los casi diez años (2009-2018) en que Herrera Guibert estuvo al frente. Bajo su gestión, Tephinet se convirtió en un espacio para compartir currículos, desarrollar programas nacionales y regionales de capacitación, coordinar equipos de respuesta a brotes, y recibir asistencia técnica en materia de vigilancia, prevención de enfermedades y promoción de la salud<sup>77</sup>

El escenario propiciado por Tephinet favoreció la transferencia de conocimiento entre los países, especialmente los latinoamericanos. Con el apoyo a múltiples eventos científicos de carácter regional o global, la red permitió el intercambio de experiencias sobre el quehacer epidemiológico internacional. Colombia apoyó enérgicamente esta iniciativa. Tanto así que, en 2007, el Instituto Nacional de Salud fue anfitrión del V Encuentro Científico Regional de Tephinet para las Américas, que se celebró en Bogotá<sup>79</sup>.

Con este nuevo panorama, los programas de epidemiología de campo de los países de Suramérica —además de



Dionisio Herrera Guibert (1965-2018) logró ampliar las fronteras de Tephinet hasta convertirla en una red de setenta y cinco países (Sid Slover).

México— lograron estrechar sus vínculos. En 2011, apoyados por Tephinet, crearon la Red de Programas de Epidemiología de Campo de América del Sur (Redsur). Esta red, que incluye a Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y México, se propuso principalmente “fortalecer los programas de epidemiología de campo en la región a través de entrenamiento y oportunidades de servicio”<sup>80</sup>. La oficina se localizó en Bogotá. Su primer director fue el médico epidemiólogo colombiano Óscar Pacheco, funcionario del Instituto Nacional de Salud desde 2004.

Otro hecho relevante ocurrido en 2011 fue el cambio de la naturaleza jurídica del Instituto Nacional de Salud. De acuerdo con su nuevo objeto, la entidad sería responsable de “promover, orientar y realizar actividades de capacitación en competencias del recurso humano que presta servicios en salud pública”<sup>81</sup>. Este hecho puso la vocación formativa dentro de la misión institucional, y sería un incentivo para el reforzamiento del FETP que, a partir de 2012, quedaría directamente bajo la supervisión de la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública.

Así se llegó a la cuarta fase, que abarca desde 2013 hasta el presente. Una fase que, a juicio de Franklyn Prieto, es una suerte de “reivindicación”. En esta etapa, el FETP Colombia se cimenta en tres pilares: aumentar la graduación de entrenados, garantizar la armonía de los tres niveles (primera línea, intermedio y avanzado), y visibilizar el programa ante diversos actores, no solo ante estamentos de salud, sino ante todo el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Atendiendo este objetivo, el Instituto Nacional de Salud

expidió la Resolución 0754 de 2016, que estableció siete funciones específicas al Grupo de Formación del Talento Humano para la Vigilancia en Salud Pública:

1. Dirigir, promover y orientar el estudio, desarrollo y preparación en competencias laborales y técnicas requeridas en los procesos y funciones de vigilancia, control y atención de la salud pública.
2. Apoyar a los entes territoriales y demás actores del sistema en el entrenamiento del recurso humano en procesos relacionados con la vigilancia y control epidemiológico, a través del programa de entrenamiento en epidemiología aplicada.
3. Conformar alianzas estratégicas con organismos de educación para dar capacitación formal en las áreas de epidemiología y VSP [vigilancia en salud pública].
4. Administrar el programa de epidemiología aplicada, como parte de la Red de Programas de Capacitación en Epidemiología e Intervenciones de Salud Pública (Tephinet).
5. Apoyar la investigación de brotes y epidemias y la atención de emergencias y desastres en los entes territoriales, con el concurso de los agentes en entrenamiento del programa de epidemiología aplicada.
6. Diseñar, editar, publicar y distribuir el *Informe Quincenal Epidemiológico Nacional (IQEN)*.
7. Las demás que le sean asignadas y correspondan a la naturaleza del Grupo Interno de Trabajo<sup>82</sup>.

En cabeza de Franklyn Prieto, el programa se orientó hacia la obtención de una acreditación por parte de Tephinet. Esta acreditación había sido creada para alinear los estándares de calidad de los FETP. El primer ciclo de certificación fue lanzado en 2016. El proceso incluía cuatro estándares (gestión, infraestructura y operaciones; integra-

ción con el servicio de salud pública; dotación de personal y supervisión, y selección y formación de entrenados), que debían ser cumplidos por cualquier programa del mundo que quisiera ser reconocido como de alta calidad <sup>83</sup>:

Prieto recuerda: “Acreditarnos significaba pensar si el programa estaba cumpliendo con todos los estándares, y, si no los estaba cumpliendo, pensar cómo lograr que los cumpliera” <sup>74</sup>. El epidemiólogo señala que varias estrategias fueron adoptadas para alcanzar el objetivo:

Pensamos que lo ideal era reconectar con las cohortes anteriores. Sabíamos que era necesario resaltar el valor del programa entre los actores externos y los entrenados para que estos entendieran lo que estaban recibiendo. Transmitir que el programa y la estructura del Instituto Nacional de Salud hacen parte de la fuerza de respuesta que tiene el Gobierno para la protección de su población fue vital en la estrategia que usamos para alcanzar la acreditación <sup>74</sup>.

Fueron dos años de espera. En ese periodo, el Instituto Nacional de Salud cumplió cien años de historia (1917-2017) y, por segunda vez, Colombia fue el país anfitrión de la Conferencia Científica Regional Tephinet de las Américas (del 15 al 18 de mayo de 2018). Era la décima edición del evento, y la sede fue Cartagena de Indias <sup>84</sup>.

Una vez se tuvo la certeza de que los estándares establecidos por Tephinet habían sido alcanzados, el FETP Colombia fue acreditado en 2018 como uno de los de mayor capacidad para generar respuestas adecuadas frente a epidemias y brotes.

El evento correspondiente se llevó a cabo 7 de diciem-

bre de 2018 en la sede del Instituto Nacional de Salud, que ese día, tal como lo expresó el ministro de Salud, Juan Pablo Uribe Restrepo, “se convirtió en el primer instituto de habla hispana con un programa de formación en epidemiología de campo con la máxima acreditación internacional”.

El presidente de la república, Iván Duque Márquez, destacó que, gracias a la acreditación, los epidemiólogos nacionales podrían aportar su experiencia en cualquier lugar del planeta. Y no ahorró elogios en su discurso:

Es gracias a ustedes que el país cuenta con el talento humano, los instrumentos y los equipos para desplazarse a cualquier parte del territorio en donde existan riesgos. Ustedes representan un honor, porque son los guardianes de la salud pública del país. Por eso quiero enaltecer la labor de todos los funcionarios del Instituto. Ustedes son un orgullo para Colombia <sup>85</sup>.

## Visión de futuro

Según datos de la coordinación del FETP Colombia, hasta 2018 el programa de nivel avanzado, que requiere de dos años de entrenamiento casi como un programa de residencia, cuenta con 130 graduados, localizados en veintidós departamentos del país. Desde 2017, el Curso de Primera Línea (Front Line) ha brindado formación a más de 1.440 personas que trabajan en salud pública en diversas entidades territoriales de Colombia.

El trabajo del FETP colombiano ha tenido un impacto positivo en la salud pública del país. Desde 1992 hasta 2018, residentes y egresados del programa han participado en más de 270 investigaciones de brote y situaciones



Un nutrido grupo de epidemiólogos de campo posa para la foto conmemorativa de los veintiséis años del FETP Colombia.

de emergencia en salud pública. El surtido de experiencias es abundante: algunas han buscado controlar epidemias (cólera, encefalitis equina venezolana, influenza, chikunguña, zika); otras han preparado al país ante amenazas (ántrax, SARS, ébola); otras han procurado dar una respuesta oportuna a desastres naturales (terremoto del Eje Cafetero e inundaciones en La Mojana y Mocoa); y otras se han orientado hacia la prevención de enfermedades crónicas y las lesiones de causa externa.

Muchos egresados del programa hoy trabajan en los CDC, en instituciones universitarias, en secretarías de salud, en instituciones de ciencia y tecnología, en el Ministerio de Salud, en la Organización Panamericana de la Salud —tanto en su sede central como en oficinas regionales— y, por supuesto, en el Instituto Nacional de Salud.

Más de un cuarto de siglo después, el FETP Colombia tiene clara su orientación. Más allá de entregar al país numerosos contingentes de técnicos cualificados, la aspiración es convertir al Instituto Nacional de Salud en una escuela de formación avanzada certificada por el Ministerio de Educación, una escuela que responda a los nuevos retos de la formación de posgrado que requiere el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Los héroes y las heroínas de a pie, aquellos epidemiólogos de campo que —como decía el video conmemorativo de los veinticinco años a los del programa— “ayudaron a que la historia continuara”, seguirán, pues, ayudando a que la historia continúe. ■

Parte I

# Referencias

1. Brachman PS, Music SI. Epidemiology training and public health practice. *Epidemiol Infect.* 1989;102(2):199-204.
2. Langmuir AD. The Epidemic Intelligence Service of the Center for Disease Control. *Public Health Rep.* 1980;95(5):470-7.
3. Hamilton DH. The Epidemic Intelligence Service: The Centers for Disease Control and Prevention's Disease Detectives. *Virtual Mentor.* 2006;8(4):261-4.
4. Dáguer C. Vigilantes de la Salud. Hernández CA, editor. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 2018.
5. Koplan JP, Thacker SB. Fifty years of epidemiology at the Centers for Disease Control and Prevention: Significant and consequential. *Am J Epidemiol.* 2001;154(11):982-4.
6. Thacker SB, Dannenberg AL, Hamilton DH. Epidemic Intelligence Service of the Centers for Disease Control and Prevention: 50 years of training and service in applied epidemiology. *Am J Epidemiol.* 2001;154(11):985-92.
7. Carol B, Nájera E, Llopis A, Terris M. El desafío de la Epidemiología: problemas y lecturas seleccionadas. Washington, D.C.: Panamerican Health Organization; 1988.
8. Simon SJ. *The Epidemiological Society.* London: Royal College of Surgeons of England; 1900.
9. Murray JAH, Bradley H. A new English dictionary on historical principles. First edition. London: Oxford Clarendon Press; 1897.
10. Saracci R. Epidemiology a very short introduction. New York: Oxford University Press; 2010.
11. Sabán Ruiz J. Epidemiología de la enfermedad cardiovascular. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 2000.
12. Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud México. Epidemiología descriptiva. México, D.F.: Organización Panamericana de la Salud; 2008.
13. Gregg M. *Field epidemiology.* Third edition. New York: Oxford University Press; 2008.
14. Frérot M, Lefebvre A, Aho S, Callier P, Astruc K, Aho Glélé LS. What is epidemiology? Changing definitions of epidemiology, 1978-2017. *PLoS One.* 2018;13(12):e0208442.
15. Bhopal RS. *Concepts of epidemiology: Integrating the ideas, theories, principles, and methods of epidemiology.* London: Oxford University Press; 2016.
16. Susser M, Stein Z. Eras in epidemiology: The evolution of ideas. London: Oxford University Press; 2009.
17. White ME, McDonnell SM, Werker DH, Cárdenas VM, Thacker SB. Partnerships in international applied epidemiology training and service, 1975-2001. *Am J Epidemiol.* 2001;154(11):993-9.
18. Romero A. Historia de la salud pública y la epidemiología en Colombia. Medellín: Organización Panamericana de la Salud, Sociedad Colombiana de Epidemiología, Facultad Nacional de Salud Pública; 1999.
19. Cárdenas V, Sánchez C. Informe de febrero de 1994 a octubre de 1996. Bogotá: Servicio de Epidemiología Aplicada, Instituto Nacional de Salud; 1996.
20. Snow J. Cholera and the water supply in the south districts of London in 1854. *J Public Heal Sanit Rev.* 1856;239-57.
21. Hempel S. John Snow. *Lancet.* 2013;381(9874):1269-70.
22. Brody H, Rip MR, Vinten-Johansen P, Paneth N, Rachman S. Map-making and myth-making in Broad Street: The London cholera epidemic, 1854. *Lancet.* 2000;356(9223):64-8.
23. Snow J. The cholera near Golden Square, and at Deptford. *Med Times Gaz.* 1854;321-2.
24. Hernández-Tasco A. Limites das convicções científicas: As epidemias no Rio de Janeiro e em Socorro e o desencadeamento da crise nos estudos da febre amarela (1927-1948). En: Marinho MGS-MC, Mota A, de Campos C, editores. Racionalidades em disputa: intervenções da Fundação Rockefeller na ciência, medicina e práticas médicas do Brasil e América Latina. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina; 2015. p. 145-290.
25. Finlay CJ. El mosquito hipotéticamente considerado como agente de transmisión de la fiebre amarilla. *Rev Cuba Salud Pública.* 2011;37:555-62.
26. Beldarrain E. Carlos J. Finlay y Barrés (1833-1915) en la medicina cubana. *Boletín Mexicano de Historia y Filosofía de la Medicina.* 2005;8(2):46-9.
27. Guiteras J. Prophylaxis against yellow fever: Habana as a model city. US Senate 57th Congress, 2d Session, Doc. 1903;16971-75.
28. Lessa G. A luta contra a febre amarela. *Bol Of Sanit Panam.* 1931;10(8):1103-8.
29. Diccionario Médico. Método anatomoclínico. Fecha de consulta: 4 de agosto de 2019. Disponible en: [https://www.portalesmedicos.com/diccionario\\_medico/index.php/Metodo\\_anatomoclínico](https://www.portalesmedicos.com/diccionario_medico/index.php/Metodo_anatomoclínico)
30. Pineda C. Formación y medicina: la transición del modelo anatómo-clínico francés al modelo biomédico norteamericano en

- Colombia. [atrea]. 2014;27(3):255-66.
31. Andrade E. Evolucion historica de la educación médica en Colombia. *Revista de la Facultad de Medicina*. 1986;189-93.
  32. Quintero GA. Educación médica: diseño e implementación de un currículo basado en resultados de aprendizaje. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario; 2012.
  33. Olaya J. La medicina norteamericana en Colombia, 1945-1960: discursos y prácticas en la salud pública. Bogotá: Pontificia universidad javeriana; 2013.
  34. Pagliosa FL, Da Ros MA. O relatório Flexner: para o bem e para o mal. *Rev Bras Educ Med*. 2008;32(4):492-9.
  35. Ordóñez-Burbano LA. Universidad del Valle, 60 años, 1945-2005: atando cabos en clave de memoria. Cali: Editorial Universidad del Valle; 2007.
  36. El País. Murió Gabriel Velásquez Paláu, fundador de la Escuela de Medicina de Univalle. 20 de abril de 2015. Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2019. Disponible en: <https://www.elpais.com.co/cal/murio-gabriel-velasquez-palau-fundador-de-la-escuela-de-medicina-de-univalle.html>
  37. Escuela de Medicina. Historia - Escuela de Medicina, Universidad del Valle, Cali, Colombia. Cali: Universidad del Valle. Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2019. Disponible en: <http://medicina.univalle.edu.co/historia>
  38. Rosselli-Cock DA. La medicina especializada en Colombia: una aproximación diagnóstica. Bogotá: Ministerio de la Salud; 2000.
  39. Miranda N, Quevedo E, Hernández M. Medicina. Historia social de la ciencia en Colombia. Bogotá: Colciencias; 1993.
  40. González-Echeverri G. Entrevista realizada por Carlos Dáguer. Junio de 2019.
  41. Instituto Nacional de Salud. Instructivo de atención epidemiológica de brotes de enfermedades inmunoprevenibles. Bogotá: Instituto Nacional de Salud 2016. Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2019. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/Instructivo-atencion-epidemiologica-brotes.pdf>
  42. Ardila E, Pardo R. Epidemiología clínica. Desarrollo histórico. *Revista de la Facultad de Medicina*. *Revista de la Facultad de Medicina*. 1999;47:111-5.
  43. Universidad del Valle. Maestría en Epidemiología, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia. Fecha de consulta: 13 de septiembre de 2019. Disponible en: <http://salud.univalle.edu.co/posgrados/maestrias/maestria-en-epidemiologia>
  44. Gutiérrez-Martínez MI. Entrevista realizada por Aleidys Hernández. 2019.
  45. Vaughan P, Morrow RH. *Manual of epidemiology for district health management*. Geneva: World Health Organization; 1989.
  46. Sivigila. Instituto Nacional de Salud, 2014-2016. Información general, 2014. Fecha de consulta: 13 de septiembre de 2019. Disponible en: [http://formularios.dane.gov.co/Anda\\_4\\_1/index.php/catalog/441/overview](http://formularios.dane.gov.co/Anda_4_1/index.php/catalog/441/overview)
  47. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Protocolos de Vigilancia en Salud Pública. Fecha de consulta: 13 de septiembre de 2019. Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Protocolos de Vigilancia en Salud Pública/Modulo Administrativo.pdf>
  48. Gast-Galvis A. Una década de labor del Instituto Carlos Finlay de Colombia. *Bol Of Sanit Panam*. 1961;50(1):44-58.
  49. Groot H. Jorge Boshell Manrique 1903-1976. *Biomédica [Internet]*. 1997;17(4):241.
  50. Osorno-Mesa E, Groot H, Sanmartin-Barberi C. Human epidemic in Colombia caused by the Venezuelan equine encephalomyelitis virus. *Am J Trop Med Hyg*. 1954;3(2):283-93.
  51. Hernández-Tasco A. A construção de um modelo internacional de saúde pública: o programa dos laboratórios de febre amarela da Fundação Rockefeller nos Estados Unidos, América do Sul e África (1935-1950). Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas; 2016.
  52. Martínez ME. Entrevista realizada por Carlos Dáguer y Aleidys Hernández. Marzo de 2019.
  53. Vidales H, Buitrago B, Sanín LH, Morales A, Groot H. Estudio de un brote epidémico de fiebre amarilla selvática en el piedemonte de la Sierra Nevada de Santa Marta, 1979. *Biomédica*. 1981;1(4):171.
  54. Martínez-Durán ME. Programa de erradicación de la poliomielitis en Colombia. *Biomédica*. 1987;7(3-4):105.
  55. Buitrago-García B. Patología geográfica. Historia natural de las hepatitis B y D en Colombia. *Biomédica*. 1991;11(1-4):5.
  56. De La Hoz F, Martínez ME, Vásquez M, Rossi CA, Shapiro C, Alzate A. Epidemiología de la infección por el virus de la hepatitis B en dos poblaciones del departamento del Magdalena. *Biomédica*. 1991;11(1-4):65.

57. Melo JO. Historia mínima de Colombia. Primera edición. Madrid: Turner Publicaciones S. L.; 2018.
58. López YL, González C, Gallego BN, Moreno AL. Rectoría de la vigilancia en salud pública en el sistema de seguridad social en salud de Colombia: estudio de casos. *Biomédica*. 2009;29(4):567.
59. De la Hoz F. Diez años del Servicio de Epidemiología Aplicada del Instituto Nacional de Salud. *Biomédica*. 2003;23(4):371.
60. Iglesias A. Entrevista realizada por Carlos Dáguer y Aleidys Hernández. Marzo de 2019.
61. De la Hoz F. Entrevista realizada por Carlos Dáguer. Bogotá: 25 de enero de 2019.
62. Cárdenas V. Entrevista realizada por Carlos Dáguer. 2019.
63. Cárdenas VM, Saad C, Varona M, Linero M. Waterborne cholera in Riohacha, Colombia, 1992. *Bull Pan Am Health Org*. 1993;27(4):
64. Saad C. Entrevista realizada por Carlos Dáguer. Marzo de 2019.
65. Instituto Nacional de Salud. SEA - Servicio de Epidemiología aplicada, Colombia. Bogotá: División de Biblioteca y Publicaciones; 1996.
66. Sánchez-Vargas C. Entrevista realizada por Carlos Dáguer y Aleidys Hernández. 2019.
67. Principios de Epidemiología: una introducción a la epidemiología y a la bioestadística aplicada. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 2013.
68. Suárez G. Volumen de trabajos del entrenado. Clase 1994-1996. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 1996.
69. Cárdenas V, Sánchez C, De la Hoz F, Jara JH, Velandia M, Martínez M, Raad J. Colombian Field Epidemiology Training Program. *Am J Public Health*. 1998;88(9):1404-5.
70. Instituto Nacional de Salud. Presentación. Informe Quincenal de Casos y Brotes. 1995;1:1.
71. Quínche LMM, Beltrán AR, Piedrahita SD. La investigación de las dolencias infecciosas en la historia. Colección Enrique Pérez-Arbeláez. Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; 1997.
72. Franco R, Toro G, Martínez J. Fiebre amarilla y fiebre espiroquetal. *Acad Nac Med*. 1911;1.
73. Soper F. Fiebre amarilla rural, fiebre amarilla de la selva, como problema nuevo de sanidad en Colombia. *Revista de Higiene*. 1935;4(5-6):49-84.
74. Prieto F. Entrevista realizada por Aleidys Hernández. 2019.
75. República de Colombia. Decreto 272 de 2004. Disponible en: <http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?id=1063299>
76. Instituto Nacional de Salud. Decreto 272 de 2004.
77. White ME, McDonnell SM, Werker DH, Cárdenas VM, Thacker SB. Partnerships in International Applied Epidemiology Training and Service, 1975-2001. *Am J Epidemiol*. 2001;154(11):993-9.
78. Tephinet. Un legado duradero: un tributo a nuestro difunto director, el doctor Dionisio Herrera. Fecha de consulta: 15 de junio de 2019. Disponible en: <https://www.tephinet.org/an-enduring-legacy-a-tribute-to-our-late-director-dr-dionisio-herrera>
79. GEA, Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud. Registro, evaluación, selección y presentación de resúmenes científicos: la experiencia del V Encuentro Científico Regional de Tephinet para las Américas, Bogotá, 2007. *Investig Andin*. 2008;10(1).
80. Redsur. Red de Programas de Epidemiología en América del Sur, 2019. Disponible en: <http://redsur.org/>
81. República de Colombia, Departamento Administrativo de la Función Pública. Decreto 4109 de 2011. Por el cual se cambia la naturaleza jurídica del Instituto Nacional de Salud y se determina su objeto y estructura. 2011. Disponible en: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Decretos/2011/Documents/Noviembre/02/dec4109022011.pdf>
82. Instituto Nacional de Salud. Resolución 0754 de 2016.
83. Tephinet. Acreditación del Programa de Capacitación en Epidemiología de Campo (FETP). Fecha de consulta: 18 de octubre de 2019. Disponible en: <https://s3.us-east-2.amazonaws.com/wmurphy404/tippy2019/index.html>
84. Tephinet. Décima Conferencia Científica Regional Tephinet de las Américas, 2018; Disponible en: <https://www.tephinet.org/events/10th-tephinet-regional-scientific-conference-of-the-americas>
85. Instituto Nacional de Salud. Capacidad de Colombia para responder a brotes y epidemias fue acreditada internacionalmente, 2018; Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Comunicaciones/Comunicados-de-prensa/INS-recibe-Acreditación-Internacional-Tephinet-Prensa-INS-7-de-diciembre-2018.pdf>

Parte II

# Voces desde el terreno



Aspecto de las calles de Riohacha (La Guajira) en septiembre de 1992. La inundación de las calles y la mezcla de las aguas negras con las del acueducto fueron causas de la diseminación del cólera (Cecilia Saad).



# 05

## Cuando Colombia montó en cólera

La titánica tarea realizada por los epidemiólogos de campo para controlar el avance de la séptima pandemia (1991-1992).

... De acuerdo con datos históricos, a partir de 1817 se inició en la India la primera de las siete pandemias de cólera registradas en el mundo. Latinoamérica se vio afectada por primera vez durante la segunda, originada en Canadá en 1829; sin embargo, en Colombia el cólera se introdujo solo en la tercera y con dos brotes, el uno en 1840 y el otro en 1849. La séptima pandemia, la más extensa en distribución geográfica y tiempo, se inició en 1961, en el sudeste asiático. Esta tardó 30 años en llegar a Latinoamérica, manifestándose explosivamente en Perú...

*Instituto Nacional de Salud, 1917-1997*  
(1998)<sup>1</sup>

## Detectan primer caso de cólera en Colombia

Las autoridades sanitarias colombianas respondieron con éxito y rapidez al primer caso de cólera que se presenta en el país luego de la epidemia registrada en Perú y Ecuador. El paciente Juan Bautista Prado, de 44 años, fue internado el viernes en el hospital San Andrés de Tumaco y el domingo se le dio de alta luego de ser sometido a un tratamiento de urgencia.

[...]

Una comisión del Instituto Nacional de Salud viajó ayer mismo a Tumaco, con un epidemiólogo y un jefe de labora-

torio para coordinar acciones, aislar a la familia del paciente y realizar un completo seguimiento...

*El Tiempo*  
(12 de marzo de 1991)<sup>2</sup>

En mi pregrado yo no vi cólera por ningún lado. Era una enfermedad olvidada. Eso no existía. Hacía más de cien años que no se presentaba en Colombia, pero como sabíamos que era inevitable que en algún momento volviera, nos pusimos a estudiar. Yo me puse a leer a John Snow, el papá de la epidemiología moderna, que además es un referente en cólera.

No recuerdo la fecha precisa, pero un día llamaron del Ministerio de Salud a Mauricio Restrepo, que trabajaba en el Grupo de Epidemiología del Instituto Nacional de Salud, a preguntarle si había alguien en la entidad que supiera de esa enfermedad.

—Aquí hay un médico que estudió enfermedades tropicales en Cuba —dijo—. Voy a ver si ha visto cólera.

Mauricio se me acercó a preguntarme.

—En Cuba yo vi casos asintomáticos —le contesté.

Me refería a los becarios africanos que llegaban a La Habana a estudiar en el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí, donde yo hacía una maestría a finales de los ochenta. Durante la primera semana les hacían pruebas de todas las enfermedades exóticas y, cuando era necesario, los trataban antes de que comenzaran a estudiar. Ahí vi que detectaron algunos casos portadores del *Vibrio cho-*



Portada y página interior del periódico *El Tiempo* del 12 de marzo de 1991.

lera. Les dieron doxiciclina, y estuvieron listos para cursar sus programas académicos.

—Pero no tengo experiencia en el manejo de pacientes —le repetí a Mauricio—. Mentiría si digo esa vaina.

Sin embargo, como prácticamente nadie sabía del tema, esa razón fue suficiente para que me incorporaran al equipo responsable de atender la crisis.

En febrero de 1991, un mes antes de que el cólera llegara al país, el Ministerio de Salud creó el Comité Nacional de Vigilancia Epidemiológica del Cólera. Ahí estaban varias entidades: la Oficina de Prevención y Atención de Desastres de la Presidencia de la República, el Ministerio de Salud, el Instituto Nacional de Salud, el Instituto Colombiano Agropecuario... El Instituto Nacional de Salud era el coordinador del comité. Trabajamos en varios frentes, pero más que todo en promoción, prevención, vigilancia epidemiológica y laboratorio.

El Grupo de Microbiología fue el centro de referencia para el diagnóstico bacteriológico. Mejor dicho, era responsable de determinar si las muestras que llegaban eran o no eran cólera. Para eso, tuvieron que estandarizar las pruebas y capacitar a los laboratorios de las seccionales y las secretarías de salud del país, y suministrar el material necesario para el transporte de materia fecal. En algunos casos, dieron la dotación básica para que cada departamento tuviera por lo menos un laboratorio capaz de hacer diagnósticos presuntivos del cólera.

Con profesionales del Ministerio y de otros grupos del Instituto —Epidemiología, Salud Ambiental...— comenzamos a hacer un recorrido por las zonas donde era más

probable que ingresara la enfermedad. Según lo que leíamos de John Snow, en los lugares donde el cólera nunca había estado, lo más probable es que entrara por los puertos, ya fueran fluviales o marítimos. Por eso, entre nosotros nos dijimos: “Esta vaina va a llegar por el Pacífico y va a empezar en Nariño”.

En el recorrido íbamos concientizando a la gente sobre las características y el manejo del cólera. Todo a partir de lecturas, porque experiencia, ninguna. Fundamentalmente trabajábamos con alcaldes, inspectores, jefes de veredas y autoridades de salud.

Visitamos prácticamente toda la costa pacífica, toda la atlántica y los puertos importantes de río Cauca y el Magdalena. Mirábamos cómo era la disponibilidad de agua. Eso daba tristeza. Mucha gente la recogía en ríos o jagüeyes y la bebía sin ningún tratamiento previo. Era un agua que seguro tendría microorganismos. En Tumaco la gente vivía en palafitos. Bajo esas casas de madera veíamos niños metidos en el agua, jugando, y ahí mismo el mugrero tan verriondo y las heces flotando.

Lo que hicimos allá fue reunir al personal del hospital para mostrarles las características de la enfermedad, cómo diagnosticarla, cuáles eran los elementos epidemiológicos claves que ayudaban a descubrir tempranamente una epidemia y cómo se hacía el manejo y el control de los líquidos. También enseñamos a construir las camillas adecuadas, de lona y con un roto en el medio para que la materia fecal cayera directamente dentro de un balde con hipoclorito. El cólera no da tiempo para ir al baño. Es un chorro completo.

También nos pusimos a preparar un librito para que los profesionales de la salud aprendieran de la enfermedad. Le pusieron en la portada una pintura famosa —y tenebrosa— de la Muerte repartiendo el agua que sacaba de una bomba en Londres.

Ese manual fue de mucha utilidad durante los dos años más duros de la epidemia. Intentamos que su lenguaje no fuera excesivamente técnico. Recuerdo que comparamos la diarrea de los enfermos con el agua de arroz, y anotamos que los calambres abdominales y en las extremidades eran síntomas clásicos.

Como los pacientes pierden tantos fluidos, la piel se les arruga, la nariz se les ve puntiaguda y las mejillas y los ojos se les hundén. Dicen que los pacientes con cólera tienen manos de lavandera, porque se ven arrugadísimas. Cuando comienzan los síntomas, pueden perder un litro de fluidos en una sola hora, y si no se atienden, eliminan más de la mitad del agua corporal. Esos son los casos fatales. Por eso es que el tratamiento básicamente consiste en rehidratación con suero y antibióticos.

Hay una fecha que recuerdo con claridad, porque era el cumpleaños de mi esposa: 8 de marzo de 1991. Llegué a trabajar, común y corriente, cuando ahí estaba esperándome Alejandro Giraldo, el jefe del Laboratorio Nacional de Salud, una de las divisiones del Instituto Nacional de Salud.

—Hermano, nos tenemos que ir ya para el aeropuerto —me dijo—. Un avión nos está esperando.

Entonces arrancamos, y desde allá llamé a mi mujer.

—Amor, estoy en Tumaco —le dije—. ¡Me tocó salir pitaotao!

Allá nos contaron que el celador, en la misma puerta del hospital, había sido el que había diagnosticado a don Juan Bautista, el primer paciente. Ese era el nivel de consciencia que había en la región sobre la llegada del cólera.

La familia de don Juan Bautista nos contó que ellos se bañaban con totuma, y hacían sus necesidades en un cuarto chiquito, de madera. No tenían inodoro, sino un hueco. Todo iba a parar al río donde más abajo jugaban los niños. El hijo nos contó que cuando Juan Bautista se enfermó, los chorros que escuchaban eran tan intensos que pensaron que él se había metido a bañarse. ¡En realidad, se estaba deshidratando a una velocidad impresionante!

Cuando el hombre llegó al hospital y el celador dijo que ese era el primer caso, todo el mundo salió a atenderlo rápidamente.

Después de don Juan Bautista, hubo un silencio como de dos semanas. En esos días no aparecieron nuevos casos. Pero de repente la cosa se disparó. Pensamos que esa iba a ser una epidemia de todos los diablos. Y realmente lo fue.

#### **Fabio Rivas Muñoz**

Epidemiólogo de campo

(FETP Colombia, cohorte de 1995)



Las condiciones de vida de las poblaciones de Tumaco y Salahonda en 1991 se prestaban para la rápida expansión del cólera. Las viviendas palafíticas descargaban las excretas en los caños, la recolección de agua se hacía desde tuberías rotas y había grandes deficiencias de higiene en los mercados de alimentos (*Biomédica*, Vol. 12, Nos. 3 y 4, 1992).

## Juan Bautista está fuera de peligro

Juan Bautista Prado, el primer paciente tratado de cólera en el país, tiene 44 años. Cuando fue internado en el hospital San Andrés de Tumaco, llegó inconsciente, con deshidratación severa de tercer grado y sus carnes hundidas y adheridas a los huesos.

Es un campesino residente en la vereda Inguapi del Guadual [...], padre de cuatro hijos, y los primeros síntomas de la enfermedad le aparecieron el viernes pasado, después de asistir a las honras fúnebres de una sobrina suya que había muerto por intoxicación.

Esa noche Juan Bautista salió del velorio y se dirigió a Puente de El Medio, en Tumaco, y se comió en una venta callejera de pescado un burique frito. Luego se fue a dormir en compañía de uno de sus hijos.

El viernes se levantó temprano y se alistó para asistir a los oficios religiosos previstos para las 11:00 de la mañana. Cuando se encontraba en la iglesia de la Virgen del Carmen comenzó a sentirse mal. Sin pensarlo dos veces abandonó el lugar y el sitio más cercano para ir al baño era la casa de su suegra.

“Fue allí donde comencé a sentir que me moría”, dijo en diálogo con *El Tiempo* y el periodista Pedro Pablo Rosero de la emisora Radio Mira.

El paciente está fuera de peligro, pero aislado. Para el director del hospital San Andrés, el tratamiento consistió

en hidratación parenteral (cuarenta frascos de suero por vía intravenosa), hidratación oral (15 frascos de suero), y tetraciclina por vía oral.

Durante dos días permaneció con este tratamiento y sólo el domingo fue dado de alta.

*El Tiempo*

(12 de marzo de 1991) <sup>2</sup>

... Salahonda es una pequeña población de aproximadamente 7.000 habitantes, en su gran mayoría de raza negra, que viven de la pesca artesanal. Existe aquí un acueducto cuya tubería debe cruzar el canal de acceso a la localidad y las hélices de los botes muchas veces ocasionan daño al tubo madre, contaminando así el agua de consumo humano. Un palafito servía de letrina pública y estaba instalado sobre el canal. Las heces, en consecuencia, caían directamente al agua. Una proporción no cuantificada de los pobladores toma el agua del acueducto, la cual por baja presión no llega a las casas, obligando a la gente a romper los tubos en las calles y cavar un hueco para introducir en él los recipientes. Con el ascenso de las mareas, el agua del canal llena dichos huecos y aquí se mezcla nuevamente el agua de consumo con el agua contaminada del canal.

[...]

Es supremamente difícil saber cómo ingresa el cólera a una región, y el investigador debe limitarse a esbozar las hipótesis más verosímiles. En nuestro país, el cólera siguió la ruta que se esperaba: entró por Tumaco, primer puerto colombiano importante en la Costa Pacífica, de sur

a norte, y se diseminó por la costa en forma lenta debido a las malas comunicaciones de la región. La situación geográfica de Salahonda la convertía en el segundo lugar más probable de presentación de la epidemia, ya que es paso obligado de personas que se movilizan entre Tumaco y el norte de la costa...

*Biomédica*

(julio-octubre, 1992)<sup>3</sup>

La epidemia de cólera para mí fue algo muy asustador e interesante. Yo estaba recién llegado al Instituto Nacional de Salud, y, además, recién casado. Tratar de acomodar todas esas actividades de investigación de campo con la vida familiar fue un reto. Todavía mi mujer se acuerda. Cuando le preguntan cómo ha sido el matrimonio, una de las cosas que menciona es esa epidemia, porque cada vez que yo iba y regresaba, veía que mi hijo estaba más grande. Por todos esos desplazamientos, yo lo veía como una vez al mes. Afortunadamente, el matrimonio resistió gracias a la paciencia de ella, de Lucero.

Mi primer destino fue Tumaco. Llegué unos días después del doctor Fabio Rivas, con un montón de gente del Instituto, el Ministerio de Salud, la Organización Panamericana de la Salud y la Universidad del Valle. En ese momento ya había como veinte casos en el hospital, y seguía apareciendo gente enferma, de todas las zonas rurales cercanas.

Viajar a Tumaco era complicado. En esa época no había

vuelos directos desde Bogotá. Intercontinental de Aviación cubría la ruta, pero hacía una parada antes, en Cali.

Cuando llegamos por primera vez, me sentí como fuera de lugar. Me pareció muy bonito el sitio natural donde estábamos, pero cuando empezamos a hacer las investigaciones de campo, cuando íbamos a las casas a interrogar a las familias de los pacientes que llegaban al hospital, pues uno empezaba a captar la miseria de la población, la pobreza y el abandono.

Yo nunca había visto tanta gente viviendo dentro del mar. Aprovechaban la marea baja para hacer sus necesidades. Cuando subía, el agua inundaba el suelo, casi hasta el piso de las casas, y se llevaba las excretas. Durante unas horas, esos desechos se mantenían ahí, dando vueltas alrededor de las casas y de los niños que se bañaban en los charcos. Realmente era algo muy duro. Uno no se imagina que la gente viva de esa manera.

Cuando la epidemia se presentó en Perú, el Ministerio de Salud de Colombia montó un plan de respuesta, un plan importante. En ese entonces, el Ministerio tenía el control de los hospitales y de las secretarías de salud, y por eso le quedaba fácil movilizar gente. Digamos que Tumaco estaba lista, hasta donde le era posible, para la atención hospitalaria. Había montones de soluciones de suero oral.

Al comienzo la situación fue un poco caótica porque empezó a llegar más gente de la que se podía atender. Pero rápidamente se identificó que no toda necesitaba ser hospitalizada, porque algunos pacientes podían ser manejados ambulatoriamente. Se armaron equipos que atendían a las personas en las veredas y la Universidad del Valle

también envió algunos especialistas, gente que sabía sobre el manejo de la enfermedad diarreica.

Una de las cosas que más me impresionaron fue la capacidad de recuperación de la población, algo fuera de lo normal. Otras personas habrían muerto si llegaran al hospital en un estado de deshidratación como el que presentaban las que venían de la zona rural. Algunas llegaban con choque, con pérdida de más del sesenta por ciento del líquido del cuerpo, inconscientes, con falla renal y ya sin orinar, lo cual era un mal signo clínico. Pero las hospitalizaban, empezaban a ponerles los líquidos a chorros, y en tres o cuatro horas ya estaban sentadas en la cama, hablando. Nos decíamos que eso debía ser parte de la selección natural. La mortalidad infantil era tan alta en la región que definitivamente los que alcanzaron la adolescencia y la adultez tenían una resistencia superior al promedio.

En 1991 todavía no contábamos con un programa de formación en epidemiología aplicada, pero era evidente la necesidad. De hecho, desde el comienzo de ese año, los doctores Antonio Iglesias, director del Instituto Nacional de Salud, y Máncel Martínez, coordinador de Vigilancia Epidemiológica del Instituto, venían hablando sobre crear un programa de educación continua en epidemiología de campo, parecido al que tenían los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos.

Y es que, en ese momento, muchos trabajadores de la salud no contaban con herramientas prácticas para convertir los datos de la vigilancia epidemiológica en información útil para tomar decisiones. Además, había casos o brotes preocupantes de VIH, hepatitis, lesiones de cau-



Paciente con cólera en una ranchería de La Guajira en 1992 (Archivo particular de Cecilia Saad).

sa externa y, por supuesto, de cólera, que dio pie para el primer entrenamiento formal cuando, ya en 1992, el Instituto creó el Programa de Adiestramiento Avanzado en Epidemiología Aplicada (PAAEA), que en 1995 adquirió el nombre de Servicio de Epidemiología Aplicada (SEA).

El Instituto Nacional de Salud, además de dar respuesta inmediata a la crisis, también debía investigar. Por eso yo debía asegurar que se tomaran las muestras y se enviaran a Bogotá para que analizaran qué tipo de cólera era el que se presentaba. Mi papel estaba muy cargado a organizar ese análisis de información. Todos los días debía informarle al Ministerio si la curva de la epidemia subía o bajaba, o si había problemas en la atención.

Traté pacientes, pero realmente mi rol consistía en realizar la investigación de campo. Analizaba los contactos que habían tenido unas personas con otras para evaluar los riesgos de transmisión, y trataba de identificar cuáles eran las causas por las cuales se estaba diseminando el cólera. También recomendaba si se debía dar o no la profilaxis. En esa época recetábamos tetraciclina a los contactos. Era una manera de prevenir la enfermedad.

Tuvimos que desplazarnos para evaluar la situación en poblaciones cercanas. Estuvimos en El Charco, en Mosquera, en Salahonda. Estábamos permanentemente supervisando que hubiera insumos, que estuvieran tratando adecuadamente a los pacientes y que se manejara bien la información.

La lancha era el único medio de transporte en esas poblaciones. De una a otra se iba por el mar o por entre los esteros. En Salahonda, a una hora y media desde Tuma-

co, había un hospital al que llegaban muchos pacientes del municipio de Francisco Pizarro, y el personal había sido entrenado para manejar cólera.

Allá hicimos un estudio sobre los factores de riesgo de transmisión de la enfermedad. Lo escribimos a varias manos junto con el personal del Servicio de Salud de Nariño. Salió publicado en *Biomédica*, la revista del Instituto. Para hacer esa investigación diseñamos una encuesta, que aplicamos a doce personas que tenían diagnóstico confirmado de cólera, y, para comparar, a veinticuatro que no habían tenido diarrea durante el último mes.

Tomábamos nota de edad, sexo, condiciones y características de la vivienda, disposición de las excretas —si usaban sanitario, pozo séptico o las cubrían con tierra—, de dónde tomaban el agua, qué habían comido en los últimos cinco días, cómo manipulaban los alimentos, y si se desplazaban por la región.

Encontramos que la gente que vivía en palafitos era la de mayor riesgo, porque en esas viviendas las heces van a parar directamente al suelo que está debajo del piso. Cuando sube la marea, esa materia fecal se disuelve. El problema es que en esa agua se bañaban las personas —y hasta lavaban los alimentos—, sin saber que el bacilo del cólera sobrevive varios días en las heces y en el agua y la arena del mar. Por el contrario, las personas que recolectaban aguas lluvias estaban protegidas.

Otros que presentaban alto riesgo eran los que compraban pescado crudo —generalmente mal manipulado— y las personas que viajaron a Tumaco o a zonas donde se explotaba madera. En Tumaco hay un sector que se llama

El Pindo. Allá había muchas ventas ambulantes, y la gente de la región iba a ese sitio a comprar o a vender. Como la mayoría de los primeros casos se presentaron en los alrededores, creemos que ese fue el punto de ingreso del cólera a Colombia.

El estudio también mostró que los que comían verduras, leche sin hervir y calentados con arroz tenían un mayor riesgo. En general era un problema derivado de la mala manipulación de los alimentos.

En esos estudios aprovechamos las nuevas tecnologías informáticas. El análisis de los datos lo hacíamos en Epi Info, un programa de computador que los CDC habían desarrollado para estudios epidemiológicos. Era la segunda vez que lo usábamos. El año anterior lo habíamos estrenado para cargar los datos de una epidemia de dengue.

El doctor Manuel Elkin Patarroyo tenía un grupo de trabajo en el hospital de Tumaco, con el que investigaba una vacuna contra la malaria. Nos ayudaron mucho, porque tenían una infraestructura de computadoras que en ese momento no era muy común, con todos los programas que necesitábamos para digitar y recoger la información.

Nosotros también teníamos computadores. En esa epidemia estrenamos portátiles, de los primeros que hubo. Eran unas maletas pesadas. Estaban diseñados para que pudieran ser llevados de un sitio a otro. Nada que ver con los portátiles de hoy.

**Fernando de la Hoz Restrepo**

Epidemiólogo de campo

(FETP Colombia, cohorte de 1995)

Llegamos a Jambaló, Cauca, justo cuando estaban velando a un indígena. El hombre, como de unos cuarenta o más años, estaba ahí vestido de bluyín y camisa, y lo tenían acostado sobre una especie de mesa, con un cirio en cada esquina. No tenía mortaja ni ataúd.

El médico rural de Jambaló era un joven de la Universidad del Cauca. Le pedí que le echara una mirada para confirmar y hacer el certificado de defunción.

—El corazón de este hombre aún late —dijo mientras lo auscultaba.

—¡No joda!

Y claro, el corazón todavía latía.

Para los indígenas estaba muerto, pero nosotros no podíamos aceptar eso. Entonces tocó negociar. Ahí estaba un chamán, un médico indígena, y le pedimos que nos diera la oportunidad de inyectarle unos líquidos al difunto.

En los funerales de esa comunidad se compartía comida. Estaban preparando algo como un sancocho, servían chicha y la gente estaba un poco embriagada. Despedían a sus muertos con una felicidad impresionante. Donde todo debía ser llanto y sufrimiento para nosotros, para ellos era una rumba con música. Estaban despidiendo a una persona que se iba a vivir mejor.

Y bueno, ahí mismo, en un ambiente no muy aséptico, el médico le inyectó los líquidos, y al rato el hombre lanza un gemido, y todo el mundo se da cuenta de que no estaba muerto. ¡Estaba de parranda!

Aprovechamos para decirle a la gente que el cólera hace parecer muertas a las personas cuando aún no lo están. O sea, para darles educación al respecto y decirles que

cuando vieran a un paciente con tanta diarrea, lo mejor era llevarlo al médico.

Eso fue como a mediados de 1991. Yo había tenido que desplazarme a Jambaló porque el cólera ya había avanzado hacia el Cauca y el Chocó, y alguien había dado la alerta.

El director del hospital no tenía ni idea de la epidemia. Parece que el que hizo la llamada fue un muchacho, tal vez el mensajero. Repartir la correspondencia del hospitalito de un pueblo minúsculo no debía ser algo muy demandante. Como que el joven no tenía mucho que hacer, aprovechaba la desocupación y era muy inquieto. Entonces se ponía a revisar a la gente que consultaba, y leía las cosas que mandaba el Ministerio de Salud.

Parece que gracias a esa lectura fue que se percató de que, por presentarse la diarrea en personas de todas las edades y no solo en niños, podía tratarse de la epidemia de cólera.

Nunca supimos con seguridad si él había sido el de la alerta, pero el hecho es que cuando llegamos a Jambaló nos dimos cuenta de que el director del hospital no estaba enterado de la situación. Entonces casualmente llegó este personaje y nos dijo que justo en ese momento estaban viendo a aquel hombre que resucitamos.

Eso como que sirvió: el centro de salud comenzó a llenarse de gente con diarrea.

| **Fabio Rivas Muñoz**

... Luego de un año de confirmado el primer caso de cólera

en Colombia (marzo 10 de 1991) en el puerto de Tumaco, al suroeste del país, se han querido describir algunos hallazgos epidemiológicos teniendo en cuenta que aún la epidemia muestra una curva ascendente en varios sitios y por esto no puede establecerse ninguna conclusión final.

Hasta el 20 de marzo de 1992 se habían informado 17.673 casos de cólera, de los cuales el 95 % estaban en los 12 departamentos costeros, incluyendo la isla de San Andrés, los cuales tienen el 49 % de la población colombiana. La enfermedad se diseminó siguiendo tres rutas principales: los océanos y los ríos Magdalena y Cauca, pero se presentaron casos aislados en sitios donde la enfermedad no ha ocasionado un problema importante de salud pública y generalmente se trataba de personas que ingirieron el *Vibrio cholerae* en un sitio ya afectado y fueron a enfermar a otro.

El comportamiento de la enfermedad, hasta el momento, es el referido para situaciones de epidemia, en las cuales se afectan todas las edades y no tiene preferencia por sexo.

[...]

Para el 20 de marzo de 1992, desde Tumaco se habían notificado 2.090 casos, de los cuales 137 (7 %) se confirmaron bacteriológicamente en el laboratorio de Microbiología del INS; 867 (47 %) fueron hospitalizados; 24 personas fallecieron, (letalidad 13 por 1.000), en su mayoría por no haber conseguido atención médica debido a las considerables distancias que se debe recorrer y a los costos elevados del transporte acuático.

[...]

La totalidad de los casos en Salahonda, 72, fueron confirmados bacteriológicamente y se manejaron en el pequeño puesto de salud; no se presentó ningún fallecimiento a pesar de la grave deshidratación con que llegaron muchos de ellos.

Dada la movilidad de las personas impuesta por el comercio, a lo largo de la costa pacífica y las condiciones sanitarias en extremo deficientes, con carencia de adecuados sistemas de suministro de agua potable y de disposición de excretas, además de la pobreza de los habitantes, los cuatro departamentos de esta región resultaron afectados en un lapso aproximado de 90 días.

[...]

... hasta el 20 de marzo de 1992 [...], el 66 % del total de casos en Colombia, estaba en la costa pacífica; esta zona llevaba el peso del 78 % de las muertes ocasionadas por cólera en todo el país.

En el departamento de Nariño se han presentado las más elevadas tasas de ataque, siendo El Charco, pequeña localidad de 20.000 habitantes, el sitio con la más alta del país hasta ese momento (4,5 %).

La costa atlántica comienza a afectarse alrededor del 13 de agosto de 1991, cuando se confirma el primer caso en Turbo (Antioquia), población de aproximadamente 80.000 habitantes, que muestra serias deficiencias en la cobertura de servicios públicos. En poco tiempo, toda la región del Urabá antioqueño se hallaba contaminada. A la Oficina de Desastres del Ministerio de Salud, hasta el 20 de marzo (1992), se habían informado 1.031 casos y 7 fallecimientos en Turbo. El departamento de Antioquia tenía

entonces casi 2.000 casos registrados y la mayoría eran del Urabá.

A la región atlántica del país el cólera posiblemente ingresó por la pequeña franja chocoana sobre ese océano, ya que en esta zona hay un importante intercambio comercial con el Urabá antioqueño por vías fluvial y marítima. Sin embargo, los ríos Cauca y Magdalena, que atraviesan el territorio nacional de sur a norte y mueven el comercio entre muchas poblaciones ribereñas, también jugaron importante papel en la diseminación de la enfermedad tanto al interior del país como a la costa norte.

[...]

Durante el primer año de epidemia en el país se diagnosticaron 872 casos en departamentos no costeros; Tolima, Santander, Huila y Amazonas muestran las cifras mayores...

*Biomédica*  
(julio-octubre, 1992) <sup>4</sup>

Hicimos un recorrido parecido al de Florentino Ariza y Fermina Daza en *El amor en los tiempos del cólera*, pero al revés.

Después de la epidemia en Tumaco, el Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Salud se pusieron de acuerdo para alertar y fortalecer la atención en los hospitales de los municipios que estaban sobre el Magdalena. Predecíamos que la epidemia se iba a seguir difundiendo por el río, porque tenía bastante tráfico y porque muchas de las

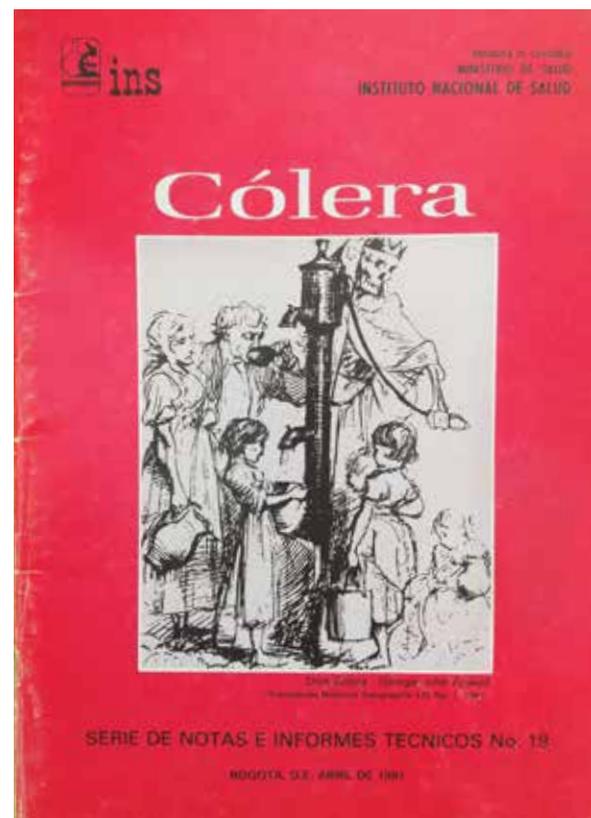
poblaciones ubicadas en la hoya carecían de saneamiento básico.

En esa comisión participamos dos funcionarios del Ministerio y yo. Comenzamos en Barrancabermeja y llegamos hasta Plato, Magdalena. Íbamos de municipio en municipio, hablando con alcaldes, directores de hospitales y trabajadores de atención primaria, mostrándoles cómo se debían disponer las salas de cólera, enseñando el manejo de la enfermedad, la fabricación de los catres y técnicas para la esterilización del agua y la disposición de excretas.

Llevábamos con nosotros una foto del tipo de catre que se necesitaba para los pacientes enfermos. Era muy sencillo: cuatro palos y cuatro travesaños sobre los que se ponía una lona que aguantara el peso de un adulto. En el centro de la lona, un hueco, y abajo del hueco, un balde con hipoclorito, más o menos hasta la mitad.

En las salas de cólera los pacientes estaban alineados, y contaban con un ejército de personas que iban de cama en cama levantando el balde cada vez que se llenaba y llevándolo a un sitio adecuado. Para estar protegidos de la enfermedad, las personas que estaban en contacto con los pacientes debían tomar una pepita de tetraciclina todos los días. Pero, igual, hubo funcionarios de salud que se enfermaron. De hecho, uno de los primeros enfermos fue un experto en diarrea y deshidratación, con doctorado y todo, enviado por la Universidad del Valle.

La mayoría de los sitios que visitábamos no contaban con acueducto ni alcantarillado, o los tenían pero en condiciones muy precarias. Mucha gente tomaba el agua directamente del Magdalena. Por eso enseñábamos la técnica



Cartilla sobre el cólera preparado en el Instituto Nacional de Salud durante la epidemia de 1991. La carátula muestra la emblemática ilustración de la Muerte repartiendo agua en Londres a mediados del siglo XIX.

que la Organización Panamericana de la Salud recomendaba para esterilizar el agua sin necesidad de hervirla. Recuerdo que había que echarle primero acetato de aluminio, que es un compuesto que precipita la tierra y extrae el barro, y una vez que el barro se ha asentado en el recipiente, se añade hipoclorito de sodio. En los lugares donde la población no tenía ni inodoro ni letrina, recomendábamos que, por lo menos, hicieran huecos en la tierra para enterrar las excretas.

Estuvimos como un mes continuo sin volver a Bogotá. Usábamos el transporte público de la región —casi siempre, lanchas con motor fuera de borda— para ir de un municipio a otro. Dormíamos al llegar a cada pueblo, trabajábamos durante el día, seguíamos por la tarde al siguiente, y así sucesivamente.

Me gustó y disfruté mucho ese viaje, los paisajes, las selvas y las serranías que se veían desde el río. La gente estaba muy interesada en este y en muchos otros problemas de salud pública. Los funcionarios de salud en realidad eran muy receptivos, y se les veía muy dispuestos para enfrentar la amenaza.

Nunca se me olvida, sin embargo, nuestro encuentro con el alcalde de Río Viejo, en Bolívar. Era un señor con una educación sanitaria muy básica. Le comentamos que venía el cólera, y el señor se nos quedó mirando.

—Yo no sé qué es esa vaina del cólera —nos dijo—, pero el verdadero problema que nosotros tenemos en este pueblo es La Manigueta.

—¿La Manigueta, señor alcalde?

—Sí, La Manigueta es el billar que está al lado del río.

Se lo está llevando el río, y este pueblo se va a incendiar porque esta gente no tiene más nada que hacer.

Para él era mucho más importante ese problema que cualquier amenaza del cólera. Eso se me quedó grabado.

Otra cosa que recuerdo son las historias de los trabajadores de salud, de su día a día. Vivían a la orilla del río y lo usaban como medio de transporte para todo. Iban a hacer jornadas de vacunaciones y regresaban con frecuencia a la media noche, a veces de milagro. Tenían que convivir con la guerrilla y negociar para poder hacer su trabajo.

Un día llegamos a un pueblo que se llama Morales, en Bolívar. No sabíamos cuándo había sido el último ataque de la guerrilla, pero nos bajamos de la lancha en el muelle, y cuando subimos el barranco del río lo primero que vimos fue una pared, no sé si de la alcaldía o de qué, acribillada a tiros, llena de los huecos de la última balacera. Esos profesionales vivían en pleno teatro de guerra. A veces los paraba el ejército, y en el siguiente recodo, la guerrilla.

Al final, el pronóstico se cumplió. Los habitantes de la región se desplazaban, y el cólera fue avanzando río abajo, con intervalos de dos, tres, ocho días entre un pueblo y otro. Me impresionó el compromiso de la gente que trabajaba en atención primaria. En esos tiempos, los promotores hacían un montón de cosas: ponían inyecciones, ponían sueros... Uno no se imagina la capacidad de respuesta que tenían estas personas, ni la cantidad de vidas que se salvaron gracias a ellos.

| **Fernando de la Hoz Restrepo**

A finales de 1991, el cólera ya había llegado al Caribe. Allá, en Usiacurí, Atlántico, conocí un caso que uso siempre para la docencia en Epidemiología.

Cuando llegamos había un número relativamente bajo de personas enfermas, pero claramente era un brote. Un estudio de casos y controles nos permitió detectar que uno de los tres pozos que surtían de agua al pueblo podría estar implicado. Sin embargo, los intervalos de confianza nos dejaban dudas. Mejor dicho, según los números, la probabilidad de que estuviéramos acertando no era alta.

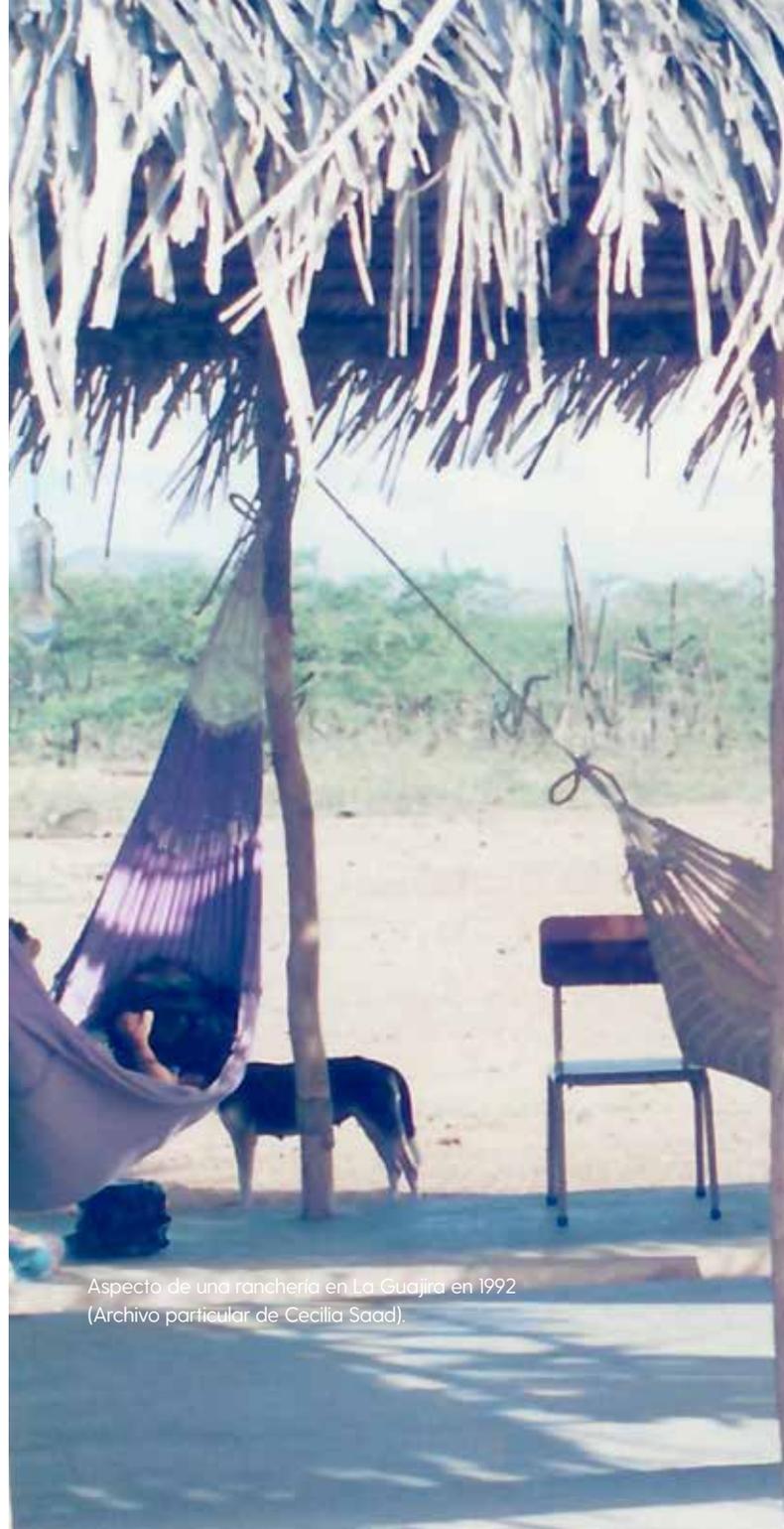
Pero yo les digo a mis alumnos: “Miren, la estadística no es epidemiología. La estadística es una herramienta que ayuda a la epidemiología”.

Los números como tales no daban para afirmar con tranquilidad que ese pozo estaba contaminado; nos mostraban una asociación. Pero en epidemiología a veces se toman decisiones aun cuando no se tengan certezas.

Entonces le dijimos al alcalde que se debían tomar unas muestras para saber si había o no había *Vibrio cholerae* en el pozo. En esa época, los resultados de unas muestras podrían tardarse dos semanas.

—Mientras tanto —le dije— tiene que cerrar esa vaina. No podemos esperar con el pozo abierto dos semanas, siendo el presunto implicado. Hay que cerrarlo, ponerle una tapa para que no vuelvan a tomar agua de ahí, y ver qué pasa con la epidemia.

Eso significaba un gasto para el municipio. Había que seguir garantizando el suministro de agua a la población que se surtía de ese pozo, y eso había que hacerlo con carrotanques o algún otro medio.



Aspecto de una ranchería en La Guajira en 1992  
(Archivo particular de Cecilia Saad).



Y bueno, justamente lo que se vio fue que se controló la epidemia. A las dos semanas el resultado de las pruebas en el agua muestreada confirmó que sí estaba el bacilo en el pozo. Si nos hubiéramos confiado en el dato estadístico, habríamos tenido nuevos casos. En epidemiología hay que ir más allá de la estadística.

Algo así fue lo que hizo John Snow con el famoso pozo de Broad Street, en Londres, a mediados del siglo XIX. Él señaló en un mapa de la ciudad dónde se estaban presentando los casos de cólera, y vio que tendían a concentrarse en los alrededores de la bomba de agua de esa calle. Sin embargo, había excepciones: gente que vivía en un edificio cercano y no había enfermado, así como gente que vivía relativamente lejos pero había muerto.

Por eso Snow se tomó la molestia de hacer trabajo de campo: se fue a entrevistar a la gente del edificio y a los familiares de los difuntos. Los del edificio le contaron que tomaban agua de un arroyo propio. Los familiares de los muertos que vivían lejos le dijeron que se habían trasteado, pero anteriormente vivían cerca de Broad Street.

Luego les comentó sus hallazgos a las autoridades. Decidieron retirar el mango de la bomba, y las muertes se redujeron. El hombre salvó muchas vidas. Y pues, de alguna manera, casi un siglo y medio después, las seguía salvando en Colombia.

#### | Fabio Rivas Muñoz

Fue por allá a mediados de 1992 cuando llegué a Pasto y me

reincorporé al Servicio Seccional de Salud de Nariño, luego de cursar mi maestría en Epidemiología en la Universidad del Valle. Por supuesto, en mi formación académica, los diez estudiantes del postgrado habíamos seguido la pandemia de cólera día a día, guiados por nuestros mentores, los doctores Alberto Alzate y Gabriel Carrasquilla.

Estudiamos el cólera exhaustivamente, era una oportunidad maravillosa para hacer los ejercicios de difusión de brotes que habíamos leído en la *Epidemiología* de Guerrero, la de Kenneth Rothman, y en el sin igual “libro gordo de Petete”, como llamábamos al *Desafío de la Epidemiología*, la publicación científica 505 de la OPS, con sus 1.077 páginas, en la que reprodujeron el texto donde John Snow narra su investigación sobre el cólera.

Para entonces, los equipos del Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Salud en los que participaban los doctores Fabio Rivas y Fernando de la Hoz ya habían pasado por Nariño, y ahora se encontraban siguiendo la epidemia por la costa atlántica y el curso del río Magdalena.

En Nariño, a pesar de los esfuerzos realizados, la enfermedad se había difundido por los diez municipios de la costa pacífica, los del piedemonte costero y otros de la zona andina, y fue mi amigo Oswaldo Coral Guerrón (q. e. p. d.), quien coordinando al equipo territorial enfrentó la epidemia en sus inicios.

En 1992, el doctor Vicente Vallejo Caipe era el jefe de Epidemiología, y yo, el jefe de Vigilancia Epidemiológica del Servicio Seccional de Salud. Entre mis funciones estaba reportar los eventos de notificación semanal obligatoria. Uno ellos el cólera, así que semanalmente, luego de

consolidar los casos a mano en esos libros grandes que las secretarías usan para registrar oficios y que aún conservo, me dirigía a las oficinas de Telecom, cerca de la plaza de Nariño en Pasto, a enviar el respectivo telegrama, que más o menos decía así:

PASTO NARIÑO 19 DE ABRIL DE 1992

**DR RENE GRANADOS**

OFICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

MINISTERIO DE SALUD

CALLE 16 # 7-39 PISO 9 OFICINA 902

BOGOTA

INFORMO MUNICIPIOS CASOS CÓLERA PUNTO SEMANA  
 EPIDEMIOLÓGICA NUMERO 4 PUNTO TUMACO 98 CASOS PUNTO  
 SANTA BARBARA 1 CASO PUNTO MOSQUERA 4 CASOS PUNTO LA  
 TOLA 22 CASOS PUNTO BARBACOAS 6 CASOS PUNTO ROBERTO  
 PAYAN 2 CASOS PUNTO EL CHARCO 8 CASOS PUNTO MAGUI PAYAN  
 10 CASOS PUNTO

CORDIALMENTE

**JUAN CARLOS VELA SANTACRUZ**

JEFE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

SERVISALUD NARIÑO

El telegrama lo escribía en la oficina, y luego se lo dictaba a la señorita que desde el otro lado de la ventanilla lo copiaba textualmente... Así era en esos tiempos.

Mi trabajo también implicaba desplazarme a los municipios para apoyar la investigación de los brotes de cólera, que prácticamente se presentaban todas las semanas en el departamento de Nariño. Aprendí mucho en esos años, pero atesoro dos historias: una que me enseñó que los títulos académicos no reemplazan la experiencia en el terreno, y otra que me mostró que la epidemiología de campo no arroja resultados si no se tienen curiosidad, deseo de aventura y cierta vocación para el sacrificio.

El valor de la experiencia lo ratifiqué en una investigación de campo que hicimos con Alfredo Omar Tello, jefe de técnicos de Saneamiento del departamento. Alfredo tendría entonces no menos de diez años de experiencia, y estábamos investigando una de las camaroneras de Tumaco, donde se sospechaba que estaba la fuente de uno de tantos brotes.

Luego de presentarnos y hacer una inspección del lugar, así como de recoger información con los trabajadores, me dirigí a él y le dije con cierta autoridad (finalmente, yo era el jefe de Vigilancia Epidemiológica, con una maestría recién terminada y conocedor del *Vibrio cholera*, sus cepas, serogrupos, modo de transmisión, período de incubación etc., etc., etc.):

—Al parecer, todo está bien, todo muy limpio y ordenado. Aquí no está la fuente. Investiguemos otro lugar.

Yo había hecho las encuestas y preguntado si algún miembro de la tripulación había enfermado, estaba con incapacidad médica o si en sus familias se habían presentado casos en las últimas dos semanas, y la respuesta había sido negativa.

—Doctor Vela —me dijo Alfredo—, yo creo que debemos investigar más a los manipuladores.

No muy convencido, acepté tomar exámenes a los manipuladores de alimentos. Y resultó que tres de veinte trabajadores salieron positivos. Eran portadores asintomáticos. Ahí estaba el foco. Jamás olvidé esa lección.

Todos los brotes nos enseñaban algo. Fue así como, después de investigar muchos casos y caminar muchos senderos, me convertí en un epidemiólogo de campo, de aquellos de la chancletica rota que hoy forma con éxito el Instituto Nacional de Salud.

El otro recuerdo que atesoro fue un viaje a pie durante cinco días por los Nulpes altos y medios, una zona selvática de Ricaurte, un municipio de Nariño fronterizo con el Ecuador.

—Doctor Juan Carlos —me dijo el doctor Vicente Vallejo, jefe de la Sección de Epidemiología del Servicio Seccional de Salud de Nariño—, este brote lo investiga usted.

Y yo, sin objetar la orden —a lo que ya estaba acostumbrado—, fui a casa, alisté mi maleta y mi guía para el manejo del cólera, que era un documento del Instituto Nacional de Salud llamado Cólera: serie de notas e informes técnicos No. 19, que aún guardo con cuidado, y salí para Ricaurte. Siempre era una incógnita saber cuánto demoraría.

En el hospital de esta localidad me reuní con una médica rural, muy juiciosa, quien me dio detalles de los pacientes. El primero, un hombre ya de edad que había llegado en muy mal estado hacía dos semanas. Recuerdo que su apellido era Pai, muy frecuente en la etnia awá. Después

llegaron más. Me dijo que, en total, eran doce personas de varias edades las que habían sido atendidas en el hospital, todas de la misma comunidad indígena. Cuatro aún estaban hospitalizadas. Las entrevistamos y nos dieron detalles, entre otros, de su lugar de su residencia: los Nulpes.

No había más: teníamos que desplazarnos y hacer la investigación de campo. Nuevamente, y esta vez acompañado de la médica rural, el técnico de saneamiento y un guía de la misma comunidad awá, partimos para el monte.

No habían pasado más de cinco horas de camino cuando la espesura de la montaña se hizo más agreste. El guía awá, un indígena bajito y corpulento, mantenía su paso, y era cada vez más difícil seguirlo con la mirada. Estábamos agotados. Imaginé que, si nos perdíamos, nos pasaría lo que le pasó a Arturo Cova y sus compañeros en La vorágine, de José Eustasio Rivera, y recordé la frase final de su obra, que decía: “Hace seis meses búscalos en vano Clemente Silva. Ni rastro de ellos. ¡Los devoró la selva!”. Entonces hablamos con el guía y le explicamos la situación. Desde ese momento, no se separó de nosotros ni por un instante.

En la tarde del primer día llegamos a la primera población: La Esperanza. Era un caserío de pocas casas, en medio del bosque, habitado por los awá, muy pobre, lleno de niños barrigones que nos empezaron a seguir de lejos en cuanto nos vieron. El guía nos llevó a una casa construida sobre cuatro palos, con una sola habitación. El piso estaba cubierto por una estera. Ahí estaba la cocina y su fogón de leña. Algunas personas sentadas en el piso nos saludaron. Nuestro guía habló con ellos en su dialecto, el awapit, les



En septiembre de 1992, funcionarios de las entidades de salud de La Guajira reciben instrucciones antes de salir al terreno a realizar una encuesta sobre factores de riesgo de cólera en Riohacha (Archivo particular de Cecilia Saad).

informó el motivo de nuestra presencia, y luego empezaron a hablar en nuestro idioma.

Así nos enteramos de que por allí habían pasado en las últimas semanas algunos enfermos con diarrea que venían del Nulpe Alto, y que iban rumbo al hospital de Ricaurte, y que allí mismo también habían enfermado un señor y su hijo, que ya habían sido atendidos en el hospital y regresado curados.

Ya en la noche, después de aceptar un plato de bienestarina muy caliente, colgamos nuestros toldillos, tendimos las bolsas de dormir sobre la estera (el morral era la almohada), y dormimos muy profundamente en esa casa, en compañía de ocho o diez personas.

Al día siguiente reunimos a la comunidad para enseñarles las medidas básicas de prevención contra el cólera. Casi todas las personas eran mujeres y niños, porque los hombres habían salido muy temprano a trabajar al monte.

La historia fue similar los siguientes dos días. Caminamos por la tierra de los osos de anteojos, pero no los vimos.

—Mala suerte —dijo el guía—. Por aquí abundan.

Pasamos por Las Vegas, San Luis y El Hojal. En todas esas poblaciones nos contaban lo mismo: que por esos lugares pasaban enfermos que venían de lo más alto del bosque, y que luego de dos a cinco días (el periodo de incubación del cólera) se presentaban casos en esas localidades. Nos dijeron que algunos se iban para Ricaurte y otros se habían curado con yerbas y bebedizos de los curanderos del lugar.

No podíamos parar. Teníamos que identificar de dónde venían. Finalmente llegamos a Quendí, el último caserío de

los Nulpes en tierra colombiana. Después de allí, el próximo poblado estaba a muchos días de camino, en el Ecuador, aunque por esos lugares los países no tienen fronteras.

En Quendí nos contaron que hacía un poco más de tres semanas, un hombre había enfermado gravemente de diarrea, que lo habían tenido que llevar hasta el hospital de Ricaurte porque no se curaba con los remedios que le había dado el viejo curandero.

—Se lo llevaron sus dos hijos, y aún no ha regresado.

Luego supimos que era el señor Pai, el primer paciente que atendió la médica rural en Ricaurte. Habíamos encontrado el caso índice. Pero el señor Pai nunca había salido de su pueblo, ni tampoco había casos entre los indígenas. Entonces ¿cómo había llegado el cólera allí?

Luego de preguntar y preguntar, curiosidad inherente a nuestra profesión de epidemiólogos, averiguamos que por los días en que enfermó el señor Pai habían pasado por ahí unos misioneros —los únicos que se atrevían a llegar a esos lugares— que venían del Ecuador, y que uno de ellos estaba enfermo, con “mal de estómago”, por lo que no se quedaron mucho tiempo. Ese misionero fue para nosotros el primer caso de ese brote.

Un día después, regresamos por el mismo camino que recorrió el cólera dejando su huella, por aquellos lugares de inmensa belleza donde nacen los ríos.

Apuntes de **Juan Carlos Vela Santacruz**  
Jefe de Vigilancia Epidemiológica del Servicio  
Seccional de Salud de Nariño en 1992.  
Epidemiólogo de campo *ad honorem* (2014)

... En Colombia, aproximadamente 30.000 casos de cólera (aproximadamente 1 por 1.000 habitantes) y 500 muertes por cólera se notificaron al Ministerio de Salud entre el 5 de marzo de 1991 y el 1.º de septiembre de 1992. Las tasas de casos en las zonas costeras, sin embargo, fueron a menudo mucho más altas que las que se encontraron comúnmente en el interior. Una de estas áreas costeras, el departamento de La Guajira, en la península de Guajira, reportó 3.000 casos entre sus 320.000 habitantes en el mismo período, lo que indica una tasa casi 10 veces superior a la que prevalece a nivel nacional.

La capital del departamento de La Guajira, la ciudad portuaria de Riohacha, informó sobre más de 500 casos de cólera entre sus 68.000 habitantes entre el 1.º de noviembre de 1991 y el 1.º de septiembre de 1992.

La epidemia de Riohacha llevó a los funcionarios locales de salud a lanzar una campaña masiva de educación en salud en todo el departamento. Este esfuerzo, modelado en campañas de inmunización, utilizó voluntarios para educar al público sobre la prevención y el tratamiento del cólera. Se registró que cerca de 15.000 hogares (el 34 % de todos los hogares del departamento de La Guajira) fueron visitados a mediados de junio.

A principios de septiembre, un equipo de investigación de campo del Programa de Adiestramiento Avanzado en Epidemiología Aplicada (una empresa de colaboración del Instituto Nacional de Salud de Colombia, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos y funcionarios del Ministerio de Salud local) realizó estudios en Riohacha para describir la epidemia, obtener

información sobre el cólera en la comunidad, evaluar los efectos de la campaña de educación para la salud en el conocimiento, las actitudes y las prácticas de las personas, e identificar los factores de riesgo de transmisión del cólera...

| *Boletín de la Organización Panamericana de la Salud* (1993) <sup>5</sup>

Cuando el artículo sobre el estudio del brote de cólera en Riohacha de 1992 salió publicado en el *Boletín de la Organización Panamericana de la Salud*, me sentí satisfecha. Tenía varios motivos: era un boletín internacional; demostraba que la metodología del Programa de Adiestramiento Avanzado en Epidemiología Aplicada, el PAAEA, era útil para las comunidades, la salud pública y para nosotros como profesionales de la salud; y era el primer artículo que, con la tutoría presencial de los CDC, era producto del accionar integrado de residentes del programa en el Instituto Nacional de Salud y de funcionarios a cargo de vigilancia epidemiológica en la Secretaría Municipal de Salud de Riohacha.

Para ese entonces, yo había hecho estudios de Medicina y una maestría en Salud Pública, por lo que tenía conocimiento sobre los diferentes tipos de estudios epidemiológicos. Pero la materialización de la teoría en un trabajo de campo, plasmado en un documento técnico-científico, realmente fue una experiencia enriquecedora que compromete mi gratitud con el programa.

En marzo de 1992, como preparación para iniciar el

PAAEA, seis profesionales del área de la salud nos habíamos trasladado a Cali para tomar un curso de Epidemiología en la Universidad del Valle. De estos seis profesionales, tres éramos funcionarios del Instituto Nacional de Salud. Estando allá, el doctor Máncel Martínez, que entonces era el coordinador del grupo de Vigilancia Epidemiológica del Instituto Nacional de Salud, nos anunció que los CDC habían dado respuesta positiva para dar inicio al programa de entrenamiento.

Marcela Varona, médica toxicóloga del grupo de Salud Ambiental del Instituto; Máncel Martínez, médico salubrista, y yo regresamos a Bogotá para recibir al doctor Víctor Cárdenas, destacado epidemiólogo mexicano, doctorado en Epidemiología en la Universidad de Emory, de Estados Unidos, escogido por los CDC para brindarnos entrenamiento en epidemiología de campo. Que el profesional seleccionado para realizar las tutorías hablara español era una ventaja; sin embargo, al comienzo tuve dificultad para entenderle por la rapidez con que vocalizaba.

En la sede del Instituto Nacional de Salud se adecuó una sala para el programa. Estaba ubicada donde actualmente queda la dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública. Inicialmente no la usamos mucho, porque la idea era comenzar de una vez con el trabajo de campo, y posteriormente regresar para terminar la sistematización de la información recogida en terreno, analizarla y producir el respectivo informe del estudio del brote. La modalidad del programa es aprender haciendo. No son clases magistrales, sino presenciales y, por lo reducido del grupo, prácticamente personalizadas.

Víctor Cárdenas se presentó con nosotros, habló sobre el programa de entrenamiento, respondió a inquietudes y preguntó:

—¿Qué epidemias hay actualmente en Colombia?

Hablamos de cólera, de cómo había empezado, de su magnitud, de cómo se había propagado y del brote en La Guajira. Seguidamente contactamos telefónicamente a Martha Linero, quien era la jefe de Epidemiología de la Secretaría Departamental de Salud del departamento, quien nos suministró más información.

Desde entonces mantuvimos contacto telefónico permanente con la Secretaría Departamental de Salud de La Guajira. Brindábamos recomendaciones, identificábamos necesidades de asesoría técnica e indicábamos con quiénes necesitábamos conversar al llegar a Riohacha, pues cuando uno llega al sitio de los acontecimientos debe reunirse de inmediato con los líderes locales: gobernador, alcalde, autoridades de salud, de ambiente, líderes comunitarios y las demás reparticiones gubernamentales involucradas.

Víctor nos enseñó los pasos a seguir durante el entrenamiento, cómo se hace la investigación de un brote y qué metodología usar. Antes de desplazarnos a Riohacha, nos informamos sobre todo lo relacionado con el cólera, el brote que se estaba presentando y las condiciones del lugar: el clima, la cantidad de casos y muertes, los signos y síntomas que presentaban los pacientes, detalles de cómo desplazarnos en terreno, itinerarios de vuelos... En la epidemiología de campo uno termina volviéndose experto en el conocimiento de la enfermedad que va a investigar, como

también en aspectos administrativos y logísticos, porque esos pequeños detalles pueden afectar la realización eficiente de una investigación.

Nos preparamos y con inmediatez viajamos a Riohacha Víctor Cárdenas, Marcela Varona y yo. Al llegar se realizaron reuniones con los estamentos gubernamentales y comunitarios. Escuchamos sus informaciones y relato sobre lo ocurrido, las medidas tomadas, los resultados obtenidos, las acciones pendientes por realizar, así como las necesidades y recursos disponibles. Igualmente se planteó el trabajo que se iba a realizar, sus objetivos, necesidades de apoyo y, finalmente, se solicitó la colaboración de las autoridades locales y de la comunidad en general.

Víctor contactó a los CDC para que nos enviaran formularios de encuesta usados en estudios de enfermedades diarreicas agudas u otras epidemias similares. Indagamos sobre términos comunes de salud utilizados por la comunidad. Por ejemplo, si le daban otro nombre al cólera, qué nombre le daban, y qué hacían para prevenirlo y controlarlo. La gente siempre usa la medicina tradicional.

Los objetivos de la investigación fueron describir la epidemia en Riohacha, para lo cual se realizó un estudio descriptivo; evaluar el efecto de la Operación Barrido, nombre que les dieron a las actividades de educación masiva realizadas por las autoridades de salud en junio de 1992 para el control de la epidemia; e identificar y cuantificar, mediante un estudio de casos y controles, el efecto de los factores de riesgo para la transmisión del cólera.

Trabajamos con los técnicos de saneamiento ambiental. Utilizamos mapas y, donde no los había, elaborábamos un

croquis. Sectorizamos la ciudad, armamos equipos y nos distribuimos el trabajo. Los técnicos conocían bien Riohacha y sabían por dónde pasaban los arroyos, dónde estaban los caños y solares, y cuáles eran las zonas por las que podíamos pasar.

Teniendo en cuenta los formularios enviados desde los CDC, así como también los vocablos y expresiones autóctonas de la comunidad y los contenidos de la capacitación realizada sobre prevención y control del cólera, diseñamos nuestros instrumentos de recolección de datos. El secretario de salud, su equipo técnico y los trabajadores de la salud que conocían bien la idiosincrasia de su gente contribuyeron para que las preguntas formuladas fueran comprensibles y no indujeran la respuesta.

Realizamos un muestreo por conglomerados. Seleccionamos manzanas por muestreo aleatorio simple y viviendas por muestreo sistemático. Al iniciar, ya sabíamos en qué casas íbamos a hacer la encuesta. En cada vivienda se entrevistaba al ama de casa o, en su defecto, a otra persona mayor de quince años que estuviera a cargo de los niños. Si no, había que volver nuevamente. Cuando en una vivienda se encontraba más de una familia, se hacía un sorteo para determinar a cuál íbamos a encuestar. Cuando la casa estaba desocupada o correspondía a un solar, pasábamos a la siguiente. Siempre avanzábamos por cada manzana en el sentido de las manecillas del reloj.

Antes de comenzar, hicimos una prueba piloto del instrumento de recolección de datos para asegurarnos de que la gente iba a entender las preguntas. Luego hicimos los ajustes y la aplicación de la encuesta. Indagamos datos de

“ Esta epidemia nos mostró la importancia que tiene la población local en la atención de un problema de salud. ”

---

Fabio Rivas Muñoz

identificación de la vivienda y de la persona entrevistada; de dónde tomaban el agua, la cantidad disponible, su uso y manejo; el tipo, preparación y manipulación de alimentos; lavado de manos; conocimientos sobre el cólera, su prevención y control; disposición de basuras y excretas; presencia de casos de cólera, de diarrea o de muertes en el hogar por esta causa, entre otros aspectos.

Para aplicar la encuesta, tocábamos la puerta de la vivienda y saludábamos de manera amable y cortés. Procurábamos ganar la confianza de las personas. Nos identificábamos y explicábamos el propósito de la encuesta. Encontramos una población muy colaboradora. De hecho, el problema a veces era que, en las casas donde vivían varias familias, todas querían ser partícipes de la encuesta.

Habíamos llegado a Riohacha en una época lluviosa. Las calles estaban encharcadas y en las alcantarillas reboaban las aguas negras. El agua del acueducto de la ciudad estaba contaminada. La red del acueducto era de tubos metálicos, muy antigua, y estaba llena de filtraciones. Las aguas negras se mezclaban con el agua potable, había problemas de abastecimiento y hacía mucho calor.

Tipo cuatro de la tarde, los encuestadores entregaban las encuestas realizadas al líder de cada grupo. Se revisaban, se verificaba su total diligenciamiento y la calidad y consistencia de los datos. En algunos casos, se solicitaba volver a las casas para completar o tomar los datos faltantes o inconsistentes. Procurábamos que a las seis de la tarde todas las encuestas estuvieran listas y organizadas para su sistematización en horas de la noche.

Otra parte de la investigación consistió en revisar las

historias clínicas de las personas que habían sido atendidas por cólera en el Hospital Nuestra Señora de los Remedios. Se realizó un estudio de casos y controles, y los resultados mostraron que había una mayor probabilidad de contraer cólera si se tomaba agua del acueducto que si se tomaba en bolsa o de otra fuente. Con esos resultados, se recomendó al acueducto que tomara las medidas correspondientes para solucionar este problema.

El artículo salió publicado al año siguiente, cuando me había retirado del programa por la designación como jefe de la división de la Red Nacional de Laboratorios del Instituto Nacional de Salud, tras una reestructuración de la entidad que debía ser implementada a la brevedad. La publicación tuvo mucho significado para mí como profesional de la salud. Ella fue como la punta de lanza para mostrar la utilidad y los aportes del programa de entrenamiento en epidemiología de campo para la salud pública del país.

En 1995 retomé mi entrenamiento, y lo finalicé en 1997. En ese periodo realicé, junto con otros profesionales, nuevos estudios de brotes, que también fueron publicados en revistas nacionales e internacionales, y presentados en eventos académicos. La capacitación recibida me permitió el abordaje técnico y eficiente de nuevas funciones, y me dio herramientas para responder a los compromisos profesionales durante mis siguientes años en el Instituto Nacional de Salud.

**Cecilia Saad**

Epidemióloga de campo

(FETP Colombia, cohorte de 1997)

... los países de América Latina notificaron casi un millón (948.429) de casos de cólera entre 1991 y 1993. Murieron 7.955 de los afectados, con lo que se obtiene una tasa de letalidad general de 0,8 %. En 1993 se notificaron 204.524 casos; de ellos, 1.558 fallecieron, lo cual también corresponde a una tasa de letalidad de 0,8 % [...]. Desde los comienzos de la epidemia, el Perú ha notificado el mayor número de casos de cólera al año y, hasta 1993, la incidencia más alta de la enfermedad. Sin embargo, en 1993 Guatemala notificó la mayor incidencia y ocupó el tercer lugar entre los países con el mayor número de casos en la Región. El Brasil, como la mayor parte de los países centroamericanos, también notificó un aumento anual progresivo del número de casos...

Durante el mismo período se notificaron tendencias descendentes en varios países suramericanos, como ilustran los ejemplos de Perú y Bolivia, que son bastante típicos. La tendencia descendente más marcada se registró en Colombia, donde se notificaron 15.129 casos en 1992 y solo 230 en 1993...

*Revista Panamericana Salud Pública*  
(febrero, 1997) <sup>6</sup>

Hubo un tiempo en el que yo me bajaba de un avión y mi esposa estaba esperándome en el aeropuerto con otra maleta con ropa limpia porque yo inmediatamente tenía que subirme a otro avión. Apenas alcanzaba a saludar a mis hijas, y arrancaba para otro lado.

Fueron como tres años dedicados casi ciento por ciento a la atención de la epidemia de cólera. En 1993, por fin, hubo un quiebre. Habíamos pasado de tener unos quince mil casos y alrededor de doscientas muertes por año a tener solo 230 casos y apenas cuatro muertes.

Pero fue una etapa que disfrutamos bastante. Nos mantuvimos activos y estudiando permanentemente, y nos volvimos muy compinches de los médicos que atendían los casos, pues entendíamos sus dificultades y las condiciones de esos hospitalitos, que no tenían nada y, sin embargo, de repente les llegaban diez pacientes shockeados por cólera, y ellos solos ahí, con una enfermera y un odontólogo. ¡Es que hasta a los odontólogos les tocó atender casos de cólera!

Me acuerdo de un doctor Martínez, que trabajaba en el puesto de salud de Bocas de Satinga, como cuatro horas al norte de Tumaco. No dejó morir a un solo paciente.

—Sería un crimen que dejáramos morir a este man después de todo el sacrificio que hizo la familia para traerlo hasta aquí —decía.

Entonces motivaba a la enfermera y a los auxiliares:

—¡A toda costa los vamos a salvar!

Era un tipo orgulloso de ser médico. Todo era un desafío para él. “A este negro lo salvo por que lo salvo”, decía, y él mismo canalizaba al paciente, le cogía dos venas, una en un brazo y otra en el otro... Y es que ahí tocaba así, sin esperar a ver si la enfermera estaba desocupada. Todo el mundo tenía que estar trabajando. Por eso fue que, un tiempo después, el Ministerio de Salud lo contrató para que enseñara sobre el manejo del cólera.

Siento que, en general, no se ha reconocido la labor de los médicos generales que estaban haciendo su práctica rural durante los años de esa epidemia. Salvaron mucha gente. Fue heroico el esfuerzo que hicieron los colegas en medio de unas condiciones tan duras.

#### | Fabio Rivas Muñoz

La epidemia de cólera mostró fortalezas y dejó al descubierto debilidades del Sistema Nacional de Salud. La capacidad de respuesta, especialmente en el nivel nacional, fue destacable. Estábamos ante una emergencia de salud pública grande e inevitable, pero se respondió de manera rápida a la amenaza.

La investigación en las entidades públicas fue muy valiosa. En el Instituto Nacional de Salud nadie conocía el cólera, pero contar con personas que tenían una elevada preparación académica y larga experiencia en microbiología hizo posible que en una semana se tuviera la capacidad para transportar y confirmar pruebas en laboratorio. El papel que jugó el Grupo de Microbiología del Instituto en esta epidemia fue fundamental.

Las debilidades las observamos principalmente en el nivel local. Quizás la mitad de los municipios tenían dificultades para atender emergencias de esta índole y para hacer el diagnóstico de una nueva enfermedad. En ese momento, la mayoría de los profesionales de la salud que tenían alguna formación en epidemiología estaban en las grandes ciudades. Las cosas habrían salido mejor si hu-

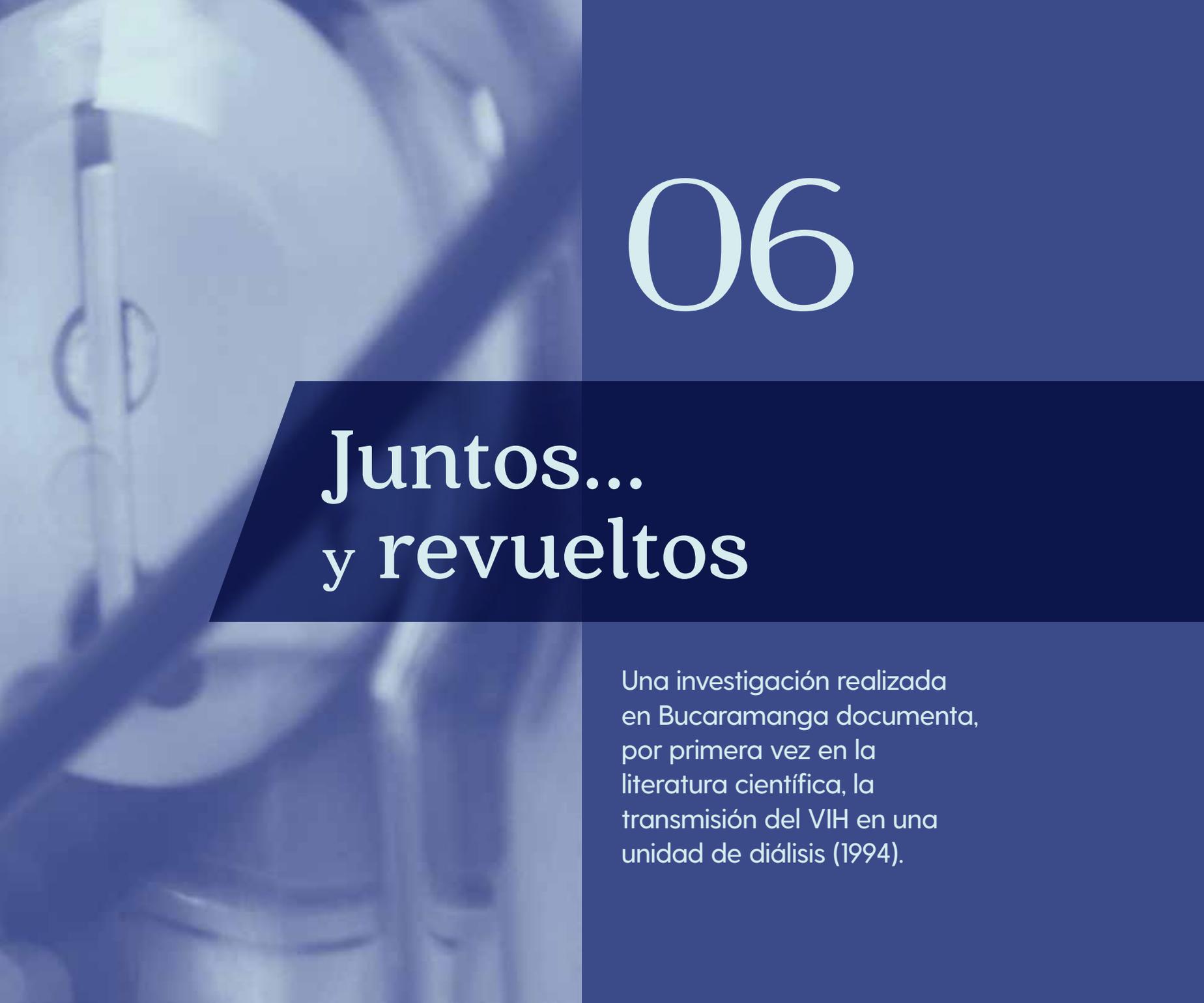
biéramos contado en las regiones con una red más amplia de personas formadas en epidemiología aplicada. Lastimosamente, el programa de adiestramiento apenas estaba naciendo en el Instituto Nacional de Salud.

Aun así, creo que el trabajo de epidemiología de campo ayudó, de manera indirecta, a salvar muchas vidas. Los entrenamientos para que las comunidades se prepararan y las investigaciones que nos llevaron a identificar los factores de riesgo y a recomendar que se corrigieran ayudaron a disminuir el impacto de la epidemia. Es difícil de cuantificar, pero sin duda mucha gente no se enfermó o se recuperó oportunamente gracias a ese esfuerzo.

#### | Fernando de la Hoz Restrepo



Dializador (Kue Lee, Pexels)



# 06

## Juntos... y revueltos

Una investigación realizada en Bucaramanga documenta, por primera vez en la literatura científica, la transmisión del VIH en una unidad de diálisis (1994).

En junio de 1993 se informó a través de los medios de comunicación sobre un brote de infección con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en un grupo de pacientes inscritos al programa de diálisis renal de la Unidad Renal del Hospital Ramón González Valencia de Bucaramanga.

En mayo del mismo año, una de las bacteriólogas del Hospital había detectado de manera casual la seropositividad para el VIH en tres muestras de sangre de pacientes de la Unidad Renal. La investigación preliminar dejó en claro el hecho de que durante el año de 1992 ocurrieron nueve de las once seroconversiones identificadas entre este grupo de pacientes. Las otras dos habrían ocurrido en años anteriores. La existencia de sueros tomados en diferentes épocas y pertenecientes a los pacientes de la Unidad Renal, en el banco de sueros del Departamento de Inmunología de la Universidad Industrial de Santander, permitió determinar con un buen grado de aproximación la época en que habían adquirido la infección estos pacientes.

Cuatro posibles fuentes de infección fueron determinadas para orientar la prolongada investigación epidemiológica iniciada en julio de 1993: transmisión sexual, los equipos de diálisis, las transfusiones de sangre o el trasplante de órganos y la exposición a alternativas invasivas (p. ej. acupuntura) o a otros procedimientos diagnósticos y terapéuticos invasivos, incluyendo la operatoria odontológica.

Ministerio de Salud  
(9 de julio de 1994) <sup>7</sup>

En 1994, el Instituto Nacional de Salud (INS) invitó al Servicio de Epidemiología Aplicada (SEA) a colaborar en una investigación iniciada un año antes, sobre la ocurrencia inusitada de infectados por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) entre los pacientes de la unidad de diálisis de un hospital regional [...]. Martha Velandia, del SEA, y su colega Scott Fridkin, de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos, evaluaron los procedimientos en la unidad de diálisis, la potencialidad de que otros factores de riesgo conocidos pudieran explicar el conglomerado, y probaron hipótesis sobre los posibles mecanismos de transmisión, utilizando los expedientes médicos de la unidad y los datos de sueros del investigador Gerardo Ramírez, analizados por el director del Laboratorio de Virología del INS, Jorge Boshell.

| SEA: *Servicio de Epidemiología Aplicada (1996)* <sup>8</sup>

Desde Bucaramanga (Santander) llamaron a Antonio Iglesias, el director del Instituto Nacional de Salud en esa época, para comentarle que estaba apareciendo gente infectada con VIH. Viajé y tomé muestras por todas partes.

Allá había un inmunólogo magnífico que tenía un banco de sueros de los pacientes que habían pasado por la unidad de diálisis. Las muestras eran de antes y después del procedimiento. Esa colección era un tesoro, y se la ofrecieron al Instituto para que hiciera las pruebas. Fueron cientos las muestras que pudimos analizar. Era una de las primeras encuestas serológicas que hacíamos. Por las fechas, pudi-



Fachada del Hospital Universitario de Santander (HUS). Las mismas instalaciones albergaron hasta 2005 al Hospital Ramón González Valencia (HUS, Oficina de Prensa y Comunicaciones).

mos identificar que coincidían el momento de la infección de los pacientes con su paso por la unidad de diálisis.

#### **Jorge Boshell Samper**

Director del laboratorio de Virología  
del Instituto Nacional de Salud en 1994

En esa época yo era júnior. Menos mal mi tutor para investigar era Víctor Cárdenas, el consultor de los CDC, y ahí aprendí un mundo. Yo había ingresado en 1989 al Grupo de Epidemiología del Instituto Nacional de Salud para hacer mi servicio social obligatorio. No sabía mucho sobre epidemiología, pero allá la conocí, me encantó y me quedé. Dos años después, Víctor y Carmen Sánchez —la otra consultora de los CDC— comenzaron a trabajar con la primera cohorte del programa de entrenamiento en epidemiología de campo. A mí me tocó esperar: fui parte de la segunda.

Aunque conocía el VIH/sida, creo que realmente aprendí sobre esta enfermedad entre abril y mayo de 1994, cuando investigué el brote que se había presentado en los años anteriores en pacientes de la unidad de diálisis del Hospital Ramón González Valencia, de Bucaramanga. El reto de nuestro trabajo era descubrir por qué, hacia mediados de 1993, trece pacientes de esa institución habían dado positivo para VIH.

#### **Martha Patricia Velandia González,**

Epidemióloga de campo  
(FETP Colombia, cohorte de 1996)

---

“ Aunque conocía el VIH/sida, creo que realmente aprendí sobre esta enfermedad entre abril y mayo de 1994, cuando investigué el brote que se había presentado en los años anteriores en pacientes de la unidad de diálisis del Hospital Ramón González Valencia. ”

---

Martha Patricia Velandia González

El Hospital Universitario Ramón González Valencia siempre había tenido un papel primordial en la región. El brote de VIH en la unidad renal fue uno de los episodios más lamentables de su historia, agravado por el contexto político del momento. En ese entonces, el Gobierno estaba en proceso de implementar un nuevo modelo de salud, mientras los trabajadores libraban una lucha sindical.

El diario *Vanguardia Liberal* publicó en esos días una caricatura de un paciente conectado a una bolsa de dextrosa de la que goteaba el virus del VIH. Imagine a las personas pobres de la ciudad, que no podían costearse la diálisis en una unidad renal privada, con todo el mundo diciéndoles “¡Pero cómo van a ir allá; le van transmitir un sida!”.

Yo había trabajado como enfermera en el hospital, pero en el momento de la epidemia laboraba en otra institución. Consideré mucho a mis colegas. Aunque los pacientes reconocían su dedicación, la gente se ensañó contra ellas. La controversia y el dolor que produjo la situación incluso generó división entre los trabajadores. Se formaron bandos, hubo violencia verbal y psicológica, sumada al temor a que se presentaran nuevos casos.

**Flor de María Cáceres Manrique**

Epidemióloga de campo

(FETP Colombia, cohorte de 1996)

Hasta ese entonces, ningún caso de esa índole se había presentado en el mundo, pero éramos conscientes de que podía ocurrir, pues en otras unidades de diálisis se habían

reportado casos de transmisión de hepatitis B, una enfermedad que tiene el mismo mecanismo de transmisión.

El banco de sueros y el trabajo de laboratorio realizado previamente por el personal del hospital y del Instituto Nacional de Salud fueron de una ayuda invaluable. Como los pacientes con insuficiencia renal son candidatos a trasplante, periódicamente se les toman muestras de sangre para hacer pruebas de compatibilidad con posibles donantes de órganos. Por eso, desde el comienzo de la investigación se dispuso de unas doscientas muestras almacenadas, que correspondían a casi sesenta pacientes que habían sido atendidos por la institución entre 1988 y 1993.

Para determinar el momento aproximado en que había ocurrido la transmisión, los sueros comenzaron a ser analizados desde el más reciente hasta el más antiguo. Eso permitió determinar que el periodo epidémico había ocurrido entre enero de 1992 y diciembre de 1993. En ese lapso, nueve de los trece pacientes se infectaron. El hecho de que los pacientes que habían tenido tratamiento crónico en la unidad de diálisis hubieran adquirido el virus en una proporción mayor que los que recibían tratamiento ambulatorio fue un indicio de que la fuente de la contaminación estaba en la propia unidad. Aun así, el número de posibilidades seguía siendo bastante amplio.

Los pacientes renales pasan por una gran cantidad de procedimientos. En esa época, el tratamiento contra la anemia causada por el déficit de eritropoyetina —que es producida en el riñón— era la transfusión de sangre. Por otra parte, se les debe implantar una fístula en el brazo o en la pierna para conectarlos al dializador, al riñón arti-

ficial que les filtra la sangre. Además, dos o tres veces a la semana deben ir a la unidad de diálisis y permanecer conectados varias horas a una máquina llena de tubos y líquidos. Y, finalmente, cuando encuentran un donante compatible, son sometidos a una cirugía de trasplante renal. Como en adelante van a estar inmunosuprimidos, las posibles fuentes de infección deben ser revisadas. Por eso reciben tratamiento odontológico. Todos esos factores de riesgo debían ser analizados, además de indagar por la conducta sexual y el uso de drogas intravenosas.

Uno de los primeros frentes de la investigación fue el análisis de los bancos de sangre. La mayoría de los productos sanguíneos utilizados por la unidad de diálisis venían de una institución en particular. Ese banco realizaba pruebas de VIH a los donantes desde 1988. En todo ese tiempo, solo tres de más de dos mil muestras habían dado positivo. Si la fuente de la infección hubiera sido ese banco, no solo habría infectado a los pacientes de la unidad de diálisis del Hospital Ramón González Valencia, sino a los de otras instituciones. Sin embargo, ningún análisis de muestras de pacientes hemofílicos —que también deben recibir transfusiones con frecuencia— ni de pacientes de otras unidades de diálisis estaban contaminadas con el virus.

Disponíamos de esa información cuando, en mayo de 1994, viajamos con Víctor Cárdenas a Bucaramanga para analizar todos los casos, revisar las historias clínicas y sostener entrevistas con los pacientes que habían sobrevivido y con el personal del hospital. La situación que se vivía era muy tensa. No queríamos que la situación fuera usada contra las personas de la unidad.

Pudimos entrevistar a cinco pacientes seroconvertidos y a familiares de otros dos. Recuerdo el profundo respeto por ellos. Eran personas con una enfermedad muy estigmatizante. Durante las entrevistas, indagamos por varios factores. Entre ellos, el factor de riesgo sexual y el asociado al uso de drogas intravenosas. Por la sensibilidad del tema, al principio fue difícil, pero luego dos pacientes informaron haber pagado por tener sexo. Ninguno admitió el uso de drogas intravenosas o actividad homosexual.

Lo mismo pasaba cuando miramos el riesgo por trasplante. Nos dimos cuenta de que algunos habían sido trasplantados siendo ya positivos, o los donantes eran negativos. Adicionalmente, se evaluó la exposición a procedimientos invasivos, como acceso femoral, creación de fístula arteriovenosa, endoscopia y odontología. También fueron descartados como causas del brote. Como decimos en el argot de los epidemiólogos, las asociaciones en estos casos se diluían cuando las estratificábamos; es decir, cuando se comparaba esto con los no expuestos, no se hallaba ninguna asociación estadísticamente significativa con los factores de riesgo.

El único factor de riesgo que se mantenía era el número medio de hemodiálisis entre casos expuestos y los casos no expuestos. Las personas que se dializaron durante el periodo de riesgo, que iba de abril a agosto de 1992, tenían un riesgo de cien por ciento, comparado con un riesgo del cero por ciento entre los dializados en otra época del año. Además, se reportó una mayor diferencia de riesgo de infección por el virus de la hepatitis B entre los pacientes atendidos durante los años de estudio de nuestra cohorte

que durante los años previos. Estas infecciones ocurrieron en el periodo en el que seroconvirtieron los pacientes para VIH, y eso sugería un mecanismo de transmisión semejante.

Después de entrevistar al personal de la unidad de diálisis e indagar por sus prácticas antes y después del periodo epidémico, tuvimos pistas certeras. Ahí sentimos que nos estábamos aproximando a una respuesta plausible.

### | Martha Patricia Velandia González

Cuando Víctor Cárdenas y Martha Velandia visitaron el hospital, se dieron cuenta de que el brote estaba ligado a la unidad de diálisis. Sin embargo, el hospital decía que casi todos los pacientes infectados habían pasado por el servicio odontológico, y señalaban que en otros países había habido reportes de transmisión del VIH a pacientes bajo cuidados dentales, aunque ocasionada intencionalmente por los dentistas, no por accidentes o por malas prácticas de higiene.

Recuerdo que Víctor les daba vuelta por arriba y por abajo a todas las herramientas epidemiológicas que nosotros tenemos —*odd ratios*, riesgos relativos, etc.—, y los resultados siempre mostraban que las probabilidades no salían de la unidad de diálisis.

Hasta ese entonces, en la literatura científica no había reportes sobre transmisión de VIH en servicios de diálisis. Sin embargo, un tiempo atrás, Douglas Hatch, un epidemiólogo de los CDC, había informado que había visto un

brote en una unidad de diálisis en Egipto. Invitó a la gente de la unidad de infecciones nosocomiales de los CDC, que tenían la capacidad laboratorial de encontrar bichos en los lugares más recónditos, y efectivamente encontraron el virus del sida en el dializador.

Esa historia era poco conocida —los egipcios no quisieron que algo así saliera publicado en revistas científicas—, pero Daniel Fishbein, que en esa época era el coordinador científico de la División Internacional de Epidemiología de los CDC, se la contó a Víctor Cárdenas. Lo puso en contacto con la unidad de enfermedades nosocomiales, y ellos decidieron enviar a Scott Fridkin, un residente del Servicio de Inteligencia Epidemiológica, para que trabajara con Víctor y Martha.

Estudiaron todos los procesos. No hubo necesidad de hacer algo que se acostumbra en las investigaciones de infecciones nosocomiales, que son estudios de sombra, que consisten en observar, de manera no informada, las prácticas de seguridad e higiene de los participantes. Simplemente les preguntaron “¿cómo lo hacen aquí?”, “¿cómo lo hacen allá?”, y se dieron cuenta de que el dializador no era esterilizado entre las diálisis, lo cual significaba que, si un paciente tenía sida, iba a contaminar todos los demás que ese día iban a estar en el turno siguiente en ese mismo dializador.

Cuando Víctor, Martha y Scott presentaron los resultados, hubo una reacción fuerte por parte del personal del hospital. No estaban de acuerdo con las conclusiones. En epidemiología hay una cosa que se llama confusión en los datos, que se presenta cuando las personas comparten ex-

posiciones y las exposiciones son muy prevalentes. El factor de confusión en este caso se dio porque la mayoría de los usuarios de diálisis habían pasado por los servicios de odontología. No todos habían tenido procesos que resultaran en exposición de tejidos o en intercambio de fluidos como la sangre, que es el factor más importante para la transmisión de VIH. Eso era fácil de dilucidar al ver el tipo de atenciones que habían recibido del dentista. Además, no todos los casos de sida habían pasado por la unidad de odontología, pero todos ellos, al hacer análisis de ADN, sí tenían el mismo tipo de virus, lo que hacía pensar que había una fuente común.

La investigación del hospital siguió su camino, y consiguieron que una revista les publicara un artículo que contravenía las conclusiones del SEA. Nunca entendí por qué aceptaban tener riesgos de transmisión en dentistería, pero se resistían a reconocer que los riesgos estaban en la unidad de diálisis.

### Carmen Sánchez

Tutora del FETP y consultora de los CDC

... Solamente los procedimientos odontológicos invasores mostraron una asociación significativa con el riesgo de infección. Los pacientes sometidos a procedimientos dentales invasores durante su PIP [periodo de infección probable] tuvieron un riesgo promedio de infección 8,15 veces mayor que los controles de características similares, y de nueve casos de infección por VIH con PIP conocidos en

1992, siete habían sido sometidos a un procedimiento dental invasor 1 a 6 meses antes de la seroconversión. No se detectó infección en ninguno de los miembros del personal de salud dental. A juzgar por las pruebas disponibles, lo más probable es que la infección haya sido transmitida de un paciente a otro por instrumentos dentales contaminados...

*Revista Panamericana  
de Salud Pública, 1997<sup>9</sup>*

En los veinticinco años que han pasado desde que hicimos el estudio de la epidemia se han notificado y publicado muchas epidemias de VIH en unidades de diálisis por falta de observancia de prácticas de seguridad, y ninguna asociada a procedimientos dentales. La razón es sencilla: los instrumentos en la diálisis son huecos; los de la limpieza dental son romos y, por tanto, tienen menor probabilidad de acarrear microorganismos.

Nuestra investigación identificó transgresiones a los protocolos de bioseguridad en la unidad. Por ejemplo, el uso de botellas multidosis de heparina —un anticoagulante usado en la diálisis— entre todos los pacientes, dejando la misma aguja insertada, lo cual abría una ruta para la entrada de organismos. Por lo regular, los filtros de diálisis eran reutilizados un promedio de cinco veces en el mismo paciente. El filtro se desinfectaba con formol al cinco por ciento y se enjuagaba en solución salina normal, resultando en niveles menores que los recomendados.

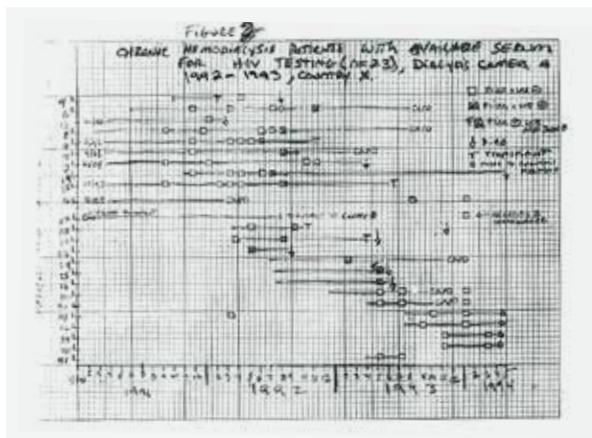


Table 1  
Description of Dialysis Center-X patients  
With HIV Seroconversion (n=9)

Male	7 (77%)
Died by May 1994	4 (44%)
Married	4 (44%)
Etiology of Renal Failure	
Hypertension	3 (33%)
Diabetes Mellitus	0
Glomerulonephritis	4 (44%)
Other/Unknown	2 (22%)
Occupation	
Vendor/Sales	3 (33%)
Farmer/Laborer	4 (44%)
Babysitter	1 (11%)
Student	1 (11%)
Habits	
Intravenous Drug Abuse	0
Sexually Active 1992-1993	4 (44%)
used condoms*	2 (22%)
sex with prostitutes	2 (22%)
Homosexual	0
Transfusion History**	0 (0%)
Diagnosed with Acquired Immunodeficiency Syndrome	0

\* Information confirmed only on 4 seroconverters available for interview  
 \* one patient did not use condoms prior to knowledge of HIV positive status  
 \*\* prior to seroconversion

Informes presentados por los investigadores durante la epidemia de VIH en la unidad de diálisis del Hospital Ramón González Valencia (Archivo del INS).

De la misma manera se desinfectaban las líneas venosas. Las agujas de fístula también se reusaban en el mismo paciente y se desinfectaban lavándolas con agua y jabón y sumergiéndolas en cloruro de benzalconio, un desinfectante débil. La indagación confirmó la sospecha de la falta de un protocolo para asegurar que los filtros no fuesen usados por diferentes pacientes. Y, para rematar, no existía un protocolo para identificar infectados por VIH al ingresar a la unidad.

Finalmente, concluimos que la inobservancia de las normas de bioseguridad, en particular, la falta de garantía de que los dializadores y las agujas no fueran compartidos involuntariamente por varios pacientes.

Las personas de la unidad fueron muy transparentes y muy colaboradoras durante toda la investigación. Ellas permitieron que algo que no se sabía fuera conocido, y que a partir de esa experiencia se adoptaran mejores prácticas para que no volviera a suceder. Siento por ellas gratitud y admiración.

**Martha Patricia Velandia González**

Creemos que este brote ocurrió debido a las malas prácticas de control de infecciones en el centro de diálisis. Nuestro estudio de cohorte identificó una asociación significativa entre la seroconversión del VIH y la recepción de hemodiálisis durante los 4 meses posteriores a que un paciente nuevo, que fue el primer paciente seropositivo al VIH en el centro durante el período epidémico, comenzó

la hemodiálisis allí. Debido a que las agujas de acceso no rotuladas de varios pacientes se colocaban en una bandeja común que contenía cloruro de benzalconio, un desinfectante de bajo nivel que se ha relacionado con brotes de bacteriemia, el mecanismo de exposición del paciente al VIH fue probablemente la contaminación cruzada inadvertida o la mezcla de agujas de acceso entre pacientes infectados y no infectados por el VIH y/o la incapacidad del cloruro de benzalconio para inactivar el VIH. Esta práctica, combinada con meses de verano muy ocupados, puede haber aumentado el riesgo de tal cambio inadvertido. Se ha demostrado que las bajas concentraciones de cloruro de benzalconio inactivan el VIH *in vitro*, pero la solución utilizada en el centro de diálisis se reutilizó durante 7 días y puede haber contenido material orgánico de agujas de acceso reprocesadas previamente, lo que habría reducido la actividad antimicrobiana del desinfectante.

| *The Lancet (1995)*<sup>10</sup>

Este fue el primer informe publicado de transmisión del VIH en una unidad de diálisis. Antes de esta publicación, habían ocurrido tres epidemias semejantes, dos de ellas en Argentina y otra en Egipto, pero las autoridades de salud pública no tuvieron la determinación de poner el dedo en la llaga.

En Colombia, con el liderazgo del Instituto Nacional de Salud, los doctores Antonio Iglesias, Máncel Martínez y Jorge Boshell Samper y, desde luego, del SEA y el apoyo de

los CDC, el informe se dio a conocer.

La vigilancia en salud pública busca informar a todos lo que deben saber, como decía el fundador del Servicio de Inteligencia Epidemiológica, el doctor Alexander Langmuir. Ahora hay docenas de informes publicados de brotes de VIH y hepatitis en la literatura entre pacientes de hemodiálisis.

Antes de nuestro estudio, las unidades de diálisis no se consideraban escenarios en que la transmisión del VIH fuera probable. A partir de la publicación, las prácticas de bioseguridad se hicieron más rigurosas. El informe, publicado simultáneamente en la revista *The Lancet* y el *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*, el boletín de los CDC, fue recibido con una gran acogida, y puso en alto el papel del Instituto Nacional de Salud y del SEA. En gran parte, eso le aseguró viabilidad al programa de entrenamiento en epidemiología de campo durante la transición de cuatro ministros de Salud.

| **Martha Patricia Velandia González**

Asumí como director del Instituto Nacional de Salud en 1990, y lo primero que me encuentro es el caso de una mujer que había muerto de sida por una transfusión que le habían hecho con sangre de un donante que tenía VIH.

Cuando salgo del juzgado, al que me citaron para que analizara la situación, le pregunto al abogado que me ayudaba dónde estaba el decreto de bancos de sangre que estaba vigente. Y cuando veo esa vaina... ¡Era del año 81,

cuando comenzó la epidemia de sida, y nunca se había reformado!

Inmediatamente organicé todo para que se expidiera uno nuevo, pero en el Ministerio de Salud ponían trabas.

—Ministro —le dije un día a Juan Luis Londoño—, ese decreto hay que aprobarlo rápido.

Pero una asesora interrumpía:

—No, eso cuesta mucho dinero.

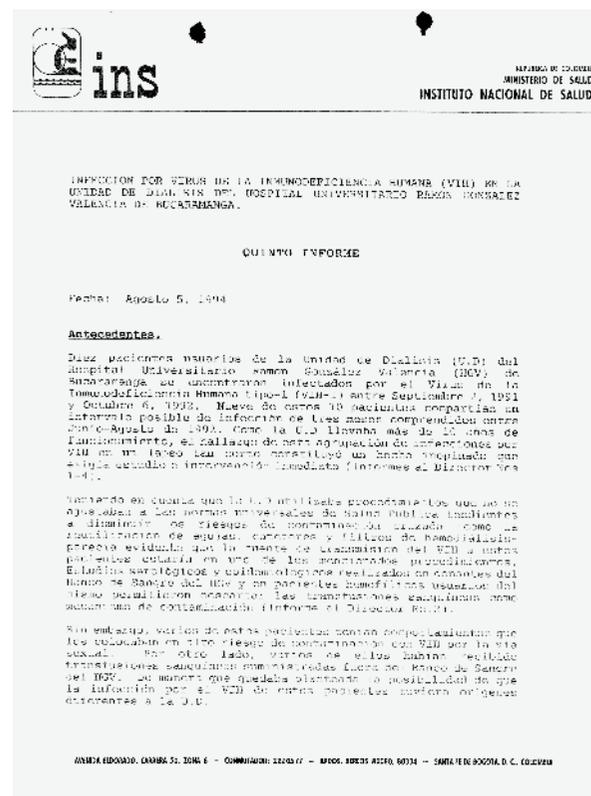
—Ese es un problema serio que se le va a presentar a Colombia —yo insistía.

¿Y cuál fue el problema? Pues la epidemia por contaminación con VIH en la unidad de diálisis de Bucaramanga. Primer escándalo. Y, ahora sí, el decreto que el Ministerio no sacaba terminó saliendo en cuestión de días. Todo lo había previsto desde que habíamos tenido el problema de los bancos de sangre.

### Antonio Iglesias Gamarra

Director del Instituto Nacional de Salud entre 1990 y 1994

... El Ministerio de Salud ha adoptado una serie de medidas preventivas en diferentes frentes con relación a los riesgos de transmisión del VIH en los servicios asistenciales de salud. El fortalecimiento de las medidas de bioseguridad ha sido una de las actividades desarrolladas por el Programa Nacional de Prevención y Control del VIH/SIDA durante el último año. Protocolos de normas universales de bioseguridad, así como específicos para bancos de san-



Quinto informe presentado durante la investigación (Archivo del INS).

gre y odontología, han sido distribuidos a nivel nacional y se han ejecutado seminarios en varias ciudades para su implementación en todos los organismos de salud. Asimismo, el decreto reglamentario 1571, expedido en agosto de 1993, ha especificado los requisitos indispensables para el adecuado funcionamiento de los bancos de sangre y de órganos. La seroteca nacional, proyecto actualmente en proceso de implementación, funcionará como un banco de sueros para el control permanente de calidad de los procedimientos de diagnóstico de agentes infecciosos en todos los bancos de sangre y laboratorios clínicos del país.

| Ministerio de Salud (9 de julio de 1994) <sup>7</sup>

Mi carrera como investigador fue una consecuencia del brote de VIH en el González Valencia. En ese entonces, yo estaba haciendo la residencia en Pediatría en el hospital en el programa de la Universidad Industrial de Santander, pero como me atraía la investigación, el director me propuso hacer el entrenamiento en epidemiología de campo. El hospital necesitaba fortalecer el control de infecciones, entre otras cosas.

Junto con la enfermera Flor de María Cáceres Manrique, otra profesional del hospital, fuimos parte de la segunda cohorte. Mi último semestre de pediatría terminó coincidiendo con mi primer semestre en el SEA. Es una paradoja: ejercí la pediatría antes de ser pediatra, y cuando fui pediatra, ejercí la epidemiología y la investigación.

El brote demostró la importancia de la epidemiología en

el ámbito hospitalario. Por eso, la dirección decidió crear una unidad dedicada al tema. El grupo quedó a mi cargo, y no solo tuvo bajo su responsabilidad el control de infecciones, sino la recolección y análisis de estadísticas vitales, los programas de salud ocupacional, la vigilancia epidemiológica y la preparación para emergencias y desastres. Algunos expertos nos comentaron que ese grupo era único en su especie para esa época.

En los primeros seis años, las infecciones nosocomiales bajaron a la mitad, un resultado mejor que el que se habría conseguido si los casos hubieran sido atendidos clínicamente. También se logró dar un mejor uso a los antibióticos. Incluso, a partir de la información que recolectábamos, tomamos decisiones sencillas pero con gran impacto dentro de la institución. Como había dificultades para el lavado de manos en el personal hospitalario, creamos un sistema de dispensación de jabones líquidos y toallas desechables. Para mí resultó incluso muy chistoso tener que negociar la compra de cientos de canecas de basura, pero eran inversiones que se traducirían en mejores resultados.

La epidemiología aplicada facilitó el diálogo con los especialistas, y terminó convirtiéndonos en una especie de intermediarios entre la alta dirección y los servicios. Le dio al hospital la posibilidad de obtener, sin necesidad de recurrir a apoyos externos, sus propios datos para la toma de decisiones.

**Luis Alfonso Díaz**

Epidemiólogo de campo

(FETP Colombia, cohorte de 1996)

Volví a trabajar en el hospital en 1994, cuando el asunto de la epidemia estaba un poco más claro y calmado. Debido a la epidemia en la unidad de diálisis, se había decidido crear una unidad de Epidemiología, de la que yo hice parte. Antes de eso, solo había un comité de infecciones, con una enfermera y dos auxiliares que hacían la tarea de notificación obligatoria. Ellas tenían mucha experticia, y el comité era muy renombrado.

Varios profesionales fueron contratados para la unidad de Epidemiología, y ahí vino otro problema: aunque había dos médicos, la mayoría éramos enfermeras. Algunas profesionales decían que no hacíamos nada, y miraban con desdén la información que recolectábamos.

Fue entonces cuando comencé el entrenamiento en epidemiología de campo que ofrecía el Instituto Nacional de Salud. Lo aprendido nos motivó a crear un boletín epidemiológico para el hospital. Se llamó *Epinotas*. Era de tamaño oficio, y tenía un diseño muy colorido. Ahí reportábamos las infecciones de cada semana y los eventos de notificación obligatoria. Además, como parte del compromiso educativo, alguno de nosotros o algún invitado trataba un tema de actualidad científica. Lo repartíamos a los servicios del hospital, y lo enviábamos a las secretarías municipales y departamentales de salud.

La unidad funcionó muy bien. El personal era muy comprometido, sabía del tema y tenía interés por aprender. Era un ambiente muy académico y de formación, tanto para los médicos como para las auxiliares, las secretarías y las enfermeras. Salíamos a congresos a mostrar lo que hacíamos. Las auxiliares tenían un nivel que les per-

mitía discutir sobre infecciones con los médicos, y estaban pendientes de todos los temas. Incluso hacían vigilancia epidemiológica desde los buses.

Los docentes del SEA nos asesoraban, nos visitaban y evaluaban periódicamente nuestro trabajo. Creo que muchas de esas buenas prácticas fueron resultado del aprendizaje construido en el entrenamiento en epidemiología de campo.

| **Flor de María Cáceres Manrique**



Los trabajos realizados por los epidemiólogos de campo fueron determinantes para que las autoridades tomaran medidas de prevención de accidentes de tránsito (Rowpixel, Royalty Free Photo).



07

# Una epidemia llamada violencia

Cuando la epidemiología aplicada se volvió una aliada de la prevención de los accidentes de tránsito y otras muertes violentas (1994-1997).

—Señorita, aquí hay unas cosas muy oscuras —me dijo una mujer que se nos acercó—. Si ustedes no quieren que los maten o que les pase algo, es mejor que se vayan. Písenle y no sigan preguntando.

Salimos de allí con miedo. Después fuimos a otros lugares cercanos, y allá también nos decían “písenle, písenle”. A pesar de que íbamos con las batas blancas del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF) y todo el paquete de encuestas y documentos para la investigación, la gente nos alertaba para que no nos metiéramos y dejáramos de preguntar por las personas que habían fallecido.

En junio de 1994 comencé esa investigación porque se había presentado un incremento de muertes de habitantes de la calle por intoxicación. Primero ubiqué los lugares donde estas habían ocurrido y todas estaban ahí cerca de la sede del INMLCF, donde yo trabajaba como jefe del grupo de Clínica Forense. Lo que estaba ocurriendo es lo que llamamos un “conglomerado de casos”. Pensé que tenía que ir y hacer entrevistas, y por eso me fui con un toxicólogo y otras personas de la institución.

Después de las continuas advertencias terminamos yéndonos, pero logramos entender que todos habían muerto por una intoxicación por metanol. Eran personas que tenían adicciones muy fuertes al alcohol o las drogas, y por eso estaba presente el riesgo de tomar todo lo que les ofrecían y que alguien que se hiciera “amigo” les regalara una botella de licor. Pero los análisis de laboratorio nos mostraron que era metanol puro, sin ninguna mezcla, y que las muertes podían ser atribuidas a suicidios u ho-

micidios.

Esa fue la primera investigación que hice como residente del Programa de Entrenamiento en Epidemiología de Campo (FETP, por su sigla en inglés). Nadie se habría percatado de que en esas muertes había un patrón si no hubiéramos realizado esta investigación y sacado ese tema a la luz pública.

#### Gloria Inés Suárez Rangel

Epidemióloga de campo

(FETP Colombia, cohorte de 1996)

Máncel Martínez, que tenía a cargo la organización del programa de entrenamiento, estaba muy interesado en conformar un grupo que se ocupara de la violencia y las lesiones de causa externa. Sin embargo, el Ministerio de Salud no tenía competencias legales para hacer acciones de prevención en esa área; esas competencias las tenía el Ministerio de Justicia a través del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

Máncel contactó a Egon Lichtenberger y a Dolores Sánchez, que eran el director y la subdirectora del instituto. Ellos manifestaron interés. Querían una tarea bien grande: desarrollar un perfil de la violencia y las lesiones de causa externa a nivel nacional, crear el mapa geográfico y determinar las circunstancias y los factores de riesgo. Así podrían presentar propuestas al Ministerio de Justicia para la prevención.

La forma de colaborar sería enviando un par de resi-

“ —Señorita, aquí hay unas cosas muy oscuras —me dijo una mujer que se nos acercó—. Si ustedes no quieren que los maten o que les pase algo, es mejor que se vayan. Písenle y no sigan preguntando. ”

dentes al programa de entrenamiento en epidemiología de campo. Inicialmente fueron dos, pero al final solo estaría Gloria Suárez. A mediados de 1994, organizamos con ellos una visita de capacitación y asistencia técnica a los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), en Atlanta, para que intercambiaran información con las personas del Centro Nacional para la Prevención y el Control de Lesiones (NCIPC), que tiene una división especializada en la prevención de violencia.

Ahí estuvimos un mes. Yo los asistí durante la visita y en la presentación de su propuesta en el Instituto de Medicina Legal, que estuvo lista al cabo de unos dos meses. La propuesta tenía un objetivo: que en cada unidad de atención del Instituto de Medicina Legal hubiera un funcionario que dedicara el treinta por ciento de su tiempo a consolidar, en el software Epi-Info que habían desarrollado los CDC, la información sobre violencia y lesiones de causa externa.

Eso requería equipos de cómputo y entrenamiento. El doctor Lichtenberger consiguió el apoyo de la Cooperación Alemana para el financiamiento de esas tareas.

### Carmen Sánchez

Consultora de los CDC  
y tutora del FETP Colombia

La verdad es que antes de mi residencia en el FETP mi trabajo en el INMLCF no llenaba del todo mis expectativas como médica. Mi rutina era dictaminar si las personas estaban lesionadas o habían sido víctimas de algún tipo de

violencia. Realizaba peritajes forenses, exámenes físicos e inclusive tomaba muestras de sangre cuando el peritaje lo requería. Luego pasé a ser la jefe del grupo de Clínica Forense, donde tenía unas setenta personas a cargo, pero allí tampoco me sentía satisfecha.

A finales de 1993, una compañera me comentó que en el Instituto Nacional de Salud dictaban unos cursos básicos de epidemiología.

—¿Qué tiene que ver la epidemiología con las lesiones?  
—le pregunté.

La epidemiología que yo había estudiado cuando me formaba como médica fue la epidemiología de enfermedades, pero nunca la había relacionado con las lesiones, que era el campo que yo estaba desarrollando en ese momento.

—La metodología te puede servir para profundizar los temas de lesiones —me contestó ella.

Me acerqué al Instituto Nacional de Salud y al grupo de Epidemiología, liderado por el doctor Máncel Martínez, y posteriormente conocí a dos doctores mexicanos, Carmen Sánchez y Víctor Cárdenas, tutores de los CDC para el programa y terminé ingresando al programa con ciertas dudas pero colocando todo mi empeño. Yo andaba buscando algo que no tenía claro qué era, pero en el FETP lo encontré. Lo plasmamos con colegas del INMLCF, del FETP y con mi tutora, Carmen Sánchez, en un documento como producto final de las pasantías que tuvimos en el verano de 1994 en los CDC de Atlanta.

De pronto me vi envuelta en una cantidad de trabajo y mayores responsabilidades, porque a la par yo tenía que seguir cumpliendo mis labores en el INMLCF. En vista de

que no habíamos logrado avanzar en la propuesta entregada, y convencida de que eso nos podría ayudar, decidí, a comienzos de 1995, pedir tres meses a mi jefe para desarrollar la propuesta: la creación del Sistema de Vigilancia de Lesiones de Causa Externa (Sivelce).

A la par, propuse ubicar un escritorio en un cuartico donde guardaban escobas y traperos, ya que quedaba cerca de mi oficina y desde ahí podía seguir pendiente de mis otras responsabilidades por si algo se necesitaba.

Mi jefe aceptó, y eso fue un inmenso alivio: me permitió elaborar la propuesta en compañía de un estadístico de apoyo.

Así pudimos empezar a proyectar lo que sería el Centro Nacional de Referencia Nacional sobre Violencia (CRNV), que, a mediados de 1995, fue inaugurado por el propio fiscal general de la nación.

El uso que hasta entonces daba el INMLCF a los datos que recogía era más de carácter administrativo. Por ejemplo, para saber si los funcionarios cumplían o no con su trabajo. Pero después de la creación del CRNV se le comenzó a dar también un enfoque epidemiológico en salud pública.

Los doctores Carmen Sánchez y Víctor Cárdenas nos ayudaron a reconocer que estábamos en una institución que guardaba información valiosa, la cual podíamos analizar para preparar políticas públicas de prevención de las lesiones de causa externa. Vivíamos en una mina de oro que era producto de los expedientes forenses, reportes de dictámenes médico-legales, del levantamiento del cadáver, de patología y de los laboratorios forenses que analizaban

cadáveres, muestras u objetos relacionados con la escena del delito. Si esa información era organizada y analizada, podría ser útil para la toma de decisiones.

En agosto de 1995 comenzamos a editar el *Boletín CRNV*, algo muy pequeño, de apenas cuatro páginas. Elaboramos un cronograma para realizar un boletín mensual, con las fechas que considerábamos que eran importantes para analizar —Navidad, Año Nuevo, Día de la Madre— y mirábamos cifras de quemados, delitos sexuales, accidentes de tránsito u homicidios, entre otras. Así priorizamos los boletines que debíamos realizar con base en esas fechas.

Entonces empezábamos a evidenciar que había eventos, como los accidentes de tránsito y los homicidios, que tenían una estacionalidad, aumentos en determinados meses del año. Entendimos mejor la dinámica social. Comenzamos a hacer publicaciones consolidadas anuales y los boletines mensuales. Con ello, las puertas se abrieron, hablamos con diferentes autoridades y organismos, y así fue aumentando el interés por el tema.

#### | Gloria Inés Suárez Rangel

La Alcaldía de Cali también estaba interesada. Me entrevisté con el alcalde, Rodrigo Guerrero, que era médico; con el secretario de salud, Alberto Concha, que era epidemiólogo; y con Victoria Espitia, una epidemióloga que llevaba un registro de muertes violentas y de muertes por causas no naturales. Yo quería reclutar a Vicky en el programa de entrenamiento en epidemiología de campo, y me interesa-

SUBDIRECCION DE SERVICIOS FORENSES  
CENTRO DE REFERENCIA NACIONAL SOBRE VIOLENCIA

**Boletín CRNV**  
**INML y CF**

Vol 1, Número 3  
octubre de 1995

Contenido:	Página
Homicidio colectivo en la "Finca Las Tortugas", Apartadó - Antioquia, Septiembre de 1995.	5
Homicidios en Colombia, Primer semestre de 1995.	7
Figura 1- Curva epidémica de los homicidios en la Unidad Local de Apartadó.	5
Figura 2- Homicidios por proyectil arma de fuego y otras armas evaluados en la Unidad Local de Apartadó.	6
Figura 3- Necropsias realizadas por homicidios, según causa de muertes.	7
Figura 4- Homicidios por arma de fuego y portafuente, según grupo de edad.	8
Cuadro 1- Distribución comparativa de lesiones fatales, en ocho ciudades.	8

**HOMICIDIO COLECTIVO EN LA "FINCA LAS TORTUGAS" - APARTADÓ - ANTIOQUIA, SEPTIEMBRE 29 DE 1995**

El 20 de Septiembre de 1995, ocurrió un homicidio colectivo en la "Finca Las Tortugas", en el municipio de Apartadó, Antioquia. Las 25 víctimas de este homicidio, eran trabajadores de una finca bananera.

Todas estas muertes ocurrieron a las 5:30 a.m. Las 25 casos mostraban múltiples heridas producidas por proyectil arma de fuego, sin embargo diez de estas presentaban también heridas en el cuello por instrumento corto-contundente. El reporte forense indica además, que todas las víctimas se encontraban atadas de manos y pies.

Figura N° 1 - Curva epidémica de los homicidios en la Unidad Local de Apartadó, durante septiembre de 1995.

13

**BOLETIN CRNV**  
**CENTRO DE REFERENCIA NACIONAL SOBRE VIOLENCIA**

DICIEMBRE DE 1995

SUBDIRECCION DE SERVICIOS FORENSES

5  
BOLETIN

**DISMINUCION DEL 92 AL 100% EN LA OCURRENCIA DE QUEMADOS POR POLVORA EN SANTAFÉ DE BOGOTÁ, DICIEMBRE 20, 1995**

Ha sido el cierre de nuestra edición, el 20 de diciembre de 1995, se había notado una disminución dramática en el número de casos de quemaduras atendidos en los diferentes hospitales de Santafé de Bogotá. La Alcaldía Mayor de Santafé de Bogotá, mediante dos decretos sucesivos, prohibió totalmente la venta, almacenamiento, manipulación y uso de artículos pirotécnicos, juguetes artificiales y globos en la ciudad. De igual manera el Ministerio de Salud hizo extensiva a la propuesta a todo el territorio nacional, al expedir una medida similar aunque no tan restrictiva como la de Santafé de Bogotá.

En la figura 1 se observa la ocurrencia de casos de quemaduras graves vistas en la Unidad de Quemados del HSB por día de consulta/hospitalización, y se aprecian picos asociados a los días de mayor uso de artículos pirotécnicos por la población, particularmente niños, como el 7 de diciembre (Día de las Velitas), 24-25 de diciembre.

El Centro de Referencia Nacional sobre Violencia (CRNV) del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INML) y CF, la Secretaría Distrital de Salud de Santafé de Bogotá y el Servicio de Epidemiología Aplicada (SE-Ad) del Instituto Nacional de Salud, decidieron iniciar una investigación con el fin de evaluar la medida para determinar su efectividad.

Durante los primeros 20 días del mes de diciembre de 1995, sólo se registró un caso de quemadura por pólvora en las Unidades de Quemados de los Hospitales Simón Bolívar (HSB) y de La Niñezcentra (HN). Al revisar las estadísticas de estas Unidades, se encontró que inicialmente se consultó a esas hospitalizadas en esta investigación, cada año 18 pacientes en el HSB y 13 en el HN. Esto representa una disminución de quemaduras graves en las quemaduras vistas en el HSB del 92% y en el HN del 100% de Santafé de Bogotá.

Figura N° 1  
Pacientes quemados por pólvora según día de consulta y hospitalización, primer semestre de 1995-96

CONTENIDO

Disminución del 92 al 100% en la ocurrencia de quemaduras por pólvora en Santafé de Bogotá, 13

Figura 1. Pacientes quemados por pólvora según día de consulta en el Hospital Simón Bolívar, Colombia-antioquia, 1995-1996. 13

Lesiones Fatales y No Fatales en el mes de diciembre en Santafé de Bogotá, 1995-1996 14

Figura 2. Distribución mensual de los homicidios en Santafé de Bogotá, Enero de 1991 al octubre de 1994. 13

Tabla 1. Distribución comparativa de lesiones fatales en ocho ciudades: septiembre de 1991-1996 y septiembre de 1995. 14

13

El boletín del Centro de Referencia Nacional sobre Violencia (*Boletín CRNV*) comenzó a circular en agosto de 1995. Publicaba análisis sobre el fenómeno de la violencia en distintos momentos del año, como Navidad, Año Nuevo y Día de la Madre.

ba que el Instituto Nacional de Salud tuviera una capacidad propia en prevención de lesiones.

También desarrollamos una mesa de trabajo de tres días con personas de toda Colombia y de distintos sectores y profesiones —justicia, educación salud, historiadores, filósofos, expertos en violencia—. Llegaron como ciento veinte. Presentaron sus datos y sus propuestas para estructurar una política nacional de prevención y atención a la violencia y las lesiones de causa externa. Otros sectores veían extraño que el fenómeno fuera analizado desde una perspectiva de salud pública. Lo veían desde un enfoque más político. Por eso era importante traer a todas esas personas a la mesa.

Luego hicimos una segunda reunión con la gente del Centro para la Prevención de Lesiones, de los CDC, que ya habían trabajado con Gloria. Trabajaron para construir una agenda nacional para la prevención de la violencia, con perspectiva de salud pública y educación. Así se dejaría de atribuir todo el problema a los políticos, y veríamos que en otras instancias de la sociedad también se podían hacer acciones de prevención. Y para eso era importante tener los datos epidemiológicos.

### | Carmen Sánchez

En 1992, el problema del narcotráfico estaba en pleno en Cali. Como candidato a la alcaldía, Rodrigo Guerrero había prometido reducir las muertes violentas en la ciudad. Él había sido mi profesor en mi maestría en Epidemiología, y

me llamó para que implementara un sistema de vigilancia epidemiológica de muertes por esta causa. Se llamó Observatorio de Violencia. Estudiaba homicidios, suicidios, accidentes de tránsito y muertes accidentales.

Guerrero conoció a Carmen Sánchez y el programa que tenían en el Instituto Nacional de Salud.

—Tengo una persona que estaría muy bien para ese programa —le dijo Guerrero—. Yo la apoyo.

Carmen Sánchez vino a visitarnos, conoció el Observatorio de Violencia y me invitó a formar parte del programa de entrenamiento en epidemiología de campo.

Con el apoyo del alcalde, empecé a ser alumna. Me matriculé en 1994. Tenía que viajar a Bogotá una o dos veces al mes para cumplir con los requisitos del programa.

Uno de los estudios que hice en mi residencia fue sobre homicidio contra mujeres en Cali. Encontramos algo que ya se había documentado en la literatura internacional: el asesino era, la mayoría de las veces, una persona relacionada sentimentalmente (esposo, exesposo, amante).

Segundo, encontramos que las mujeres que vivían en unión libre tenían mucho más riesgo que las casadas o las solteras. La inestabilidad en esas relaciones de pareja generaba situaciones de violencia. Casi la mitad de ellas tenían hijos. Tomé los datos del sistema que yo tenía, y con esa información me fui a Medicina Legal a revisar los reportes de las autopsias, y a los juzgados para saber cómo habían ocurrido los hechos. Cuando revisamos la información de las autopsias, nos dimos cuenta de que muchas de esas mujeres tenían marcas. Habían sido maltratadas. Es decir, aguantaban y aguantaban, hasta que las mataban.

El estudio de los procesos judiciales nos mostró que, aunque ellas denunciaran, nadie las defendía. Incluso la mayoría de estos casos terminaban en la impunidad. Los culpables desaparecían. Eran declarados reos ausentes.

Levantamos un mapa de puntos con todos los datos. Mostraba que los homicidios contra esas mujeres estaban localizados en ciertas comunas de la ciudad. La información del observatorio alimentaba otros frentes de trabajo de la Alcaldía. Daba pie para otras investigaciones y para focalizar acciones.

Presenté ese trabajo en los CDC de Atlanta, pero también en instituciones colombianas: el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Profamilia, las juntas administradoras locales. Fue útil para muchas organizaciones y condujo a otros análisis.

Otro trabajo que hice fue sobre un problema de salud pública que pasaba antes y sigue pasando ahora: los accidentes de motociclistas. Comenzamos a mostrar que había que hacer algo para prevenir esas muertes. Había una medida ya probada, que era el uso del casco. Logramos que, con base en los datos recolectados, se aprobara un decreto que obligaba a los motociclistas a usarlo.

Incluso después de mi residencia en el programa de entrenamiento en epidemiología de campo, hicimos seguimientos, y vimos que había una reducción de las muertes gracias a esa medida.

### Victoria Eugenia Espitia

Epidemióloga de campo

(FETP Colombia, cohorte de 1996)

... La Alcaldía ha expresado su seguridad de que con el uso del casco se reducirán considerablemente las cifras de heridos y muertos como consecuencia de accidentes de tránsito. El año pasado fueron 646 muertos, de los cuales 215,2 correspondieron a motociclistas o sus acompañantes.

En su estudio *Prevalencia del casco protector en motociclistas en Cali, Colombia*, los investigadores Victoria Eugenia Espitia, María Isabel Gutiérrez M. y Pedro Nel Beitia C. llaman la atención sobre las consecuencias sociales, económicas y familiares de los accidentes en moto...

[...]

Según el Instituto de Medicina Legal, citado por los investigadores, en 1994 el 89 por ciento de los casos que ingresaron tuvieron como consecuencia hechos violentos, de los cuales el 17 por ciento correspondían a muertes por accidentes de tránsito.

En el mismo año en Cali esta causa representó la quinta de la mortalidad general y la segunda por hechos violentos, con 513 (18,5 por ciento), lo que le daba un promedio de 2,9 por 10.000 habitantes.

[...]

Según el estudio, en el período 1975-82 el 7,9 por ciento del total de muertes por accidente de tránsito fueron atribuidas a accidentes en moto. Para el período 1985-91 este porcentaje aumentó a 13, en 1993 fue de 24 por ciento y en 1995 llegó a 34 por ciento.

| *El Tiempo* (5 de agosto de 1996) <sup>11</sup>

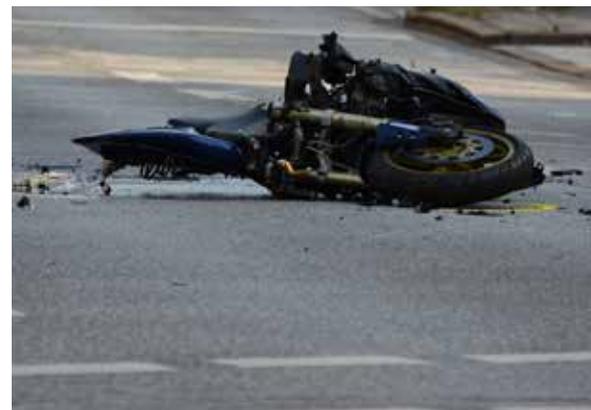
La “Navidad zanahoria” que implementó el alcalde de Bogotá Antanas Mockus fue otro tema que trabajé durante mi residencia en el FETP.

Recuerdo que le presentamos un borrador de propuesta para que el Centro Nacional de Referencia sobre Violencia (CRNV) hiciera un análisis del sistema de vigilancia epidemiológica de Bogotá. Yo escribí la carta, le pedí a mi jefe, el doctor Ricardo Mora Izquierdo, que la firmara, y la enviamos.

Poco tiempo después llegó la respuesta, firmada por Antanas Mockus. Manifestaba que le había parecido muy buena la propuesta, y que nos esperaba para reunirnos y discutir sobre el tema con otras autoridades. ¡Dios mío, no lo podíamos creer! Era una de esas cosas que uno duda que puedan hacerse realidad. Fue así como se formó el Comité de Vigilancia Epidemiológica de Lesiones de Causa Externa (Covelce) para Bogotá.

Comenzamos a ir un día a la semana a la Alcaldía, de siete a ocho de la mañana, al comité, que era presidido por el alcalde. Presentábamos la información de lo que se había generado o priorizado durante la semana anterior, la comparábamos con años anteriores, y hacíamos propuestas sobre estos problemas prioritarios. Allí empezamos a hacer diferentes análisis sobre homicidios, suicidios, accidentes de tránsito, quemados, delitos sexuales y todo lo demás que tenía que ver con las lesiones de causa externa que eran conocidas por el INMLCF.

Los datos estadísticos de los accidentes de tránsito nos mostraron que después de la una de la mañana se presentaban los picos más altos y que la mayoría estaban relacio-



Las investigaciones de los epidemiólogos de campo dieron sustento a la obligatoriedad del uso del casco en motociclistas (Pixabay).

nados con el consumo de licor. Entonces con Mockus se pensó que, si se suspendía la venta de licor a esa hora, no iba a haber tantos muertos.

A finales de 1995, el alcalde sacó una serie de decretos que fueron bien polémicos: uno que prohibía la venta de licor después de la una de la mañana y otro que prohibía la venta de pólvora en la ciudad. Él había advertido que si había al menos una persona quemada, iba a prohibirla. Y se presentó el caso de un niño que terminó con amputación de la mano por quemadura con pólvora durante las festividades de fin de año.

Las medidas fueron muy efectivas: la reducción de personas quemadas fue muy alta, y la prohibición de la venta de licor después de la una de la madrugada nos mostró que no solo se redujo la cantidad de personas intoxicadas por alcohol etílico, sino que también se reducía el número de personas involucradas en accidentes de tránsito y en homicidios relacionados con riñas o intento de atraco.

Tras la salida de Antanas Mockus, su reemplazo, Paul Bromberg, continuó defendiendo esas iniciativas. Los gremios de los bares y las discotecas se le habían venido encima por reducción económica, y él tenía que afrontar eso. Había muchos intereses económicos de por medio.

—Bueno —me dijo un día—. Usted es la que me está dando la información para defender esto, así que venga conmigo al Concejo y presenta sus datos.

Cuando llegamos, afuera del edificio había una cantidad de personas protestando con carteles. Pero las cifras de los muertos por accidente de tránsito y homicidios nos permitieron mostrar que las medidas estaban bien sustentadas.

### | Gloria Inés Suárez Rangel

Hacia finales de 1997, Gloria Suárez me llamó por teléfono y me dijo que en el Instituto de Medicina Legal necesitaban un psicólogo epidemiólogo.

Yo trabajaba en el Instituto Nacional de Salud. Estaba a cargo del *Informe Quincenal Epidemiológico Nacional (IQEN)*. Mientras hacía mi residencia en el programa de entrenamiento en epidemiología de campo, cursaba mi maestría en Epidemiología.

El grupo creado por Gloria era diverso. Había médica, bacterióloga, optómetra, estadístico y psicólogo, que era yo. Además, tres personas más apoyaban con el análisis de los datos. Trabajábamos en cifras de violencia, y nos repartíamos los temas: accidentes de tránsito, suicidios, homicidios, violencia intrafamiliar, lesiones producidas en el hogar, etcétera.

Gloria y un estadístico habían publicado unos libros que se llamaron *Comportamiento de lesiones de causa externa, Colombia* desde 1994 hasta 1996. Aportaba mucho, pero no incluía una discusión psicológica sobre los temas. Por eso se propuso crear uno que incluyera las cifras, pero también un marco teórico que hablara de la violencia. Así surgió *Forensis, datos para la vida*, que ha sido el referente en Colombia para el análisis de las muertes violentas. Más allá del comportamiento de las lesiones, *Forensis* aportaba una teoría y una discusión.

Nuestra residencia en epidemiología de campo nutría los boletines del INMLCF. Hicimos análisis muy útiles so-

bre el uso del casco en los motociclistas y el uso de los puentes peatonales en Bogotá. Aportamos información para que las autoridades tomaran medidas, identificaran lugares de alta accidentalidad y mejoraran la iluminación y la señalización.

**Jorge González**

Epidemiólogo de campo

(FETP Colombia, cohorte de 1997)

En el análisis de los accidentes de tránsito pasó algo muy interesante. Vimos que la mayoría de los fallecidos eran peatones y los mataba una persona que conducía un vehículo en las vías. Entonces Antanas Mockus ordenó pintar cebras en las esquinas, y sacar mimos a la calle y parodiar a las personas que estaban cometiendo infracciones en las vías. Yo me decía para mis adentros 'eso no va a servir para nada', pero después nos dimos cuenta de que los medios de comunicación se interesaban por esos temas y la gente cambiaba el comportamiento.

Después miramos que en Colombia estaba prohibido por norma que los motociclistas usaran casco. La razón de ser era que los sicarios lo usaban para que no los identificaran. Sin embargo, nos dimos cuenta de que la medida no había frenado los homicidios, pero sí se mantenían las cifras de muertes de motociclistas.

En ese momento existía el Departamento Administrativo de Seguridad (DAS). A ellos les pedí el favor de que me permitieran conocer los antecedentes penales de las per-

sonas que habían muerto en accidentes motociclistas. Había uno que otro ligado con robos, pero la gran mayoría eran personas que no tenían nada que ver con delitos: profesores, estudiantes y trabajadores que utilizaban la moto como medio de transporte. Morían porque no usaban casco, porque en esos accidentes el golpe provoca el estallido de la cabeza. Con esa información logramos que se volviera obligatorio el uso del casco. Fue un proceso, porque al comienzo no se lo amarraban, pero hubo pedagogía, y las muertes en esos accidentes fueron reduciéndose.

**Gloria Inés Suárez Rangel**

Fui a varias ciudades donde querían iniciar sistemas parecidos al que teníamos en el Observatorio de Violencia de Cali. Era un modelo que podía funcionar en ciudades, porque permitía recoger con rapidez información de varias fuentes: Medicina Legal, Fiscalía, Tránsito, Policía. Con el informe semanal del observatorio el alcalde hacía una reunión. Yo presentaba la información producto de los datos en el Consejo de Seguridad, donde estaban todos los tomadores de decisiones.

Mi maestría en Epidemiología fue muy importante en mi carrera. Luego, el programa de entrenamiento en epidemiología fue un avance muy importante porque pude trabajar con los datos que yo recolectaba y hacer nuevos tipos de informes y presentaciones.

Gracias al programa fui a Atlanta. Conocí a la gente del centro de prevención de lesiones de los CDC. 'Qué bueno

sería trabajar con ellos’, yo soñaba. Y el sueño se cumplió: fueron diecisiete años allá y viajando por muchos países.

### | Victoria Eugenia Espitia

Estuve una década en el Instituto de Medicina Legal, consagrado al estudio de las lesiones de causa externa. Vi cómo el programa de epidemiología de campo sentó las bases de una buena parte del trabajo que se hizo después en la entidad. Generó una visión interinstitucional entre la Alcaldía, la Policía, la Fiscalía y otras autoridades, y tuvo una fuerte influencia en el Fondo de Prevención Vial.

Fue una época muy importante. La epidemiología de campo mostró todos los usos que podía tener.

### | Jorge González

Hubo momentos difíciles. Algunos compañeros de trabajo pensaban que los recursos del INMLCF se estaban desviando para temas que no eran de su competencia. Nosotros respondíamos que la entidad podía hacer dictámenes médico-forenses de muy buena calidad, pero para que esa información sirviera, había que incidir en la toma de decisiones en políticas públicas.

El trabajo realizado me produjo una gran satisfacción personal. Fue una etapa fascinante de mi vida, porque veíamos que las medidas salvaban vidas, y eso también significaba que se salvaban familias.

Luego me contrataron para montar el FETP en Centroamérica. El trabajo allá no estaba enfocado en lesiones de causa externa, sino en todas las enfermedades. Pero similar tuve una experiencia que me recordó mi primera investigación realizada en Colombia.

En octubre del año 2000, de pronto hubo una noticia en El Salvador: se estaban muriendo los “bolitos”, como allá les dicen a las personas alcohólicas. Comencé a leer las noticias, e inmediatamente me dije: ‘Esto es metanol’. Fui al Ministerio de Salud y hablé con el director de Epidemiología.

—No, doctora —me dijo—. Aquí nunca ha habido ventas de metanol.

—El metanol se necesita en la industria para fabricar anticongelantes, disolventes y otros productos —le insistí—. Acá deben estar produciéndolo de alguna manera. Déjeme ir con un entrenado del FETP, el que usted quiera, para hacer la investigación.

—¡Pero las muertes de los bolitos no tienen que ver con eso! —me insistió.

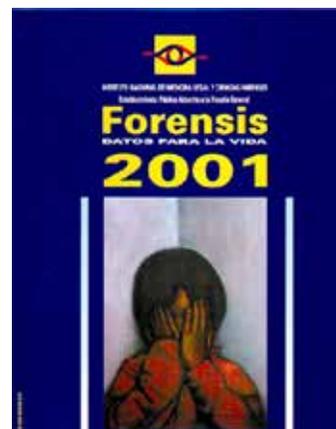
—¡Se están muriendo seres humanos! —le dije.

Al fin, logré convencerlo.

Entonces nos fuimos a las licoreras y les preguntamos de dónde sacaban el metanol. En efecto, no lo producían localmente; lo importaban. Lo traían en carrotanques. Era probable que cuando el conductor se descuidaba o el licor pasaba por el trámite administrativo, llegaran unas personas e hicieran un trasiego: extraían metanol del tanque por las noches, embotellaban el producto y lo vendían a un precio bajísimo.

Todo me recordaba mi primera investigación en Colombia. Pero acá los intoxicados no eran decenas sino cientos. Llamé al INMLCF en Bogotá y pedí a la una toxicóloga que me enviara el protocolo para el manejo de los pacientes. Se lograron salvar muchas vidas.

| Gloria Inés Suárez Rangel



La revista *Forensis* comenzó a ser editada en la segunda mitad de los años noventa por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Además de la publicación de cifras, aporta discusiones teóricas sobre las muertes violentas en Colombia.



El virus de la encefalitis equina venezolana afecta a caballos, mulas, burros y humanos. En los animales también es llamada "peste loca" porque altera su comportamiento. Con frecuencia los hace caminar sin pausa en círculos (Henry Joubert, Unsplash).



# 08

## “Ajá, se están muriendo los burros”

El cerco a la epidemia de encefalitis equina venezolana en humanos ocurrida en La Guajira (1995).

## La encefalitis equina ataca a Venezuela junto al dengue

La encefalitis equina, una epidemia viral que causa estragos en los caballos, ha empezado a atacar a las personas, concretamente en la zona indígena de Paraguaipoa y Guajira, Estado Zulia, al noroeste de Venezuela, donde se han presentado 1.200 infectados, la mayoría jóvenes y niños, al tiempo que ha crecido el número de dengue con 18.000 casos a nivel nacional.

[...]

Desde hace 22 años Venezuela no registraba ningún caso de encefalitis equina. La enfermedad de los caballos se inició hace dos semanas en la región zuliana, dando muerte a un número no cuantificado de animales y propagándose a los pobladores de la zona...

[...]

Los síntomas de la encefalitis equina en las personas son similares a los del dengue: fiebre alta repentina, dolor retroorbital, náuseas y vómitos. La infección dura entre tres y cinco días. En los niños puede haber ataques al sistema nervioso central, que van desde la somnolencia hasta la encefalitis franca con desorientación, convulsiones, parálisis, coma y muerte...

*El País, España*

(18 de septiembre de 1995)<sup>12</sup>

... En Venezuela se presentó una epizootemia de encefalitis equina venezolana diagnosticada desde finales de julio (aunque probablemente empezó en abril), la cual afectó, a por lo menos, 10.000, personas con una mortalidad del 0,05 %.

En la semana epidemiológica No. 37 (10-16 de septiembre/95) se registró un considerable aumento en las consultas por procesos febriles en los organismos de salud de Mayapo, El Pájaro y Manaure (La Guajira). Los pacientes consultaban por diferentes cuadros consistentes de fiebre, cefalea intensa, fotofobia, mialgias, vómito y, en algunos casos, convulsiones. El diagnóstico fue dengue clásico...

*Informe Quincenal de Casos y Brotes de Enfermedades,*

*IQCB (30 de septiembre de 1995)<sup>13</sup>*

El Pájaro era un pueblo chiquito, con una plaza principal, casi ninguna calle pavimentada, y caliente como un horno. La gente del Departamento Administrativo de Salud de La Guajira (Desalud) nos había informado que en ese preciso momento el problema estaba en ese corregimiento, porque había mucha gente enferma con una fiebre y un dolor de huesos y de cabeza de todos los diablos.

Cuando aterrizamos en Riohacha, el 22 de septiembre de 1995, lo primero que hicimos fue coger para allá. El Pájaro estaba al nororiente, sobre la costa, como a una hora de viaje en carretera. Llegamos hacia las tres o cuatro de la tarde, y no se veía un alma por ahí. No teníamos con quién hablar. Entonces lo que hicimos fue golpear en algunas

casas. A veces nos abrían la puerta. Muchos de los que nos atendían estaban enfermos, y nos decían que en la casa casi todos estaban igual. Así fue como nos dimos cuenta de que la tasa de ataque de esa enfermedad era muy alta.

El Ministerio de Salud y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) habían invitado al Instituto Nacional de Salud a participar en esa investigación de campo, porque desde el 8 de septiembre se habían disparado los casos de fiebre en La Guajira. Inicialmente pensaron que eso era dengue. En esos días había notificación de un serotipo del virus que había hecho incursión en Suramérica, y probablemente estaba llegando a Colombia.

Nosotros conocíamos el dengue desde hacía un tiempo. Desde 1989 observábamos el comportamiento de las epidemias que se presentaban cada año en Colombia. En El Pájaro nos llamaba la atención la cantidad de gente que estaba enferma. Pensábamos que podría tratarse de un serotipo que no circulaba desde hacía muchos años, y por eso había tantas personas susceptibles. Sin embargo, desde que llegamos, la gente nos puso a sospechar:

—Ajá, se están muriendo los burros —nos decían.

#### **Fabio Rivas Muñoz**

Epidemiólogo de campo

(FETP Colombia, cohorte de 1995)

Desde que llegamos a La Guajira oímos que había burros muertos. No descartamos que el virus de la encefalitis equina venezolana hubiera infectado a las personas, pero



Una abuela wayú con su nieta. La población indígena fue una de las más afectadas por la epidemia de encefalitis equina venezolana ocurrida en La Guajira en 1995 (Archivo particular de Fabio Rivas).

la versión inicial decía que la epidemia era de dengue.

Lo primero que hice fue ver las historias clínicas. El síntoma que presentaba la gente era dolor de cabeza. Es más, cuando ya llevábamos varias semanas, en los consultorios seguían diciendo que había una epidemia de cefalea. Los médicos escribían lo que decían los pacientes: “cefalea”, “migraña”. En efecto, en los humanos, la encefalitis causa un dolor de cabeza intenso como una migraña.

### Víctor Cárdenas

Tutor del FETP y consultor de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC)

Y aquí viene una cosa fantástica que hizo Víctor Cárdenas, el epidemiólogo mexicano que nos había entrenado en epidemiología de campo.

Resulta que en Riohacha nos hospedábamos en un hotel. Casi todas las noches nos acostábamos después de la media noche, porque había que enviarle a la OPS un informe sobre el comportamiento de la epidemia. Nos levantábamos muy temprano para empezar a trabajar, y hacia las seis de la mañana ya estábamos desayunando en el restaurante del hotel. Pero una mañana no vi a Víctor ahí. Entonces hablé con el mesero:

—Oiga, yo creo que el doctor Cárdenas se debió haber quedado dormido. ¿Puede llamarlo a la habitación, por favor?

—El doctor se fue como a las tres de la mañana de aquí —me contestó el señor.



Madre e hijo en La Guajira en 1995. Los estudios mostraron que, en los niños, la encefalitis equina venezolana provocaba complicaciones neurológicas más rápidamente que en adultos (Archivo particular de Fabio Rivas).

—¿Cómo así? ¿Se fue al hospital?

Efectivamente, se había ido al hospital, y cuando yo salgo hacia allá, él ya venía de regreso.

—¡Esta cosa no es dengue! —gritaba, como eufórico, mientras se me acercaba.

¡Un tipo, que ni siquiera es colombiano, se levanta, sin ninguna obligación, antes del amanecer para revisar historias clínicas, a ver si descubre algo allí! Lo que es el amor por la salud pública, el amor por lo que se hace.

El dengue, en la mitad de los casos, produce erupciones cutáneas. A Víctor le llamaba la atención que los pocos pacientes hospitalizados no tenían brotes en la piel. Por otro lado, encontró que presentaban convulsiones localizadas: un brazo fuera de control en unos, movimientos en la cara en otros... El dengue no produce eso; en el dengue las convulsiones son generalizadas.

La sospecha se hizo más fuerte en Manaure. Allá había un médico rural que se la pasaba pereceando todo el día, leyendo, mamando gallo y conquistando muchachas porque casi nadie llegaba al puesto de salud. Pero con esa epidemia pasó de atender ocho pacientes en promedio al día a tener casi quinientos. No recuerdo cuántas camas tendría entonces el hospitalito del municipio, pero cuando llegamos estaba lleno. Había cantidades de pacientes en las calles de los alrededores, y tenían que atenderlos ahí en los andenes.

Allá en Manaure nos recomendaron hablar con un señor del pueblo —siempre he querido recordar su nombre—, un señor viejo, que había pasado por todas las epidemias. Cuando lo encontramos, nos habló con franqueza:

—Doctores, ustedes están meando fuera del tiesto.

—¿...?

—Eso no es dengue —repitió lo que ya estábamos pensando—. Esa vaina es peste loca. ¿No ven que se están muriendo los burros y los caballos, y el dengue no mata a burros ni a caballos?

Nosotros no teníamos la menor idea de lo que era la peste loca. Pero comenzamos a leer, y vimos que era la manera como antes llamaban a la encefalitis equina venezolana.

| Fabio Rivas Muñoz

Llevábamos como dos semanas viendo que los casos de fiebre aumentaban en La Guajira, y el doctor Jorge Boshell, que en esa época era el director del Laboratorio de Virología, insistía: "Eso no es dengue; eso es encefalitis equina venezolana".

Cuando veíamos las fichas de las personas enfermas, una cosa que llamaba la atención era que casi nadie tenía sangrado. Normalmente, cuando hay un dengue, uno empieza a ver que a una alta proporción de los pacientes les sangra la nariz o la boca, pero esta gente tenía fiebre y dolor de cabeza, y algunos convulsionaban.

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y el Ministerio de Salud pensaban que era dengue porque muchas de las muestras de sangre salían positivas para este virus. Eso ocurría tal vez porque el dengue es una enfermedad endémica en La Guajira, y la población puede tener esos

anticuerpos en su sangre por mucho tiempo.

Un día, finalmente, Jorge Boshell decidió viajar a Riohacha un fin de semana. Tomó muestras de unos pacientes, se las trajo a Bogotá, se quedó el domingo entero en el laboratorio haciendo los análisis, y nos llamó a decirnos que era encefalitis. Después informó al Ministerio de Salud, y eso provocó una movilización grande hacia La Guajira.

#### Fernando de la Hoz Restrepo

Epidemiólogo de campo

(FETP Colombia, cohorte de 1995)

Nos hospedábamos en Riohacha, pero casi a diario nos desplazábamos a Manaure, a más de una hora y media de recorrido. Allí fuimos de casa en casa, y vimos que la enfermedad no parecía ser transmitida de persona a persona. En algún momento lo pensamos así, porque los picos eran cada tres días, como si cada vez que llegaba una persona enferma a una casa contagiaba a las demás, y porque el virus se presentaba en la laringe de los pacientes.

Sin embargo, luego nos dimos cuenta de que era una explosión única. Y es que los mosquitos que transmiten la encefalitis equina venezolana, los que transportan el virus de los caballos a los humanos, los *Aedes taeniorhynchus*, viajan en enjambre, infestan en una gran nube, y se van juntos. No viven mucho. Y si el mosquito transmite y se muere, pues la epidemia tiende a estar limitada.

Algunos informes decían que los mosquitos transmisores del virus eran *Aedes aegypti* o *Culex*, pero básicamente

eran *Aedes taeniorhynchus*. Víctor Olano, entomólogo del Instituto Nacional de Salud, tomó muestras, las especió y encontró que era el vector más abundante y eficiente en la transmisión de la enfermedad. Es un mosquito que se distribuye en toda la Costa, y tiene sus criaderos en una planta que llaman *platanito*, que crece en las marismas. Incluso llevamos ejemplares al Jardín Botánico para que lo especiaran.

#### Víctor Cárdenas

Fui la primera mujer del programa de entrenamiento en epidemiología de campo que llegó a La Guajira. Tan pronto nos bajamos del avión en Riohacha, nos recibió una nube de mosquitos de la que no nos podíamos zafar. La Guajira era una laguna. Era tanto el bochorno que uno de inmediato comenzaba a sentirse pegajoso, y todo estaba tan húmedo que uno no entendía cómo hacían los carros para transitar por esas carreteras. Bailaban sobre el barro.

Nos llevaron a Manaure. Era impresionante esa torre de sal, que parecía hablar del progreso del pueblo. Pero llegando al hospital tuvimos otra impresión: gente afuera, mamás con niños con fiebre y convulsionando, sentadas en los pasillos...

En ese momento éramos seis personas las que trabajábamos en la investigación: un epidemiólogo de la Secretaría de Salud y cinco miembros del programa de entrenamiento: Fabio Rivas, Víctor Cárdenas, Fernando de la Hoz, Gustavo Aristizábal y yo. Nos tocó compartir una habita-



Distintos aspectos de La Guajira en 1995: arriba a la izquierda, las salinas de Manaure; abajo, inundaciones provocadas por la alta pluviosidad, que favoreció la reproducción de los mosquitos transmisores de la encefalitis equina venezolana; a la derecha, tres equinos en los alrededores de una ranchería (Archivo particular de Fabio Rivas).

ción improvisada en Manaure, que había sido un campamento de obreros de una compañía convertido, provisionalmente, en nuestro hotel. Creo que ellos se sentían algo incómodos, pero había que hacer el trabajo.

Nuestra primera barrera era el idioma. La mayoría de las personas eran indígenas y hablaban wayuunaiki. Yo quería conversar con las mujeres, pero escaseaban los traductores.

La otra barrera era la sensación de ausencia. Sentíamos que las personas no nos miraban, no estaban allí, o no querían hablarnos, o a lo mejor se preguntaban “¿qué hace una mujer como usted aquí?”. Eran particularmente reticentes con las mujeres. Son sus costumbres, y uno entendía.

Las cosas no mejoraron como esperábamos después de que conseguimos una traductora. Un día, con ella quisimos organizar un grupo focal de miembros de la comunidad para explorar su cosmovisión alrededor de la enfermedad. Nos reunimos en el hospital y formamos un círculo, pero tampoco así soltaban palabra. Se me ocurrió hacerlos reír:

—Bueno, díganme cómo se dice... —dije cualquier cosa— en wayuunaiki.

Tradujeron, y yo intenté pronunciar la palabra en su lengua. Y luego otra cosa. Y comenzaron a burlarse de mi pronunciación. Esa era la idea: romper el hielo para trabajar en sus sentimientos, pensamientos y preocupaciones. Fue la única sonrisa que les saqué.

La tercera barrera que enfrentamos fue la desconfianza. En algún momento, una de las preguntas de investigación era ¿cómo es el mecanismo de transmisión de la en-

fermedad? Se planteaba que podía ser de persona a persona. Por eso, un día los médicos del hospital amanecieron muy preocupados: que querían hablar con el ministro, que era muy fácil para nosotros decir que bastaba con usar guantes, bata y tapabocas, pero claro que nosotros realmente no nos exponíamos a los pacientes y ellos sí. Víctor Cárdenas, gran profesor, conciliador y comprensivo, ayudó a sortear la situación.

Me sentía abrumada. La falta de comunicación, de confianza, de camas, y todas aquellas mujeres embarazadas y todos esos niños que no mejoraban... Yo era muy de sentimientos. Eso no podía estar pasando, y era frustrante no poder dar una rápida respuesta.

#### Flor de María Cáceres Manrique

Epidemióloga de campo

(FETP Colombia, cohorte de 1996)

Yo imaginaba que iba a un desierto. Desde el avión, después de ver la magnificencia de la Sierra Nevada y sus cumbres majestuosas, esperaba que el paisaje comenzara a verse cada vez más seco y pelado. ¡Para nada! En esa temporada había llovido como nunca en La Guajira. Eso lo confirmamos en el trabajo de campo: la región estaba florecida, los árboles de dividivi estaban frondosos, y el agua se empozaba por todas partes.

La tasa de ataque en la zona de Manaure fue de las más altas porque allá se cultivaba sal marina. La comunidad abría unas pocetas que se llenaban con el agua del mar.

Luego de que el agua se evaporaba, recolectaban la sal que quedaba.

Todos esos pozos se inundaron, y como el *Aedes taeniorhynchus* se cría en agua salobre, pues se juntaron el hambre con las ganas de comer: el ambiente perfecto para un zancudo poco habitual.

### Luis Alfonso Díaz

Epidemiólogo de campo

(FETP Colombia, cohorte de 1996)

Averiguar quién había sido la primera persona que había presentado la sintomatología fue una de mis tareas. Identificar el caso índice, como decimos.

Comenzaron a aparecer muchas historias, que nos llevaron a un señor en El Pájaro. Era un comerciante musculoso, fornido, creo que de cuarenta y cuatro años, que solía pasar a Venezuela para traer mercancía. Vivía en una ranchería cercana a la playa.

Nos contó que unos días atrás había atravesado la frontera. Dijo que en el camino se había cruzado con varios wayuus que venían desde Venezuela, porque era época de la cosecha de sal en Manaure. Había visto varios animales y a varias personas enfermas.

A las dos semanas había presentado una fiebre no muy alta, pero sí unos dolores de cabeza, articulaciones y espalda tan fuertes que lo habían incapacitado y tumbado en su hamaca. No había consultado al médico. Se había mejorado solo, tomando únicamente líquidos porque sentía náuseas



Un grupo de niños se divierte a la sombra en una ranchería en La Guajira en 1995. Los deficientes sistemas de recolección de agua favorecieron la proliferación de los mosquitos transmisores de la encefalitis equina venezolana (Archivo particular de Fabio Rivas)

e inapetencia. Pero, debido a los dolores, le había costado trabajo recuperar la movilidad. Luego —eso nos dijo— comenzaron a enfermar o a morir los animales de su entorno: los burros, las gallinas, los chivos y hasta los chulos...

Su relato coincidía con lo que era el periodo de incubación, con la historia natural de la enfermedad, según lo aprendido sobre la peste loca en la página de un libro que nos habían dado, y también coincidía con el testimonio que nos dieron las personas que habían sufrido la enfermedad en epidemias anteriores.

#### | Flor de María Cáceres Manrique

Nos llegó el rumor de que había un caso en Barranquilla. ¡Esta vaina se la llevó el diablo!, fue lo que pensamos, porque una tasa de ataque de esa magnitud en una ciudad tan poblada como Barranquilla sería inmanejable.

Entonces, de una, por la noche viajé desde Riohacha en un campero que puso el Desalud a nuestra disposición, un Suzuki que saltaba desesperantemente por esas carreteras.

Cuando llegué a Barranquilla, me encontré con un paciente joven. Miré el contexto en que se había enfermado, dónde había ocurrido y cuáles eran los síntomas. Tomamos muestras de sangre, miramos las plaquetas y decidimos tenerlo guardado en un toldillo. Al final comprobamos que era un caso de dengue. En el trabajo de campo uno se mueve mucho a partir de rumores, y uno sabe que son imprecisos. Pero ante un riesgo de esas dimensiones, hay

que estar pilas y atender cada sospecha.

#### | Fabio Rivas Muñoz

... Desde el día 18 de septiembre se han implementado medidas de control consistentes en atención de enfermos para evitar defunciones, por lo cual a la fecha se han movilizado 40 voluntarios de la Cruz Roja, 25 médicos que refuerzan al personal local de salud, y un sinnúmero de voluntarios bachilleres y otros. Se dispone de cuatro toneladas de medicamentos para atender a cinco mil enfermos.

Tres entomólogos y 25 rociadores de Campañas Directas adscritos a los servicios del Cesar, Atlántico, Santander y Magdalena han reforzado el equipo local y se han recibido cuatro toneladas de insecticidas. Se han aplicado 700 vacunas a équidos en la zona de Manaure. El 22 de septiembre el Instituto Nacional de Salud (INS) desplazó una comisión y el Servicio de Epidemiología Aplicada (SEA), en apoyo al Ministerio de Salud y Desalud, trasladó epidemiólogos de terreno. El 24 de septiembre se realizó una reunión binacional en Riohacha, a la que asistieron los ministros de salud de Colombia y Venezuela, donde se acordó la colaboración entre ambos países. El 27 se realizó una reunión de los secretarios de salud de la costa atlántica con el ministro de salud para implementar planes de contingencia...

#### | IQCB

(30 de septiembre de 1995) <sup>13</sup>

Estando en Riohacha supimos que los doctores Carlos Sanmartín y Hernando Groot eran expertos en encefalitis equina venezolana, y nos vinimos a Bogotá a buscarlos.

Recuerdo cuando visitamos al doctor Sanmartín en su apartamento. Se puso feliz de que fuéramos a consultar a un viejo que estaba retirado desde hacía tiempo, y por el que, según él, ya nadie se interesaba. Sacó una botella de whisky, nos contó su experiencia y nos señaló los errores que en las epidemias pasadas se pudieron haber cometido. Uno de ellos fue que se habían vacunado burros y caballos en la misma zona donde estaba la epidemia, y lo correcto habría sido vacunar en los alrededores para que se formara un cerco.

Después de la reunión, comunicamos al Ministerio de Salud y al ICA esas inquietudes, y al poco tiempo comenzaron a hacerse vacunaciones en Magdalena y Cesar. Creo que la estrategia de inmunizar a los animales en los departamentos vecinos evitó que la epidemia saliera de La Guajira. ¡Es que las veces anteriores el virus había llegado hasta Miami!

| **Fabio Rivas Muñoz**

Un momento muy importante fue la elaboración de un cerco epidemiológico para la vacunación de los equinos. Me correspondió hacer un recorrido por la Baja Guajira. La riqueza de la región y la apertura de la población contrastaban con la pobreza y la desconfianza que había observado en la Alta Guajira.

El objetivo era saber si la gente tenía idea de la epidemia, si sabía que se transmitía por los mosquitos, si conocía que los burros y los caballos estaban en la cadena de transmisión y si habían vacunado a los animales. Un desastre: la mayoría de las personas no estaban enteradas de la epidemia; sí sabían que los caballos estaban en la cadena de transmisión, pero no sabían que también lo estaban los mosquitos.

Hicimos una planilla para esclarecer cuál era la proporción de equinos vacunados, pero en los cuatro o cinco municipios que visitamos no encontramos registros, ni información clara y consistente sobre equinos vacunados. Unos decían que nunca había habido campañas de vacunación; otros, que hacía dos años; otros, que hacía tres. Los alcaldes nos mandaban a consultar con los de saneamiento, y los de saneamiento con el hospital, y los del hospital con los otros. Un epidemiólogo sin registros de datos confiables está perdido. No teníamos con qué trabajar.

Nos devolvimos con las manos vacías. En la noche, cuando nos reuníamos a dar el informe diario, comenté que no se tenía conocimiento claro de antecedentes de vacunación en la región. La propuesta fue comenzar a inmunizar de una vez.

| **Flor de María Cáceres Manrique**

Debíamos establecer a qué velocidad avanzaba la epidemia. Los grupos que llegaron antes que nosotros definieron que había que hacer un cerco de vacunación de los

equinos, algo parecido a los cortafuegos que hacen los bomberos para controlar los incendios forestales.

La gran inquietud era determinar a qué distancia había que poner esa barrera. Para no exponer innecesariamente a los animales y a las personas, no podía estar muy lejos; pero para no vacunar en una zona por donde el virus ya había pasado, tampoco podía ser muy cerca. Conocer la velocidad de diseminación de la epidemia nos daría la respuesta.

Nos dividieron en varios grupos, y nos mandaron por los caminos principales que salían de La Guajira, tanto por la costa atlántica como por la sección que queda hacia el sur, encajonada entre la Serranía de Perijá y la Sierra Nevada de Santa Marta.

Hicimos encuestas de campo. Yo participé en las de Uribia y Maicao. Al comienzo, en zonas urbanas, y después, con equipos de dos o tres personas, fuimos alejándonos a ver dónde había y donde no había equinos y personas enfermas. Con la información de cuándo se había enfermado la gente o los animales y del sitio en donde estaba la epidemia fue posible tener una idea aproximada: más o menos cinco kilómetros por día.

#### Luis Alfonso Díaz

Los doctores Carlos Sanmartín y Hernando Groot fueron mis ejemplos para estudiar Virología. Ambos fueron los más eruditos en América Latina sobre el tema de encefalitis equina venezolana. El doctor Sanmartín, en su discurso



Una madre wayú lleva en brazos a su hijo en 1995. La cercanía de los epidemiólogos de campo con la comunidad facilitaba la identificación de factores de riesgo y la adopción de medidas de control (Archivo particular de Fabio Rivas).

de admisión en la Sociedad Colombiana de Historia de la Medicina —lo llamó *Eldorado y los virus de las encefalitis*—, citó los versos en los que Juan de Castellanos, a finales del siglo XVI, describía la excitación y las vueltas que daban los caballos que Gonzalo Jiménez de Quesada había llevado a su expedición de los Llanos, y que correspondía a lo que localmente llamamos *peste loca*.

Hay un estudio famoso de Sanmartín, Groot y Ernesto Osorno sobre una epidemia que hubo en El Espinal (Tolima) en 1952. Como en todas las epidemias de encefalitis equina venezolana que comprometen a seres humanos, se inició con lo que clínicamente parecía una epidemia de dengue.

Cuando la epidemia ya estaba terminando, los tres científicos viajaron al El Espinal con todo su equipo de campo, jeringas, trampas para mosquitos de diferentes clases y aparatos para trepar árboles, etc. Estudiaron una docena de casos, pero la mayoría ya no tenía síntomas clínicos. Solo dos mujeres, una mamá y su hija, estaban aún enfermas, por lo cual les tomaron muestras de sangre para ser estudiadas en el laboratorio de Bogotá, inoculando ratones.

Para asegurar el aislamiento del virus causante, el mismo doctor Sanmartín se inoculó con esos sueros, y desarrolló enfermedad a los dos días, con las características típicas: dolor de espalda, insomnio, náuseas y faringitis. Las muestras tomadas durante este periodo al doctor Sanmartín contenían el virus de la encefalitis, según se demostró por la inoculación a ratones y la identificación del virus.

La importancia fundamental de esta publicación es la demostración de que, en condiciones naturales, la encefalitis equina venezolana puede generar epidemias en humanos. En este mismo artículo advierten que la enfermedad se puede confundir con otras de origen viral en el trópico, como la malaria atípica, la gripa o el dengue. Eso fue precisamente lo que ocurrió años más tarde con la epidemia de La Guajira, en donde los primeros investigadores creyeron que estaban enfrentando una epidemia de dengue.

#### Jorge Boshell Samper

Jefe del laboratorio de Virología  
del Instituto Nacional de Salud en 1995

En el Instituto Nacional de Salud nos interesaba ese brote, no solo porque era grande, sino porque podíamos usarlo para capacitar a la gente del programa de entrenamiento en epidemiología de campo, que justamente ese año había cambiado de nombre: ya no era Programa de Adiestramiento Avanzado en Epidemiología Aplicada (PAAEA), sino Servicio de Epidemiología Aplicada (SEA).

Yo en ese momento estaba como subdirector del Laboratorio Nacional de Referencia, una división del Instituto Nacional de Salud. Tenía una carga administrativa muy grande, y no podía estar permanentemente en La Guajira. Pero Víctor Cárdenas y Fabio Rivas sí se quedaron casi dos meses en terreno, y decidieron hacer una investigación más formal para, por ejemplo, probar la hipótesis de si era posible que hubiera transmisión de persona a persona



Fabio Rivas (de rodillas) y Víctor Cárdenas (segundo de pie de izquierda a derecha) posan en 1995 junto a miembros de la comunidad y funcionarios que contribuyeron en la investigación y el control de la epidemia de encefalitis equina venezolana en La Guajira (Archivo particular de Fabio Rivas).

dentro de las casas, y conocer el potencial epidémico de la encefalitis equina venezolana.

Hasta ese momento, la mayoría de los estudios sobre la enfermedad habían sido hechos por virólogos, que se interesaban por el virus, sus características y mutaciones, pero no tanto por cómo se transmitía, a cuánta gente le daba, en qué proporción los síntomas eran severos..., digamos, una descripción fina de la epidemia. Así que armaron el protocolo de investigación, lo aprobamos, e incluso montamos un programa de vigilancia neonatal para ver qué efectos tenía el virus en las mujeres embarazadas.

Creo que en esa epidemia se percibió con mayor claridad la importancia del SEA. En agosto de ese año nos habíamos graduado los primeros residentes del programa y ya había varios residentes en el entrenamiento.

La situación era muy distinta a la que vivimos en la epidemia de cólera en 1991, en la que solamente dos epidemiólogos de campo —Fabio y yo— pertenecíamos a una entidad del nivel nacional. En la epidemia de encefalitis había mucha más gente presta para colaborar, equipos que reportaban mucho más grandes, estudiantes del programa y hasta simpatizantes que iban y venían de La Guajira.

Además, Víctor Cárdenas tenía una gran capacidad para llamar y convocar gente. Iba y conversaba con todo el mundo sin ningún problema. Por eso fue que médicos de diversas especialidades se sumaron a la investigación, y se publicaron estudios con distintos enfoques.

| Fernando de la Hoz Restrepo

En 1995 yo tenía un cargo en el Ministerio de Salud. Mi oficina no tenía mucho que ver con brotes o epidemias: era director de Desarrollo Científico y Tecnológico. Pero el ministro de entonces, Augusto Galán Sarmiento, me invitó a hacer parte del grupo. El viaje, la aventura y la experiencia me interesaban.

Llegué a La Guajira cuando habían pasado ya dieciocho días desde la aparición del primer caso sospechoso. La epidemia en ese momento ya estaba bastante avanzada. La encefalitis equina venezolana es una zoonosis que se controla vacunando caballos, burros y todos los équidos, pero la inmunización había bajado porque la enfermedad no se reportaba hacía rato en Colombia. La llamaban *peste loca*, porque a los caballos les da un cambio de conducta que los lleva a caminar y a caminar y a dar vueltas y no quedarse quietos, y finalmente es mortal porque en ellos la concentración del virus en la sangre es impresionantemente alta, muchísimo más alta que la que alcanza en los humanos.

El equipo que trabajaba en La Guajira era excepcional y estaba muy bien montado. Allá estaban el entomólogo Víctor Olano, el virólogo Jorge Boshell, el epidemiólogo mexicano Víctor Cárdenas, el pediatra Luis Alfonso Díaz Martínez, Gilberto Álvarez —que en ese momento era presidente de la Asociación Colombiana de Medicina Tropical—, Elías Daza —que era el director de Desalud—, Fabio Rivas, Fernando de la Hoz...

Recuerdo que viajé con Gilberto Álvarez en un helicóptero por las distintas rancherías. Una experiencia muy interesante fue la que vi en el hospital de Nazaret —el último



Una de las mayores dificultades durante la epidemia de encefalitis equina venezolana ocurrida en La Guajira en 1995 fue la alta afluencia de personas a los precarios puestos de salud de la región (Archivo particular de Fabio Rivas)

pueblito que queda en la punta de La Guajira, al lado de la serranía de Macuira—, que siempre ha sido ejemplo de la combinación de medicina occidental con medicina indígena, y en donde los tratamientos se hacían mancomunadamente entre el médico —un paisa, Ramiro Uribe Espinosa— y la comunidad autóctona.

Nuestro trabajo específico en La Guajira consistió en asesorar en el manejo de los síntomas neurológicos, recoger información de las historias clínicas y examinar pacientes en hospitales y centros de salud de Riohacha, Maicao, Uribia, Manaure, Mayapo, El Pájaro, Puerto Bolívar, Paraíso y Nazaret.

La de La Guajira fue mi primera experiencia en epidemiología de grandes números. Con la información recolectada, hicimos una caracterización y una descripción de los síntomas. En el proyecto nuestro inscribimos a sesenta y cinco sujetos con compromiso cerebral por el virus de la encefalitis equina.

Publicamos un artículo en la revista *Acta Neurológica Colombiana*, firmado por cinco autores. Básicamente, lo que hallamos fue que había mayor proporción de casos en la población rural —probablemente por el hecho de que, al ser la que está más cerca de los burros y los caballos, es la que se infecta primero—, y que el compromiso neurológico era más precoz en los niños. Anotamos que era necesario hacerles seguimiento, pues es probable que presenten convulsiones más tarde, a medida que se desarrolla el cerebro. Incluso planteamos la posibilidad de que la infección por encefalitis tuviera que ver con las altas tasas de epilepsia en los países de América ecuatorial.

Más allá de los aspectos médicos, la verdad es que no solo me impactó la pobreza, sino la resignación de esas poblaciones. Muchachos convulsionando, y la mamá al lado, como quien enfrenta la cosa sin perturbarse demasiado.

### Diego Rosselli

Director de Desarrollo Científico y Tecnológico del Ministerio de Salud en 1995

Para controlar esa epidemia fue necesario hacer algo que nunca se había hecho en el mundo: utilizar un larvicida que funcionaba muy bien contra el mosquito anofeles, el que transmite la malaria. Ese larvicida era el *Bacillus sphaericus*, una bacteria.

La larva del mosquito *Aedes taeniorhynchus*, que es el que transmite el virus de la encefalitis equina de los equinos a los humanos, se come el *Bacillus sphaericus*, y la larva se muere. Mejor dicho, esa bacteria evita que las larvas se conviertan en pupas y, por tanto, en mosquitos adultos.

Desde mediados de septiembre, en La Guajira estaban fumigando contra el *Aedes aegypti*, que es el que transmite el dengue. Pero los entomólogos del Ministerio de Salud y del Instituto Nacional de Salud quedaron aterrados cuando vieron que el departamento estaba infestado de *Aedes taeniorhynchus*, que se había multiplicado, como ocurre cada cierto tiempo en la región, por el incremento de las lluvias, que inundan y vuelven todo un caldo perfecto para la cría de los mosquitos.

Entonces el Instituto Nacional de Salud entró en con-

tacto con el Servicio de Erradicación de la Malaria, que tenía *Bacillus sphaericus* en unas bodegas en Bogotá. Los entomólogos no sabían si esa estrategia iba a funcionar, porque no había estudios que lo demostraran y hacerlos era complicado: imposible saber cuánto se iban a demorar. Pero si todas esas larvas se convertían en pupas y luego en mosquitos, pues la epidemia iba a empeorar.

El tema escaló al Ministerio de Salud, y de ahí a la Presidencia de la República. Fue una aventura y un riesgo.

#### | Fabio Rivas Muñoz

... el descenso en la notificación de casos humanos de encefalitis equina venezolana ocurrió luego de la aplicación de enérgicas medidas de control (fumigación y vacunación de équidos) en La Guajira y otros departamentos. Al descenso pudo haber contribuido la propia dinámica de la transmisión; sin embargo, en lugares como Riohacha y Maicao, en donde la tasa de ataque llegó al 15 %, no se puede argüir que el descenso se deba sólo a la dinámica de la transmisión; contribuyó la existencia de un sistema de vigilancia activo en todo el país y el conjunto de medidas de control adoptadas...

| IQCB

| (30 de octubre de 1995) <sup>15</sup>

Esta epidemia nos mostró la importancia que tiene la población local en la atención de un problema de salud. Nosotros, los profesionales de la salud, solemos pensar que somos los que saben, los que van a controlar la epidemia. Pero en la epidemiología de campo aprendí una cosa: a escuchar a la población. Uno toma el libro clásico de epidemiología aplicada de los CDC y ahí dice que la labor del epidemiólogo es escuchar a la población para ver qué piensa del problema. Y eso no es precisamente lo que hacemos los médicos.

#### | Fabio Rivas Muñoz

Nos llamaba la atención que, con respecto al mismo periodo de los dos años anteriores, la tasa de abortos se había duplicado en Riohacha. Ya pasada la epidemia, pensamos escribir un informe más serio para responder qué había pasado con las mujeres embarazadas. En ese momento, yo trabajaba en el antiguo Hospital Universitario Ramón González Valencia, hoy Hospital Universitario de Santander, y con dos amigas ginecobstetras —Carlos Hernán Becerra y Mauro Miguel Rivera— planteamos la necesidad de ir a revisar ese fenómeno en los corregimientos más afectados.

Viajamos desde Bucaramanga hasta Riohacha en el carro de uno de ellos. Recuerdo que Mauro tenía un ecógrafo portátil. Identificamos las mujeres que habían estado embarazadas durante la epidemia, indagamos qué había pasado, y a las que estaban embarazadas en ese momento se les hacía la ecografía obstétrica.

Esa experiencia me marcó y me ayudó a estar mejor preparado veinte años después. Cuando, en tiempos más recientes, se presentaron las epidemias de chikunguña y zika yo era profesor de Epidemiología e Investigación en Ginecología y Pediatría de la Universidad Industrial de Santander; y Becerra era, además de mi amigo, mi compañero de oficina e investigación. Había muchas semejanzas con la experiencia de La Guajira, con la diferencia de que el chikunguña perinatal puede provocar encefalitis, y el zika, microcefalia.

Ese conocimiento ha sido muy útil para las investigaciones sobre neurodesarrollo que hoy hacemos en los hijos de las mamás que han tenido zika durante el embarazo.

| Luis Alfonso Díaz

En 1995, el primer brote de encefalitis equina venezolana (EEV) en Colombia en 22 años causó aproximadamente 75.000 casos en humanos, 3.000 con complicaciones neurológicas y 300 fatales en el departamento de La Guajira. De los 50.000 equinos estimados en el departamento, el 8 % pudo haber muerto. Un virus epizoótico IC, probablemente introducido desde Venezuela, se amplificó rápidamente entre los equinos no vacunados. Las altas precipitaciones registradas, que produjeron altas densidades del vector *Aedes taeniorhynchus*, llevaron a una transmisión epidémica extensa en los cuatro municipios afectados. Los indígenas wayú, que constituyen el 24 % de la población del departamento, presentaron un mayor riesgo de

infección. Los estudios epidemiológicos no encontraron evidencia de transmisión de persona a persona. Un número de abortos por encima de lo esperado durante el brote confirmó un papel abortivo, previamente sospechado, de la infección por VEE. Las aplicaciones de pesticidas y un programa de vacunación equina en masa contribuyeron a prevenir la propagación del brote hacia el sur...

| *The Journal of Infectious Diseases*  
(abril de 1997) <sup>16</sup>

Uno siempre piensa que una epidemia es algo malo. En buena medida lo es. Pero también tiene algo positivo en sus dimensiones académica, ética y política.

Las epidemias son laboratorios de enseñanza muy particulares, en los que se trabaja veinticuatro horas, se formulan preguntas y se adquieren conocimientos. Digamos que ese es su valor académico.

El componente ético tiene que ver con los sentimientos encontrados. Por una parte, decimos “¡Dios mío, ¿no hay toldillos, anjeos, conocimiento o una manera para que la gente se proteja de los zancudos?”. Tantos niños, mujeres y ancianos sufriendo es algo que lo va quebrando a uno. En un momento, uno quiere salir corriendo y gritar “¡no puedo con esto!”. Carecer de una ayuda tangible es desolador. Raya con la ética en el ejercicio de la salud pública.

Pero ahí es donde percibo que el epidemiólogo de campo es una figura muy importante. Tiene la capacidad de traducir esos sentimientos y de llevarlos a las autoridades



Una mujer wayú cuida los chivos de su familia en La Guajira en 1995 (Archivo particular de Fabio Rivas).

para que se diseñen políticas públicas. Como soñamos: información para la acción.

#### | Flor de María Cáceres Manrique

Dejamos la epidemia bien documentada en *The Journal of Infectious Diseases*, en el *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)* —el boletín de los CDC—, y en el *Informe Quincenal de Casos y Brotes de Enfermedades (IQCB)*, que el Instituto Nacional de Salud había comenzado a editar ese año.

En el tercer número comenzaron a salir informes sobre la encefalitis equina venezolana en La Guajira, y realmente eso atrajo la atención de todos los epidemiólogos. Se distribuía como pan caliente. La gente llamaba a Bogotá para pedir que se lo enviaran. El boletín es una herramienta muy poderosa, porque el epidemiólogo genera la información sin filtros ni autocensura. Solo deja saber lo que está ocurriendo, y si lo hace sistemáticamente, sin miedo, está mostrando una realidad.

Cada número tenía un informe de brote. Los autores eran los residentes del SEA. Nosotros, por teléfono, les dábamos las instrucciones: "Vaya, haga esto, haga aquello". Yo tenía a cargo como ocho o diez entrenados, y Carmen Sánchez, que me acompañaba en la tarea, otros tantos.

Teníamos el mejor puesto de epidemiólogos que jamás hubiéramos soñado. No he vivido un mejor momento en mi carrera como el vivido en esas semanas.

#### | Víctor Cárdenas



Las encuestas son una herramienta fundamental en la epidemiología de campo, tanto para el control de las enfermedades transmisibles como de las enfermedades crónicas.

A photograph of a rural setting. In the foreground, there is a wooden table. A white banner is draped across the middle ground, featuring a coat of arms and the text "EGISTRADURIA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL". In the background, several people are visible, and there are large, leafy plants, possibly banana trees. The entire image has a blue tint.

# 09

## Permítame preguntarle

Los epidemiólogos de campo dan valor a las encuestas de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles (1997, 2003, 2013).

A finales del 1997, cuando hacía mi residencia en el programa de epidemiología de campo, Carmen Sánchez y Víctor Cárdenas, nuestros tutores de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos, nos propusieron un tema: hacer encuestas telefónicas para determinar los factores de riesgo de las enfermedades crónicas.

En Estados Unidos ya se habían utilizado encuestas telefónicas para esos fines, pero en Colombia aún no se había aplicado ese método. Por eso, para saber si ese instrumento funcionaba en este contexto, decidimos probarlo: primero haríamos la encuesta telefónicamente, y luego iríamos al terreno y haríamos una encuesta cara a cara. Los resultados debían coincidir.

Obtuvimos un listado de los teléfonos que había en el departamento de Caldas. En el 97 no había muchos celulares. Los pocos que había eran como una panela de grandes y, además, costosos. Solo los usaban los estratos más altos.

Seleccionamos los números a los que llamaríamos, y luego hicimos un muestreo de los sitios donde haríamos las encuestas cara a cara. El trabajo se dividió en dos fases: durante una semana hicimos la encuesta telefónica, y a la siguiente, la encuesta presencial, divididos en grupos distribuidos en municipios y veredas del departamento.

Nos fue muy bien. El hecho de que la encuesta fuera telefónica permitía que hubiera confidencialidad. “¿Cuántos trago toma?”, “¿cuántos cigarrillos fuma?”, “¿es hipertenso?”, “¿es diabético?”, “¿cuál es su peso?”, “¿cuál es su talla?”, “¿qué desayuna?”, “¿qué come?”, “¿hace ejercicio?”, preguntábamos. No era nada corto el cuestionario. Termi-

nábamos con la oreja roja.

La encuesta presencial tenía las mismas preguntas, pero en esa hacíamos algunos exámenes, como mediciones de tensión arterial y recolección de muestras para medición de glucosa, entre otros. Todos los residentes de esa cohorte del programa de entrenamiento en epidemiología de campo estábamos en ese momento en Caldas.

Una de las conclusiones fue que los resultados de la encuesta telefónica eran comparables con los de la encuesta cara a cara. En términos de políticas públicas, el método telefónico podría resultar más barato que ir a las casas.

Después de terminado el trabajo, fuimos a almorzar los residentes con los tutores.

—Vamos a postular este trabajo para que sea presentado en las Noches Internacionales —me dijo Carmen Sánchez—. Si lo aprueban, tú lo vas a presentar.

Carmen se refería al evento que el Servicio de Inteligencia Epidemiológica de los CDC organiza cada año para que los programas de epidemiología de campo de los países presenten sus mejores trabajos.

—Tan chistosa —le contesté, creyendo que bromeaba.

Yo me fui al Vaupés después del trabajo de campo, y como a los dos o tres meses me llega una carta del director del Servicio de Inteligencia Epidemiológica. Era la invitación para que, en una de aquellas noches en Atlanta, presentara el trabajo que habíamos hecho. Casi me muero.

**Íngrid García**

Epidemióloga de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2000)

Las encuestas no son muy valoradas en las escuelas de epidemiología. Las consideran un instrumento que genera baja evidencia. Sin embargo, son necesarias para tener un primer acercamiento y conocer a una población.

Los epidemiólogos hemos contribuido a hacer que las encuestas se estandaricen. A partir de encuestas se han tomado decisiones de alto impacto en la política pública: desarrollamos encuestas para demostrar que la gente no usaba casco ni cinturón de seguridad, y por eso cambió la normativa; las encuestas han sido el instrumento clave para saber cómo están las coberturas de vacunación; las encuestas en emergencias y desastres nos permiten saber cuáles son las necesidades de la población afectada.

El ejercicio que hicieron los residentes del programa de epidemiología de campo en Caldas buscaba validar un instrumento. El objetivo era saber si en Colombia se podían utilizar dos formas diferentes —encuesta telefónica y presencial— para obtener un mismo resultado. Pero ese trabajo tuvo también otro significado: fue la primera vez que se desarrolló una encuesta en el programa de entrenamiento en epidemiología de campo para evaluar los factores de riesgo para enfermedades no transmisibles.

Los aprendizajes de esa experiencia se pusieron en práctica en 2003. Comprobada la validez de la encuesta telefónica, seleccionamos una región para aplicar el método. Escogimos Valledupar (Cesar). Era una ciudad en la que podríamos movernos, y su población, por decirlo de alguna manera, era neutral: no era completamente costeña y compartía algunas características con la gente del interior del país.

De todas formas, aunque fuera telefónica, teníamos que desplazarnos desde Bogotá. Sufragar los gastos de tantas llamadas de larga distancia nacional era imposible. Con llamadas locales no tendríamos ese problema.

Hicimos previamente todo el protocolo de investigación. Para efectos de lo que queríamos hacer, asumíamos que el directorio telefónico nos ofrecía un marco muestral suficiente. La cobertura telefónica ya llegaba a todas las regiones del país y a la clase media.

Llegamos a terreno, y la primera cosa que encontramos fue que la empresa de teléfonos nos dijo que no tenía cobertura en todo el municipio. ¿Y entonces?

Caldas nos había mostrado que había correspondencia entre las encuestas telefónicas y las presenciales. Las dos herramientas debían funcionar. Entonces debíamos identificar las zonas donde se pudiera hacer la encuesta casa a casa. Al final, el setenta por ciento de las encuestas serían telefónicas.

El siguiente paso era determinar a dónde llamar. La Secretaría de Salud del Cesar nos facilitó los teléfonos de su sede. Comenzamos, pero de repente la empresa de teléfonos se dio cuenta de que había un aumento inusitado en el tráfico de llamadas. Ese nivel estaba permitido para líneas comerciales, pero no para las que nos habían facilitado. Toco negociar una tarifa.

Antes de esta experiencia, toda la digitación de los datos la hacíamos en papel, y luego sí la introducíamos a un *software*. Pero en esta ocasión sí tuvimos una migración completa: no solo dejamos al papel, sino que pasamos de un programa que era el Epi-Info 604 —de esos en que la



Epidemiólogos de campo se despliegan por Valledupar en 2003 para realizar una encuesta presencial sobre los factores de riesgo de las enfermedades crónicas.

pantalla se veía negra— al Epi-Info 2000. Eso era como llegar al futuro.

Alexander Torres, uno de los tutores en esa experiencia, había aprendido a manejar el programa al dedillo. Era autodidacta en eso, y logró que hiciéramos ese salto al siglo XXI. La herramienta nos arrojaba información en tiempo real. Mi rol era que los entrenados pudieran entender los resultados.

Todo este proceso nos permitió resolver problemas en terreno, desarrollar la metodología, conocer un nuevo *software* y utilizar la estadística de la manera más adecuada. Este fue el primer ejercicio que hizo el país para tener una herramienta estandarizada de evaluación de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles.

El gran valor de las encuestas para nuestro trabajo es que terminaron convertidas en un instrumento para la vigilancia. Particularmente, para una vigilancia de problemas de salud que se desarrollan en un plazo largo, como la obesidad o el tabaquismo.

Los resultados fueron publicados en el *Informe Quincenal Epidemiológico Nacional (IQEN)*. Cuando en el país apenas se estaban desarrollando políticas públicas para la prevención de enfermedades no transmisibles, el Cesar ya podía construir sus programas gracias a los resultados que arrojó esta experiencia.

Cuando terminaron su entrenamiento, muchos profesionales que habían estado en el programa fueron a sus regiones a hacer valoraciones con este instrumento para medir factores de riesgo en sus poblaciones.

La aplicación de encuestas para enfermedades no tras-

misibles nos puso a la vanguardia. Dio una herramienta muy útil para la planeación en salud pública, especialmente en el nivel territorial. Tal vez no tengan tanto valor en las escuelas de epidemiología, pero es indiscutible que ayudan a resolver los problemas del día a día.

**Franklyn Edwin Prieto Alvarado**

Epidemiólogo de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2003)

... De acuerdo con lo esperado, la proporción de personas que practican alguna actividad física es inversamente proporcional a la duración e intensidad de la misma. La proporción de personas que realizan caminatas disminuye a medida que se aumenta el tiempo de duración de la misma; para diez minutos al día, la proporción estaba alrededor de dos terceras partes de la población; para veinte minutos, bajó a menos de la mitad de la población, y para treinta minutos fue sólo cerca de una tercera parte de las personas. En forma similar, la proporción de personas que realizan actividades físicas moderadas también fue menor a medida que se aumenta el tiempo del ejercicio: para diez minutos al día, la proporción está alrededor de una tercera parte de la población; para veinte minutos, baja a una cuarta parte de la población, y para treinta minutos es un poco menor...

*Informe Quincenal Epidemiológico Nacional, IQEN*

(30 de marzo de 2004) <sup>17</sup>

La vigilancia de enfermedades transmisibles a nivel mundial se ha desarrollado más rápido que la vigilancia de las enfermedades no transmisibles. La vigilancia de transmisibles implica tener intervenciones oportunas para cortar la cadena de transmisión y disminuir la morbilidad. En contraste, la vigilancia de las enfermedades no transmisibles, que son las de mayor carga y son multicausales, requiere algo más de largo plazo que permita identificar elementos previos, como son los factores de riesgo y los factores protectores.

Existen miles de metodologías para medir factores de riesgo. En 2010, en el Instituto Nacional de Salud las estudiamos y construimos un modelo de vigilancia para enfermedades crónicas no transmisibles para integrar las diferentes estrategias de vigilancia. Tenía varios puntos: uno, la vigilancia mediante encuestas de los factores de riesgo o protectores; dos, la vigilancia de la enfermedad, y tres, la mortalidad y la discapacidad.

Las enfermedades crónicas que tienen mayor prevalencia son el cáncer, la diabetes, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y las cardiovasculares, como la hipertensión.

Nos dimos cuenta de que el abordaje tenía que ser intersectorial. Para la prevención de enfermedades crónicas, el sector salud no es el único que puede dar una respuesta: están involucrados los sectores que tienen que ver con la agricultura, con la producción de alimentos, con la regulación de etiquetados y con la actividad física, entre otros.

Por eso, en 2011 tuvimos un acercamiento con una de las entidades más importantes para este abordaje: Colde-

portes. Ellos estaban desarrollando el Programa Nacional de Hábitos y Estilos de Vida Saludable, que tiene una estructura parecida a la de nosotros en salud, porque tiene niveles nacional, departamental y local. Este último es ejecutado por monitores en los municipios, que, tres veces a la semana, motivan y enseñan a la comunidad de las zonas más deprimidas del país a hacer actividades físicas musicalizadas.

Empezamos entonces a ver cómo construir una encuesta que pudiera hacer el diagnóstico de los factores de riesgo de enfermedades crónicas, y a evaluar si eso iba a tener impacto en las labores que realizamos en el sector salud y en Coldeportes.

Unos diez FETP [epidemiólogos de campo] comenzamos a hacer el trabajo. Fueron varios meses discutiendo, mirando metodologías y poniéndonos de acuerdo. Las metodologías para realizar encuestas contemplan varios pasos posibles: solo realizar preguntas, tomar medidas antropométricas o biomédicas, o practicar exámenes de sangre para evaluar el perfil lipídico y los niveles de glicemia. Decidimos hacer las tres cosas.

La Fundación Colombiana de Obesidad (Funcobes), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y las universidades del Rosario y de los Andes, entre otras instituciones, nos apoyaron en la revisión de esas metodologías. Fueron meses, casi un año, de trabajo con los FETP haciendo la revisión documental, definiendo el cuestionario y luego estandarizando las pruebas. Aunque muchos éramos profesionales de la salud, no todos hacíamos las cosas de la misma manera. ¿Íbamos a tomar la tensión en

el brazo derecho o el izquierdo? ¿Íbamos a usar tensiómetros digitales o de mercurio? ¿Cómo íbamos a hacer la toma de muestras? ¿Las preguntas eran comprensibles en cualquier región del país? Era necesario unificar todos esos criterios.

Después de eso hicimos una prueba piloto. Fuimos a Cajicá (Cundinamarca) para verificar que la encuesta era entendible. Y después de hacer los últimos ajustes, escogimos los lugares donde íbamos a hacer la investigación. Tenían que ser ciudades donde hubiera altas prevalencias de enfermedades crónicas y donde Coldeportes tuviera su programa fortalecido. Esas fueron El Espinal (Tolima), Ipiales (Nariño) y Villa del Rosario (Norte de Santander). Creíamos que Ipiales y Villa del Rosario eran retos particulares porque, por ser una zonas de frontera, había mucho movimiento de población.

Las secretarías de salud de las alcaldías nos colaboraron con la comunicación previa. Hicieron perifoneo informando sobre la actividad, de modo que la comunidad, en general, ya sabía qué íbamos a hacer.

**Maritza González Duarte**

Epidemióloga de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2017)

En septiembre de 2011, la Organización de Naciones Unidas, en su reunión anual en Nueva York, hizo un llamado a los países para que diseñaran estrategias de prevención y control de las enfermedades no transmisibles. Por eso,

“ Lo que más valoro de este esfuerzo es ver cómo el epidemiólogo de campo, trabajando con otros sectores, contribuye a solucionar los problemas de salud. ”

---

| Maritza González Duarte

varias organizaciones tuvimos un acercamiento. Ahí estábamos Coldeportes, el Ministerio de Salud, el Instituto Nacional de Salud, los Centros para la Prevención y el Control de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos y la Red de Programas de Capacitación en Epidemiología e Intervenciones de Salud Pública (Tephinet).

En Coldeportes tenemos como objetivo aumentar la prevalencia de actividad física, la calidad de vida y el bienestar de los colombianos. En 2008 habíamos creado el Programa Nacional de Hábitos y Estilos de Vida Saludable. El programa está conformado por gestores, monitores y líderes comunitarios que, en los distintos municipios, trabajan especialmente para que la gente cumpla con las recomendaciones mínimas de actividad física.

En el desarrollo del programa necesitábamos evidenciar las actividades realizadas por los equipos a nivel municipal y departamental, y por eso, con el apoyo del Instituto Nacional de Salud, creamos un sistema nacional de monitoreo.

Para implementarlo, organizamos cursos de epidemiología aplicada a la actividad física. Iban dirigidos a nuestros gestores y monitores, y eran dictados por los FETP. Los primeros cursos se hicieron en 2012 en Popayán y Villa del Rosario. Luego, el Instituto Nacional de Salud diseñó un curso virtual sobre enfermedades crónicas. Cualquiera que quisiera trabajar en el Programa Nacional de Hábitos y Estilos de Vida Saludable debía tomarlo, pasarlo y certificarse.

Después de eso ya estábamos preparados para salir al terreno a levantar la información y hacer el tamizaje sobre

actividad física, percepción del estado de salud y consumo de frutas, verduras, alcohol y sal.

Conformamos equipos liderados por gestores. Cada gestor iba acompañado por entre seis y ocho monitores, y tomaba una o dos manzanas de la ciudad, que eran las que iban a encuestar. Ellos, a su vez, tenían otros supervisores: los FETP.

El Espinal tuvo un grupo de gestores e Ipiales tuvo otro totalmente diferente, pero a Villa del Rosario invitamos a los gestores que habían estado en esas dos ciudades anteriores. Era una oportunidad para aplicar las lecciones aprendidas y mejorar la intervención y la recolección de información.

#### Óscar Lozano

Coordinador del Grupo Interno de Actividad Física de Coldeportes en 2013.

Arrancamos en El Espinal. Eso fue entre abril y mayo de 2013. Fuimos los diez FETP y 120 personas del equipo de monitores y gestores de Coldeportes, personas que realmente no tenían nada que ver con salud, sino con el deporte. Por eso también teníamos que estandarizar los procesos con ellos. Era un reto más bien logístico. Coordinar varias personas en campo es bastante complejo.

El trabajo de campo debía ser hecho en las tardes y en las noches, como desde las cinco hasta las nueve, porque la mayoría de los encuestados estaban en el día en sus trabajos o estudiando, no en sus casas. Si no los encontrá-

bamos, había que volver al día siguiente. Cada encuesta duraba como veinticinco minutos o más. Primero se contestaban las preguntas, pero la toma de muestras se hacía al día siguiente. Nosotros, desde las cuatro de la mañana, alistábamos esa parte del proceso. La gente debía ir en ayunas a un punto específico, entre las cinco y las nueve de la mañana.

Prácticamente todos los encuestados de las tres ciudades fueron. En los pocos casos que no podían ir, se envió un equipo móvil a la casa. Realmente, cada encuestado era atendido por un equipo: el que hacía las preguntas, el que tomaba la tensión, el que pesaba... Esas funciones se rotaban cada día entre los equipos.

También iban acompañados por personas de las secretarías de salud, porque si, por ejemplo, llegábamos a encontrar a una persona con tensión alta, se le hacía la correspondiente remisión al especialista. También diseñamos un boletín informativo, que era entregado al final de la encuesta, sobre cómo hacer actividad física y cómo alimentarse bien, y sobre espacios libres de humo de tabaco.

Óscar Lozano, de Coldeportes; Franklyn Prieto, que en ese entonces era consultor de los CDC y Tephinet, y yo, que era la coordinadora de Vigilancia de Enfermedades No Trasmisibles, actuábamos como supervisores. Debíamos asegurarnos de que los encuestadores entendieran bien las preguntas y no indujeran las respuestas, y luego revisar que todas esas encuestas que habían diligenciado fueran de calidad.

| Maritza González Duarte

Para escoger los barrios donde se iban a hacer las encuestas se seguía una metodología estadística, y sobre un mapa de la ciudad definíamos cuadras y casas. En Villa del Rosario incluso pintamos con colores las manzanas que se iban a encuestar para que a los equipos les fuera mucho más fácil encontrarlas.

Analizábamos varios aspectos sobre el lugar donde se iba a hacer el trabajo, como el transporte y la seguridad. Algunos sitios escogidos eran de alta peligrosidad.

—¡Uy, yo por allá no entro! —nos dijo en El Espinal una de las mujeres de nuestro equipo—. Me guardan, me dejan.

Se refería a la trata de personas. A ella y a una compañera les habían asignado una zona roja, y les daba miedo ir por allá. Entonces nos tocaba pensar si hacíamos o no hacíamos las encuestas en ese sector. Consideramos que había que seguir adelante. Lo que decidimos fue que dos muchachos que eran bien corpulentos las acompañaran.

Estando allá también pasaron cosas curiosas. Por ejemplo, una señora contestó bajo el efecto de las drogas. La encuesta no podía validarse, pero era necesario terminarla para evitar conflictos con la comunidad. A veces los monitores llegaban muy conmovidos, incluso llorando, después de ver los niveles de pobreza o las condiciones de vida de algunos de los encuestados.

| Óscar Lozano

La experiencia en El Espinal nos dejó varias cosas por ajustar. Nos dimos cuenta de que era necesario estar un



Trabajo de campo realizado en El Espinal en 2013 para el diagnóstico de la situación de los hábitos y estilos de vida saludable con énfasis en la actividad física.

poco más encima de los monitores y los gestores para mejorar la calidad de las encuestas. Eso implicó definir mejor los roles y la comunicación con el equipo.

En junio de 2013 continuamos en Ipiales. Allí tuvimos 140 personas haciendo las encuestas, pero solo éramos tres supervisores: Óscar, Franklyn y yo. Por lo aprendido en El Espinal, los tres decidimos quedarnos por las noches revisando todas las encuestas. Si encontrábamos un error, se le devolvía al coordinador para que la mejorara al día siguiente.

El primer día estuvo muy bien. Pero el segundo, trasnochados, ya estábamos fundidos. El tercero prácticamente ya no podíamos seguir a ese ritmo, pero entonces aparecen esos jóvenes de Coldeportes, que bailan de una manera increíble, y nos ponen a bailar para que se nos fuera el sueño. Teníamos que hacer eso porque no había a quién dejarle la responsabilidad y la revisión no podía aplazarse. Adicionalmente, Óscar debía estar pendiente del equipo, asegurarse de que hubieran comido, si estaban bien de salud... ¡y que no se fueran a rumbear!

Finalmente, hicimos el mismo trabajo en Villa del Rosario. Allí estuvimos 180 personas. La verdad es que no ocurrió lo que sospechábamos al comienzo: en las zonas fronterizas no cambiaban significativamente las características de la encuesta.

Al terminar el trabajo en cada ciudad, ellos convocaban a actividad física masiva. Ponían su tarima con luces y llegaban unas mil o dos mil personas. Nosotros los acompañábamos. A pesar del cansancio, terminábamos haciendo ejercicios y bailando una o dos horas. Eran muchachos con

mucha energía, vitalidad y calor humano. Uno nunca los veía agotados; siempre eran amables. Realmente les cogimos mucho cariño.

Este trabajo de campo fue muy valioso por la experiencia en muchos aspectos: abordar la vigilancia de las enfermedades con estrategias diferentes a las que normalmente se utilizan para eventos infecciosos; dar a conocer a los tomadores de decisiones locales los resultados para que implementaran políticas públicas puntuales que incidieran en la disminución de la prevalencia de estas enfermedades...

Por ejemplo, la organización urbanística y la infraestructura de El Espinal no estaba adaptada para promover el transporte activo, lo que explicaría por qué tan poca gente caminaba o montaba en bicicleta. Por eso dejamos como recomendación establecer programas multisectoriales y acciones de política pública que permitieran establecer un entorno urbano diferente.

Pero, después de todo, lo que más valoro de este esfuerzo es ver cómo el epidemiólogo de campo, trabajando con otros sectores, contribuye a solucionar los problemas de salud.

| **Maritza González Duarte**



Una investigadora de los CDC procesa, en 2003, el virus del SARS dentro de una campana de flujo laminar (Anthony Sánchez, CDC, Public Health Image Library).



# 10

## Los días del miedo

De cómo el ántrax, el SARS y el ébola enseñaron que en el siglo XXI cualquier amenaza podía cumplirse aquí y ahora (2001, 2003, 2014).

Todos los que vimos esas escenas tenemos el recuerdo en la cabeza: aviones convertidos en misiles y cartas convertidas en vectores de ántrax. Después del 11 de septiembre de 2001 nadie fue inmune a la sensación de que ya no había un lugar seguro en el mundo.

Ya habíamos visto cosas similares, pero en esos días todo nos pareció nuevo. Los documentales ya nos habían mostrado a los kamikazes japoneses estrellándose contra los barcos estadounidenses durante la Segunda Guerra Mundial, y, para no ir tan lejos, en un libro de historia leí que, en 1918, se rumoró que la gripa española había llegado a Bogotá en un sobre de correo procedente de Estados Unidos.

También sabíamos que las enfermedades, desde hacía muchos siglos, eran utilizadas como armas de guerra, y que los medios de transporte —terrestres, marítimos o aéreos— podían ser, de alguna manera, transmisores de virus y bacterias: “vectores epidemiológicos”, como decimos en el argot de la salud, no muy diferentes en su mecanismo al mosquito que chupa la sangre contaminada de un ser vivo aquí y la inyecta en otro cuerpo allá.

Pero la gran diferencia es que el 11-S transformó nuestra noción del tiempo y el espacio. Todo se volvió probable. Todo podía ocurrir aquí y ahora. Ya lo sabíamos, sí, pero ahora, además, lo sentíamos. A los aviones comenzó a tratarseles como amenazas; a las agencias aeroportuarias, como aliadas de la salud pública; y a los otros continentes, como vecinos.

Los preparativos de Colombia ante un posible ataque bioterrorista con ántrax en 2001; ante el riesgo de que lle-



Arropada con un traje de bioseguridad, una laboratorista china se previene de una posible contaminación con SARS en 2003 (Jessie Blount, CDC, Public Health Image Library).

gara el síndrome respiratorio agudo grave (*severe acute respiratory syndrome*, SARS) en 2003, y ante la amenaza del virus del Ébola en 2014 fueron situaciones emblemáticas de esa nueva percepción. El mundo cambió, y en buena medida nos cambió a nosotros, los epidemiólogos.

**Martha Lucía Ospina Martínez**

Directora del Instituto Nacional de Salud en 2019

## Ántrax: del Antiguo Testamento al nuevo terrorismo

### Muere hombre de Florida que sufre de ántrax

| [CNN.com](#) (5 de octubre de 2001) <sup>18</sup>

### Segundo caso de ántrax lleva al FBI a investigar

| [The New York Times](#) (9 de octubre de 2001) <sup>19</sup>

### Ántrax es encontrado en una tercera persona FBI a investigar

| [The Washington Post](#) (11 de octubre de 2001) <sup>20</sup>

... A partir de octubre de 2001 las autoridades de salud pública de los Estados Unidos identificaron 22 casos clínicos humanos de ántrax asociados con bioterrorismo, de los cuales 11 fueron por inhalación, todos confirmados y antecedentes de exposición a sobres de correo; 5 de los 11 pacientes fallecieron. Los casos cutáneos fueron 11; se confirmaron 7 y 4 quedaron clasificados como sospechosos. Las informaciones de prensa de los EE. UU. mencionaron que miles de personas recibieron tratamiento preventivo...

| [Informe Quincenal Epidemiológico Nacional, IQEN](#)  
(30 de septiembre de de 2002) <sup>21</sup>

Sabíamos que el ántrax les daba a las vacas, las ovejas, las cabras y los caballos, y nos referíamos a la enfermedad por su nombre en español: *carbunco*. Pero, la verdad, era poco lo que sabíamos sobre la infección en humanos, porque no es frecuente.

Entonces, comenzaron los ataques en Estados Unidos, y nosotros, a estudiar como locos. Lo bueno era que los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) generaban mucha información, y eso nos permitía hacer nuestros protocolos.

La prensa también le dedicó espacio al tema. Recuerdo un artículo que planteaba que los síntomas de una de las plagas de Egipto se parecían a los que causaba el ántrax. La ceniza que había tomado Moisés en su mano se convirtió en un polvo que producía úlceras y tumores en las personas y los animales. Eso decía. Durante siglos ha

sido un arma biológica. Incluso los atentados de 2001 no fueron los primeros que hubo en Estados Unidos con esta bacteria. En los años noventa ya se había usado con fines criminales.

La mayoría de las veces, la enfermedad se presenta en la piel. Produce úlceras y luego costras oscuras. Sin embargo, cuando las esporas son aspiradas o ingeridas en alimentos contaminados, también puede darse en los pulmones y en los intestinos. En esos casos, el riesgo de muerte es mucho más elevado.

Debido a las noticias en los medios, todo el mundo empezó a preguntar sobre el ántrax. Gracias a la información proveniente de los CDC, con el Ministerio de Salud elaboramos un protocolo de vigilancia del ántrax en humanos para que fuera puesto en práctica por los epidemiólogos de las secretarías de salud.

Ese documento tenía varios puntos: señalaba cómo era el cuadro clínico de la enfermedad; definía cuándo el caso era sospechoso y cuándo era confirmado; explicaba cómo se hacía la notificación, y daba instrucciones para identificar sobres que pudieran estar siendo utilizados con fines terroristas.

La recomendación básicamente era sospechar de paquetes muy pesados; que tuvieran direcciones mal escritas; que no tuvieran la dirección del remitente; que tuvieran restricciones excesivas de confidencialidad o anotaciones para que no fueran pasados por máquinas de rayos X y, obviamente, que tuvieran adentro una textura como de polvo.

Por otro lado, el grupo de Microbiología del Institu-

to Nacional de Salud hizo un protocolo para diagnosticar casos de infección por ántrax, y dio instrucciones para la remisión de muestras de laboratorio. En ese momento, diecisiete laboratorios de salud pública del país tenían capacidad para identificar el bacilo.

Entre octubre de 2001 y marzo del año siguiente recibieron unas seiscientas muestras. La mayoría, de Bogotá, Antioquia y Valle. Muy pocas habían sido tomadas del esputo o la faringe de personas; casi todas provenían de sobres y paquetes sospechosos. Afortunadamente, ninguna fue positiva para *Bacillus anthracis*.

Fue una coincidencia que ese mismo año se celebraran los cincuenta años del Servicio de Inteligencia Epidemiológica de los CDC, que había dado origen a los programas de entrenamiento en epidemiología de campo en el mundo. Era como volver al origen: a la necesidad que había visto el creador, Alexander Langmuir, de preparar epidemiólogos para una posible guerra biológica.

El bioterrorismo se volvió a poner en la agenda de casi todo el mundo en esos días. Universidades, asociaciones científicas, agencias sanitarias, gobierno y, por supuesto, medios de comunicación informaban sobre el tema. Estuvimos en muchas conferencias y contestamos muchas llamadas y preguntas.

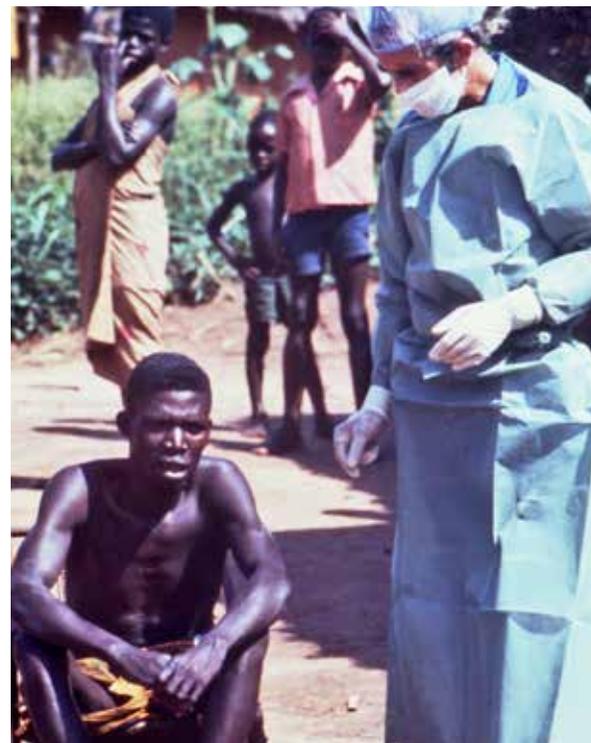
Nos preparamos para algo que, afortunadamente, no pasó. Ni siquiera fue necesario hacer investigación de campo. Colombia no era un blanco para el bioterrorismo internacional. Pero el ejercicio nos servía para prepararnos para enfrentar ese tipo amenazas, incluso si no había fines bélicos de por medio.

Fue muy interesante ver cómo las herramientas epidemiológicas se transformaban para actuar en un medio que nunca habíamos enfrentado. Pero teníamos que hacerlo. Creo que hasta entonces no éramos tan conscientes de la velocidad a la que podían viajar las enfermedades, y de lo vulnerables que podíamos ser si no actuábamos de manera inmediata.

**Martha Patricia Velandia González**

Epidemióloga de campo

(FETP Colombia, cohorte de 1996)



Un hombre aparentemente infectado con el virus del Ébola es atendido por un profesional de la salud en el Zaire (hoy República Democrática del Congo) en 1976 (Lyle Conrad, CDC, Public Health Image Library).

## **SARS:** el breve espacio entre Hong Kong y Cartago

---

### **OMS emite alerta global sobre casos de neumonía atípica**

Desde mediados de febrero, la OMS ha estado trabajando activamente para confirmar los informes de brotes de una forma grave de neumonía en Vietnam, la Región Administrativa Especial (RAE) de Hong Kong, China, y la provincia de Guangdong en China...

| Organización Mundial de la Salud (12 de marzo de 2003) <sup>22</sup>

---

### **Neumonía prende alarmas en el país**

El gobierno colombiano ya prendió las alarmas para hacer frente a la neumonía atípica, una enfermedad que ha causado la muerte a cerca de 80 personas e infectados a más de 2.000 en todo el mundo.

A pesar de que en el país no se ha registrado ningún caso de contagio, el viceministro de Salud, Juan Gonzalo López, aseguró que los hospitales y las autoridades portuarias tienen instrucciones de investigar todos los casos de enfermedades respiratorias, especialmente de aquellas que se presenten en personas que hayan realizado viajes recientes a los países en donde se han registrado víctimas...

| *El Tiempo* (4 de abril de 2003) <sup>23</sup>

---

### **Amenaza mundial del síndrome respiratorio agudo grave (SARS)**

El primer caso de una nueva neumonía atípica de origen desconocido se produjo en la China a finales de febrero, y a finales de abril ya eran más de 4.000 los casos notificados en Asia, América del Norte y Europa. La enfermedad,

a la que se optó por llamar “síndrome respiratorio agudo grave” o SARS (por *severe acute respiratory syndrome*), se transmite por contacto cercano entre personas, sobre todo cuando viven bajo un mismo techo, aunque también corren un riesgo elevado los trabajadores de la salud que no se protegen adecuadamente cuando entran en contacto con casos de SARS. Los líquidos corporales, en particular las secreciones respiratorias, constituyen la principal fuente de transmisión.

El nombre de la enfermedad se debe a que 2 a 7 días después de los primeros síntomas —fiebre de más de 38 °C, cefalea, malestar general, mialgias y, en algunos casos, coriza— muchos pacientes presentan tos seca y dificultad respiratoria. Según la definición de “caso posible” emitida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), para hacer el diagnóstico es preciso que haya neumonía o síndrome de dificultad respiratoria aguda. La letalidad es de alrededor de 5,8 %...

| *Revista Panamericana de Salud Pública* (2003) <sup>24</sup>

A comienzos de abril de 2003, hicimos un esbozo de los que podrían ser los equipos de respuesta inmediata del Instituto Nacional de Salud en caso de que se presentara una emergencia durante la Semana Santa. Comenzamos a ver quiénes podrían estar disponibles, pero nadie aceptó: todos ya estaban ocupados o con planes para esos días. Y como yo era el soltero, pues asumí.

Un mes atrás, en marzo de 2003, la Organización Mun-

dial de la Salud (OMS) había emitido una alerta internacional a raíz de varios casos de una neumonía atípica en Hong Kong, Vietnam y la provincia de Guangdong, en China. Era el SARS. Una parte de la definición de caso decía que toda persona que llegara tosiendo y se hubiera desplazado por la zona de transmisión de la enfermedad era sospechosa de estar infectada, y el caso debía notificarse.

Me acuerdo de que en esa Semana Santa se notificaron casos en La Guajira y en Bogotá. El de La Guajira era por unos señores que habían presentado episodios de tos después de haber tenido relaciones sexuales con mujeres de ojos rasgados. El de Bogotá se debió a un paciente que había llegado con síntomas a la clínica del Seguro Social después de haber tenido una reunión con una persona oriental. Incluso intentaron cerrar las urgencias por el pánico que produjo. Pero la investigación epidemiológica mostró que en ninguno de las dos situaciones se cumplía la definición de caso.

Pero hubo un caso en Cartago que fue diferente: una mujer de veintidós años que sí había estado en Hong Kong y que sí había presentado una infección respiratoria que se le había convertido en neumonía. En el hospital de Cartago le habían tomado las muestras de sangre y estaban pendientes los resultados. No era grave. De hecho, la habían dado de alta. Pero como los síntomas y la procedencia coincidían con la definición de caso, era obligatoria la notificación por parte de la entidad territorial y la investigación de campo por parte del Instituto Nacional de Salud.

Los disponibles éramos Ingrid García y yo. Nos asignaron para viajar el jueves después de la Semana Santa. Lle-

gamos a Pereira y luego, por tierra, hasta Cartago. Íbamos a buscar el caso, con tan mala suerte que nos dijeron que estaba de vacaciones en San Andrés. ¡La mujer ya había recorrido medio país!

Lo que sí logramos hacer fue revisar la historia clínica y la búsqueda activa institucional. Revisamos si otras personas habían llegado a clínicas, hospitales o puestos de salud con síntomas parecidos al SARS. No encontramos ninguna.

Regresamos a Bogotá el viernes. Unos días después nos llega un recorte de periódico de un medio regional. Yo era casi un niño, era una de mis primeras experiencias como epidemiólogo en una situación de tanta importancia, y por eso recuerdo varias cosas con precisión. La noticia decía: “Llegaron dos funcionarios de Bogotá, con sendos trajes de astronauta, y tomaron muestras con la delicadeza de quien va a desactivar una bomba”.

### Mauricio Vera

Epidemiólogo de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2005)

Fuimos supremamente cuidadosos con el manejo de la información, porque esto generaba mucha alerta. Y entonces sale el periódico local diciendo que a Cartago (Valle) había llegado un equipo de investigadores del Instituto Nacional de Salud vestidos con trajes de astronauta. ¡Por supuesto que eso era pura paja!

En ese entonces, yo estaba en el área de Vigilancia del





La postura de trajes de bioseguridad requirió un entrenamiento durante los preparativos llevados a cabo en 2014 ante la posible llegada de casos de ébola a Colombia (Archivo particular de Diana Walteros).

Instituto, que fue la que, junto con el Viceministerio de Salud, preparó el protocolo inicial para dar respuesta a la amenaza e hizo la alerta para que los casos sospechosos y probables fueran notificados. En la definición de caso, además de las características clínicas de la enfermedad, pusimos que la persona tuviera como antecedente provenir de algún país en donde hubiera habido SARS.

Entonces comenzaron a llegar notificaciones, y vino esta del Valle del Cauca a comienzos de abril. Decía que en el municipio de Cartago una mujer de veintidós años acababa de regresar de Hong Kong y había tenido malestar en el vuelo. En el hospital primero pensaron que tenía una faringitis bacteriana, un cuadro que realmente no era grave. Pero hace una complicación, le toman radiografías de los pulmones, y diagnostican neumonía. Ella fue el segundo caso probable de SARS en Latinoamérica. El primero había sido reportado por Brasil unos días antes.

Nos designaron a Mauricio Vera y a mí para ser parte del equipo de respuesta inmediata. Desde el comienzo sospechábamos que no era compatible con un caso; sin embargo, era relevante realizar la visita de campo y corroborar la información hasta ese momento obtenida.

Salimos hacia Cartago y nos dirigimos a la Clínica del Norte, donde fue atendida la persona. En ese momento, ella ya no estaba hospitalizada, pero tuvimos una reunión con la gente del hospital. En la historia clínica vimos que no había sido un cuadro grave, y miramos cómo habían hecho el control de infecciones y el manejo hospitalario.

Posteriormente fuimos a hacer la búsqueda de la persona y sus contactos, pero cuando llegamos a la casa de la

familia, nos dijeron que ya no estaba. Vivían en un barrio popular, de estrato medio. Si mal no recuerdo, la mamá se dedicaba al bordado.

Logramos entrevistar a la familia y a varios de sus contactos. Supimos que la mujer se había sentido mal durante el vuelo de regreso, nos contaron cuál había sido la sintomatología, y nos dijeron que al día siguiente de su llegada se había ido al hospital. Allí estuvo, creo, cinco días.

Comentaron que ella trabajaba en una fábrica de botones en Hong Kong. Esa era la versión inicial, pero la investigación más profunda nos llevó a sospechar que posiblemente era trabajadora sexual.

Como había estado tanto tiempo afuera, había recibido varias visitas de familiares. Ninguno había presentado síntomas después, y como ya había pasado el tiempo de incubación del virus, descartamos casos alrededor. En todo caso, dejamos instrucciones en el hospital y en las secretarías de salud para que estuvieran atentos a posibles nuevos casos.

Regresamos a Bogotá y días después sale esa noticia. Eso fue preocupante, porque iba a generar alerta y porque podía hacerse pública la identidad de la mujer.

Pero creo que esta experiencia tuvo varios elementos positivos. Haber diseñado un protocolo, haberlo difundido a nivel nacional, haber emitido la alerta y señalado cuáles eran las definiciones de caso generó una respuesta. En este caso no fue un caso confirmado, pero si lo hubiera sido, la detección habría sido oportuna. Estamos hablando de la sensibilidad de la vigilancia.

La amenaza del SARS fue, para mí, un aprendizaje para

hacer protocolos y ser consciente de que sí era posible que llegara. Estamos en un mundo globalizado. La gente coge un avión y está en cualquier lugar del mundo en menos de veinticuatro horas. Todos debemos estar preparados.

**Ingrid García**

Epidemióloga de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2000)

Nos sirvió para generar capacidades. Con la Aeronáutica Civil, hicimos un simulacro en el aeropuerto El Dorado. Allí conocí cómo era el manejo de las zonas de cuarentena. Y también hicimos un simulacro con la Dirección General Marítima en Coveñas. Pensábamos que el SARS podía llegar en una tripulación que viniera de la China. Era la primera vez que se hacía ese tipo de ejercicios en el país.

**Mauricio Vera**

... El Instituto Nacional de Salud y el Ministerio de la Protección Social continuarán con la actualización de los protocolos de vigilancia y control del SARS. La definición de caso se mantiene, pero ajustada según los criterios de áreas de riesgo de la OMS; con ello, se mantienen vigente los planes de contingencia elaborados por los entes territoriales de salud, así como aquellos elaborados en coordinación con la Aeronáutica Civil y la Dirección Marítima Nacional. Igualmente, se les recuerda a los entes territoriales de salud la

notificación semanal negativa o positiva de casos a través del Sivigila [Sistema de Vigilancia en Salud Pública]...

*IQEN*(30 de septiembre de 2003) <sup>25</sup>

## Ébola: instrucciones para escribir un libreto

Preparar la respuesta de Colombia para una posible llegada del ébola fue como hacer el guion de una película. Nos puso a imaginar todas las rutas posibles por las que el virus podría llegar al país, y nos obligó a involucrar a todos los potenciales actores. Pocos planes de respuesta han implicado una coordinación de tantas entidades. Al final participamos unas cuarenta.

Supimos que podríamos estar en riesgo cuando los misioneros y el personal de salud que habían estado en países afectados comenzaron a regresar enfermos o muertos a sus propios países. Fue entonces cuando los equipos de emergencia en el resto del mundo se dieron cuenta de que había que ponerle atención al tema: el ébola podía salir de África.

La epidemia se presentó en Guinea, Liberia y Sierra Leona, y causó más de diez mil muertes entre 2014 y 2016. El 8 de agosto de 2014, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el ébola era una emergencia de salud pública de importancia internacional, y convocó a los países a fortalecer la vigilancia para evitar la propagación de la enfermedad.

La historia de cómo se expandió fue muy particular, y todo un reto epidemiológico y para la atención de los enfermos. Moría una persona, y las que iban al funeral comenzaban a enfermar y morir después. No se entendía muy bien por qué los difuntos seguían contagiando a otras personas incluso varios días después de haber fallecido. En general, la gente supone que ya muerto el paciente, el virus no está por ahí.

Pero resulta que los muertos siguen secretando líquidos, y las comunidades tienen sus rituales. Personas que estuvieron en África nos contaron que la razón por la que había tantos casos después de un funeral era porque, en muchas poblaciones, los familiares tenían la obligación de viajar hasta donde estuviera el muerto, así fuera muy lejos. La persona no podía ser enterrada hasta que llegaran todos, y mientras tanto el cadáver ahí, a altas temperaturas, excretando líquidos por oídos, fosas nasales, vías digestivas o urinarias.

Adicionalmente, las mujeres más veteranas tenían que lavar, vestir y arreglar muy bien el cuerpo, y luego la viuda debía bañarse con el agua utilizada para bañar el cadáver. Mejor dicho, el virus dando vueltas por todos lados y multiplicándose: cuarenta enfermos regresaban a sus casas, y eso después significaba cuarenta rituales funerarios con cuarenta nuevos enfermos cada uno.

Controlar esa situación fue supremamente complejo. La gente no abandona sus costumbres tan fácilmente. Pero lo que marcó la diferencia fue asegurar entierros seguros: que la gente no manipulara el cadáver y no esperara a que llegara el familiar que estaba por allá lejos. Cuando eso se

“ Supimos que podríamos estar en riesgo cuando los misioneros y el personal de salud que habían estado en países afectados comenzaron a regresar enfermos o muertos a sus propios países. ”

---

Diana Walteros

logró, los casos disminuyeron ostensiblemente.

Otra medida de control importante fue prohibir la caza y consumo de murciélagos. Particularmente, de una especie de murciélagos grandes, que pueden tener hasta un metro y medio desde la punta de un ala a la otra, que son preparados hervidos o asados y consumidos por algunas comunidades rurales de África occidental. Cuando empiezan la preparación del animal, particularmente al despellejarlo, tienen contacto con tejidos y fluidos, y el virus entra a las personas. De ahí en adelante ya comienza a transmitirse entre personas.

#### Diana Walteros

Epidemióloga de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2016)

La enfermedad por el virus del Ébola (EVE) es una enfermedad grave, a menudo mortal en el ser humano. El virus se detectó por vez primera en 1976 en dos brotes simultáneos ocurridos en Nzara (hoy Sudán del Sur) y Yambuku (República Democrática del Congo). La aldea en la que se produjo el segundo de ellos está situada cerca del río Ébola, que da nombre al virus.

[...]

Se considera que los huéspedes del virus son los murciélagos frugívoros de la familia *Pteropodidae*. El virus del Ébola se introduce en la población humana por contacto estrecho con órganos, sangre, secreciones u otros líquidos corporales de animales infectados, de chimpancés, gorilas,

murciélagos frugívoros, monos, antílopes y puercoespines infectados que se han encontrado muertos o enfermos en la selva.

Posteriormente, el virus se propaga en la comunidad mediante la transmisión de persona a persona, por contacto directo (a través de las membranas mucosas o de soluciones de continuidad de la piel) con órganos, sangre, secreciones u otros líquidos corporales de personas infectadas, o por contacto indirecto con materiales contaminados por dichos líquidos.

[...]

El periodo de incubación (intervalo desde la infección hasta la aparición de los síntomas) oscila entre dos y veintidós días. Las personas no son contagiosas hasta que aparecen los síntomas. Se caracterizan por la aparición súbita de fiebre, debilidad intensa y dolores musculares, de cabeza y de garganta, lo cual va seguido de vómitos, diarrea, erupciones cutáneas, disfunción renal y hepática y, en algunos casos, hemorragias internas y externas.

| Organización Mundial de la Salud <sup>26</sup>

Cuando la epidemia estaba en su pico, los hospitales se llenaron y los mismos profesionales de la salud se enfermaron. Con más pacientes por un lado y con menos médicos por el otro, los servicios de salud colapsaron. Entonces aparecieron los misioneros, otros voluntarios y equipos de atención médica de países cooperantes. Iban, ayudaban y, en no pocos casos, volvían enfermos a sus países de ori-

gen. Ese fue el escenario de riesgo de transmisión más serio que vimos para Colombia.

El resultado de los preparativos que hicimos —digamos, el libreto de la película— fue un documento muy detallado, publicado en octubre de 2014 por el Ministerio de Salud y Protección Social: *Lineamientos para la preparación y respuesta ante la eventual introducción de casos de enfermedad por el virus del Ébola (EVE) en Colombia*.

Ahí no solo se describía la enfermedad, sino las actividades que se debían realizar en todos los posibles puntos de llegada de enfermos y desde todos los frentes de trabajo: terminales aéreas, terminales marítimos, sanidad portuaria, hospitales, vigilancia epidemiológica, pruebas de laboratorio, manejo de cadáveres...

La película exigía un trabajo muy detectivesco para dar respuesta a muchas preguntas: ¿cuáles serían los puntos de inmigración?; si la persona abordaba enferma el avión, ¿llegaría viva?; ¿cuáles serían las primeras personas que entrarían en contacto con el paciente?; ¿qué hacer si el caso no se detectaba en el avión sino después en un hospital?

Entendimos que lo primero que debíamos hacer era buscar médicos, enfermeras o voluntarios que estuvieran prestando servicios en África occidental para prever su regreso al país y conocer la dinámica de la enfermedad. En esa tarea no obtuvimos mayor información.

Después pensamos en otro tipo de población: los inmigrantes. ¿Debían sacar visa para venir? ¿Podían entrar solamente con el pasaporte? La respuesta es que los ciudadanos de los países afectados tenían que obtener visa.

Eso ponía una barrera, porque para el trámite debían contestar un cuestionario sobre temas referentes a su salud, además de que les generaba un costo extra.

Otro factor que se analizó en su momento eran las rutas aéreas: no hay vuelos directos a Colombia desde África. Los que quieren venir desde esos países necesariamente tienen que hacerlo a través de Estados Unidos, Europa o Brasil. Esa situación nos daba una ventana de oportunidad para que los casos fueran detectados en esos países.

#### | Diana Walteros

1. ¿Ha estado usted durante los últimos tres meses en los siguientes países: Guinea, Liberia, Sierra Leona, Senegal o Nigeria, o algún conocido o alguien cercano a usted ha estado en dichos países en los últimos tres meses?
2. ¿Ha presentado fiebre, dolor de cabeza, dolor muscular, fatiga, pérdida de apetito, náusea, vómito, diarrea, erupción/brote en la piel, o hemorragia en el último mes?
3. ¿En su viaje a África, tuvo contacto directo con sangre, secreciones, órganos u otros fluidos corporales (saliva, sudor, semen, heces, orina, lágrimas) o con cadáveres de personas o animales en los últimos 3 meses?
4. ¿Ha tenido contacto con animales silvestres/salvajes, vivos o muertos o ha consumido su carne cruda o poco cocinada en el último mes?

5. ¿Visitó amigos, familiares o cualquier persona sospechosa o diagnosticada con el virus del Ébola o contactos de ellos durante su estadía en los países antes mencionados?

6. ¿Ha tenido relaciones sexuales sin protección con una persona desconocida o enferma o una persona que se recuperó de la enfermedad por virus del Ébola o con síntomas como fiebre, vómitos, diarrea y hemorragia en los últimos tres meses?

Formulario de entrevista para la inmigración  
al país durante la epidemia de ébola de 2014-2016 <sup>27</sup>

Fue un escenario hipotético muy interesante, porque en cada eslabón de la cadena íbamos metiendo al personal que le correspondiera la responsabilidad: otros pasajeros del avión, tripulación, autoridades migratorias, sanidad portuaria... Era necesario definir quién tomaría las muestras, cuáles serían los equipos de respuesta, dónde se iba a hospitalizar el paciente.

El Ministerio de Salud jugaba un papel clave en esta película, porque era el responsable de ordenar a cada parte involucrada que elaborara su protocolo respectivo. Así como los grupos de sanidad portuaria debían detectar cada caso y tener un protocolo para hacerlo, el Centro Regulador de Urgencias y Emergencias (CRUE) debía asumir el traslado al hospital designado y tener también su respectivo protocolo. Lo mismo ocurría con las instituciones a donde iba a ser atendido el paciente.

Se estableció que el plan de respuesta sería manejado desde el nivel nacional. Sin embargo, por reglamento sanitario, era necesario que departamentos y municipios conocieran cómo debía manejarse la situación en caso de que se presentara un caso. La experiencia fue útil como preparativo para otras posibles amenazas.

La investigación de campo era una responsabilidad del Instituto Nacional de Salud. Los protocolos para hacerla resultaron en un engranaje complejísimo: cada pieza tenía que funcionar perfectamente porque, si fallaba una parte del proceso, sería catastrófico.

Los lineamientos establecieron que, ante la presencia de un caso sospechoso o confirmado, el Instituto Nacional de Salud activaría un equipo de respuesta inmediata, que sería responsable de liderar la investigación. Ese grupo debía supervisar, desde el nivel nacional, que las entidades territoriales buscaran a las personas con las que eventualmente había tenido contacto el caso sospechoso, y les hicieran seguimiento durante veintiún días, tomándoles la temperatura dos veces al día y preguntando por síntomas. Si el contacto llegaba a presentar fiebre o algún síntoma sugestivo, se aplicaba un plan de contingencia, que incluía un traslado en condiciones de bioseguridad y aislamiento hospitalario.

Contactamos a las entidades que tuvieran parte en este asunto y les explicamos la situación. Fueron aprendizajes enriquecedores. Por ejemplo, a las aerolíneas les recomendamos hacer limpieza de los aviones con hipoclorito. Se negaron con argumentos válidos: eso podía afectar algunas piezas del avión. Tocó volver a investigar, y nos pu-

simos de acuerdo en que, llegado el caso, se aplicaría una solución antiviral.

También se planteó que, si los síntomas se presentaban en el avión, se tenían que adoptar medidas de bioseguridad en pleno vuelo y reportar la emergencia, y luego había que hacer seguimiento de contactos a la tripulación y a todos los pasajeros que hubieran estado cuatro filas adelante, al lado y atrás de la silla del paciente sintomático.

Poco después de que la OMS declaró la emergencia, justo cuando comenzábamos a elaborar los lineamientos, se presentó un primer caso sospechoso. La alerta llegó de Medellín a finales de agosto de 2014. Un hombre de veintiséis años había consultado en un hospital porque tenía fiebre, y decía que había estado viajando por el Líbano, Egipto, Alemania y España. Dijo que su compañero de viaje, un español, había estado antes en África y lo habían hospitalizado en Madrid (España) porque tenía síntomas parecidos a influenza AH1N1 o ébola.

En Medellín lo aislaron, pero definitivamente los síntomas no parecían de ébola. El Instituto Nacional de Salud envió a Medellín un equipo de respuesta inmediata, que hizo la investigación y encontró muchas incoherencias en el relato del hombre: ni las fechas ni los destinos coincidían con lo que las autoridades migratorias nos reportaban.

A pesar de que los lineamientos de respuesta al ébola no habían sido publicados, el centro hospitalario y la Secretaría de Salud de Antioquia hicieron un trabajo muy acertado: aislaron al paciente, notificaron y consultaron las recomendaciones internacionales. Pero sí se observaron algunos vacíos, particularmente en materia de biose-

guridad. Si el paciente hubiera dado positivo para ébola, el personal de salud habría estado en riesgo.

De hecho, parte del entrenamiento que vino después consistió en aprender a usar los equipos de protección personal. Eran unos trajes blancos que cubrían absolutamente todo el cuerpo, con máscaras y respiradores que impedían el ingreso del aire de afuera y que evitaban que el virus estuviera en contacto con alguna parte del cuerpo.

Expertos del hospital Carlos III de Madrid (España), donde tuvieron casos de ébola, vinieron a Colombia a entrenarnos. El Instituto Nacional de Salud adquirió equipos para el laboratorio y otros elementos de bioseguridad para los grupos responsables de la investigación del caso y el seguimiento a los contactos.

No es fácil usar esos equipos. El protocolo para ponerse el traje, pero especialmente para quitárselo, es estricto, porque la persona no puede entrar en contacto con la parte que estuvo expuesta a la contaminación. Una maniobra mal hecha puede provocar un contagio.

Como nosotros no íbamos a hacer una atención directa de pacientes sino las investigaciones de campo, teníamos que usar equipos de bioseguridad, que eran diferentes. Además, tuvimos que enseñar al personal de las entidades territoriales a usar esos equipos y a hacer las investigaciones. Fue maratónico. Íbamos a todos los territorios con nuestros trajes a hacer simulaciones para identificar los casos de manera oportuna, seguir los procedimientos y realizar las acciones de acuerdo con las competencias.

Finalmente, los lineamientos fueron publicados y anunciados. Y ocurrió algo que es habitual: cuando las institu-

ciones se preparan para una amenaza, comienzan a vigilar con mayor atención los eventos, y empiezan aparecer casos de la nada. De repente, cualquier persona que viniera de África con fiebre ya era sospechosa de tener ébola.

| Diana Walteros

## Estudian posible caso de ébola en Cali en paciente procedente de África

Un topógrafo de 38 años, que recientemente llegó a Cali desde Guinea Ecuatorial, fue aislado como medida preventiva mientras expertos evalúan si se trata de un posible caso de contagio de ébola.

El hombre, según indican autoridades sanitarias, presenta un cuadro de fiebre y diarrea, síntomas que —aclaran los médicos— podrían tratarse de cualquier otra enfermedad ajena al brote que tiene en alerta a la comunidad internacional.

[...]

Las muestras de sangre del topógrafo fueron enviadas al Instituto Nacional de Salud y una experta de la entidad ya se trasladó a dicha ciudad para hacer frente al caso...

| *El Espectador*

(15 de octubre de 2014) <sup>28</sup>

La información que queremos dar al país es que este caso no existe. No fue un caso positivo [...]. Guinea Ecuatorial no está entre los países que tienen en el momento transmisión activa de ébola. Por tanto, no configura un caso para evaluación...

| **Fernando Ruiz Gómez**

Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios en 2014.

Declaración a medios de comunicación

(15 de octubre de 2014) <sup>29</sup>

## Supuesto paciente con ébola en Cartagena fue diagnosticado con malaria

Según información oficial del Departamento Administrativo de Salud Distrital (Dadis), los exámenes de laboratorio practicados al paciente francés que llegó de África a Cartagena la semana pasada y se presentó en el Nuevo Hospital de Bocagrande con síntomas febriles confirmaron que el hombre tiene malaria, enfermedad parasitaria que involucra temperatura alta, escalofríos, síntomas seudogripales y anemia.

El pasado viernes, el rumor de un supuesto caso de ébola prendió las alarmas entre algunos ciudadanos que replicaron un mensaje publicado por una persona que de manera irresponsable “informaba” que el paciente, prove-

niente de Camerún, se encontraba en el hospital de Boca grande con síntomas de la enfermedad que tiene en alerta al mundo entero...

*El Universal*

(20 de octubre de 2014) <sup>30</sup>

Apenas cinco días después de que el Ministerio de Salud publicó los lineamientos de respuesta al ébola tuvimos un caso sospechoso en Cali, y esa misma semana, otro en Cartagena.

El caso de Cali nos dejó muchas lecciones. El paciente llegó a la clínica el 14 de octubre. La confusión arrancó cuando él reportó que había estado tres meses en Guinea Ecuatorial, un país que tiene un nombre parecido al del foco de la epidemia: Guinea Conakry. No se percataron de que eran dos países distintos, separados por unos dos mil kilómetros de distancia.

El Centro Nacional de Enlace —que es donde se hace la inteligencia epidemiológica en el Ministerio de Salud— descartó, por la procedencia, que fuera un caso de ébola, pero la información ya se había filtrado a los medios de comunicación. Ese fue el error más importante que encontró el equipo de respuesta inmediata del Instituto Nacional de Salud que se desplazó a Cali para hacer el trabajo de campo respectivo.

El caso de Cartagena era un ciudadano que había estado trabajando en Camerún, pero que en realidad tenía malaria. Aunque hubo bastantes aciertos en el manejo del

caso —por ejemplo, una notificación oportuna, una búsqueda intersectorial de información sobre el paciente y una buena aplicación de las guías de manejo de malaria—, la filtración de la noticia a los medios de comunicación generó, otra vez, una alarma innecesaria.

Y, un mes después, otro caso sospechoso apareció en Bogotá. Era una mujer de cuarenta y dos años que viajaba con frecuencia a Ghana, un país que tampoco se había visto afectado por la epidemia de ébola. Ahí nos dimos cuenta de que teníamos que seguir trabajando para socializar los lineamientos y los protocolos, porque, al igual que en las situaciones anteriores, el caso se habría podido descartar desde el inicio.

Sin embargo, las falsas alarmas nos permitieron identificar fortalezas y debilidades. Entre las fortalezas, definitivamente, encontramos la notificación oportuna de los casos sospechosos y la coordinación de las entidades para buscar información de los pacientes. Las debilidades fueron, principalmente, la falta de preparación para identificar los casos, un manejo inadecuado de los flujos de información y las escasas medidas de bioseguridad.

Más allá de la epidemiología, esta experiencia tocó muchos sentimientos, porque enfrentaba a los entrenados a una realidad: si el caso llegaba a ser cierto, el riesgo de enfermar, contagiar y morir estaba presente. Teníamos que ser conscientes de que una persona infectada no podía regresar a su casa porque podía infectar a sus familiares. Por lo tanto, había que controlar el miedo, y para controlar el miedo la clave era estar muy preparado.

Creo que esa fue otra gran lección que nos dejó la pre-

paración ante un posible caso de ébola: aprender a manejar emociones y sentimientos para que no interfirieran con el trabajo.

| Diana Walteros



| Profesionales de la salud celebran por haber aprendido la compleja tarea de ponerse los trajes de bioseguridad.

## Epidemias del siglo XIX, realidades del siglo XXI

El ántrax, el SARS y el ébola tuvieron para nosotros muchos aspectos en común. El primero de esos aspectos fue su carácter de amenaza. Afortunadamente, no tuvimos casos en Colombia de ninguna de las tres enfermedades, pero en las tres circunstancias tuvimos que prepararnos, redactar protocolos y diseñar planes de respuesta.

El segundo aspecto en común fue que ninguna de las tres enfermedades estuvo exenta, en uno u otro momento, de ser utilizada con fines bioterroristas. Colombia no era un objetivo de los grupos terroristas internacionales, pero claramente todo lo que vino después de los ataques del 11 de septiembre de 2001 fue una demostración de que incluso ese fenómeno se había globalizado.

Y de ahí viene el tercer aspecto en común: el ántrax, el SARS y el ébola fueron las puertas de ingreso a una nueva era para nosotros, los epidemiólogos. Nos hicieron caer en cuenta de que estábamos ante amenazas que podían ser del siglo XIX —o de antes— pero con realidades del siglo XXI.

Las epidemias siempre existieron. Todos los profesionales de la salud conocemos, desde hace muchísimos años, cómo son las curvas y las cadenas de transmisión de las infecciones. Pero era como si antes de los sobres

llenos de ántrax no nos hubiéramos dado cuenta de que el mundo ya era otro: una persona tomaba un avión en Pekín y en veinticuatro horas ya estaba en el aeropuerto El Dorado, en Bogotá. Ya no estábamos hablando del barco que a cuarenta millas del puerto izaba la bandera amarilla para indicar que había un brote.

Los preparativos contra el ántrax, el SARS y el ébola fueron la materialización de los miedos de los epidemiólogos. Los atentados de 2001 en Estados Unidos tumbaron la barrera probabilística. Mostraron que todo era posible que ocurriera. Que la realidad supera a la imaginación. Nos obligó a abandonar nuestra visión provinciana. Sí, el ántrax, el SARS y el ébola encendieron falsas alarmas. Pero no perdimos el tiempo: el mundo de lo improbable se había extinguido.

| **Martha Lucía Ospina Martínez**



El tapabocas terminó convertido, prácticamente, en un símbolo de la pandemia de influenza de 2009 (Freepik).

# 11

## De pandemias, cerdos besos y abrazos

El alarmista paso  
de la influenza AHNi  
por Colombia (2009).

Cancún, por la parte turística, era muy chévere. Las condiciones allá eran diferentes a las de las convenciones de ventas normales, que tienen muchas conferencias. Esto era puros premios, todo era relax. Hacíamos unas cosillas por ahí: una fiesta y unos videos así como de motivación... Íbamos mucho a rumbas, salíamos por la noche a tomar. No tenía ni idea de nada de lo que estaba pasando, porque uno está totalmente aislado allá.

Yo formaba parte del equipo que hacía la logística para la convención de una multinacional farmacéutica que iba a entregar premios a sus ejecutivos de ventas. Me encargaba del material audiovisual. Viajaba mucho haciendo esos trabajos. Estuve en varios sitios, y pues México fue uno más.

Regresamos el 24 de abril. Fue larga la espera en el aeropuerto. Allá tampoco parecían saber nada de nada.

Yo siempre había sufrido de los pulmones. El aire acondicionado del avión me hacía dar tos, moqueadera, efectos gripales como jartos. Pero para mí eso era normal. En algunos días iba a pasar, y no le paré a eso muchas bolas.

Me recogieron en el aeropuerto El Dorado, como a las seis de la tarde. Hicimos una parada en Makro, sobre la Autopista Norte, para comprar unas cosas. Me acuerdo que ese día, de descuido, se me perdieron los papeles y la billetera. Y bueno, llegamos a la casa en Zipaquirá, y pasé la noche normal.

**Camilo Montaña**

Fotógrafo zipaquireño

---

## México afronta una epidemia de gripe porcina que se contagia entre humanos

México afronta una epidemia de gripe porcina que se contagia entre humanos. Como primera medida preventiva, las autoridades mexicanas ordenaron suspender este viernes las clases en todas las escuelas públicas y privadas en la capital federal y en el estado de México, debido a una situación que en las últimas tres semanas se ha cobrado la vida de 16 personas, mientras que la Secretaría de Salud estudia 943 casos sospechosos.

*Europa Press*

(24 de abril de 2009) <sup>31</sup>

---

## Gripe porcina

En respuesta a los casos de gripe porcina AH1N1, notificados en México y los Estados Unidos de América, la Directora General de la OMS ha convocado una reunión del Comité de Emergencias para que evaluara la situación y la asesorara con respecto a las respuestas apropiadas.

El Comité, compuesto por expertos internacionales en diversas disciplinas, se ha establecido de conformidad

con lo dispuesto en el Reglamento Sanitario Internacional (2005).

La primera reunión del Comité de Emergencias se celebró el sábado 25 de abril de 2009.

Tras examinar los datos disponibles acerca de la situación actual, los miembros del Comité identificaron una serie de lagunas en los conocimientos actuales sobre las características clínicas, epidemiológicas y virológicas de los casos notificados y sobre las respuestas apropiadas.

En opinión del Comité, para facilitar su labor es necesario obtener respuesta a varias cuestiones concretas.

No obstante, el Comité acordó que la situación actual constituye una emergencia de salud pública de importancia internacional...

Organización Mundial de la Salud  
(25 de abril de 2009) <sup>32</sup>

El 25 de abril fue sábado. Ese día fui al banco y me llamó un mensajero para decirme que se había encontrado mis papeles. Quedamos de encontrarnos en Cajicá para que me los devolviera y yo darle una plata. El rollo comenzó cuando me llamó un amigo que trabajaba con una EPS.

—Camilo, usted llegó de México ayer, ¿cierto? —me preguntó.

—Sí.

—¿Y usted cómo está?

—Un poquito agripado, pero normal.

—Es que mire que en México ya hay varios casos de

gripa porcina. Le recomiendo que vaya al médico.

—Yo estuve en Cancún —le dije—. Allá no había nada de eso.

No sé si él, de querido o de jodido, fue el que me sapeó. Dijo por allá que yo era una persona que había llegado de México y que no sé qué. Y pues me llamaron del hospital de Zipaquirá. Era un médico que yo más o menos conocía.

—Mira, Camilo, tenemos que hacerte una visita. En México ya hay varios casos y tú tienes síntomas de gripa.

—¡Qué mamera! —le respondí—. ¡Yo estoy bien!

—Debo hacerte un examen.

—Fresco, doctor: si es obligatorio, pues venga.

Fue a mi casa y me tomó la muestra de saliva. O sea, era una bobada.

Pasó esa semana. Yo iba a mi estudio de fotografía y seguía con mi vida normal y con mi gripita. Cuando de pronto, el 2 de mayo, me llamó el director del hospital.

—Camilo, lo que pasa es que acaban de llegar los resultados del examen, y usted dio positivo para AH1N1.

—¿Y qué hay que hacer?

—Debemos seguir un proceso: saber con quiénes ha estado y con quiénes ha hablado.

Me hicieron otro examen. Llegó la ambulancia y se bajaron dos personas. Nosotros vivíamos en un segundo piso. Yo estaba en la sala de mi casa. Tenían máscaras y un traje especial. Y yo, “juepucha, qué pasó aquí”, pues esa pinta era bastante alarmista, y todos en la casa estábamos perfectos. Tomaron la segunda muestra y empezaron con el tema: que no salgan de la casa, que por favor restrinjan totalmente las visitas.

Luego vinieron unas personas a preguntarme de todo: que con quiénes me había visto en esos días, que a qué hora llegué, que cómo había sido el recorrido... Me tocó saber todo: que venía con tal persona y con tal otra en el avión. Les di los nombres de los amigos con los que habíamos estado en el evento. Todos eran costeños. Los contactaron y les hicieron seguimiento, pero ellos estaban bien.

Después de eso me llamó el alcalde de Zipaquirá.

—Mira, Camilo, me acabo de enterar —me dijo, muy cordial—. Quería saber cómo estás...

—Sí, sí, sí —le contesté—. Muchas gracias, pero estoy bien. Creo que es una cosa boba, no hay nada que temer. Si estaba preocupado porque me iba a morir, tranquilo. Yo creo que no me muero.

Me prometió que la cosa se iba a manejar con la mayor discreción. ¡Y qué va! Al rato todo el mundo ya sabía.

En Zipaquirá me conocían como “el de la fotografía de la Venus”. Mi estudio era un sitio de referencia. Estaba en el puro centro de la ciudad, a una cuadra del parque principal. Y pues comenzaron a decir que el de la fotografía de la Venus estaba infectado de gripa porcina, de la fiebre del marrano.

El domingo 3 de mayo amaneció ya todo hecho un mierdero.

### | Camilo Montaña

En el Instituto Nacional de Salud teníamos un sistema de guardias. Uno o dos estudiantes se quedaban durante los

fin de semana, atentos a lo que pasara con respecto a los brotes, esperando a ver si pasaba algo en Colombia o en el mundo. Ese fin de semana yo estaba de guardia.

Nos avisaron en la tarde que había un caso sospechoso en Zipaquirá. No me enteré completamente, pero me daba la sensación de que ya sabían que era un caso confirmado de AH<sub>1</sub>N<sub>1</sub>. Entonces se armó un equipo de respuesta. Lo conformamos Claudia Rodríguez, que era médica; Luis Polo, veterinario; y yo, psicólogo, el que menos experiencia tenía en eso. Ellos me miraban más como un estudiante, o como el que sabía de comunicaciones de salud o de trabajo con la comunidad. En esa época yo estaba comenzando mi residencia en epidemiología de campo.

Salimos por la noche a hacer la investigación. Lo que hice en el camino fue llamar a dos de las personas que más conocían el tema —los doctores Óscar Pacheco y Máncel Martínez Durán—, y leer artículos que había descargado sobre la gripa española de 1918 y sobre la gripa AH<sub>1</sub>N<sub>1</sub>, que en esos tiempos estaba causando estragos en Asia.

Llegamos al hospital de Zipaquirá, y por primera vez en mi vida apliqué medidas de prevención: me puse un overol, guantes de nitrilo y unas mascarillas especiales, las N95. Si hubiera ido a hablar con el paciente, habría tenido que usar los trajes de bioseguridad, que son más sofisticados. Pero mi objetivo no era hablar con él; era establecer la cadena de contactos del paciente y de las personas de la institución hospitalaria que habían estado expuestas.

Mis compañeros se fueron a la casa del paciente, y yo me quedé con el médico que había atendido el caso. Hablábamos a una distancia de un metro con ochenta. Aunque nos

mirábamos a los ojos, las caras estaban en otra dirección para que las gotas de saliva de uno no alcanzaran al otro.

Con médicos y enfermeras levantamos una lista de contactos del paciente. Incluimos a varios que habían viajado con él en el avión, contactos laborales y del personal de salud. Teníamos que llamar a muchas secretarías de salud para que nos ayudaran a establecer si se presentaban casos sospechosos. Había muy poco tiempo para hacer eso. Pasamos la noche en blanco.

En la madrugada nos llamaron para informarnos que el ministro de Protección Social iba a dar una rueda de prensa a las siete de la mañana. Necesitaban que nosotros les diéramos información de primera mano sobre lo que estaba pasando.

No nos habíamos bañado ni habíamos dormido. Cogimos un carro y fuimos al Club Militar. Allí se había formado una sala de crisis. Cuando llegamos, creímos que íbamos a hablar con un asesor. Nada de eso. Estaba lleno de prensa y de cacaos del sector: el secretario de Salud de Bogotá, el gobernador de Cundinamarca, gente de la Organización Panamericana de la Salud, el ministro de Salud, los asesores... Eran como doce vacas sagradas esperando a que contáramos todo. Nos miraban raro, no nos tocaban. Todas las conversaciones eran a un metro con ochenta centímetros de distancia. En ese momento no se sabían muchas cosas del virus.

Esa fue la primera vez que se le dijo al país que había un caso confirmado de AH.Ni. Hasta ese momento, solo había casos identificados en México y en Estados Unidos. Fuimos el primer país de Suramérica.



Camilo Montaña en 2019, ya recuperado de las secuelas, más sociales que de salud, que le dejó el hecho de haber sido el primer paciente con influenza porcina en Colombia.

**Máncel Martínez Ramos**

Epidemiólogo de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2013)

## MinProtección reporta primer caso de virus de influenza AH1N1 en Colombia

El Ministro de la Protección Social, Diego Palacio Betancourt, reportó este domingo el primer caso de virus de influenza AH1N1 en Colombia.

Se trata de un hombre de 42 años, habitante del municipio de Zipaquirá (Cundinamarca) que había estado en las últimas semanas en México y había acudido al médico con síntomas de una gripe normal.

El ministro Diego Palacio informó que el paciente está siendo tratado en su lugar de residencia por parte de los organismos de salud. El caso corresponde al único positivo registrado de 18 muestras enviadas a Atlanta.

El funcionario recordó que el 90 por ciento de los casos son manejables con medidas caseras y que es recomendable ir al médico solo en los casos en que los síntomas de la gripe se compliquen.

“Quiero recordarles a los colombianos que no es prudente que gestionemos las instituciones de salud”, insistió Palacio.

El ministro advirtió que el caso del paciente de Zipaqui-

rá no será el primero que se presente en Colombia, y, por esta razón, para enfrentar la situación, el Gobierno dispuso un Puesto de Mando Unificado que está ubicado en el Club Militar en Bogotá.

Esta medida permitirá que todas las entidades y autoridades tomen las decisiones conjuntamente y permitirá centralizar la información para los medios de comunicación y para la población en general.

El funcionario hizo además un llamado a los medios de comunicación, para que tengan prudencia a la hora de dar a conocer la información a la opinión pública.

“Es la primera vez en la historia de la humanidad, que los medios de comunicación transmiten en directo el desarrollo de una situación que rápidamente se podría traducir en pandemia. Esto exige redoblar los esfuerzos frente al manejo de la información”, señaló el ministro...

Presidencia de la República de Colombia

(3 de mayo de 2009) <sup>33</sup>

... Este primer caso de la pandemia en Suramérica alertó a los países vecinos. Desde Venezuela, el presidente Hugo Chávez advirtió que “nadie está a salvo” y les pidió a los venezolanos tomar precauciones. Ecuador, por su parte, reforzó la vigilancia sanitaria en la frontera y ordenó suspender los vuelos que salgan desde la zona fronteriza a Colombia, al tiempo que estableció un puesto de control en la provincia de Sucumbíos, límite con Colombia, para evitar que el virus llegue a ese país...

*El Espectador*  
(3 de mayo de 2009) <sup>34</sup>

Nunca usé tapabocas. Ya en ese momento estaba perfecto. No tenía gripa ni nada. Pero lo jarto fueron la prensa y las exageraciones: la gente decía que se iban contagiar si pasaban cerca de mi casa, de mi negocio o de Zipaquirá. Me llegaban razones de periodistas reconocidos que querían entrevistarme. Pero estábamos muy cerrados con ese tema por lo que pasó inicialmente. Fue muy feo y nos afectó: nos tocó cerrar completamente el negocio. Nadie se aparecía por allá, y obviamente, si abría, iban a fregar la vida y a molestar con todo ese mercado del chisme.

A mí me llamaban mis amigos y me decían que habían oído que unos borrachos iban a quemar mi casa para que no se contagiara la gente. Mi hija tampoco pudo ir al colegio durante quince días. Nunca tuvimos certeza de que fuera cierto o falso, pero nos dijeron que habían quemado el pupitre de la niña, y eso nos dio mucho mal genio. Hubo muchas anécdotas de ese estilo, de puro Macondo, de verdad.

En el momento más álgido, el gobernador me mandó un mercado de esos que mandan a los damnificados de las catástrofes. ¿Y yo para qué iba a necesitar un mercado? ¡Yo no me estaba muriendo de hambre, ni me había quedado sin dónde dormir!

Estuvimos encerrados como dos semanas. Uno no podía salir ni a la ventana. Los familiares no iban a visitarnos, pero el ministro de Protección Social un día sí habló con-

migo. Me llamó y me preguntó qué necesitaba.

—Ponga una patrulla en la esquina, pero para que no me frieguen la vida, porque yo de salud estoy bien —le contesté.

Me mandó un psiquiatra. Tuvimos varias citas y nos apoyó. Era más como para superar el susto. Uno veía muchas noticias, las muertes, los índices y todas esas estadísticas que se daban a nivel mundial, y pues yo era el primer caso de AHN, acá. Si llegaba a morir un tipo por esa vaina, me echaba una carga muy berraca pensar que yo lo había contagiado. Aunque no fuera culpa mía, iban a decir que yo había sido el primero.

Pero después aparecieron unos muchachos de Yopal. Habían estado por allá en unos juegos y también llegaron con el virus. Eso suavizó la cosa.

### Camilo Montaña

Yo era el coordinador del área de Vigilancia de Salud Pública del hospital de Fontibón. Por estar en la misma zona del aeropuerto El Dorado, el hospital tenía a cargo la vigilancia de los puertos. Por eso nos correspondió liderar los simulacros de respuesta a posibles casos de influenza que llegaran al país.

En el hospital había un auxiliar que se la pasaba llamando a bromear con situaciones de alerta en salud. Se llamaba Óscar. Un día, yo estaba en una reunión en la Universidad Nacional, y me entró una llamada:

—Doctor Manuel, lo llamo del Centro Nacional de Enla-

“ A mí me llamaban mis amigos y me decían que habían oído que unos borrachos iban a quemar mi casa para que no se contagiara la gente. ”

---

Camilo Montaña

ce. Por favor, active el protocolo por la posible llegada de casos de AHN.

Pensaba que era Óscar.

—Sí, bueno, listo —le contesté, y colgué el teléfono.

Seguro mi interlocutor se dio cuenta de que yo me había reído, y me volvió a llamar.

—Doctor Manuel, efectivamente lo estamos llamando del Centro Nacional de Enlace. No es un simulacro. Active los protocolos.

Entonces salí de la reunión, me fui para el hospital y hablamos con el personal de la Secretaría de Salud. Nos dijeron que, en efecto, había una alerta de influenza. Lo comenté con la gerente del hospital, y ella propuso que fuéramos a la sede de la secretaría.

La sala de crisis estaba en el séptimo piso, y eso parecía un cementerio: todo el mundo pálido y callado.

La instrucción fue hacer todo el alistamiento en el hospital, revisar si era necesaria la compra de equipos de alta seguridad y trazar rutas de aislamiento.

Cuando se hizo la activación mundial, aún no había casos en Colombia. Solo en Estados Unidos y México. Tocaba estar alertas a las personas que llegaran de esos países.

En el aeropuerto El Dorado, en el túnel de seguridad, dispusieron equipos para recibir a los pasajeros de vuelos internacionales que vinieran de los países con casos. Nosotros estábamos ahí, con un médico de sanidad aeroportuaria, auxiliares de enfermería, policía...

—Estamos en una alerta mundial de salud pública —perifoneábamos a los pasajeros que desembarcaban—. Si presenta síntomas de fiebre o gripa, por favor, infórme-

nos antes de continuar su ingreso.

El 30 de abril aún no había casos confirmados en Colombia. Ese día nos solicitaron que organizáramos un dispositivo especial porque el alcalde de entonces, Samuel Moreno, y su familia venían en un vuelo de Miami. Había estado en una zona que ya estaba reventada de casos.

La idea era que él llegara y nosotros lo informáramos sobre la alerta y le hiciéramos una prueba de tamizaje antes de que siguiera. Efectivamente, él vio el dispositivo y nosotros le explicamos de qué se trataba.

—Yo estoy bien, no se preocupen —creo que nos contestó, y siguió derecho.

Durante la noche siguieron llegando pasajeros, cuando al fondo del túnel vemos que unos chicos comienzan a toser... Todos nos quedamos mirando. De repente, uno de ellos cae al suelo. Corrimos hacia él y lo recogimos.

—¿Le pasa algo?

—Es que vengo muy enfermo —nos contestó—. Tengo mucha tos.

Inmediatamente se activó toda la alerta y empezamos a revisar. Resulta que en ese vuelo regresaban unos jóvenes que habían participado en un campeonato mundial de porras. La mayoría eran de familias con dinero. Viajaron con sus papás o con profesores y se hospedaron en hoteles. No habían estado muy expuestos a riesgos.

Pero entre ellos había un grupo de chicos de Yopal que habían financiado su viaje con rifas y recolectas. El único adulto que los acompañaba era una profesora. Era una locura intentar tener quietos a unos quince muchachos. Saltaban de un lado para el otro, y fue imposible evitar que la

mayoría siguiera derecho. Quedaron tres. Nos comentaron que allá se hicieron amigos de un grupo de mexicanas, y por allá estuvieron de rumba. Algunas de ellas tenían gripe.

Logramos contactar a los familiares de dos de ellos para que los hospedaran en Bogotá, y dimos la orden para que el que estaba peor fuera trasladado al hospital, a una habitación que se había dispuesto para el aislamiento. Ya era como la medianoche. Él no tenía familia en Bogotá. Entonces llamé a su padre, en Yopal:

—Su hijo tiene una sintomatología que configura como posible caso de AHN<sub>i</sub> —le comenté al señor—. Está en aislamiento en el hospital de Fontibón. Necesitamos que venga alguien.

Y el señor me dice:

—Yo, la verdad, tengo muchas cosas que hacer. Voy a mirar cuándo me desocupo o cuándo puedo ir. Le encargo que me lo cuide.

El señor colgó, y el muchacho quedó hospitalizado.

Por el otro lado, comenzó todo el zaperoco con el alcalde, porque nos enteramos de que venía en el mismo avión. Había perdido su vuelo y la aerolínea lo había acomodado en el mismo de los muchachos. No estábamos tan intranquilos: era casi seguro que viajaba en clase ejecutiva, a diferencia de los porristas, que venían en comercial. Pero cuando hicimos el mapeo de los puestos del avión, encontramos que la aerolínea lo había enviado a él, a su esposa y a un hijo en puestos vecinos a los de cuatro de los muchachos.

—¿Y qué hacemos ahora? —nos preguntamos—.

¿Cuarentena para el alcalde?

El médico que más sabía sobre AHN<sub>i</sub> se fue con especialistas a hacerle seguimiento al alcalde, y nosotros nos dedicamos a buscar con el Departamento de Integración Social casas de cuarentena para los muchachos de Yopal. Organizando eso, aparece una nota en un noticiero: la cámara de vigilancia del terminal terrestre muestra a todo el grupo de muchachos andando por el terminal, se suben a un bus y se van para Yopal.

#### Manuel González

Coordinador de Vigilancia de Salud Pública  
del hospital de Fontibón en 2009

... “El saludo fue muy cordial, con besito en la mejilla a las niñas y estrechón de manos con los hombres. Dos de las chicas mexicanas tenían tos y sí las vimos varias veces tosiendo, pero pensamos que era una gripe normal. Sin embargo, hasta ese momento no teníamos ni idea de que en el mundo había ya alerta por una enfermedad. Se veían noticieros en televisión, pero en inglés y la verdad estábamos concentrados en nuestra presentación”, sostuvo.

[...]

Diego recuerda que el idioma y una simpatía mutua fueron lo que siempre los unió con la delegación de mexicanos. “En un recorrido por Disney World, ellas siempre estuvieron cerca de nosotros y así fuimos compartiendo más momentos”, recuerda. Pero si de integración se trataba, la fiesta de despedida del mundial fue especial. La rum-

ba se extendió hasta la madrugada y en ella, obviamente, no faltaron las mexicanas. “Las chicas de la delegación, además de ser bonitas, eran muy desinhibidas. Incluso, en la piscina andaban en topless”, anotó Diego Fernando.

Ese día no faltaron los ‘besitos tiernos’ de las despedidas de adolescentes. “Hubo ‘cuadros’ entre compañeros y mexicanas y texanas. Nada serio porque se sabía que no se volverían a ver”.

[...]

Pero las consecuencias del *affair* juvenil se empezaron a sentir apenas cinco horas después, cuando en el avión de regreso a Colombia dos de los compañeros de Diego Fernando empezaron a toser intensamente.

Cinco días después de que el mundo se atemorizaba por el nuevo virus, ellos se bajaron del avión en Bogotá y empezaron a comprender todo...

*El Tiempo*

(16 de mayo de 2009) <sup>35</sup>

La historia comienza en 2005. Después de una alerta mundial sobre una posible pandemia de influenza, se hace un convenio entre el Instituto Nacional de Salud y el Ministerio de Salud para hacer el plan de preparación para mitigar sus efectos.

En el Instituto se conformó un equipo como de veinte personas. Yo, desde el Grupo de Vigilancia, formaba parte de ese equipo. Las actividades que teníamos incluían mirar cómo se iba a hacer la atención de los pacientes y la ar-

ticulación de los diferentes sectores. El plan buscaba que, si la pandemia llegaba, tuviéramos el mínimo de enfermos.

Se esperaba que esta influenza comenzara con una transmisión entre aves, y de ahí pasara a otros animales o a los humanos. Luego habría una mutación en el virus, y comenzaría el contagio de animales a humanos. Si así hubiera sido, probablemente se quedaría en una sola región, pero si el virus adquiría la capacidad de transmitirse entre humanos, lo más seguro es que tuviéramos casos en más de un país. Eso es lo que llamamos pandemia.

Comenzamos a estudiar qué papel podrían jugar otros sectores y a explicarles cómo también tenían que participar en el plan de respuesta. Eso involucraba al Sistema de Atención de Desastres, las Fuerzas Armadas, el sector turístico, varios ministerios y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), que debía estar alerta a la aparición de aves muertas o enfermas.

No era suficiente con elaborar documentos. También empezamos a hacer simulacros. Al comienzo, un juego de roles en una mesa en la que cada institución pensaba qué debía hacer, y luego, en el campo, más real. Esas actividades debían ser replicadas en el nivel departamental y local.

Eran jornadas largas, porque el simulacro debía ser muy detallado. Entonces había que construir guiones y buscar personas de la comunidad para que hicieran de actores. “Usted va a llegar tal día al hospital, simulando que tiene una enfermedad —les decíamos a los actores—. Va a decir que tiene tales síntomas, y si le preguntan si ha tenido fiebre, diga que sí, y que estuvo en contacto con unas aves que se murieron”.

Como había que tener claro todo el ciclo de la enfermedad, entonces teníamos que buscar fincas lejanas donde tuvieran gallinas o aves de corral y sacrificarlas para que el ICA hiciera su parte: tomar las muestras de patología y embalarlas con toda la bioseguridad del caso mientras eran supervisados por expertos que verificaban que todas las medidas estaban siendo adoptadas, si usaban guantes y tapabocas.

Había varios guiones, pero siempre intentábamos que los médicos que atendían a los pacientes —a los actores— estuvieran en su día a día, que la situación fuera lo más fiel a la vida real; es decir, que estuvieran llenos de consultas y les llegara primero un paciente con la sintomatología, y luego otro y otro y otro... Dimos con unos superactores en las comunidades, estudiantes, muchachos que se desmayaban y todo.

Queríamos que los médicos colapsaran —porque así es la vida real—, que pensaran rápido y decidieran qué hacer. Un evaluador a su lado verificaba que estuvieran siguiendo las guías para la atención de un posible caso. Otra persona asumía la parte de vigilancia epidemiológica y la investigación de campo. Preguntaba al paciente todo lo que fuera necesario y diligenciaba la ficha. Otra persona era la experta en laboratorio y debía tomar las muestras y enviarlas.

La parte de bioseguridad era una de las más exigentes. En los simulacros se evaluaba si se utilizaban bien los elementos, los tapabocas, los guantes. A veces incluso notificábamos la supuesta muerte de una persona. Una parte del documento que habíamos desarrollado tenía que ver

con el manejo de cadáveres.

También mirábamos el manejo administrativo, gerencial y de comunicaciones. Se suponía que los funcionarios, apenas se presentara un caso sospechoso, debían crear un puesto de mando unificado y activar un comité de respuesta. También mandábamos periodistas para que hicieran preguntas, y veíamos que a veces los médicos y funcionarios contaban todo, mucho más de la cuenta, con nombres y detalles. Era hasta divertido ver la cantidad de errores.

Cuando terminaba cada ejercicio hacíamos una retroalimentación. Citábamos a los líderes para mostrarles qué habíamos encontrado mal para que ellos ajustaran su plan e hicieran capacitaciones. Un tiempo después hacíamos seguimiento, y así cerrábamos el ciclo de preparación.

Entre 2005 y 2006 hicimos unos veinte simulacros. Estuvimos en San Andrés, en Ipiales, en Cúcuta... En Bogotá y en Cartagena incluso involucramos a la gente de los aeropuertos, simulando el arribo de un avión con pasajeros presuntamente infectados. Instalamos carpas, y el personal se puso los trajes de bioseguridad.

Entre 2007 y 2008, mantuvimos algunas actividades acordes con el plan, pero fue en abril de 2009 cuando en México se confirmó el primer caso. El virus mutó. Pasó a los humanos.

A comienzos de mayo, el doctor Álvaro Calvache, director encargado del Instituto, nos citó a la directora de Vigilancia de aquella época, la doctora Patricia Belalcázar, y a mí. Nos dijo que acababan de llamar del Ministerio de Salud para informar que teníamos un caso de AH1N1. Era

un señor que había estado en México y había llegado enfermo. Estaba en Zipaquirá.

Sorpresa: la información se filtró, no sabemos por dónde ni cómo, y la plaza de Zipaquirá se llenó de gente y de medios, y a nosotros nos colapsaron totalmente con llamadas, desde personas de la comunidad preguntando si se iban a morir hasta periodistas pidiendo detalles del caso.

Tuvimos que revisar la documentación que habíamos preparado y ver qué partes del plan todavía servían y qué partes ya no. Más allá de eso, tuvimos que definir cómo nos íbamos a organizar institucionalmente. Nos sentamos con el doctor Calvache, y citamos a todo el personal administrativo. ¿Quién iba a sacar los viáticos si había que ir un sábado a la media noche a tal lado? ¿Quién iba a abrir la puerta del Instituto? ¿Quién iba a entregar los insumos necesarios?

Entonces empezamos a hacer los cuadros de disponibilidad de los administrativos, y eso era muy raro para ellos en esa época. Y para el tema de las llamadas que nos colapsaban, preparamos un guion y pusimos a una funcionaria a contestar.

Los del Grupo de Vigilancia nos quedábamos por las noches, porque empezó a llegar un montón de fichas de notificación de casos sospechosos, y teníamos que validar la información, digitarla y consolidarla. Hacíamos turnos. Tanto así que se nos olvidaba comer, y era la doctora Patricia —ella era muy querida— la que se acordaba y nos pedía pollo a domicilio.

Mientras unos estaban contestando llamadas, otros estaban diligenciando fichas y otros estaban en la investiga-



Simulacro para la respuesta en los aeropuertos ante la posible enterada de pacientes infectados con influenza (Archivo particular de Maritza González).

ción de campo. Y como estábamos aprendiendo sobre la marcha, entonces a la definición de caso se le quitaban y se le ponían nuevos elementos. Era desgastante.

### **Maritza González Duarte**

Epidemióloga de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2017)

Esperábamos que fuera influenza aviar, porque tradicionalmente los virus de influenza que se encuentran en las aves tienen más facilidad para encontrarse con los virus humanos, para combinarse y generar un nuevo subtipo de virus.

Era un evento esperado, pero lo que nos sorprendió fue que no llegó el virus aviar sino una recombinación de un nuevo que tenía parte de virus humano y parte de virus de cerdo, y eso fue lo que se conoció como el AH1N1.

Yo era la coordinadora del grupo de Virología del Instituto Nacional de Salud, y desde ahí apoyábamos la vigilancia de la salud pública y la investigación.

Curiosamente, nosotros teníamos implementadas unas pruebas en el laboratorio que permitían identificar los virus de influenza B y los virus H<sub>1</sub> y H<sub>3</sub> de la influenza A. Por eso, cuando tuvimos un virus de la influenza A que no era ni H<sub>1</sub> ni H<sub>3</sub>, tuvimos una alta sospecha de que era un nuevo virus. Enviamos esas muestras a los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Atlanta, y recibimos la confirmación en menos de una semana.

Yo recibí directamente la confirmación. Era el punto

de contacto entre los CDC y el Instituto Nacional de Salud. Cuando abrí el correo electrónico y leí que el diagnóstico era positivo, pues tuve emociones encontradas: por una parte, la satisfacción profesional de confirmar lo que habíamos sospechado, pero, por otra parte, la preocupación por tener ese nuevo agente en el país.

El siguiente paso era comunicar los resultados. Siguiendo el conducto regular, yo debía informar al director del Instituto Nacional de Salud, y él, al ministro. Fue así como se concretó la famosa rueda de prensa con todas las autoridades. Aunque el virus no nos llegó por las aves sino por el cerdo, teníamos preparado un plan de respuesta a una pandemia, y eso jugó a nuestro favor.

En las primeras semanas de mayo, los CDC nos enviaron unos kits para las detecciones del nuevo virus. Esos ensayos fueron desarrollados en Atlanta, de una forma muy acelerada, y fueron compartidos con los países de la región. Colombia fue el segundo país de Latinoamérica que tuvo la capacidad para poder diagnosticar el AH1N1.

Para nosotros fue un proceso de aprendizaje sobre la marcha, muy rápido y acelerado. El gran desafío era organizar el grupo de trabajo para que pudiéramos atender todas las necesidades. Todos en el laboratorio conocíamos las precauciones y las medidas preventivas que debíamos tener. Éramos el único laboratorio en el país con capacidad para diagnosticar el nuevo virus. Teníamos que lograr un balance entre prestar un servicio oportuno y, en medio de esa presión, proteger a nuestro personal para que no fuera a infectarse.

Nos organizamos para trabajar las veinticuatro horas.

Había personas que tenían jornadas de veinte horas, porque, cuando salían del laboratorio, se ponían a revisar historias, pasar resultados, hacer reportes a las autoridades. Y eso era todos los días de la semana. No había cómo parar.

Como aún no sabíamos nada sobre la severidad de la patología, la recomendación era el trabajar en el laboratorio usando esos trajes como espaciales, unos trajes impermeables, que repelen las salpicaduras y tienen un sistema de suministro de aire filtrado presurizado, conocidos como equipos PAPR (*powered air purifying respirators*). Esos trajes vienen con un motor de unos dos kilos que debe colgarse en la cintura. El paso de las horas, la presión, el peso del motor y ese calor aumentaban el cansancio y la deshidratación.

Las muestras que nos llegaban se obtenían de la parte posterior de la garganta. Se hacía un hisopado faríngeo, pero en el caso de los niños nos dimos cuenta de que podíamos obtener buenas muestras de la mucosa nasal. Los hisopos con las muestras se colocaban dentro de un tubito, y los tubitos, en unas cajas para transporte que eran des-pachadas por tierra si habían sido tomadas cerca de Bogotá, o por avión si habían sido tomadas en otras ciudades. Si alguna de estas muestras se rompía durante el transporte o durante la manipulación, generaban aerosoles, y eso era un riesgo de contaminación. Tuvimos que dar algunas capacitaciones para el transporte de ese material.

El Instituto tenía organizado un sitio de recepción de muestras. Allá llegaba la caja con las muestras en el interior, y en la parte externa se anexaban las fichas epidemiológicas de cada una. Esa caja se llevaba a una cámara

de flujo laminar, y adentro de ella se abría. Ya en el laboratorio tomaban un destino.

Mi entrenamiento en epidemiología de campo ayudó mucho para establecer los criterios de priorización: uno era la severidad de los síntomas que nos hubieran reportado del paciente, y el otro era que las muestras vinieran de municipios donde previamente no hubiéramos tenido casos confirmados. Así podíamos identificar cómo se iba propagando el virus dentro del país.

En las primeras semanas corroboramos que la infección era más severa en las mujeres embarazadas y en pacientes con alguna morbilidad, como diabetes, hipertensión o sobrepeso.

Inicialmente, según la alerta internacional, los casos más sospechosos eran los que presentaran una infección respiratoria súbita y vinieran de un país donde se hubieran confirmado casos. Hablábamos entonces de México y Estados Unidos. Pero luego vimos que también llegaban de otros países de Suramérica, y que en otros casos el paciente no había viajado ni tenido contacto con personas que lo hubieran hecho. Ahí fue cuando nos dimos cuenta de que el virus ya estaba en las calles de nuestras ciudades.

**Gloria Janneth Rey**

Epidemióloga de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2000)



Triple embalaje requerido para el transporte de muestras de casos probables de influenza.

## Primera muerte por AH1N1 en Colombia

Una mujer de 24 años, que adquirió el virus de la gripe AH1N1 “de manera autóctona” —es decir, sin haber tenido contacto con ningún extranjero—, se convirtió el martes en la primera víctima mortal en Colombia de la epidemia, que ya se extiende a 73 países.

Así lo anunciaron anoche en rueda de prensa el ministro de la Protección Social, Diego Palacio, y el secretario de Salud de Bogotá, Héctor Zambrano, quienes aseguraron que el esposo e hijo de la víctima (quien falleció el fin de semana) también están contagiados, pero fuera de peligro.

“Lamentamos mucho la muerte de esta ciudadana. Vamos a reforzar los sistemas de vigilancia y control. Les pedimos a aquellas personas que presenten síntomas agudos de gripe o cuadros febriles, que consulten a un médico”, manifestó Zambrano, al tiempo que explicó que el estudio patológico de la mujer indicó que ésta murió debido a una neumonía severa, producto del virus de la influenza tipo A.

Por su parte, el ministro Palacio advirtió que este caso demuestra que el contagio del virus se está dando entre personas que viven en el país, sin que hayan tenido contacto con extranjeros...

Dentro del Laboratorio de Virología tuvimos voluntarios del propio Instituto, pero desafortunadamente no pudimos seguir contando con su apoyo a raíz de un episodio de claustrofobia. Vimos que, de repente, una voluntaria comenzó a respirar agitadamente y sus ojos se movían con mayor rapidez. Esos síntomas nos hacían pensar que esa persona iba a perder el control. Nos tocó retirarla del laboratorio y atenderla. No todas las personas toleran esos ambientes cerrados. Eso fue lo que nos hizo retirar el apoyo ofrecido.

Nos quedamos adentro con la gente que tenía experiencia manejando los virus y los equipos de PAPR, y afuera sí recibimos manos adicionales para hacer el proceso de revisión de historias y seleccionar los casos más críticos. Nos llegaban tantas muestras que no podíamos procesarlas todas.

Si sumamos los que recibían las muestras, los que hacían el proceso de selección de historias, los que digitaban resultados y todos los demás, podríamos tener unas quince personas.

También me tocó, en medio de toda esta tensión, salir a medios a explicar qué implicaba el tener un virus nuevo y cómo se había generado. El mensaje para la comunidad debía ser muy claro y fácil de entender, y debía tener recomendaciones de precaución. Realmente creo que eso nos ayudó para que la gente adoptara el lavado de manos, el uso de tapabocas y la ventilación de los lugares. Todo eso evitó que el impacto no fuera mayor.

La buena noticia, unos meses después de que se declaró la situación de pandemia, fue que se encontró que

realmente el virus no era tan serio como se esperaba. Entonces disminuyeron las recomendaciones para manipulación y procesamiento de muestras. Podíamos trabajar en el laboratorio con las condiciones tradicionales de bioseguridad, con mascarillas, guantes y gafas de protección, pero no con esos trajes presurizados y esos motores agarrados a la cintura. Eso fue buenísimo para el personal de laboratorio.

| Gloria Janneth Rey

Del 2 de mayo al 16 de julio de 2009 se notificaron en Colombia un total de 183 casos confirmados por laboratorio de influenza AHNi, 117 (63.9 %) de ellos habían viajado fuera del país. El ingreso hospitalario fue necesario en 26 (14,21 %) casos y siete pacientes fallecieron (razón de letalidad: 3,8 %). La infección afectó a grupos de edad más jóvenes y los síntomas más frecuentes fueron tos, fiebre y dolor de garganta. Nuestros hallazgos son consistentes con informes recientes de otros países.

| *Eurosurveillance*

| (30 de julio de 2009) <sup>37</sup>

Hice varias investigaciones de campo. Llevábamos todas las protecciones especiales —trajes especiales, guantes, mascarillas—, y recomendábamos a las personas de las casas que aislaran a los pacientes, usaran tapabocas y se-

pararan los utensilios de cocina.

Lo que se busca siempre en este trabajo es cercar el virus y tomar medidas para evitar que pase a otras personas. Pero era muy frecuente que uno llegara a las casas y encontrara que ya había dos o tres infectadas.

Uno de los casos más complejos para mí fue el de una persona de acá del Instituto Nacional de Salud, una funcionaria del área administrativa, que se infectó por fuera. Estaba incapacitada, pero, como era de acá, todo el tiempo llamaba:

—Es que hoy me salió una pepita —comentaba—. ¿Qué será? ¿Será que es normal?

—Es mejor que llames a un médico para que vaya y te atienda —yo le contestaba, procurando que ella desligara las cosas, porque, a pesar de que soy médica, mi tarea era la investigación de campo, no la atención individual.

Creo que, al final, a la influenza AHNi se le dio más bombo del que merecía. Empezamos a ver que las muertes estaban más asociadas a morbilidades crónicas que al mismo virus, y que la gente se curaba al ratico. Lo que sí me llamaba la atención es que las personas bajaban de peso. Casi todos los casos que yo vi quedaron flacos.

La realidad no siempre es la misma a la que uno planea en un documento. Las cosas son dinámicas. Algo que no previmos fue la angustia de la misma gente que trabajaba en el sector. Tenían miedo de ir a hacer el trabajo de campo y terminar infectando a un hijo, aun a pesar de que tomaran todas las medidas de bioseguridad.

Recuerdo las preguntas que me hacía mi mamá al verme llegar por las noches a la casa:

—¿Eso es tan grave? ¿Qué tal que a usted le pase algo? ¿Qué tal que se contagie?

Lo otro es que muchas personas que tenían que estar disponibles eran papás o mamás, y entonces les preocupaba quién iba a cuidar a sus hijos en las noches si tenían turnos. Esos son aspectos que rara vez se contemplan en la construcción de lineamientos y planes de respuesta.

Es imposible tenerlo todo bajo control. Si incluso hay temores entre los profesionales de la salud, ¿cómo controla uno el pánico de una comunidad, cuando toda la gente está hablando de lo mismo, temerosa de que se vaya a morir, diciendo que hay una enfermedad terrible, y cuando además se inventan nuevas cosas? Eso es muy complejo.

### | Maritza González

Fui testigo de muchas historias raras. Una noche me llamaron como a las dos de la mañana a decirme que había una alerta en el aeropuerto porque iban a aterrizar cuatro mexicanos que venían de una zona donde supuestamente había muchos casos.

El personal del aeropuerto, así, como extraterrestres, con trajes de bioseguridad, bajaron a los pasajeros del avión y los subieron a un carro. Como no era posible tenerlos en casas refugio, decidimos transportarlos al hotel que tenían reservado.

—¿Cómo me van a meter esa gente aquí? —nos reclamó el administrador.

—Mire —le contestó el funcionario de la Secretaría de

Salud que me acompañaba—, yo soy autoridad sanitaria, y en este momento la medida es urgente. Ellos no van a estar por el hotel; van a estar únicamente en una habitación.

Los mexicanos habían sido contratados por un colegio para dictar unas conferencias. Muy tranquilos, entendieron que tenían que quedarse en cuarentena, pero nos preguntaron qué gastos íbamos a cubrir.

—Consuman lo que necesiten —les contestamos.

Se hizo el seguimiento diario y se completó el tiempo requerido. Ninguno había desarrollado los síntomas y ya podían salir. Pero cuando miramos la cuenta del hotel...

Pues estos hombres se han dedicado a tomar tequila y whisky, día y noche. No recuerdo la cifra exacta, pero eran millones, millones de pesos solo en trago, y nosotros ya habíamos empeñado la palabra. Fue una odisea resolver esa situación, pues no podíamos pagar eso, pero finalmente ellos salieron y dictaron sus conferencias y regresaron encantados con Colombia y maravillados con la gente.

Otra situación que recuerdo fue en el hospital de Engativá. Eran como las ocho o nueve de la noche, cuando veo a través de la ventana que un médico va corriendo con un equipo de bioseguridad en la mano, abriéndolo y poniéndoselo.

—¿Qué pasó? —pregunté.

—Que llegó un caso confirmado de AH1N1, —no recuerdo quién me contestó—. Es un paciente español, sintomático.

Era raro, porque el personal del aeropuerto no nos había informado de ningún caso de AH1N1, y, sin embargo, en el hospital ya habían abierto la habitación de aislamiento.

Bajé a revisar el triaje, pero no había triaje ni encontré al médico que debía hacerlo. Entonces fui a la habitación de aislamiento y encontré a un señor, que al parecer venía con el paciente en la ambulancia. Me contó que era un español que ya llevaba como seis o siete meses en Bogotá. Le había alquilado una habitación en un hotel que tenía sobre la avenida Jiménez, y se la pasaba de farra todos los días. Por eso estaba como enfermo de neumonía, pero nada que ver con AHNi.

Después hablé con el paramédico de la ambulancia:

—La verdad es la siguiente —me dijo—: el señor tiene una neumonía y está estable, pero, como es extranjero, se me ocurrió molestar al médico del triaje y le dije que era sospechoso de AHNi.

Me contó que el médico se puso pálido y salió corriendo para encerrarse en los vestieres, y en el camino iba gritando “¡Caso sospechoso de AHNi!, ¡caso sospechoso de AHNi!”. Y entonces otro médico lo escuchó, y ese otro fue el que yo vi corriendo y poniéndose el traje de bioseguridad.

Cuando volvimos donde el señor que nos había contado la historia del español, le preguntamos por qué no había dicho nada:

—Pues porque el paramédico dijo desde el comienzo que era chiste, que era por molestar.

Y sí, el miedo era tenaz, a veces peor que la misma epidemia. Ese tipo de cosas pasaban mucho.

También me acuerdo que en Sibaté (Cundinamarca) hubo un caso confirmado de AHNi. El paciente murió, y el alcalde, que no sabía cómo manejar la cosa, me llamó

porque yo soy de allá:

—Mire, Manuel —me dijo—, hágame un favor, ayúdeme porque nosotros no tenemos ni idea de eso, y acaban de confirmar el caso y la gente ya está quemando la casa del difunto.

Viajé a Sibaté y me fui a la vereda donde vivía el señor. Tenía una tienda en su casa, y la comunidad no solo se la quemó, sino que ordenó al rector del colegio suspender las clases.

Entonces tocó ir a hablar con la gente, capacitarla y explicar qué era el AHNi. Fueron como ocho días trabajando en eso en la vereda, hasta que poco a poco la gente empezó a salir a trabajar, y los niños volvieron a clases.

### | Manuel González

Recuerdo que tenía que ir a las casas de los contactos de las personas que habían estado enfermas. La gente no hablaba mucho, pero al despedirnos, nos pedía una tarjeta o un número para llamarnos después, y nos contaban cosas: “Doctor, es que en ese viaje a no sé dónde yo estuve con no sé quién, y estoy muy preocupado”. Y nosotros miramos que, efectivamente, en algunos de esas llamadas, comenzaron a aparecer casos sospechosos y casos confirmados.

Me llamó mucho la atención una cosa: el AHNi no era solo una cosa de contagio respiratorio; era una cosa de interacciones humanas. Mucha gente que regresaba de viajes de países donde circulaba el virus nos llamaba a contar sus historias y sus preocupaciones, desde un vecino

de puesto que tosió en el avión y sintió gotas caer en su cara, hasta la historia del personaje que confesaba que había estado con una, dos, tres mujeres en un viaje.

Había cosas que uno no sabía cómo meter en los informes. Por ejemplo, una niña nos llamaba a acusar a una compañera de colegio que supuestamente estaba en cuarentena pero se escapaba de la casa y se iba de rumba. Nos daba quejas. Y había también situaciones en las que uno se sentía extraño recomendando a gente que no fuera, por ejemplo, a un funeral. ¡Eso no iba a pasar!

Las epidemias son una cosa en las que el comportamiento humano se pone en evidencia.

#### | Máncel Martínez Ramos

En Colombia, desde la semana epidemiológica 22 a 46 del 2009, el virus de la influenza A/H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>/09 desplazó a otros virus gripales convirtiéndose en el virus predominante. A partir de entonces, ha ido en descenso, manteniendo un comportamiento similar al de los otros virus de influenza estacional, y se prevé que continúe su circulación por varios años. Así mismo, es de esperarse brotes aislados y cambios en los patrones de presentación a nivel nacional.

Se considera que en periodo postpandémico continúen presentándose casos en población joven y grupos considerados como de mayor riesgo (mujeres embarazadas, pacientes con enfermedades crónicas de base y trabajadores de salud). Sin embargo, se pronostica que los casos vayan disminuyendo paulatinamente a medida que la población

va adquiriendo inmunidad, bien sea por contacto con el virus salvaje o vacunal.

[...]

Desde el inicio de la pandemia, semana 14 de 2009, hasta la semana epidemiológica 35 de 2010, se han notificado al Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), un total de 163.628 notificaciones por virus pandémico A/H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>/09 [...]: 4.310 corresponden a casos confirmados por laboratorio [...]. 16.937 corresponden a casos descartados tanto por el laboratorio como criterio clínico-epidemiológico [...]. 2.760 casos probables [...]. 139.621 casos sospechosos.

[...]

Hasta la semana epidemiológica 31 de 2010 han ocurrido 272 muertes por virus pandémico A/H<sub>1</sub>N<sub>1</sub> en Colombia, de las cuales 232 (91,6 %) tienen fecha de defunción de 2009, 31 muertes (4,7 %) tienen fecha de defunción de 2010, y las 9 muertes restantes (3,5 %) no tienen fecha de defunción...

| Ministerio de la Protección Social  
(septiembre de 2010) <sup>3</sup>

El trabajo de campo contribuyó a salvar vidas. Por lo general, en el nivel local hay menos preparación para afrontar estas crisis. Entonces, para los profesionales de los municipios es muy valioso contar con alguien del nivel nacional que les presta apoyo y les hace caer en cuenta de cosas que se les escapan, o que ayudan a estructurar el trabajo,

organizar equipos de respuesta y determinar qué información es importante y qué información no lo es.

A mí me parece que la capacidad de organizar el trabajo es una gran fortaleza del epidemiólogo de campo. Tiene una estructura en la cabeza que le permite desarrollar actividades con rapidez.

En donde sí fallamos todos —y hablo del mundo entero— fue en la comunicación del riesgo, porque eso colapsó los servicios de salud. Todavía tenemos ese nombre en la cabeza, influenza AH1N1, y no terminamos de asimilar que no mata como creíamos.

Pero creo que en Colombia nos fue bien en comparación con otros países a donde llegó la enfermedad, y además todas esas experiencias han servido para prepararnos mejor en otros brotes. Por ejemplo, para una posible llegada del ébola, para entrenarnos en temas de bioseguridad y para dotar al Instituto Nacional de Salud de una estructura cada vez más preparada para una emergencia.

### Maritza González

Nuestro rol en salud pública ante la presencia de un agente nuevo y desconocido implica siempre seguir las recomendaciones más estrictas. En el día a día se recoge y analiza la información y, dependiendo de cómo se vayan dando la transmisibilidad, la virulencia y la mortalidad, se van ajustando las medidas de manipulación en el laboratorio y de atención a los pacientes en las instituciones.

Los planes de preparación ante la emergencia son muy



Simulacro de investigación de campo de posibles casos de influenza (Archivo particular de Maritza González).

importantes. Obligan a los países a dibujar rápidamente una respuesta y a articular a los distintos actores: los que tienen que ver con la vigilancia epidemiológica, los que tienen que ver con la prestación de servicios de salud, los responsables del sector agropecuario y aeronáutico... En fin, los planes involucran muchos liderazgos.

Otro aspecto esencial son las actividades de comunicación en todos los niveles: las dirigidas a la población, las que tienen lugar dentro del sector salud, las que se hacen entre instituciones y las internacionales.

La comunicación entre países contribuye a obtener apoyos de manera temprana. Gracias a ellas, durante la pandemia de AH1N1 en Colombia conseguimos rápidamente los reactivos para hacer *in situ* las pruebas de detección en laboratorio y los antivirales para el tratamiento de los pacientes. Una ventaja adicional del plan global fue que promovió el desarrollo de nuevas vacunas.

Todo plan de respuesta está condicionado a la virulencia del agente. A veces es alta, a veces es mediana, a veces es baja. En 2009, las medidas y recomendaciones de bioseguridad frente al nuevo agente eran altas. Pero mientras se conoce el verdadero grado, lo mejor es adoptar mientras tanto todas las medidas posibles de prevención y seguridad.

La gran lección fue que aprendimos —o seguimos aprendiendo— a estar preparados. Siempre toca hacer todo lo posible para que el impacto sea el menor.

| Gloria Janneth Rey

—A mí no me están colaborando en nada —le dije un día al alcalde—. Todos sacan pecho porque se está manejando la situación de la mejor manera y porque en Zipaquirá se contuvo la epidemia. ¿Pero yo qué? Se me puso difícil la cosa y nadie me está ayudando.

Mi preocupación era el tema económico. Como había tenido que cerrar el estudio fotográfico en los días de la epidemia, no tenía cómo pagarles a las empleadas.

El alcalde me propuso que, para que yo pudiera seguir trabajando, saliéramos a la plaza pública.

—Cuando estemos allá, yo lo abrazo, y así la gente se da cuenta de que no tiene nada —me dijo.

—Yo no estoy para esas vainas, alcalde —le dije—. Más bien ubíqueme a las chinas en la Alcaldía, búsqueles un trabajo. No le pido más.

—Pues hagamos algo en la Catedral de Sal —me propuso.

Unos tres o cuatro meses después, monté allá un servicio fotográfico para turistas. Se le tomaba la foto a la gente en algunos puntos bien bonitos del recorrido, y al final, sin compromiso, la podían comprar.

Todo comenzó a volver a la normalidad. Ya no me decían “HINI” y se había acabado esa miradera y esa señaladera de la gente. Se les fue olvidando, y finalmente fue una oportunidad de negocio.

Y un dato curioso: no sé por qué será, pero nunca me volvió a dar gripa. A mí antes me daban unas gripononas de esas que matan, que lo tumban a uno tres días en la cama. Y ahora estoy así, como usted me ve.

| Camilo Montaña



Aspecto de San Estanislao de Kostka (Bolívar) en enero de 2010. Las inundaciones, que dejaron miles de damnificados, fueron consecuencia del fenómeno de la Niña (Nathalia Muñoz).



# 12

## Lo que por agua se va

La epidemiología de campo durante la ola invernal en la Depresión Momposina (2012) y la avalancha de Mocoa (2017).

Esa noche cayó tanta agua como la que habría caído en diez días. Los ríos Mocoa, Mulato y Sangoyaco, colmados por la lluvia, desplazaron grandes cantidades de lodo, piedras y árboles descuajados. Pasada la media noche, el agua irrumpió en las casas. Los que vivían en las partes altas del municipio y los que alcanzaron a subir a las plantas superiores de las construcciones lograron ponerse a salvo. Los otros, atrapados en las edificaciones o arrastrados por el caudal, fueron parte de la fatídica lista de 322 muertos, 398 heridos y 77 desaparecidos reportados por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD).

La peor tragedia en la historia de Mocoa, la capital del departamento de Putumayo, ocurrió en la noche del 31 de marzo al 1.º de abril de 2017, y fue el bautizo de fuego del Centro de Operaciones de Emergencias en Salud Pública (COE-ESP) del Instituto Nacional de Salud...

| *Vigilantes de la salud* (2018) <sup>39</sup>

## Gobierno garantiza atención médica de heridos por inundaciones en Mocoa

Medicamentos, insumos médico-quirúrgicos, un tanque de 5.000 litros de agua potable, 30 camillas de transporte y una carpa hospital fueron enviados por el Ministe-

rio de Salud y Protección Social para atender a los heridos que dejan las inundaciones en Mocoa (Putumayo).

[...]

Junto con el presidente Juan Manuel Santos, el ministro de Salud y Protección Social, Alejandro Gaviria Uribe, hizo presencia desde horas de la mañana en el lugar de la tragedia. El recorrido por la zona permitió coordinar tareas con las autoridades locales y elaborar la lista de las necesidades más apremiantes.

... se tiene previsto el traslado de expertos del Instituto Nacional de Salud (INS) para desarrollar un plan de prevención de infecciones, y se contempla la posibilidad de enviar profesionales de la salud desde otras ciudades del país...

Ministerio de Salud y Protección Social  
(1.º de abril de 2017) <sup>40</sup>

## Comienza instalación de puestos de salud en albergues de Mocoa

... Después de la atención inicial prestada a las más de 200 personas heridas como consecuencia de las inundaciones, y tras la remisión de 40 de estas a Neiva y 28 a Popayán, los retos se concentran en garantizar la atención permanente en los albergues y la prevención de brotes en la zona del desastre.

En su visita de hoy a la capital del Putumayo, el ministro de Salud y Protección Social, Alejandro Gaviria Uribe, informó que media tonelada de medicamentos ya había sido transportada al municipio, por lo que se realizaría una nueva evaluación para cruzar las necesidades satisfechas con las insatisfechas en materia de salud.

Así mismo, el ministro anunció que mañana (lunes 3 de abril) llegarán a Mocoa tres expertos en gestión del riesgo del Instituto Nacional de Salud (INS), que se concentrarán en el desarrollo de un plan para prevenir brotes infecciosos...

Ministerio de Salud y Protección Social  
(2 de abril de 2017) <sup>41</sup>

Tan pronto el ministro dio la orden, nos desplegamos bajo las instrucciones del Centro de Operaciones de Emergencias en Salud Pública, que había sido creado unos meses antes dentro del Instituto Nacional de Salud para atender de manera más rápida y mejor coordinada situaciones como la que se presentaba en Mocoa.

Me correspondió liderar el primer equipo de respuesta inmediata (ERI), que salió para la zona del desastre el 2 de abril, día posterior a la ocurrencia de la avalancha. Me acompañaron dos compañeros que también eran epidemiólogos de campo.

Nos desplazamos en un avión de la Fuerza Aérea Colombiana. Llegamos en horas de la noche. Encontramos una ciudad a oscuras. Las calles eran un completo caos.



Aspecto de Mocoa después de la avalancha de 2017 (UNGRD).

Había personas llorando, buscando a sus familiares y solicitando ayuda a las instituciones. Solo había luz en el Centro Regulador de Urgencias y Emergencias (CRUE), ubicado en la sede de la Secretaría de Salud Departamental. En ese sitio nos encontrábamos los profesionales y técnicos representantes de las diferentes instituciones del sector salud que debían atender la crisis.

Una compañera del Instituto Nacional de Salud era de Mocoa. La avalancha se llevó su casa, y su familia se salvó por un pelo. Pero nos consiguió hospedaje donde una familiar que vivía en el centro de la ciudad, una zona que no había resultado afectada.

El rol de los epidemiólogos de campo comienza con el análisis de la situación de salud anterior a la emergencia. Observamos las coberturas de vacunación infantil y los brotes infecciosos que se presentaron antes del desastre. Encontramos que en la cárcel municipal se habían identificado casos de varicela, y por eso debíamos estar alertas a una posible diseminación de la enfermedad en el resto de la población. El hacinamiento en los albergues es un factor de riesgo.

El primer día hicimos un recorrido por las zonas afectadas, en el perímetro de la ciudad. Vimos casas destruidas y escenas de rescate de cadáveres. Ya se sentían malos olores. Se escuchaban llantos. Nosotros llevábamos puestos el chaleco y la cachucha blanca que nos identificaban como funcionarios del Instituto Nacional de Salud. La gente lo miraba a uno y pedía ayuda. Aunque ese tipo de atención no tenía nada que ver con nuestra responsabilidad como epidemiólogos de campo, intentábamos trans-

mitir los mensajes a quienes correspondiera.

**Alfonso Rafael Campo Carey**

Epidemiólogo de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2003)

---

## Afectados en Mocoa siguen recibiendo asistencia humanitaria

A esta hora, ayudas humanitarias que ya se encuentran en el departamento de Putumayo están siendo cargadas para continuar con la entrega de alimentos, elementos de aseo, colchonetas y frazadas en los albergues ya instalados.

[...]

En este momento, desde Bogotá se está haciendo el cargue de otras 40 toneladas de Asistencia Humanitaria de Emergencia entre las que se cuentan 2.000 kits de alimento y 1.000 carpas tipo iglú para alojamientos temporales.

Los albergues instalados son 5, ubicados en el Instituto Tecnológico de Putumayo, los polideportivos América y Jardín, la Organización Indígena, y la Cruz Roja.

[...]

Las actividades de limpieza y remoción de escombros y lodo continúan con el fin de seguir restableciendo la co-

nectividad al interior del municipio de Mocoa...

[...]

A través del Instituto de Medicina Legal y la Fiscalía se iniciará hoy la entrega de los cuerpos ya identificados a los familiares para que puedan ser enterrados de manera digna...

[...]

... poco a poco se han ido habilitando los servicios de energía a través de las plantas y el agua potable está siendo distribuida con carro tanques, y se hace almacenamiento en tanques de 5.000 y 10.000 litros para que las comunidades tengan acceso a ella.

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres,  
UNGRD (3 de abril de 2017) <sup>42</sup>

Nos levantábamos muy temprano y nos dábamos un baño muy breve y austero. Como no había servicio de acueducto en la ciudad, usábamos agua de botella y totuma. Nosotros llevábamos con nosotros comida enlatada y bebidas envasadas, que son parte de nuestro kit en esas emergencias. La compartíamos con nuestra anfitriona, porque ella nos preparaba el desayuno.

Salíamos al terreno con chaleco, gorra, tabla y computador. Primero debíamos pasar por el Puesto de Mando Unificado que había sido instalado en la sede de la Gobernación del Putumayo. Cada sector informaba las acciones de la jornada. Luego, todas las entidades de salud íbamos al CRUE. Determinábamos en dónde se estaban presen-

tando las situaciones de salud pública de mayor riesgo, y el coordinador nos asignaba roles específicos. Yo representaba al Instituto Nacional de Salud en los dos comités.

La población afectada ya no estaba en la calle, sino en los albergues. Entonces íbamos para allá y hacíamos la evaluación. Implementamos la vigilancia comunitaria. Líderes de la población nos apoyaban en la identificación de casos sospechosos de enfermedades. Se hacían rondas por todas las carpas. Encuestábamos a las personas allí alojadas y así podíamos conocer los riesgos para enfermedades que podrían desarrollar en esos sitios, la calidad de los alimentos y la situación del saneamiento básico —agua potable, eliminación de excretas y aguas servidas—.

Se realizaban visitas diarias para conocer nuevos riesgos, síntomas y signos que pudieran indicar el inicio o la ocurrencia de un brote por alguna enfermedad contagiosa objeto de vigilancia. Si había una persona, por ejemplo, con gripe, la remitíamos al hospital.

No solo nos preocupaban las infecciones. También detectamos pacientes con enfermedades como diabetes o con hipertensión arterial que habían perdido sus medicamentos en la avalancha. Logramos que rápidamente se les garantizara el tratamiento. Así no solo ayudábamos a evitar la complicación de los pacientes, sino la congestión de los servicios de salud, que ya estaban bastante congestionados atendiendo a las víctimas directas del desastre.

Dos veces al día nos comunicábamos vía teléfono celular con el Centro de Operaciones de Emergencias en la sede del Instituto Nacional de Salud en Bogotá. Comentábamos las amenazas identificadas y qué muestras bio-

lógicas —sangre, materia fecal— habían sido tomadas y enviadas con la Fuerza Aérea. Solicitábamos que estuvieran atentos para recibir las y analizarlas. Los resultados y nuestro reporte eran insumos para que nos orientaran desde Bogotá e hiciéramos planes de trabajo.

Al final del día teníamos otra reunión en el CRUE, donde exponíamos las acciones de la jornada de trabajo. De ahí salíamos a escribir el informe en la vivienda donde nos hospedábamos. La situación era muy incómoda: aparte del calor y los mosquitos, la batería del computador, que cargábamos en el CRUE, aguantaba hasta la medianoche. No había energía ni conexión a internet. A veces debíamos tomar fotos de la pantalla con el teléfono celular y enviarlas por WhatsApp para que en el Instituto Nacional de Salud consolidaran la información que debía ser enviada al Ministerio.

Mi equipo permaneció una semana en el sitio, y fuimos relevados por otro ERI que continuó el trabajo de vigilancia en salud pública. En total participaron tres de estos equipos durante la fase de impacto y postimpacto de la emergencia. Nuestra labor hizo posible identificar brotes de enfermedad diarreica aguda y de enfermedad transmitida por alimentos, e intervenir varios factores de riesgo que habrían podido ocasionar brotes de infección respiratoria aguda, entre otros.

| Alfonso Rafael Campo Carey

A partir del reporte de la vigilancia sindrómica comunita-



Albergue temporal instalado en Mocoa en 2017 por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Las condiciones de hacinamiento siempre son un factor de riesgo de enfermedades (UNGRD).

ria implementada en los alojamientos temporales de emergencia (ATE) del municipio de Mocoa y posterior a emergencia de origen natural con interrupción de líneas vitales, se detectó un posible brote de enfermedad transmitida por alimentos (ETA). Se realizó una investigación de brote que buscó caracterizar a la población afectada y expuesta, determinar la posible fuente, identificar el agente causal y generar información para cortar la cadena de transmisión. Se encuestaron 267 personas, de las cuales 53 (19,85 %) cumplieron con la definición de caso. El período de incubación más corto fue de dos horas y el más largo, 31 horas. La curva epidémica mostró una fuente de transmisión propagada y persistente y el corto periodo de incubación sugiere una etiología toxigénica de origen bacteriano. La posible fuente estaría relacionada con contaminación cruzada en alguna parte del proceso de la cadena de almacenamiento, preparación y servido de los alimentos. Se encontró asociación estadística en cuatro alimentos consumidos, siendo de mayor a menor carne *goulash*, arveja, jugo procesado de frutas y espaguetis [...]. La evolución de todos los casos fue favorable y sin requerimiento de hospitalización por lo que se trató de un cuadro benigno...

| Documento técnico del Instituto Nacional de Salud (2017) <sup>43</sup>

La tragedia de Mocoa revivió en mí escenas que vivencí cuando fui como epidemióloga de campo a atender las inundaciones que causó el fenómeno de La Niña en 2010 y 2011. Sin embargo, pude notar aspectos que hicieron la

diferencia entre un episodio y el otro.

La de Mocoa fue una tragedia mejor atendida. Se notaba la experiencia y profesionalismo que los equipos de respuesta inmediata habían adquirido en esos siete años de procesos de ajuste y fortalecimiento.

La ola invernal de 2010 y 2011 fue la primera emergencia de carácter ambiental a la que se le dio, entre otros tipos de atención, una respuesta desde una perspectiva de salud pública. Hasta antes, eran otros los sectores los que tenían las mayores responsabilidades. Por ejemplo, Defensa Civil, Cruz Roja, bomberos, etc.

La Niña se manifestó con lluvias intensas, inundaciones, avalanchas y remociones de masas en distintos lugares. Comenzó hacia noviembre de 2010 y terminó hacia marzo del año siguiente. La Depresión Momposina fue una de las regiones más afectadas. Los dos ríos más grandes de Colombia, el Magdalena y el Cauca, que pasan por ahí, se desbordaron y aumentaron el nivel de las quebradas de varias zonas rurales y corregimientos.

Yo estaba cursando mi periodo de entrenamiento avanzado en epidemiología de campo, y pertenecía al grupo de Factores de Riesgo Ambiental del Instituto Nacional de Salud. A diario escuchábamos las noticias y veíamos los reportes del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam). Aunque desde el inicio estábamos atentos a casos de enfermedades de origen hídrico que se fueran presentando, no contemplábamos ir inmediatamente. Los primeros que debían ir y atender eran los organismos de rescate.

Después fui llamada por el doctor Juan Gonzalo López,

que en su momento era el director del Instituto Nacional de Salud, y por la doctora Gloria Rey, que fue subdirectora de la Red Nacional de Laboratorios. Me dijeron que, como yo era la única ingeniera sanitaria y ambiental con posgrado en epidemiología en el Instituto, podría hacer parte de un equipo interdisciplinario, ir a la zona a mirar todas las condiciones de sanidad, y detectar problemas de salud después de la emergencia. Entonces, hacia mediados de enero, formamos un grupo con un médico del equipo de respuesta inmediata, una funcionaria del laboratorio capacitada para la toma de muestras y yo.

En esa época no contábamos con instrumentos estandarizados para atender una emergencia como esa. Era la primera vez que nuestras vidas profesionales se introducían en una aventura de esas proporciones. No iríamos en plan de rescate ni de llevar ayudas humanitarias, pero lo que observaríamos allá no solo debía ayudar a la gente afectada, sino dejar un precedente para que el Instituto y sus profesionales lográramos un aprendizaje para futuros temas relacionados.

Organizamos una mesa de trabajo con las personas de la Subdirección de Salud Ambiental del Ministerio de Salud para adoptar o crear un instrumento que permitiera hacer análisis y tomar decisiones acertadas y en tiempo récord. Decidimos adoptar un instrumento que se llama Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN), que da unos lineamientos para que el sector salud se organice de manera adecuada en emergencias y desastres y, así mismo, sirve como guía para los equipos de respuesta. El documento tenía dos anexos que nos resultaron muy

útiles: uno para la evaluación rápida de albergues y otro sobre evaluación sanitaria en esos lugares. Trababa sobre abastecimiento de agua, control de vectores y alimentos y disposición de excretas y residuos sólidos.

Y con esa adopción del instrumento, viajamos. El primer departamento que visitamos fue Bolívar. Ya estábamos en fase de postemergencia. Llegamos a Cartagena y de ahí tomamos un vehículo hacia el municipio de San Estanislao de Kostka, a unos cincuenta kilómetros, que se había inundado a comienzos de diciembre de 2010 por el desbordamiento del Canal del Dique.

San Estanislao tenía unos quince mil habitantes. En lo personal fue muy difícil para mí afrontar las condiciones del primer impacto observado. Algunas calles ya se habían secado un poco, pero aún había sectores del municipio completamente inundados. No se podía transitar de ninguna manera por ahí. El nivel del agua era de unos diez o veinte centímetros sobre el suelo y, como estaba estancada, proliferaban los vectores y el olor era terrible.

Había dos albergues instalados en instituciones educativas. En uno de ellos había unos veinte salones, pero diez estaban ocupados con los muebles y las cosas del colegio. Quedaban pocos para albergar a veinte familias, que en total eran ochenta personas, de las cuales la mitad eran niños. En esos salones, las familias tenían algunos elementos personales que habían logrado salvar, sucios o descompuestas por el barro. Había muchos perros y otros animales callejeros en pésimas condiciones de higiene y salubridad, y comenzaban los problemas de hacinamiento, convivencia e higiene por los baños.

Cuando uno se encuentra con esa realidad tan triste, no sabe por dónde comenzar: si escuchar la preocupación de quienes lo perdieron todo —padres de familia que ya no tienen una fuente de empleo— o a las madres que no saben qué hacer con cuatro o cinco hijos que comienzan a enfermar.

Una de las cosas más impactantes fue cuando una madre se me acercó, alterada:

—Mucha gente ha venido a tomarnos la encuesta, a preguntar qué necesitamos, pero da lo mismo, porque no llegan las ayudas —La señora me cogía las manos—. Pero yo creo, doctora, que usted no es una de esas.

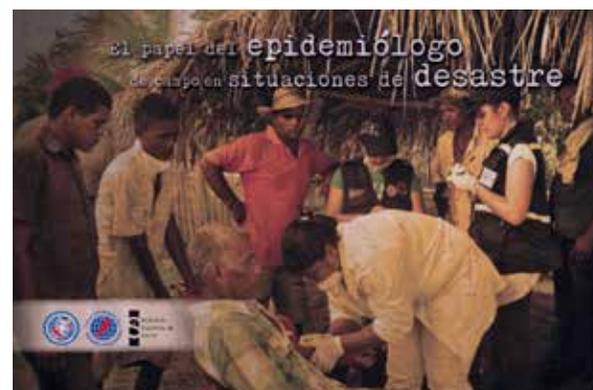
—No, no venimos a hacerle una encuesta más. —Yo solo atinaba a decirle palabras de cajón—. Venimos a ver si hay posibilidades de adecuarlos en un mejor lugar.

Yo pensé que me iba a pedir plata o medicamentos, pero con angustia me dice:

—Yo solo le pido una ayuda: llévese a mi hija menor. —Y pone a mi vista una bebé, de unos cuatro o cinco meses, y, llorando, me la entrega—. Se la regalo. Por favor, llévesela. Usted le va a poder dar educación y alimento. Yo no puedo: mi esposo se fue y tengo cinco hijos más.

En aquella época, yo enfrentaba una situación familiar que me dejó una sensibilidad personal muy alta: mi papá había muerto unas semanas antes en un accidente de tránsito, y debido al mismo accidente a mi mamá tuvieron que amputarle un brazo. Ver gente mal me ponía muy mal. Estaba comenzando a entender la importancia de fortalecerme en estos casos.

Quedé en *shock* con el ofrecimiento de la señora. Le dije



Arriba, calles inundadas en San Estanislao de Kostka (Bolívar) en enero de 2010 (Nathalia Muñoz). Abajo, portada de *El papel del epidemiólogo de campo en situaciones de desastre*, elaborado por residentes del FETP Colombia.



Epidemiólogos de campo conversan con damnificados de la avalancha de Mocoa en 2017 para identificar brotes y riesgos (Alfonso Campo).

que tenía que llamar a mi esposo, y me hice a un lado. Llorando, marqué y le conté lo que me acababa de pasar.

—Cálmate, tranquila —me dijo—. No puedes aceptar eso.

—¡La niña no tiene qué comer, está desnutrida! —le dije.

Pero él, buscando una explicación diferente a la emocional, me hizo reaccionar. Me dijo que si traía a la niña me iba a meter en problemas con la justicia y la sociedad. Tratar de ayudar con la supervivencia de otros, encargarse de hijos ajenos no era una cosa fácil.

Finalmente comprendí, y decidí comprar leche para la bebé, darle a la mamá todo el dinero que llevaba y dejarle mi chaqueta. Han pasado ocho años y todavía recuerdo esa mirada tierna. Tengo un par de fotos de la niña. Nunca volví a saber de ella.

Sinceramente, en ese momento de mi entrenamiento como epidemióloga de campo no había aprendido a separar los sentimientos de lo profesional. Salía muy triste y llorando de cada lugar. Era la quinta o sexta vez que iba al campo. Tal vez estaba muy pequeña en esa experiencia. Pero es que, además, era una situación particular. En otras oportunidades, uno debía concentrarse más en tomar las muestras de agua y alimentos, controlar el agente etiológico, conversar con personas menos afectadas. Acá enfrentábamos una tragedia humana muy grande.

Fueron varias idas y venidas entre Bogotá y los departamentos afectados. Nuestra tarea continuó en otros municipios de la Depresión Momposina y La Mojana. En casi todos los lugares visitados pasaba lo mismo: la gente no quería responder nada. Decían “ya no quiero más pregun-

tas”, y esa era una de las cosas más difíciles del proceso frente al levantamiento de información, que es estratégico en un proceso de esta naturaleza. Sabíamos que habían ido personas del Sistema de Atención de Desastres, de la Cruz Roja, de las secretarías de salud de los departamentos, todos a preguntar lo mismo. Había mucha desarticulación institucional.

Otro de los temas que me impactaron en esta experiencia fue el de la salud mental. Al comienzo, estábamos muy preocupados por el saneamiento y las condiciones higiénico-sanitarias de la población, pero, al llegar a las zonas afectadas, veíamos el duelo, la preocupación de la gente por las pérdidas materiales, por dejar sus hijos en manos de desconocidos. En los albergues nos manifestaban angustia porque las niñas debían dormir cerca de personas extrañas, y de hecho se identificaron abusos sexuales. Además, había consumo de sustancias psicoactivas como el alcohol, y casos de violencia causados por el hacinamiento. Por eso, una de las recomendaciones de nuestro informe fue que enviaran psicólogos al área.

El tema de educación sanitaria también fue muy importante. La crisis llevó al Gobierno a fortalecer las iniciativas de viviendas y escuelas saludables, y a hacer pedagogía sobre manipulación de alimentos y buena higiene para prevenir enfermedades.

Fueron muchas lecciones aprendidas. A partir de esta experiencia, nos dimos cuenta de que necesitábamos instrumentos institucionales propios para atender este tipo de emergencias de salud pública en estas dimensiones.

La siguiente cohorte de epidemiólogos de campo, con la

tutoría de Gloria Suárez Rangel, evaluó todos los aspectos de esta ola invernal y otras emergencias similares. Escribieron un documento, *El papel del epidemiólogo de campo en situaciones de desastre*, que se convirtió en un instrumento estandarizado que describe cuáles son nuestras funciones en esas crisis. Ahí uno encuentra cuál es el papel de los epidemiólogos de campo no solo en inundaciones, sino también en huracanes, terremotos y erupciones volcánicas, que son los eventos más recurrentes y que más víctimas dejan.

Por eso, cuando se presentó el desastre de Mocoa estábamos mejor preparados. En esta emergencia yo estuve presente en el Centro de Operaciones de Emergencias (COE) en Bogotá. Recomendaba que estuviéramos atentos a los temas de salud mental y fueran enviados equipos especializados en ese tema.

Durante la ola invernal de 2011 me había dado cuenta de que los epidemiólogos de campo también somos traductores de emociones, que debemos entender la compasión como uno de los valores de la prestación del servicio, ponernos en el pellejo de las víctimas y saber transmitir esa información a los tomadores de decisiones. Creo que la labor en Mocoa fue exitosa: más rápida, mejor coordinada. Del ensayo y del error es que se aprende.

### María Nathalia Muñoz Guerrero

Epidemióloga de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2012)

... En la primera fase, *fase previa al suceso*, los equipos multidisciplinarios deben prepararse para prevenir: reducir el

impacto negativo en el número de afectados y en los daños a la infraestructura, tener un conocimiento previo de las poblaciones, identificar los determinantes propios de la comunidad afectada, analizar experiencias previas en la atención de emergencias y desastres, así como saber de los riesgos y vulnerabilidades, pero también de sus potencialidades.

En la segunda fase, *durante*, los equipos deben prepararse para tomar decisiones que busquen atenuar las consecuencias negativas, evitar complicaciones, elaborar la valoración rápida de la situación real, aplicar medidas correctivas y acopiar la información de diferentes fuentes, con el fin de mantener a la comunidad y a los actores que intervienen en el evento informados permanentemente, para de esta manera priorizar las acciones.

En la tercera fase, *después de la emergencia o desastre*, los esfuerzos interinstitucionales y comunitarios deberán buscar los mecanismos y estrategias para normalizar y mejorar las condiciones de la población en el menor tiempo posible, mediante el desarrollo de proyectos ocupacionales y productivos con y para la comunidad, sin olvidar la importancia de las lecciones aprendidas. Se generan informes de evaluación, planes de mejoramiento, ajustes a los planes locales de emergencias y desastres, y socialización de las experiencias.

[...]

... el epidemiólogo [...] debe facilitar y asegurar el flujo de información en todos los niveles, monitorear las acciones en la situación de crisis y aportar en el desarrollo de los informes técnicos.

Si bien es cierto que ante un evento de emergencia o desastre se presentan dificultades para obtener y procesar información en tiempo real, es indispensable que el epidemiólogo garantice de manera eficiente su aporte y, de esta manera, tomar decisiones en los diferentes niveles de autoridad, puesto que esta información es la recolectada en la zona de impacto.

Así mismo, es preciso validar la información, ya sea mediante visitas a terreno o mediante el contacto con otros actores, creando así mecanismos de intercambio que ratifiquen, rectifiquen o desechen información; situación que debe estar amparada bajo la escogencia del perfil profesional adecuado y la asignación de responsabilidades de acuerdo a la necesidad que se esté presentando.

Es indispensable que se fortalezcan los canales de comunicación entre las diferentes instituciones, lo que requiere de la experticia del epidemiólogo para poder acceder y retroalimentar la información.

El análisis de la información en situación de emergencia es fundamental para identificar las necesidades, tomar decisiones basadas en la evidencia, priorizar las acciones, vigilar la situación de salud y preparar y distribuir los informes. El profesional en epidemiología debe velar porque la información fluya entre los diferentes niveles del sector, desde el nivel local al departamental, luego al nacional y en última instancia al internacional.

*El papel del epidemiólogo de campo en situaciones de desastre (agosto de 2013)* <sup>44</sup>

En Mocoa pusimos al servicio de la comunidad la educación para la prevención de brotes y epidemias y la vigilancia comunitaria mediante la capacitación de los líderes de los albergues, que nos reportaban diariamente signos o síntomas de alarma de enfermedades de interés en salud pública. También aportamos con el apoyo psicológico a las personas que perdieron sus familiares, sus viviendas y demás pertenencias.

Mi aprendizaje como epidemiólogo de campo fue muy rica: estar en condiciones no imaginadas, sin luz ni agua en el alojamiento; exponerme a enfermedades transmitidas por vectores y roedores; cambiar la dieta y aprender a consumir alimentos y agua que representaban riesgos potenciales de salud; resolver conflictos internos dentro del grupo para garantizar la solidez del equipo; trabajar bajo presión... Aprendimos a realizar nuestras tareas conviviendo con el dolor de las personas. Luchábamos para no llorar con ellos. Era clave deslindar nuestro trabajo y el sentimiento de solidaridad o dolor por las personas damnificadas.

No olvido el caso de una señora que tenía desaparecidos a dos hijos. Nadie le daba noticia de ellos. Se le veía el desespero, caminaba de un lado al otro, nos pedía ayuda. Intentábamos darle ánimo y consuelo. Antes de regresar a Bogotá, recomendamos su caso a la Cruz Roja. Ante circunstancias de tanto estrés, los equipos de trabajo deben rotarse. Nunca supimos qué pasó al final.

**Alfonso Rafael Campo Carey**



Las especies de mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* (en la foto) son vehículos del dengue, el chikunguña y el zika (INS, Grupo de Entomología).

# 13

## La serie africana

La respuesta sin descanso:  
de la epidemia de  
chikunguña (2014-2015) a  
la de zika (2015-2016).

El cadáver estaba en un cuartito estrecho del hospital. Era un señor joven, de unos cuarenta años, moreno y con sobrepeso. Se salía de la camilla. La familia decía que se había engordado recientemente, que había tenido fiebre y malestar. Había estado caminando por el pueblo, diciendo que tenía mucho cansancio. Volvió a su casa, tomó un Dolex, se recostó y murió durante el sueño. Nos dijeron que había estado infectado con chikunguña y le había dado un infarto.

La recomendación colombiana para la vigilancia epidemiológica dice que a toda persona que haya fallecido después de un síndrome febril agudo de más de una semana o por sospecha de fiebre amarilla o dengue hemorrágico se le debe tomar una muestra de hígado.

Entonces le pedimos permiso a la familia para hacerle la viscerotomía. Yo nunca había hecho una. Pero Máncel Martínez, que en ese entonces era el director de Vigilancia del Instituto Nacional de Salud, había trabajado mucho en fiebre amarilla, y para él ese era un procedimiento regular.

Máncel era un tipo grandote. Yo también soy grande. Y el hombre también lo era. Éramos los tres ahí metidos en el cuartito sin luz. Yo sostenía una linterna para alumbrar. Era una cosa muy de campo. Máncel sudaba a chorros. El procedimiento, que generalmente se hace en diez minutos, nos tomó como cuarenta.

### **Fernando de la Hoz Restrepo**

Epidemiólogo de campo

(FETP Colombia, cohorte de 1995).

Desde 2010, el Instituto Nacional de Salud venía preparándose para la llegada de virus transmitidos por mosquitos, como el chikunguña, el zika y el mayaro. El Laboratorio de Virología se preparaba en los análisis de muestras. El personal técnico se capacitaba en los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), en Atlanta, para la adecuada realización de pruebas moleculares y serológicas que permitieran identificar esos microorganismos.

Específicamente para la identificación del chikunguña comenzamos a prepararnos a comienzos de 2014. Teníamos un antecedente muy importante: la epidemia en República Dominicana, que comenzó en febrero. Personas de allá vinieron a contarnos su experiencia.

Tuvimos una serie de angustias, sobre todo por el manejo de los servicios hospitalarios y de ocupación de camas, y por la preparación del personal de salud para diferenciar el dengue del chikunguña, que son dos entidades febriles que cursan de manera muy similar.

Comenzamos a hacer una vigilancia intensificada. Buscábamos el chikunguña en todas las muestras de pacientes que tenían sospecha clínica. La definición de caso cambiaba de país a país, porque la sintomatología podía variar. En general, se consideraba chikunguña cuando la fiebre era mayor de treinta y ocho grados, había dolor articular, congestión conjuntival y dificultad para desplazarse.

Comenzaron a llegar muestras al Instituto. Si salían negativas para dengue, se procesaban para chikunguña.

### **Marcela Mercado**

Epidemióloga investigadora del Instituto Nacional de Salud

... La fiebre chikungunya es una enfermedad emergente transmitida principalmente por los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, las mismas especies involucradas en la transmisión del dengue.

[...]

Una vez el humano ha sido picado por un mosquito infectado, los síntomas de la enfermedad aparecen generalmente después de un período de incubación de tres a siete días.

[...]

Desde 1770 se reportaron las primeras epidemias de fiebre, brote y artritis semejantes a chikungunya. Sin embargo, solamente hasta el 1953 se logró aislar el virus durante la epidemia de Tanzania, a lo largo de la frontera entre Tanganyika y Mozambique, con una rápida extensión a la parte suroccidental. Durante la década de 1960 y 1970 se registraron grandes brotes urbanos en Asia: en Bangkok (Tailandia) en la década de 1960, y en Calcuta y Vellore (India) durante las décadas de 1960 y 1970.

Para el 2004, el chikungunya expandió su distribución geográfica mundial, siendo el responsable de epidemias de grandes proporciones en Asia y África. Posteriormente se propagó en Europa hacia el 2007. Esta situación ha provocado un gran impacto en la salud pública mundial debido a su alta morbilidad, ya que ocasiona un aumento en la demanda de atención médica que podría llevar a una congestión en las redes y servicios de salud.

A finales del 2013 se detectó por primera vez transmisión autóctona del virus chikungunya en la región de las Américas, en la isla San Martín y a partir de entonces se

ha documentado la transmisión autóctona en 33 países y territorios de la región (27 países y territorios en el Caribe, tres países de Centroamérica, un país y un territorio en Sudamérica y en un país de Norteamérica).

En República Dominicana, el virus se detectó por primera vez el 1 de junio de 2014 y desde entonces se han notificado más de 600.000 casos sospechosos con una incidencia de 826 casos por 100.000 habitantes, a partir de lo cual se dio una amplia expansión a países vecinos en riesgo en las áreas de Centroamérica (Costa Rica, El Salvador y Panamá), así como países del área Andina (Venezuela y Colombia).

*Informe Quincenal Epidemiológico Nacional, IQEN*  
(15 de noviembre de 2014) <sup>45</sup>

## **Autoridades de salud confirman primer caso del virus chikungunya en Colombia**

El caso que había sido reportado como sospechoso la semana pasada sobre el virus de chikungunya, fue confirmado ayer por el Instituto Nacional de Salud, tras realizar unas pruebas de sangre a la mujer portadora del virus. Se trata de una mujer procedente de República Dominicana, de 71 años, quien llegó a Cali la semana pasada, ya con un diagnóstico definido.

“Este es un caso importado, porque ella lo adquirió en ese otro país. Hasta ahora no hemos detectado ninguno que sea autóctono, es decir, que se haya adquirido aquí en Colombia”, explicó el secretario de Salud del Valle, Fernando Gutiérrez. El funcionario aclaró que esto no representa ningún riesgo para la población, ya que “la paciente ya pasó su enfermedad, pues calculamos que adquirió el virus hace unas tres semanas, lo que significa que ya hoy no hay riesgo”...

*El País*

(21 de julio de 2014) <sup>46</sup>

## Confirman segundo caso de chikungunya en Colombia

Fuentes del Ministerio de Salud confirmaron el segundo caso de virus chikungunya en Colombia, en una paciente que ingresó al país procedente de República Dominicana y que recibe tratamiento desde hace un mes en Bogotá.

La afectada es una mujer con edad superior a los cincuenta años que llegó hace un mes del país caribeño.

Tras someterse a los exámenes obligatorios al que someten a quienes ingresan a Colombia procedentes de República Dominicana por el alto número de casos registrados allí, se detectó la presencia del virus, y se procedió a su traslado a un hospital de Bogotá, indicaron las mismas

fuentes. Actualmente, dicho tratamiento se encuentra en fase final y la mujer sólo presenta síntomas de dolor muscular...

*Agencia Efe*

(22 de octubre de 2018)

En el Instituto Nacional de Salud comenzamos a ver por dónde iba a llegar el chikungunya a Colombia. Estábamos atentos a las zonas fronterizas, como Norte de Santander y La Guajira. Todas las semanas mirábamos las notificaciones, pero nada que aparecía. Nos parecía muy extraño que, con una cosa que se transmite tan rápido, no tuviéramos casos autóctonos en el país.

En septiembre, varias personas del Instituto estaban en el municipio de El Carmen de Bolívar investigando las causas de los síntomas de un grupo de adolescentes que habían sido vacunadas contra el virus del papiloma humano.

Decidí viajar. Cuando llegué, Alfonso Campo, un epidemiólogo del Instituto, me dijo que en San Joaquín, un corregimiento del municipio de Mahates, había un montón de gente con fiebre, dolor en las articulaciones y otras vainas. La médica rural, una estudiante de la Universidad de Cartagena, había empezado a ver que al hospital del municipio llegaba gente de ese corregimiento, toda con la misma sintomatología. Decía que eso no podía ser dengue. Eso me llamó mucho la atención, porque a los médicos rurales no se les ocurre tan fácilmente hacer esas relaciones.

Alfonso me mostró fotos: se veía *rash* en la piel, artícu-

laciones inflamadas...

—A mí me parece que es chikunguña —me dijo.

—Pues vamos y miramos —sugerí.

### Fernando de la Hoz Restrepo

Epidemiólogo de campo

(FETP Colombia, cohorte de 1995)

Entonces nos fuimos para San Joaquín con cuatro epidemiólogos de campo. El corregimiento era muy amarillo, desértico, polvoriento y sin calles pavimentadas, aunque en esos días estaba lloviendo y se había puesto barroso.

Llegamos a un puesto de salud paupérrimo. Era una casita adaptada para eso. Solo tenía dos consultorios. Las paredes estaban descascaradas. Ardía. Estábamos como a cuarenta grados, y solo había un ventilador. Como no había médico de manera permanente, era atendido por una auxiliar de enfermería.

Encontramos un panorama bastante complejo. De los setecientos habitantes, más del setenta por ciento estaban enfermos. Era muy impactante. Nosotros nunca habíamos visto directamente a las personas enfermas por chikunguña; solo las habíamos visto en libros. Pero lo que definitivamente nunca habíamos visto era cómo caminaban, cómo se quejaban, cómo describían el dolor.

Entonces, Alfonso Campo comenzó a atender en un consultorio, y yo, en el otro. Uno salía de un paciente, y entraba el otro y el otro y el otro, y con Alfonso nos veíamos y decíamos “¡Qué es esto!”. No se podían mover, se quejaban



Puesto de salud de San Joaquín (Mahates, Bolívar), primera población donde se confirmaron casos de chikunguña en Colombia (Archivo particular de Marcela Mercado).

del dolor, estaban muy inflamados.

Había unas cincuenta personas esperando. Teníamos de todas las edades y condiciones: bebés, mujeres en embarazo, niños, adultos mayores. Los síntomas eran iguales en todas: brote en la piel, congestión conjuntival, ojos rojos, fiebre, dolor en las articulaciones, específicamente de manos y pies, no tanto en las articulaciones grandes.

Recuerdo a una señora de unos cincuenta años. No podía caminar ni meter los pies en sus chanclas de toda la vida. Estaban superinflamados, y las manos también. Se desplazaba arrastrándose. Me decía que no podía hacer sus actividades cotidianas —lavar la loza, organizar la casa, agarrar la taza del café—, y que su marido, agricultor, no podía usar la pica ni ganarse el jornal. Esto era muy grave para un pueblo que vive de la agricultura, de sacar yuca y ñame. En un sitio donde la gente trabaja por su jornal, es muy complicado decir “usted no puede seguir trabajando, necesita ocho días de descanso”.

A todos los pacientes que pasaban por el consultorio se les tomaban muestras de sangre. Otro grupo fue a tomar muestras de agua en el pueblo. Podía tratarse de una intoxicación por algún químico, por alguna sustancia o por alimentos. Un punto importante fue que en julio el pueblo había celebrado las fiestas tradicionales de la Virgen del Carmen. Muchos habitantes tenían familiares en Venezuela que venían a pasar esa temporada en el corregimiento. Nos dijeron que algunos habían venido ya enfermos.

Recuerdo que pasó como una semana. Un lunes, como a las cuatro de la tarde, estábamos en El Carmen de Bolívar, reunidos en un colegio, analizando el caso de las niñas

vacunadas, y me entró una llamada del laboratorio del Instituto Nacional de Salud:

—Positivo para chikunguña —me dijeron.

| **Marcela Mercado**

## Cuatro primeros casos autóctonos de chikungunya en Bolívar

Fueron confirmados por el Instituto Nacional de Salud los primeros casos autóctonos de chikungunya en Mahates, Bolívar, donde hace un par de días había sorprendido a los habitantes una “extraña virosis” que venía afectando a 50 personas.

Son autóctonos los casos porque se contagiaron dentro del territorio colombiano, es decir, fueron picados en el país por un mosquito portador. La enfermedad es transmitida por el mismo mosquito del dengue y no se propaga de persona a persona.

[...]

Por su parte, el viceministro de Salud, Fernando Ruiz Gómez [...] explicó que el país está frente a un brote particular que probablemente ya esté presente en diferentes municipios de Bolívar...

| *El Herald*

| (11 de septiembre de 2014) <sup>48</sup>

Pues quedé estupefacta al confirmar que los primeros casos se presentaban en un pueblito en medio de la nada. Y entonces, desde ese pueblito en medio de la nada, nos llaman unos días después a decirnos que había muerto una persona que tenía todos los síntomas. Nos parecía imposible. Los expertos de República Dominicana nos habían dicho que el chikunguña no producía muerte. Pensábamos que había sido dengue u otra cosa.

La persona fallecida era un señor que vivía en San Joaquín. Le dijimos a la médica que nos llamó que hiciera la viscerotomía. Nos dijo que no sabía cómo se hacía. Entonces le pedimos que trasladaran el cadáver al hospital de Mahates. Lo llevaron en una ambulancia y lo mantuvieron en urgencias mientras nosotros llegábamos.

Yo fui la encargada de hacer la autopsia verbal, que consiste en levantar información sobre lo que había hecho el señor antes y conocer sus antecedentes de salud. Hablé con la esposa, la mamá y una hermana. Mi dijeron que era un señor obeso, hipertenso. A toda la familia le había dado chikunguña. Los doctores Máncel Martínez y Fernando de la Hoz hicieron la viscerotomía. El caso fue descartado como muerte por chikunguña, pero activó nuestras alarmas.

Todo eso fue pura epidemiología de campo. Descubrir el primer caso de un país; haber atendido a los pacientes, tomado muestras, realizado encuestas, escrito los informes correspondientes a las seis, a las doce, a las veinticu-

tro, a las setenta y dos horas; todo eso tiene mucho significado para un epidemiólogo. En ese momento pensé que, por lo menos profesionalmente, podía morir tranquila.

| **Marcela Mercado**

No se veían niños jugando, sino sentados o acostados. Eso era bastante raro. Casi siempre, un niño quieto es un niño enfermo.

En una rápida búsqueda comunitaria, los equipos de respuesta inmediata les preguntaban a las personas desde cuándo estaban enfermas, qué síntomas tenían, cuántas eran. A veces todas reportaban estar enfermas, postradas en la cama y con fiebres altísimas, y nosotros nos preguntábamos qué estaba pasando. Nos sorprendía una tasa de ataque tan alta.

La región venía de un periodo de sequía. La gente había recolectado agua en recipientes que no tenían las condiciones adecuadas, y muchas cosas inservibles se habían convertido en criaderos de insectos. Aunque desde el comienzo tratamos de indagar cuál era el mecanismo de transmisión del virus —por contacto directo, por vías respiratorias o por vía vectorial—, rápidamente nos dimos cuenta de que todo estaba lleno de mosquitos. Prácticamente no era necesario hacer una medición rigurosa.

Cada día se reportaban nuevos casos en distintas poblaciones. Nos dividimos el trabajo. Algunos se iban para Mahates, otros para San Juan Nepomuceno, otros para Ovejas, otros para Plato, otros se quedaron ahí mismo en

El Carmen de Bolívar, donde nos hospedábamos.

Creamos una ficha de notificación. Necesitábamos saber cómo era el comportamiento de la enfermedad, cuánto duraba era el período de infección, cómo era la transmisibilidad, cuáles eran los síntomas. Nosotros ya manejábamos una ficha básica, pero como queríamos conocer mejor el chikunguña, hicimos una más específica, en la que debíamos anotar las fechas de inicio de los dolores de articulaciones, de la inflamación de los ganglios, de la fiebre; si los dolores comenzaban en los brazos o en las piernas; si las adenopatías comenzaban en el cuello, las axilas o la ingle; si la fiebre era permanente o intermitente...

Apenas notificaban algún caso probable de chikunguña, íbamos al lugar y llenábamos la ficha. Luego regresábamos al hotel y digitábamos toda la información. Todos los días estábamos generando reportes de caso.

Los pacientes atiborraron los hospitales, y además se enfermaron los médicos, las enfermeras y los terapeutas. El colapso fue total. Como no había consultas, la gente se iba a la farmacia con la fórmula del vecino o de la mamá. Entonces también fuimos a las farmacias para ver qué estaba comprando la gente. Nos dijeron que corticoides y analgésicos. Ese era el tratamiento recomendado.

En El Carmen de Bolívar ocurrieron cosas particulares. Ya llevábamos tres semanas allá, y la recepcionista del hotel nos dijo un día que le dolían la cabeza, las piernas y los brazos. ¡Los vectores ya estaban ahí, y en algún momento nos iban a picar a nosotros! En efecto, dos profesionales del Instituto Nacional de Salud cayeron.

La gente del pueblo se enteró dónde nos hospedába-

mos, y comenzó a llegar a nuestro hotel, pidiendo que la atendiéramos ahí porque el hospital estaba lleno. Esa no es una función de los epidemiólogos de campo, pero cuando uno es médico, no se le quita. Siempre, en las salidas de investigación, he tenido que actuar como médico, dejar fórmulas, pedir exámenes. Y este caso no fue la excepción.

Otra cosa bien particular en El Carmen fue que no faltaron los que le echaron la culpa de los síntomas a la vacuna contra el virus del papiloma humano. ¡Incluso personas que nunca habían sido vacunadas!

#### Diana Walteros

Epidemióloga de campo

(FETP Colombia, cohorte de2016)

En diciembre de 2015, nos llegó al Instituto Nacional de Salud una notificación sobre dos lactantes muertos en Cúcuta. Después de mirar la información preliminar, decidimos ir a investigar porque era muy probable que tuvieran chikunguña.

Con funcionarios del Instituto Departamental de Salud de Norte de Santander fuimos al hospital para hacer las indagaciones. Empezamos a ver que los pediatras estaban detectando casos de niños con fiebre y brote, pero también con unas lesiones en la piel. Eran unas lesiones muy raras, atípicas para chikunguña. Los niños tenían ampollas en la región genital, la ingle, el cuero cabelludo. Alla mismo vimos a tres hospitalizados. Era terrible.

La investigación nos llevó a visitar los barrios donde vi-

vían las familias de los niños. Estaban cundidos de chikunguña. En general, en Norte de Santander había una alta presencia del *Aedes aegypti*. Por ser una enfermedad nueva, la población estaba totalmente susceptible. El nuevo virus tenía el terreno abonado para afectar a la población que viviera por debajo de los 2.200 metros sobre el nivel del mar, que es la altitud en la que se reproduce el mosquito. Esa alta presencia del vector hizo que la enfermedad se difundiera rápidamente en el departamento y tuviera mayor magnitud que en el resto del país.

En esa investigación de campo documentamos once lactantes con chikunguña. Algunos tenían coinfección con dengue. En otros casos quedamos con la duda de si hubo transmisión de la mamá al bebé, porque eran niños de tres días de nacidos. Fue una hipótesis que no pudimos comprobar en ese momento y que fue descartada en investigaciones posteriores.

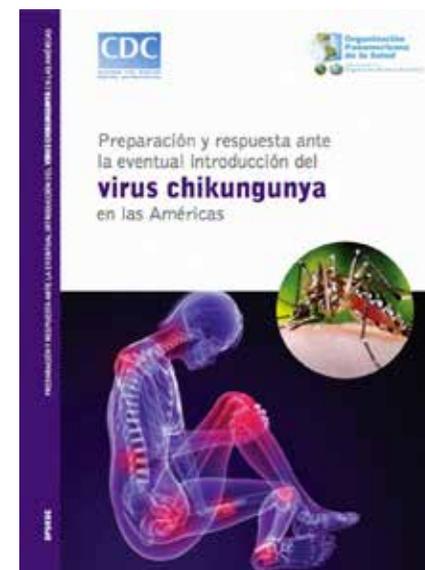
### José Orlando Castillo Pabón

Epidemiólogo de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2018)

En política pública hay dos posibilidades: pasar de agache para evitar el pánico en la comunidad y concretarse en paliar los efectos, o montar una estrategia de comunicación social para que la gente sea consciente de los riesgos y adopte medidas de prevención. Cualquier estrategia es válida. Todo depende de la circunstancia.

En el caso del chikunguña, debíamos elegir una opción,



y consideramos que la mejor era la segunda: comunicar.

Para tomar decisiones informadas, en el Ministerio de Salud creamos un comité estratégico en el que participaban el Instituto Nacional de Salud, las secretarías departamentales de salud, la Organización Panamericana de la Salud, la Policía Nacional y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, entre otras. Éramos unas cuarenta personas, todas con voz dentro de una organización muy horizontal, que semanalmente discutían los temas de salud pública relacionados con la epidemia, presentaban estadísticas, analizaban el tema a nivel regional y tomaban decisiones.

Allí surgió la Vuelta a Colombia contra el Chikunguña. La idea era que, a partir de la información analizada en el comité estratégico, eligiéramos una región del país y la visitáramos. Medios de comunicación, dependencias de salud y autoridades regionales serían convocadas para explicarles a profundidad en qué consistía la epidemia.

La compañía comenzó el 7 de enero de 2015 en Girardot (Cundinamarca), con el presidente Juan Manuel Santos a bordo. La epidemia ya había subido por el río Magdalena, y Girardot era una ciudad de alto riesgo. Recuerdo que el lanzamiento se hizo alrededor de la piscina del hotel Tocarema. Hacía ya bastantes meses que el presidente no salía a hablar de temas de salud pública. Fue muy positiva su presencia.

El objetivo de la declaración era hacer pedagogía sobre la prevención de la enfermedad y tranquilizar a la comunidad. El presidente sabía que la probabilidad de morir por chikunguña era baja. No desconocía que podrían presentarse algunas muertes. Sin embargo, ya frente a las cáma-

ras, para facilitar la comprensión del mensaje, dijo una frase que se volvió titular en varios medios: “Nadie se muere de chikunguña”. El efecto que esa declaración tendría en términos de salud pública era severo, porque hizo que los otros mensajes pasaran desapercibidos. Mucha gente se concentró en buscar o esperar esas muertes.

Atribuir una muerte al chikunguña era un tema supremamente complicado. Usualmente, el chikunguña no era una causa primaria de muerte, sino que estaba ahí al lado de problemas respiratorios, desnutrición, enfermedad coronaria, diabetes, obesidad...

La Vuelta a Colombia nos dio la oportunidad de hacer las aclaraciones, y la gente tomó positivamente esa iniciativa. En algunas ciudades se comunicaron los riesgos mucho antes de que llegara. Putumayo y Huila, por ejemplo, montaron estrategias de prevención con suficiente antelación. La gente estuvo muy apersonada.

#### **Fernando Ruiz Gómez**

Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios entre 2013 y 2016

Al Laboratorio de Patología del Instituto Nacional de Salud comenzaron a llegar, desde distintas regiones del país, los resultados de las autopsias de casos sospechosos de muerte por dengue. Pero había cosas que no coincidían: presentaban flictenas —unas vesículas o bulas— en articulaciones como rodillas y codos, y mostraban daño en riñón y no en hígado. La falla renal no suele asociarse con

el dengue, y esos pacientes habían muerto de manera muy rápida por esa falla.

Entonces comenzamos a mirar hacia atrás a ese tipo de casos. En abril de 2015, analizamos la situación en una reunión de comité estratégico en el Ministerio de Salud. Concluimos que algunas de las muertes inicialmente atribuidas al dengue habían sido realmente causadas por el chikunguña.

| **Marcela Mercado**

## Colombia reporta 25 muertes por virus del chikungunya

Colombia reportó el martes la muerte de 25 personas por fiebre chikungunya, una dolorosa enfermedad viral parecida al dengue causada por la picadura de mosquitos infectados, informó el Ministerio de Salud.

El país sudamericano afronta un brote de chikungunya en varias regiones, con 293.400 casos, de los cuales 106.592 se registraron en el 2014 y los restantes 186.808 en los primeros cuatro meses del 2015.

“De las 25 muertes confirmadas se pudo establecer que 11 presentaron comorbilidades por hipertensión arterial, diabetes y neumonía. El 24 por ciento de los fallecidos pertenecían al grupo de riesgo de adultos mayores”, dijo el viceministro de Salud, Fernando Ruiz Gómez.

El funcionario reveló que actualmente se trata de comprobar otras 17 muertes por la enfermedad, lo que elevaría las víctimas a 42 desde que se detectó el virus en el país, en julio del año pasado.

Sin embargo, Ruiz aseguró que la tasa de letalidad del virus es baja, de 8 por cada 100.000 infectados, y dijo que en la región de las Américas se han reportado 193 muertes hasta la fecha...

| *Scientific American*  
| (29 de abril de 2015) <sup>49</sup>

La epidemia fue desplazándose. Después de afectar a los departamentos de Bolívar, Sucre, Córdoba y Norte de Santander, siguió ascendiendo por los departamentos ri-vereños del río Magdalena hasta llegar a Tolima y Huila. Después fue reportada en la Orinoquía, la Amazonía y la Región Pacífica. Se presentó en 712 municipios de los 951 donde hay presencia de *Aedes aegypti*.

La tercera semana de enero 2015 fue la más fuerte. Se notificaron 16.000 casos. El descenso comenzó en abril, y ya en agosto solo se reportaron 1.600 casos. En septiembre de 2015 anunciamos el cierre de la epidemia. En total fueron 334.000 casos en 2015. Murieron 58 personas, un número muy cercano al proyectado.

Todas esas preocupaciones y aprendizajes nos permitieron predecir el comportamiento y montar la estrategia para el control del zika, que ya venía avanzando desde Brasil. Pero, la verdad, me sentí abrumado. ¿Dos epidemias

tan grandes con tan solo dos años de diferencia? Ni los más adeptos a las teorías conspirativas se habrían imaginado una historia así.

### | Fernando Ruiz Gómez

... El zika es una enfermedad viral caracterizada por signos y síntomas como fiebre, exantema macular, conjuntivitis no purulenta, cefalea, mialgias y artralgias. Una de cada cuatro personas no desarrolla los síntomas de la enfermedad, y, entre quienes sí los presentan, la enfermedad es usualmente leve y puede durar entre dos y siete días en promedio. Su manifestación clínica es muchas veces similar a la del dengue.

Esta enfermedad se transmite por la picadura de mosquitos del género *Aedes*, el mismo que transmite el dengue y el chikunguña que está presente en las zonas tropicales y subtropicales de las Américas. Tras la picadura del mosquito, los síntomas de la enfermedad aparecen después de un periodo de incubación de tres a doce días. El virus se identificó en 1947 por primera vez en Uganda, específicamente en los bosques de Zika. Se descubrió en un mono *Rhesus* cuando se realizaba un estudio acerca de la transmisión de la fiebre amarilla en la selva.

Análisis serológicos confirmaron la infección en seres humanos en Uganda y Tanzania en 1952, pero fue en 1968 que se logró aislar el virus con muestras provenientes de personas en Nigeria. Análisis genéticos han demostrado que existen dos grandes linajes en el virus: el africano y

el asiático.

En 2007 se registró la infección en la isla de Yap, que forma parte de la Micronesia, en el Océano Pacífico. Fue la primera vez que se detectó el virus fuera de su área geográfica original: África y Asia. A finales de octubre de 2013, se inició un brote en la Polinesia Francesa, también en el Pacífico, en el que se identificaron 10.000 casos; de ese total, 70 fueron graves. Los pacientes desarrollaron complicaciones neurológicas, como meningoencefalitis y eventos autoinmunes, como leucopenia. En Chile, para febrero de 2014 las autoridades sanitarias confirmaron un caso de transmisión autóctona en la Isla de Pascua. El mismo coincidió con un brote en Nueva Caledonia y las Islas Cook, nuevamente en el Océano Pacífico.

En febrero de 2015, las autoridades brasileñas comenzaron a investigar un brote de erupciones en la piel que afectaba a seis estados en la región noreste del país; en mayo, el Ministerio de Salud de Brasil confirmó la circulación del virus tras identificarlo en 16 muestras en los estados de Bahía y Rio Grande do Norte. Ese mismo mes se detectó otro caso en el estado de Sao Paulo, en una persona sin ningún historial de viajes. Según el Centro Europeo para el Control y Prevención de Enfermedades, se trata del primer brote de la enfermedad que se ha documentado en América Latina...

| IQEN

(15 de septiembre de 2016) <sup>50</sup>

En septiembre de 2015, la Secretaría de Salud de Bolívar envió un correo al Instituto Nacional de Salud porque en Turbaco se habían incrementado los síndromes febriles de etiología inespecífica. Un médico Instituto, José Ziade, viajó a la zona. Comentó que había muchos pacientes con *rash* y conjuntivitis, y que se estaban desbordando los servicios de salud. Una hipótesis planteaba que era sarampión.

En el Instituto se formó un grupo como de diez personas para que viajara a Turbaco. Fuimos y revisamos historias clínicas, miramos el flujo de pacientes que llegaba al hospital, averiguamos qué estaba comprando la gente en las droguerías e hicimos un barrido casa a casa con un formato estandarizado. Preguntábamos cuánta gente vivía, si habían enfermado, cuándo, cuáles habían sido los síntomas, cuántas personas los habían presentado, si habían ido al hospital o si se habían medicado.

La mayoría de los encuestados comentaban que habían tenido sarpullido generalizado, conjuntivitis seca, males-tar, artralgias y fiebre. Aunque sospechábamos que era zika, los síntomas no siempre coincidían con lo que habíamos visto en los libros. Por ejemplo, algunos pacientes de Turbaco no referían fiebre.

Sospechamos que la enfermedad ya estaba en otros municipios de Bolívar. El grupo se dividió. Yo viajé a Santa Rosa del Sur. En el rastreo, identifiqué personas que habían presentado la misma sintomatología. Era zika.

... El caso índice del brote [de zika] correspondió a una mujer de 49 años, residente en el barrio La Cruz, con inicio de síntomas el 24 de septiembre de 2015 dados por exantema maculopapular con prurito asociado, hiperemia conjuntival, fiebre no cuantificada, cefalea, osteomiasias y dolor articular de predominio en rodillas; la duración de los síntomas fue de ocho días y consultó el 28 de septiembre a la IPS privada del municipio en donde se dio manejo ambulatorio con analgésicos orales y antihistamínico tópico.

La paciente fue la primera en enfermar de su casa (hubo cuatro personas afectadas en esa residencia). Manifestó que la semana anterior a la aparición de los síntomas tuvo un desplazamiento a Cartagena (barrio San Pedro), donde permaneció alrededor de tres horas; también informó al equipo de epidemiólogos que la semana anterior a la fecha en que ella desarrolló el cuadro clínico de zika, una mujer procedente de Venezuela llegó al barrio con síntomas compatibles con la infección viral; se buscó a la mujer mencionada en la casa donde habitaba, pero no fue posible ubicarla para interrogarla; los enfermos identificados en este barrio refieren que desde agosto llegaron personas procedentes de Venezuela con síntomas compatibles con la infección viral; en Cartagena, personas de la población y del sector hotelero informan que desde julio han llegado a la ciudad viajeros procedentes de la costa brasilera con fiebre, conjuntivitis, cefalea, eritema, prurito y artralgias...

### Martha Santos

Epidemióloga de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2013)

### IQEN

(15 de septiembre de 2016)<sup>50</sup>

## MinSalud confirma primeros nueve casos de zika en Colombia

El Ministerio de Salud y Protección Social confirmó la presencia del virus del zika en el territorio nacional. El viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios, Fernando Ruiz Gómez, señaló que posiblemente el virus fue introducido al país por un turista que arribó a Cartagena de Indias (Bolívar).

El viceministro aseguró que a la fecha hay nueve casos confirmados, después de que el Instituto Nacional de Salud (INS) hiciera 98 pruebas en el departamento de Bolívar (13 en Cartagena y 85 en Turbaco).

“Así como sucedió con el chikunguña, el virus del zika llegó a Colombia para quedarse. Esta es una enfermedad que se introdujo en América por la isla de Pascua y posteriormente apareció en Brasil, como lo dimos a conocer en junio pasado, cuando manifestamos que era inminente la llegada de este virus al país”, dijo Ruiz Gómez...

Ministerio de Salud y Protección Social  
(16 de octubre de 2015)<sup>51</sup>

Brasil comenzó a notificar un brote de defectos congénitos. Nos pusimos a pensar qué podía causar un aumento tan inusitado. ¿Las mamás se habían expuesto a un tóxico o a algún agente infeccioso muy letal durante el embarazo?

Ya habíamos recibido varias notificaciones de la Organización Mundial de la Salud que decían que en Brasil había un brote de zika muy grande, pero la noticia al comienzo no era esa; la noticia era la epidemia de microcefalia. Fue después que empezaron a sospechar que el zika podía ser la causa. Teníamos que monitorear si algo así ocurría en Colombia.

La experiencia con el chikunguña nos enseñó que era mejor adelantarse a los hechos, así que después de que se confirmaron los casos de Turbaco, establecimos que las mujeres con zika que estuvieran embarazadas debían ser consideradas un grupo de riesgo. No importaba que aún no se hubiera confirmado la hipótesis de que el virus provocaba defectos congénitos. Por eso, cada vez que aparecía un caso de una mujer con zika y embarazada, hacíamos un trabajo muy cuidadoso de recolección de información y de recomendaciones de prevención: evitar ir a zonas donde se pudiera transmitir la enfermedad, usar repelentes, camisas de manga larga.

| Diana Walteros

Al final de 2015, con la alerta de Brasil, promovimos en todo el país la vigilancia de los defectos congénitos, en especial de las microcefalias. Al inicio de 2016, con el Ministerio de Salud, solicitamos que toda gestante infectada con zika tuviera un seguimiento ecográfico estricto para detectar los defectos congénitos.

Al sistema de vigilancia eran notificados los niños vi-

vos que presentaran defectos al nacer, y tuvimos que iniciar el reporte si se detectaban antes del parto o por muerte perinatal. Sin importar que la mamá hubiese o no presentado síntomas de zika durante el embarazo, al niño se le realizaban el examen genético (cariotipo), pruebas de otras infecciones (denominadas STORCH) e imágenes diagnósticas. Esto era complementado con una investigación de campo para preguntar por viajes a zonas donde estaba el virus, la exposición a otros factores, entre otros. Eso permitiría establecer la relación real del defecto con la infección con zika.

Las aseguradoras tuvieron muchas dudas sobre las pruebas que deberían realizar o si estaban en el plan de salud. Esto hizo que no todos los casos tuvieran los estudios, y como los casos en gestantes iban aumentando (llevábamos más de cuatro mil), así como los niños con defectos, tuvimos que implementar una sala situacional donde un grupo de epidemiólogos revisaba caso a caso, diariamente, y los epidemiólogos de campo recuperaban la información que faltaba, apadrinando a las secretarías de salud departamentales.

Eso significó cuatro meses de trabajo, pero los casos no paraban (fueron más de diez mil gestantes y mil niños con defectos). Muchos no tenían los estudios completos. Tuvimos que desplegar equipos de respuesta en todos los departamentos afectados para recuperar información y tomar muestras por otros siete meses. En algunas ocasiones, los niños habían crecido y las mamás no permitían las muestras. En todo este proceso teníamos apoyo técnico y económico de los CDC.

Como en el mundo no se sabía a ciencia cierta qué causaba el virus, a medida que se fueron conociendo los signos clave del defecto congénito por zika y se mejoraba el abordaje del diagnóstico diferencial, tuvimos que crear un grupo de expertos para analizar caso a caso y clasificar el origen del defecto, que para algunos era zika. Cuando se sabía otro poquito más, nos tocaba revisar nuevamente caso a caso. El grupo de epidemiólogos trabajaba de la mano con genetistas y pediatras, entre otros.

Colombia, el Instituto Nacional de Salud, hizo un aporte grande al conocimiento de la historia natural de una enfermedad. Con todo este trabajo se identificó el síndrome congénito causado por el virus del zika. Otro aporte fue que la microcefalia existía, y que en todo servicio de atención neonatal hay unos mínimos que se deben cumplir, como medir el perímetro de la cabeza de los recién nacidos, algo muy simple y necesario para identificar esta condición.

Después de ver los niños afectados, entendimos el impacto de las acciones en salud pública. Si logramos entre todos controlar el vector, tarea que no es fácil, evitaríamos tantas cosas... Era frustrante cuando buscábamos al niño para completar las pruebas y las madres nos preguntaban si esas pruebas iban a mejorar la salud de sus hijos. No era fácil. Hoy sabemos lo que causa el zika, y nuestro deber es hacer lo posible para que no ocurra.

Apuntes de **Greace Ávila** y **Nathaly Rozo**

Grupo de Maternidad Segura

Instituto Nacional de Salud

Yo tenía veintisiete años cuando quedé embarazada. Quería otro hijo. Lo veníamos buscando con mi esposo, y cuando por fin lo logramos, a los dos meses me dio zika. Tres días con malestar general, dolor en los huesos y unas pintas rojas en los brazos. Y ya, nada más. En los exámenes que me hicieron después todo se veía superbién, no se veía ninguna anomalía.

Fue a los seis meses cuando el perinatólogo me dijo que mi hijo venía con microcefalia y que podía venir sin nariz o sin boca o sin orejas. Fue horrible. Salí corriendo del consultorio. No era capaz de escuchar.

A los ocho días me citaron a una junta médica. Antes de ir me hice una ecografía 4D. El niño venía completo, pero ya tenía microcefalia. Me lo acabaron de confirmar. Fui a la junta con mi familia y con mi esposo. Fue duro. Había unos psicólogos que recomendaban interrumpir el embarazo, pero eso ni siquiera lo pensábamos. Si Dios nos mandaba un hijo así, era por algo.

Duré como dos meses sintiendo que me iba a morir, pues uno no está preparado para esas cosas. Uno espera un hijo sano. Nos sentíamos derrotados. Llorábamos y nos preguntábamos por qué. Hasta que lo entendimos, y para adelante. Tiago venía con un propósito. Comencé a sentir que ya lo quería. Como Dios me lo mandara, yo lo quería.

Estudiamos la microcefalia. En el Brasil ya habían nacido niños así. Aprendimos que sufren de calor. ¡Y nosotros que vivimos en tierra caliente, en El Juncal, que es el centro poblado del municipio de Palermo (Huila)! Por eso, a los niños con microcefalia los bañan frecuentemente.

Tiago nació el 13 de agosto de 2016. Lo dejaron en ob-



Brigada con madres de niños nacidos con microcefalia como consecuencia de la infección por zika durante el embarazo.

servación en la unidad de cuidados intensivos para ver si la respiración y el corazón estaban bien. Los médicos nos decían que podía morir después del parto, pero no pasó. Estábamos muy contentos, de verdad. No pensábamos que fuera una felicidad total, y lo fue. Nació superbién, pero, a los cuatro meses, comenzó a convulsionar.

Tiago hoy tiene tres años. Cada rato le hacen exámenes. Vamos a todo, incluso a las brigadas que hace el Instituto Nacional de Salud. Me han gustado, son superexcelentes. Hacen oftalmología, nos explican, nos permiten unirnos con familias que han vivido lo mismo, compartir las experiencias que hemos tenido y, además, nos apoyan con la salud de nuestros hijos. En la última brigada, la neuropediatra le ajustó a Tiago la dosis del medicamento. Lleva dos meses sin convulsionar. Es un niño más contento. Después de dos años, pudimos volver a dormir.

Ahora, Tiago va a trabajar conmigo. Se queda en el coche. No es fácil: en esta situación, usted entrega toda su vida al niño, todo gira alrededor de él. Pero Tiago llegó con diez mil bendiciones a mi vida.

### Diana Polanco

Madre de Tiago

En noviembre de 2015, Brasil también comenzó a decir que tenía un brote del síndrome de Guillain-Barré. Tampoco estaba confirmado que tuviera relación con el zika, pero se estableció una relación circunstancial epidemiológica.

Como Norte de Santander era un departamento de alto riesgo —allá se había registrado la mayor cantidad de

muertes por chikunguña—, decidimos viajar a Cúcuta a ver historias clínicas en busca de algún síndrome neurológico. Cuarenta historias reportaban síntomas de debilidad en extremidades inferiores y reflejos disminuidos o casi ausentes, que eran los síntomas del Guillain-Barré.

Esta enfermedad es de muy baja incidencia: se presentan dos casos por cada cien mil habitantes. Uno casi nunca la ve en su práctica clínica. La ven los neurólogos. Y si es rara en adultos, muchísimo más rara es en niños. Pero nosotros, en apenas un mes y medio, ya teníamos cuarenta casos, y de todas las edades.

En esos días, los CDC ofrecieron apoyo al Instituto Nacional de Salud para hacer seguimiento a las mujeres con zika embarazadas y a los pacientes con síndromes neurológicos y para instalar el Centro de Operaciones de Emergencia (COE) en el Instituto.

La epidemia ya estaba en declive en Norte de Santander, pero en Barranquilla comenzaba a subir. Entonces nos movimos para allá. Ese trabajo conjunto comenzó hacia marzo de 2016. Una de las ventajas de haber considerado a las mujeres embarazadas como un grupo de riesgo era que teníamos muchas muestras de sangre, de orina, de cordón umbilical, de fetos abortados. En un comienzo no se sabía para qué iba a servir todo eso, pero ya cuando llegó la cooperación de los CDC se decidió procesar todo ese material para adelantar investigaciones.

Al proyecto se unieron la Universidad del Norte y la Secretaría de Salud Distrital de Barranquilla. Tuvimos la oportunidad de involucrar epidemiólogos de campo del nivel nacional y del nivel territorial. Íbamos con ellos casa

por casa de cada uno de los casos notificados en el sistema de vigilancia. Llenábamos cuestionarios con todas las variables epidemiológicas y clínicas para determinar si realmente se trataba de un caso con síndrome de Guillain-Barré. Muchas notificaciones hechas previamente no habían sido adecuadas. Por eso hicimos ese trabajo juicioso e hicimos un estudio de casos y controles.

Esa investigación permitió confirmar que los casos del síndrome de Guillain-Barré estaban asociados con infección con zika. Nos permitió dar ese conocimiento a todo el país, apoyar las hipótesis que Brasil estaba dilucidando, y hacer publicaciones en revistas de alto impacto en el mundo.

| Diana Walteros

## Colombia, primer país del continente que cierra epidemia de zika

El Ministerio de Salud y Protección Social declaró el cierre de la epidemia de zika, que llegó a Colombia en el mes de septiembre de 2015 y durante la cual se reportaron 99.721 casos, de los cuales 8.826 fueron confirmados por laboratorio y 90.895 por sospecha clínica.

Según el Ministerio, después de revisar las cifras, que han venido disminuyendo a alrededor de 600 casos sema-

nales, se tomó la decisión de declarar el cierre de la epidemia de esta enfermedad, pero aclaró que se van a seguir presentando casos de zika en todo el país...

Ministerio de Salud y Protección Social  
(25 de julio de 2016) <sup>52</sup>

El zika llegó cuando ya sentíamos que el chikunguña era un viejo conocido que habíamos controlado.

Los CDC desarrollaron en tiempo récord una prueba diagnóstica molecular, y por eso en junio de 2015 comenzamos a hacer vigilancia intensificada en sueros. En septiembre, un subdirector de laboratorio del Instituto Nacional de Salud me dijo que había encontrado zika en muestras de sangre de Turbaco, que supuestamente eran de dengue. Decidimos mandar la contramuestra a los CDC para que reconfirmaran. Treinta días después tuve la prueba confirmatoria en mis manos. Le escribí al ministro de entonces, Alejandro Gaviria, un mensaje por WhatsApp, y al día siguiente, en una rueda de prensa, declaramos el inicio de la epidemia.

Al comienzo creíamos que el zika iba a ser un mal menor. No sabíamos cuáles serían sus consecuencias. Pero, a comienzos de diciembre, Brasil publicó datos sobre la posible asociación del zika y los defectos congénitos. El apoyo de los CDC, anunciado en febrero de 2016, nos dio una gran tranquilidad y nos sirvió enormemente para reducir los efectos que se nos vendrían con la epidemia.

También creo que la respuesta al zika se benefició de la

respuesta al chikunguña. Hay ejemplos contundentes. Por ejemplo, en el barrio Las Ferias, en La Dorada (Caldas), vimos que no había quedado casi nadie libre de chikunguña. Por eso las autoridades locales hicieron un plan de saneamiento y removieron posibles criaderos del mosquito. Allí no hubo zika.

Las investigaciones que hicimos a partir de la información que recolectaban los epidemiólogos de campo fueron espectaculares. No solo porque confirmamos la asociación del virus con los casos de microcefalia y síndrome de Guillan-Barré, sino porque hasta pudimos establecer transmisiones por vía sexual. A partir de información obtenida en las calles hicimos ciencia de primer nivel.

De las casi cien mil personas infectadas que dejó el zika, 18.177 fueron mujeres gestantes, y 16.597 niños nacieron vivos. El Instituto Nacional de Salud emprendió una serie de investigaciones para hacer seguimiento a las mujeres embarazadas y a sus hijos y desarrolló un protocolo para determinar los casos de microcefalia y otros defectos congénitos del sistema nervioso central. Confirmamos que, del total de niños nacidos con antecedente de zika durante y después de la epidemia, 356 cumplieron con la definición de síndrome congénito de zika como consecuencia de la infección prenatal.

El mundo estaba a la expectativa de conocer cuál es el impacto final de la epidemia en nuestros países. Con un estudio queremos identificar en el largo plazo —por lo menos cuatro años— cuáles son los efectos en el desarrollo neurológico de niños que estuvieron expuestos durante y después de la epidemia. Muchos de ellos nacieron aparen-

temente sanos, pero luego presentaron una discapacidad. El impacto del zika no fue un efecto rápido y directo, sino un efecto tardío que se evidenció en una cohorte de niños con múltiples discapacidades. Más que un problema de salud, tenemos un problema social.

**Martha Lucía Ospina Martínez**

Directora del Instituto Nacional de Salud

Entre 2014 y 2017, los epidemiólogos de campo, los funcionarios de laboratorio y de la vigilancia y los investigadores del Instituto Nacional de Salud lograron identificar el ingreso de dos nuevos virus al país y reconocer sus efectos, al mismo tiempo que continuaban controlando los periodos de mayor presentación de casos de dengue.

El trabajo permitió que el país supiera que tiene un sistema de vigilancia confiable, un laboratorio nacional con una gran capacidad de adaptarse a las necesidades y una enorme fuerza de investigación y de generación de conocimiento.

Más de sesenta epidemiólogos de campo del Instituto, muchos de ellos en sus directivas, lideraron esta gran respuesta e hicieron que el país supiera que nuestra gente, la gente de Colombia, puede dormir tranquila. Sus epidemiólogos también los protegen.

**Franklyn Prieto Alvarado**

Epidemiólogo de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2003)



Misa campal del papa Francisco en Cartagena el 10 de septiembre de 2017. La presencia de tantas personas procedentes de muy diversos lugares significó un reto particular para la salud pública (Presidencia de la República de Colombia).



# 14

## *Habemus papam*

La creación de una aplicación móvil para el evento más masivo de la historia de Colombia: la visita del papa Francisco en 2017.

Hacia finales de 2013, vimos la necesidad de ayudar en la vigilancia epidemiológica durante la Copa Mundial de Fútbol Brasil 2014. Nos juntamos expertos de la Red de Programas de Entrenamiento de Epidemiología de Campo en América del Sur (Redsur), donde yo trabajaba como consultor; los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC); el Ministerio de Salud de Brasil, y la organización Skoll Global Threats Fund, que trabaja en la prevención de diferentes amenazas en el mundo.

Skoll ya venía desarrollando aplicaciones digitales de vigilancia participativa, pero no las había probado en eventos masivos. El rol de esas aplicaciones es mejorar las comunicaciones entre la población y el sistema de salud para que el reporte de enfermedades sea más rápido y se optimice el tiempo de detección de un brote. Si muchas personas notifican los mismos síntomas en un momento y en un lugar determinados, los equipos de vigilancia epidemiológica pueden actuar más rápidamente ante una amenaza.

Antes del Mundial, hicimos varias pruebas piloto con aplicaciones en distintos eventos, como el Carnaval en Fortaleza (Ceará, Brasil) y la peregrinación en Aparecida, una ciudad del estado de Sao Paulo que recibe decenas de miles de fieles cada fin de semana.

Luego sí presentamos la *app* Salud en la Copa. El fondo tenía los diferentes estadios donde se iba a jugar el Mundial y otras imágenes vinculadas con el fútbol. La gente la descargaba y anotaba síntomas posibles. Así, el sistema de salud podía ver tendencias de síndromes y conglomerados, e informar a la comunidad sobre cuestiones de salud.

Era la primera vez que usábamos una herramienta así.

Salud en la Copa no tuvo mucha adherencia, pero aprendimos. Para los Juegos Olímpicos de Río de Janeiro de 2016 se mejoró. También se adecuó al escenario, y los resultados fueron positivos para el usuario final. Se propuso que la experiencia fuera rutinaria. La aplicación se llama hoy Guardiões da Saúde, o Guardianes de la Salud, en español.

Yo en ese momento ya estaba trabajando con la Red Brasileña de Profesionales de Epidemiología de Campo (ProEpi), una red que se propone agrupar a los profesionales que actúan en vigilancia en salud pública. Al final de las Olimpiadas, ProEpi logró identificar recursos para trabajar en una nueva versión que pudiera ser usada por varios países.

#### **Jonas Brant**

Epidemiólogo de campo

(FETP Brasil, cohorte de 2005)

En 2016 comencé a hacer una maestría en Salud Pública, y pensé que sería una buena idea desarrollar una aplicación de celular que sirviera para la alerta temprana de brotes. Elegí ese tema como proyecto de grado. Me imaginaba algo así como que las personas entraban a una *app* y comunicaban sus síntomas, y así permitían conocer rápidamente dónde se encontraban los casos. Con la información recolectada, la misma aplicación enviaba alertas, dependiendo del lugar a donde fueran o estuvieran los usuarios.

Como parte del marco teórico, inicié con la revisión de bibliografía para saber qué aplicaciones ya se habían desarrollado, para qué enfermedades eran utilizadas y qué finalidades tenían.

A finales del año viajé a Paraguay para asistir a la conferencia científica regional de Tephinet, la red de programas de entrenamiento en epidemiología. Uno de los conferencistas era Jonas Brant, que tenía una larga experiencia en vigilancia en eventos masivos. Él nos mostró cómo había sido el desarrollo de Guardianes de la Salud.

Después de escucharlo, pensé que sería más viable trabajar sobre algo que ya estaba desarrollado. Al terminar la conferencia, me acerqué a él y le hablé de mi proyecto. Jonas, muy amablemente, me propuso trabajar en conjunto, y puso la aplicación a nuestra disposición. El reto sería implementarlo en Colombia.

El tutor de mi proyecto de tesis era el doctor Franklyn Prieto, director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud, y quien antes había sido mi tutor en la especialización en Epidemiología y en el Programa de Entrenamiento en Epidemiología de Campo (FETP). Le hablé de mi conversación con Jonas. Le gustaba la idea. No estábamos partiendo de cero, y así estábamos promoviendo la cooperación y el trabajo articulado de los programas de epidemiología de campo en la región.

—Hazlo —me dijo—, tienes vía libre.

### Luz Karime Osorio Arango

Epidemióloga de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2014)



El papa es saludado por la multitud en Cartagena de Indias (Presidencia de la República de Colombia).

Estaba comenzando la semana. Fui citado a una reunión por la mañana en la Casa de Nariño. No sabía cuál era el objeto, pero parecía un tema importante: la invitación venía de la Vicepresidencia de la República.

Me hicieron seguir a la Sala Estrategia. Es una sala que queda en el centro del palacio y tiene una decoración bastante distinta al resto: parece una nave interestelar, con luces cenitales, paredes grises, sin adornos, y una gran mesa en U.

Varias personas de alto nivel también habían sido citadas: estaba el obispo castrense, el comandante de las Fuerzas Militares, el director de Seguridad Ciudadana de la Policía, el de la Aeronáutica Civil, delegados de la Presidencia y del despacho de la Primera Dama...

Oscar Naranjo, vicepresidente de la república, lideraba la reunión. Tomó la palabra:

—Estoy aquí con el nuncio apostólico, monseñor Ettore Balestrero, para comunicarles un hecho especial para el país —creo que fue lo que dijo.

Lo que sí recuerdo con claridad fue el énfasis de las palabras que pronunció después. En esos días, el gran tema en el país era el acuerdo que el Gobierno había firmado con la guerrilla de las Farc.

—Lo que les voy a comunicar es un hecho de paz —continuó el vicepresidente—: el papa Francisco viene a Colombia. Ya nos confirmó su venida, y debemos estar preparados para atenderlo. Es un reto de logística, y por eso los hemos invitado.

Hubo un silencio. Unos y otros nos miramos a los ojos, como con sorpresa.

Después de advertir que esa información debía ser un secreto que no podíamos comentar ni siquiera con nuestros familiares, pidió organizar equipos para cubrir cada uno de los frentes de trabajo que eso implicaba: transporte terrestre, transporte aéreo, seguridad, comunicaciones y, por supuesto, salud.

No era la primera vez que yo iba a vivir algo así. En 1986, fui voluntario de la Cruz Roja durante la visita del papa Juan Pablo II, el evento que más gente había reunido en Colombia. Un evento gigante, masivo: cientos, miles de personas en un solo espacio.

Comenzamos a trabajar en un plan para recibir al papa Francisco, un plan que debía ajustarse a las realidades de las ciudades que visitaría. En el Ministerio de Salud teníamos una guía que recogía varias experiencias, y ahí había unos lineamientos que había trazado el Instituto Nacional de Salud para la atención de albergues, un tema que tiene una connotación sanitaria similar, porque la reunión de mucha gente durante un periodo largo requiere vigilancia epidemiológica y prestación de servicios.

En marzo de 2017 la noticia se hizo pública de manera oficial. Fue entonces cuando comenzamos a visitar los posibles sitios de las misas campales, y definimos dónde serían ubicados los centros de clasificación de heridos, las ambulancias, los médicos, los paramédicos, los auxiliares...

Tres direcciones del Ministerio —Promoción y Prevención, Prestación de Servicios y Emergencias y Desastres— se involucraron con el asunto, pero también fue imprescindible la participación del Instituto Nacional de Salud. No solo era la entidad responsable de la vigilancia

epidemiológica, sino de la vigilancia de la calidad del agua y de la disponibilidad de sangre.

### Luis Fernando Correa

Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios (e) en 2017

En marzo de 2017, en todos los medios de comunicación salió la noticia de que el papa había confirmado su visita. El evento no solo iba a reunir a una gran cantidad de personas de Colombia, sino de otros países. Eso significaba que era necesario fortalecer la vigilancia epidemiológica en todos los frentes.

Unos días después, el doctor Franklyn Prieto me llamó a su oficina:

—Necesito que orientes tu proyecto hacia la visita del papa —me dijo—. ¡Y eso es ya!

Me puse muy nerviosa. El tiempo era muy corto y era un evento de gran magnitud. Sería un gran reto. Le escribí a Jonas inmediatamente. Solo esperaba que aún se acordara de mí, de nuestra conversación en Paraguay, y le hablé de la nueva orientación del plan. “La visita del papa será entre el 6 y 10 de septiembre en cuatro ciudades del país: Bogotá, Medellín, Villavicencio y Cartagena”, decía mi *e-mail*, en el que le pedía ayuda y asesoría.

Me contestó de inmediato: “Si, claro que me acuerdo de usted. Voy a escribirle al equipo que desarrolló el aplicativo para mirar qué sería necesario para adaptarlo”.

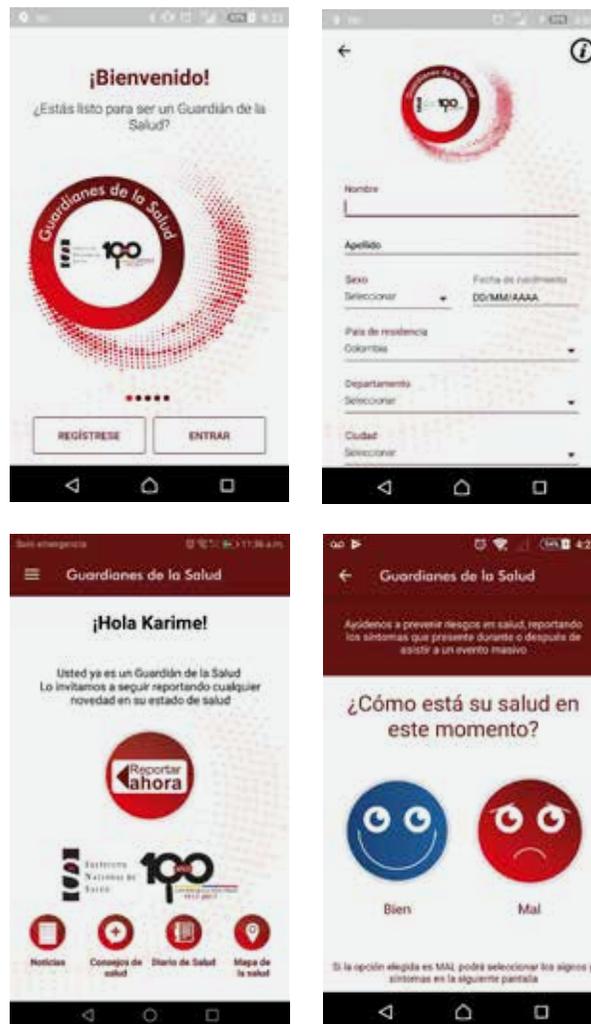
Entonces iniciamos el trabajo en conjunto, por video-



La visita del papa demandó el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica en Colombia.



Información promocional de la aplicación Guardianes de la Salud.



Diseño de las pantallas de Guardianes de la Salud.

llamadas. Nosotros presentamos nuestro equipo, y Jonas presentó el suyo. Ellos nos mostraron la aplicación, la interfaz y sus partes, y nosotros las necesidades para el evento.

Fueron muy abiertos. Tomaron nota de todas nuestras necesidades: debíamos cambiar el idioma del portugués al español, ajustar el diseño a la identidad gráfica del Instituto Nacional de Salud, y generar recomendaciones de salud más específicas para nuestro contexto y más acordes con el funcionamiento de nuestro sistema de salud.

Cuando estuvo lista la versión inicial, hicimos una prueba piloto con los funcionarios del Instituto. Hubo buena participación, y eso nos sirvió para hacer algunas mejoras.

Fueron fines de semana enteros trabajando. Faltando una semana para la visita del papa vinieron dos ingenieros de Brasil. El trabajo remoto había sido muy productivo, pero teníamos cierto temor a que ya en terreno se nos salieran las cosas de las manos o algo no fuera a funcionar. Teníamos una presión enorme: el 3 de septiembre, faltando tres días para la llegada del papa, todavía la aplicación aún no estaba lista. Como a las siete de la noche de esa fecha por fin logramos sacarla.

Empezamos a divulgar la noticia en diferentes medios de comunicación y mediante *free press* se logró llegar a un amplio espectro de audiencia, sin costo. Al mismo tiempo, a través de los epidemiólogos de campo que se encontraban en las cuatro ciudades que visitaría el papa se brindó información de cómo bajar y utilizar esta aplicación al personal de la Policía, la Defensa Civil, los hospitales, los hoteles, los aeropuertos, los terminales de transporte y las

comunidades religiosas. Por otra parte, se capacitó a las secretarías de salud de las cuatro ciudades para que ellos también promocionaran localmente la aplicación.

#### | Luz Karime Osorio Arango

Ayúdenos a prevenir riesgos en salud, reportando los síntomas que presente durante o después de asistir a un evento masivo.

¿Cómo está su salud en este momento?

Bien

Mal

Si la opción elegida es MAL, podrá seleccionar los signos y síntomas en la siguiente pantalla.

#### | Guardianes de la Salud, primera pantalla

Seleccione abajo lo que usted está sintiendo en este momento:

Ampollas en la piel

Congestión nasal

Diarrea

Dificultad para respirar

Dolor de cabeza

Dolor de articulaciones

Dolor de músculos

Dolor de ojos

Escalofrío

- Fiebre
- Malestar
- Manchas rojas en el cuerpo
- Náuseas
- Ojos rojos
- Piel y ojos amarillos
- Rasquiña
- Sangrado
- Tos
- Vómito

#### Otros

- Tuve contacto con alguien que tiene los mismos síntomas
- Busqué un servicio de salud
- ¿Ha salido de su residencia en los últimos 14 días?
- Dónde estuve

| Guardianes de la Salud, segunda pantalla

## Lanzan aplicación que monitoreará su salud durante la visita del papa a Colombia

| *El Universal* (4 de septiembre de 2017) <sup>53</sup>

## Visitantes a los eventos del Papa podrán reportar en tiempo real su estado de salud

| *RCN Radio* (5 de septiembre de 2017) <sup>54</sup>

## Lanzan aplicación para vigilar enfermedades en la visita del Papa

| *El Tiempo* (5 de septiembre de 2017) <sup>55</sup>

## ‘Guardianes de la Salud’, la aplicación móvil para vigilar riesgos durante visita del Papa

| [www.hsbnoticias.com](http://www.hsbnoticias.com) (7 de septiembre de 2017) <sup>56</sup>

La aplicación de Brasil solo tenía seis síntomas, pero nosotros le colocamos veinte, que correspondían a los principales eventos de interés en salud pública que vigila el Ins-

tituto Nacional de Salud. El algoritmo estaba desarrollado para analizar que si se tenía fiebre y tos era un síndrome respiratorio; si se tenía fiebre y diarrea era un síndrome gastrointestinal, o si se tenía piel y ojos amarillos era un síndrome icterico. Esto permitía detectar los casos probables de dengue, chikunguña, zika e incluso sarampión, que estaba reemergiendo en ese momento en otros países.

Después de que el usuario seleccionaba los síntomas que presentaba, la aplicación indagaba por contactos con otras personas con los mismos síntomas, si había asistido a un centro de salud y si había viajado a otra ciudad y cuál había sido.

Adicionalmente, la aplicación daba consejos relacionados con las características del evento. Tenía módulos con información sobre los cuidados que se deben tener en cuenta al asistir a un evento masivo; consejos de salud de algunas enfermedades infecciosas; un enlace a Google Maps para ubicar clínicas y farmacias cerca del usuario; un directorio telefónico de números de emergencia, y un diario de salud que llevaba los reportes del usuario y permitía saber cuándo se sintió mal.

Esa era la parte del usuario. La otra parte era la del administrador, en la que nosotros, como parte del proceso de vigilancia, podíamos ver los datos y analizarlos. Esos datos primero se reflejaban en un mapa del mundo en el que se visualizaba dónde se producían los reportes, lo que nos permitía identificar conglomerados. Esa función no ofrecía mucha precisión, pues la gente vive en un lugar, trabaja en otro y se desplaza, pero nos ayudaba a identificar, por lo menos, los municipios donde se estaba presentando el



Por medio de afiches, profesionales del sector salud difunden la aplicación Guardianes de la Salud en Medellín.

mayor número de casos. También podíamos descargar la base de datos de los reportes de los usuarios para su análisis.

Desde el Centro de Operaciones de Emergencia (COE) del Instituto Nacional de Salud se hizo el monitoreo rutinario de todo el país. Nosotros dábamos un reporte específico, tres veces al día, de los datos que arrojaba Guardianes de la Salud.

### | Luz Karime Osorio Arango

Esta era una experiencia diferente. La mayoría de las veces que hacemos trabajo de campo vamos a investigar enfermedades. En cambio, en esta oportunidad íbamos a saber cómo era el estado de salud de las personas que iban a los escenarios donde estaba el papa.

Debíamos articularnos con las diferentes instituciones nacionales y regionales. Comenzamos a prepararnos con los funcionarios de la oficina de Emergencias y Desastres del Ministerio de Salud, con la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) y con las secretarías de salud.

Definimos qué personas del Instituto Nacional de Salud tendrían que estar en los diferentes lugares. Con la excepción de Bogotá, donde prácticamente todo el Instituto estuvo activo con la visita del papa, íbamos equipos de cuatro personas a las ciudades.

Cuando fuimos a campo, la primera tarea consistía en reunirnos con los funcionarios de las secretarías de salud,

puntualmente los responsables de la vigilancia epidemiológica y de los centros reguladores de urgencias y emergencias (CRUE). Debíamos definir roles de cada institución y de cada persona.

Yo estuve en Villavicencio (Meta). Antes de la llegada del papa, nuestro equipo se dividió en varios puntos de la ciudad: el terminal de transporte, los escenarios que visitaría y el terreno de la misa campal.

En el terminal se pegaron afiches que invitaban a usar Guardianes de la Salud, y eran abordadas las personas que acababan de descender de los buses, se les comentaba cuál era el objeto de la *app* y se las motivaba a descargarla. Claro, a algunas personas no les interesaba, pero otras reconocían la importancia que tenía, se sentaban, la descargaban, e incluso liberaban espacio de los celulares para instalarla. La verdad es que ese era un papel muy distinto al que acostumbramos tener.

La visita del papa a Villavicencio fue el 8 de septiembre. Ese día, la Policía acordonó el sector. El anillo de seguridad era enorme. Y nosotros con afiches, carpas y cosas de comer guardadas en maletas tuvimos que caminar desde donde nos dejó el carro hasta una casa donde nos íbamos a instalar. Fueron dos horas caminando. Llegamos y volvimos a nuestra tarea de pegar afiches y motivar a la gente a descargar la *app*. Yo fui al puesto de mando que coordinaba la UNGRD y hablé con las personas del CRUE.

Los funcionarios de Villavicencio eran muy comprometidos. Pero además de hacer su trabajo, querían ver al papa. Como yo tenía acceso al lugar de la misa campal, recuerdo que permití a dos funcionarias que pasaran. Fue una ex-

perencia muy bonita verlas emocionadas. Me abrazaban, lloraban, me daban las gracias.

En Villavicencio no tuvimos casos que ameritaran una investigación. Informé al Centro Operativo de Emergencia (COE) del Instituto Nacional de Salud y desmontamos lo que habíamos llevado. Les pedí a unos policías que me llevaran de regreso. Me dijeron que el único espacio que tenían era en uno de esos carros donde llevan presos. No lo dudé. Me senté en esa silla plástica, nada acolchonada... Ese era el nivel de cansancio.

**Maritza González Duarte**

Epidemióloga de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2017)

Me correspondió cubrir la visita en Medellín, que fue el 9 de septiembre. Se hizo una tarea muy importante, porque no íbamos a aplicar la metodología del Instituto Nacional de Salud, sino a hacer un trabajo concertado con la Secretaría de Salud para la vigilancia. Era necesario enlazar nuestro trabajo con el que ellos ya habían adelantado. Conocer lo que tenían programado y estructurar un plan de trabajo conjunto demostró fortalezas para hacer epidemiología de campo.

La misa campal iba a ser en el aeropuerto Olaya Herrera. Se seleccionaron equipos que iban a estar en diversos sectores. Los del Instituto nos acercábamos a grupos de personas que iban llegando al lugar de la eucaristía y preguntábamos por su estado de salud, si había personas con

síntomas, si tenían necesidades. Cuando se encontraba alguna persona enferma, era acompañada a algún puesto de salud para que le prestaran atención médica. Aprovechábamos esos encuentros para enseñar el funcionamiento del aplicativo de vigilancia, y para que reportaran.

Gracias a ese trabajo se logró identificar una sintomatología de enfermedad transmitida por alimentos en una familia que venía desde Pereira. Llevaban arroz con pollo. No fue nada grave.

La visita del papa Francisco fue muy importante para el país como experiencia de vigilancia epidemiológica en eventos masivos. Las enseñanzas fueron en varias dimensiones: por una parte, por el uso del aplicativo; por el otro, por el trabajo coordinado con la entidad territorial y, por otra, porque fuimos con estudiantes del programa de entrenamiento en epidemiología de campo. Para ellos y para los tutores fue una oportunidad para aprender haciendo. Logramos cumplir con nuestros objetivos.

**Claudia Marcela Muñoz Lozada**

Epidemióloga de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2013)

Afortunadamente, durante la visita no se presentaron conglomerados de ningún evento importante de salud pública. Tuvimos alrededor de mil reportes en total en las cuatro ciudades. Para ser un país de cuarenta y cinco millones de habitantes, evidentemente es muy baja la proporción. Pero fue un buen ejercicio teniendo en cuenta que era la

primera vez que usábamos estas herramientas tecnológicas para la vigilancia. Tener un millón de reportes con tan pocos días de promoción fue para nosotros un éxito. Tanto así que, al ver nuestra experiencia, el Ministerio de Salud de Perú nos invitó para que los apoyáramos en la implementación de Guardianes de la Salud en la visita que el papa haría en enero de 2018.

Algo curioso que me ocurrió fue que dentro del monitoreo encontré un caso, un hombre de cuarenta y cinco años, que reportó fiebre, dolor de cabeza, diarrea y escalofrío con antecedente de viaje a Corea del Sur, y que había estado en contacto con una persona enferma con los mismos síntomas. El algoritmo de la *app* identificó síndrome febril y gastrointestinal. Eso afanaba, sobre todo por el antecedente de viaje. Notifiqué al doctor Alfonso Campo, quien estaba a cargo del COE en ese momento, y ellos empezaron la investigación. Indagaron si había notificaciones similares, llamaron a la Secretaría de Salud de Bogotá y encendieron las alarmas. Por el origen y los síntomas, inclusive llegamos a pensar que podría ser influenza aviar.

Las políticas de privacidad de Guardianes de la Salud no permitían que identificáramos a la persona, pero sí el lugar donde había usado la aplicación. Con la ayuda de los ingenieros, identificamos el correo electrónico registrado. Nos dimos cuenta de que el reporte había salido del propio Instituto Nacional de Salud. La dirección electrónica era de Gmail y tenía el nombre de Franklyn Prieto. ¡Nuestro propio jefe! Él quería cerciorarse de la efectividad de la nueva herramienta y del monitoreo de casos.

Esa experiencia nos sirvió para solicitarles a los in-

genieros que permitieran a los administradores de la herramienta poder ver el correo electrónico de los usuarios, o crear alguna casilla de contacto con la aprobación del usuario. En caso de una enfermedad real, esta persona podría haber contagiado a otros sin darse cuenta e iniciar un brote.

#### | Luz Karime Osorio Arango

Las tecnologías móviles, por su fácil uso y gran difusión, se han convertido en una herramienta importante en salud pública al permitir identificar brotes de manera temprana como complemento de la vigilancia tradicional. Por medio de esta aplicación móvil, se logró involucrar al público general en la notificación de su estado de salud, y sus datos fueron analizados para identificar tendencias de enfermedades, factores de riesgo y brotes. En este caso, no se presentaron brotes, solo reportes aislados que no tuvieron relación geográfica.

Se presentaron mayor número de reportes en las cuatro ciudades objeto de la visita del papa, lo cual está relacionado con las campañas de socialización que el Instituto Nacional de Salud realizó en estas zonas, por medio del equipo de respuesta inmediata y los epidemiólogos de campo (FETP); sin embargo, se contó con participación de otras ciudades. Incluso se recibieron reportes de otros países, lo cual refleja el potencial impacto que esta aplicación pudiera tener. Por lo tanto, es necesario promover el uso de esta aplicación, ya que, a medida que aumenta el

número de usuarios, también aumenta la sensibilidad que brinda el monitoreo ampliado de la vigilancia participativa.

| *Informe Quincenal Epidemiológico Nacional, IQEN*  
| (30 de noviembre de 2017) <sup>57</sup>

En el Instituto Nacional de Salud veníamos hablando de la necesidad de evolucionar los sistemas de vigilancia. El trabajo que Brasil hizo durante el Mundial y las Olimpíadas forma parte de una estrategia que se llama *vigilancia de masas*, heredada de la experiencia de los epidemiólogos en La Meca, el lugar sagrado del islam que recibe peregrinos de todo el mundo, lo que facilita la proliferación de virus.

Tecnologías como Guardianes de la Salud serán el futuro. Son parte una gran rama que se llama *vigilancia digital*. Pero dentro de ella hay mucho más. El propósito es que todo lo que comentamos en redes sociales con respecto al estado de salud, los términos de consulta en los buscadores, e incluso la frecuencia de uso de emoticones se conviertan en herramientas para detectar comportamientos inusuales de enfermedades. Con esa información, los sistemas de vigilancia pueden hacerse una idea de qué asunto relacionado con la salud está preocupando a la gente, y suponer que estamos ante un problema.

Esto incluye la vigilancia participativa, con la que se busca que la gente espontáneamente reporte un estado de salud. En Tailandia, por ejemplo, se utiliza mucho para vigilar la rabia, y es muy sencillo el mecanismo: la gente toma la foto del animal que la muerde, y así notifica el caso

y permite a la entidad correspondiente iniciar el análisis.

Hoy ya se habla de tecnologías más avanzadas, como la inteligencia artificial. A partir de signos y síntomas consultados en los buscadores más los registrados en historias clínicas en un momento determinado, esta permitiría suponer que hay una epidemia. La innovación en la detección oportuna y en la vigilancia permitirá que cada vez nuestra capacidad de detectar amenazas sea mayor, y nuestro riesgo de padecer enfermedades sea menor.

La visita del papa nos dio una oportunidad preciosa para innovar. Casi siete millones de personas se movilizaron en esos días. Los resultados conseguidos con Guardianes de la Salud fueron presentados en la conferencia científica regional de Tephinet de 2018. Tuvo mucho éxito.

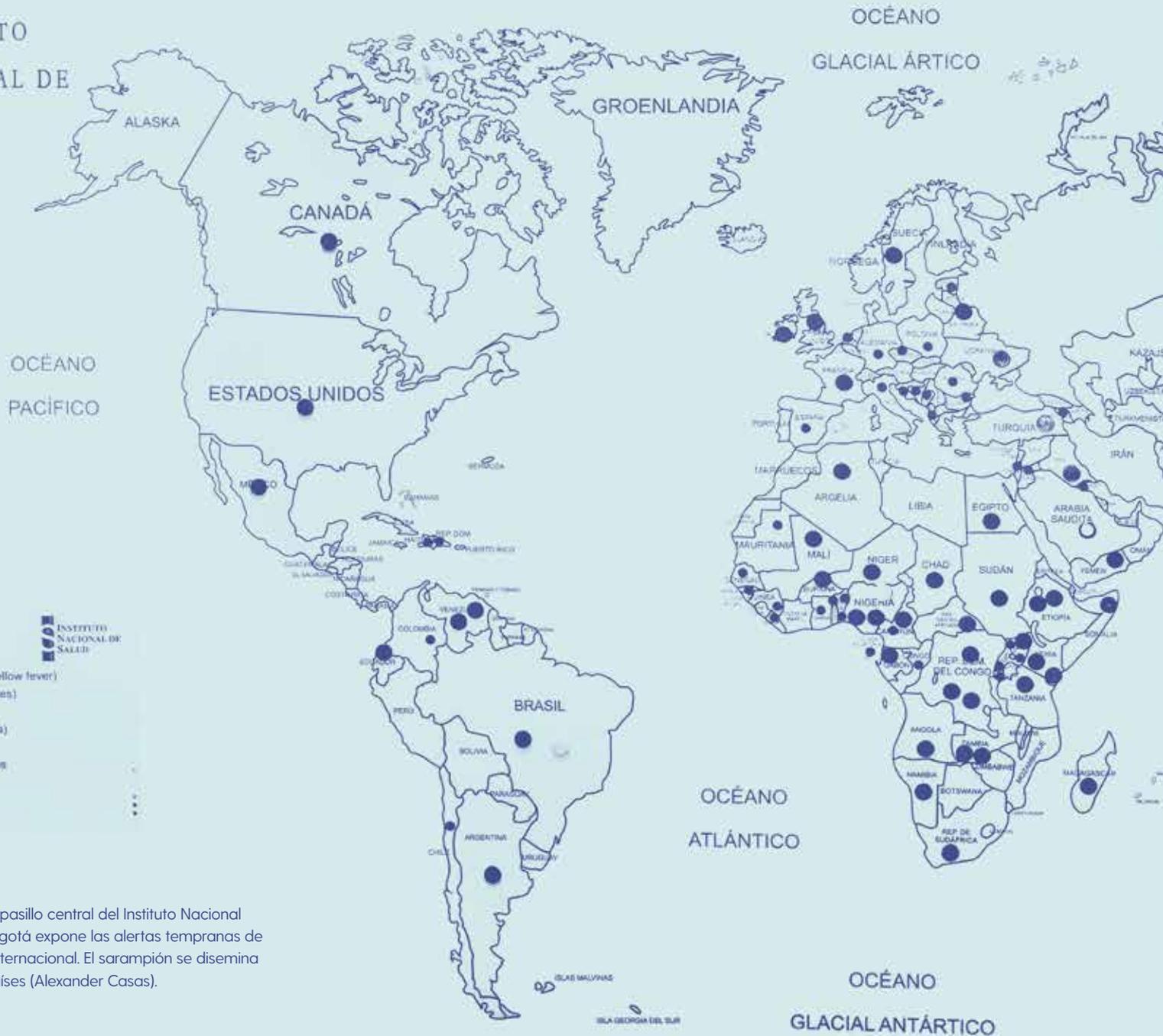
| **Franklyn Edwin Prieto Alvarado**  
| Epidemiólogo de campo  
| (FETP Colombia, cohorte de 2003)

Estas aplicaciones tienen otra vertiente, y es que crean un canal de comunicación del sistema de salud con los ciudadanos. Los mensajes llegan a las personas de manera oportuna, y esto genera un vínculo de confianza. En tiempos de las *fake news*, de noticias falsas, de gran desconfianza, son muy útiles, porque permiten una comunicación estructurada y de largo plazo. Falta tiempo para demostrar científicamente sus resultados. Pero creo que ese es el futuro.

| **Jonas Brant**



INSTITUTO  
NACIONAL DE  
SALUD



Un mapa en el pasillo central del Instituto Nacional de Salud en Bogotá expone las alertas tempranas de salud pública internacional. El sarampión se disemina por diversos países (Alexander Casas).

# 15

## Todas las formas de lucha

La inteligencia epidemiológica en la era de las cámaras callejeras y las redes sociales para bloquear el regreso del sarampión (2018-2019).



Yo trabajaba como analista para el Fondo Nacional del Transporte Urbano de Venezuela. Decidí venir a Colombia con mis dos hijos porque allá no había alimentos, ni medicinas, ni vacunas. No había nada.

Salí de Caracas el primero de marzo por el Terminal de La Bandera. Llegamos a San Cristóbal, y ahí agarramos un taxi a San Antonio. Pasamos caminando a Cúcuta. Desde ahí tomamos un bus a Medellín. Llegamos el 3 de marzo.

Tenía tres días, cuando el niño se enfermó y fuimos al hospital. Me subieron al cuarto y nos aislaron. Yo todavía no sabía si nos iban a atender.

#### Claudimar González

Migrante venezolana

La médica general Diana Berrío vio al paciente y vino a mi consultorio.

—Tengo un niño con un brote muy raro —me dijo—. ¿Por qué no lo miramos?

Me contó que venía con cuadro gripal, congestión nasal, ojos hinchados, mucha tos y fiebre alta, y que el día anterior había desarrollado el brote en la carita y el cuerpo.

—Viene de Venezuela y no tiene vacunas —añadió.

Fue impactante. El niño estaba en brazos de la mamá. Tenía catorce meses. Estaba muy irritable y respiraba rápido. La dificultad respiratoria había sido la causa de la hospitalización. Le miramos la boquita: aunque no tenía unos granitos que se llaman manchas de Koplik, yo tenía una intuición:

—Este es un sarampión —comenté.

Uno solo ve las imágenes del sarampión en los libros. Es una de esas enfermedades que los médicos más jóvenes no solemos ver. Desde 2014 se había dicho que en Colombia no había transmisión endémica del virus, pero estábamos muy sensibilizados por el tema de la migración desde Venezuela. Recibíamos con frecuencia niños que venían de allá sin el esquema de vacunación completo.

—Necesito que me alisten la cama de aislados —pedí de inmediato porque la sospecha era muy alta.

La gente de aseo hizo la desinfección, el área de Epidemiología del hospital tomó las muestras pertinentes, y se llenó la ficha de notificación epidemiológica.

No olvido la fecha: 9 de marzo de 2018.

#### Nadia Vinasco

Pediatra del Hospital Infantil Concejo de Medellín

Nuestro trabajo es como el de los arqueros en el fútbol: debemos evitar que nos metan goles. El equipo es la comunidad general, el balón es el virus, y digamos que la diferencia de goles a favor es el tiempo que lleva una enfermedad ausente del territorio. A más tiempo, mayor es el marcador. Pero también es mayor el riesgo de bajar la guardia.

Esta tarea requiere entrenamiento y concentración. Muchas madres de veinticinco años o menos no conocen el sarampión, y por eso se preguntan cuál es la necesidad de vacunar a los niños. Entonces nos toca insistir y llevar el mensaje sobre la necesidad de mantener la protección

por medio de vacunas, hacer vigilancia epidemiológica y notificar cualquier caso sospechoso.

En Antioquia no teníamos casos de sarampión desde 1998, pero nunca dejamos de estar atentos a cualquier indicio de circulación viral. Ese trabajo llevaba a que cada una de esas notificaciones recibiera una respuesta rápida por parte de las secretarías de salud, a visitar cada casa donde se presentara un caso sospechoso, y a hacer la búsqueda de otros posibles casos hasta nueve manzanas alrededor.

En Medellín recibimos cerca de ciento cincuenta notificaciones anuales de casos sospechosos de sarampión, que son visitados individualmente y acompañados de ese trabajo comunitario. Algunos dicen que eso es como perseguir fantasmas, pero cuando demostramos que evitamos un gol, se dan cuenta de lo importante que es no confiarse.

La notificación inmediata permite identificar el caso y cercarlo. Así separo rápidamente a los casos positivos y blindo a la población. Es que una sola persona con sarampión puede infectar a otras diecisiete. Si lo aísla y verifico durante veintiún días los síntomas de cada persona que tuvo contacto con él, evito la propagación del virus. La vacunación y la vigilancia son las dos actividades clave para eliminar una enfermedad infecciosa y evitar que se reinstate. Deben ir juntas.

Sabíamos que era cuestión de tiempo el regreso del sarampión a Antioquia, y así lo expresábamos en cada asistencia técnica, conferencia o capacitación. La Organización Mundial de la Salud había alertado sobre brotes en otros países, y Medellín es una ciudad turística, la segunda

mayor receptora de migrantes y tiene un aeropuerto internacional. Por eso implementamos un sistema de vigilancia rutinario.

A comienzos de marzo de 2018 nos llegó una notificación sobre casos sospechosos de sarampión en una guardería de la ciudad. Yo tenía un presentimiento, y le pedí a la epidemióloga de la Secretaría de Salud del municipio que fuera allá y pidiera el registro de ausentismo escolar. El documento decía que algunos niños habían dejado de ir por enfermedad. Pero no decía cuál.

—Por favor, llama a cada mamá y le preguntas cuál es la causa del ausentismo —insistí.

Poco después me dio una respuesta que nos asustó.

—No fueron a la guardería por fiebre y brote —dijo.

—¡Se nos metió el sarampión! —le dije, preocupada.

Entonces convoqué a una mesa de trabajo para analizar cada uno de los casos. Recuerdo que estábamos escribiendo sobre la pared de cristal de mi oficina en la Secretaría de Salud de Medellín. Diseñábamos un plan de intervención que reforzara las actividades cotidianas de vigilancia. En esas, nos llamó la enfermera Sandra, del Hospital Infantil Concejo de Medellín. Nos contó que había un caso sospechoso de sarampión. Era un niño de catorce meses, procedente de Venezuela, sin seguridad social ni antecedentes de vacunación.

Finalmente se comprobó que los niños de la guardería no tenían sarampión, pero como sabíamos que nos acercábamos a algún positivo, reforzamos las medidas de vigilancia. En la segunda semana de marzo enviamos dos muestras sospechosas al Laboratorio de Salud Departamental.

mental de Antioquia, que es responsable de hacer el diagnóstico para las instituciones de la región. Una era la del niño atendido en el Hospital Concejo de Medellín, y la otra era un caso local atendido en la Unidad Hospitalaria Manrique. El diagnóstico presuntivo de ambas dio positivo.

Aunque Medellín tuviera una adecuada capacidad de respuesta, sabíamos que el tema tenía una altísima relevancia a nivel país. Por eso, el 13 de marzo nos comunicamos con el Instituto Nacional de Salud. El Instituto no solo era la entidad que iba a comprobar los resultados del laboratorio departamental, sino la que iba a validar el trabajo que veníamos haciendo.

—¿Necesitan acompañamiento en terreno? —nos preguntó el doctor Franklyn Prieto, director de Vigilancia.

—Sí —le respondimos, porque queríamos hacer un manejo impecable.

Al día siguiente supimos que las pruebas confirmatorias hechas por el Laboratorio Nacional de Referencia del Instituto Nacional de Salud habían dado positivo para el niño venezolano y negativo para el otro, y ya teníamos un equipo de respuesta inmediata del Instituto trabajando mano a mano con nosotros en Medellín.

### Rita E. Almanza Payares

Líder del Programa de Epidemiología  
de la Secretaría de Salud de Medellín.

Epidemióloga de campo, nivel intermedio (2018)

A Medellín fuimos dos epidemiólogos de campo del Instituto Nacional de Salud. El mismo día que llegamos tuvimos una reunión en la Secretaría de Salud para conocer de primera mano cuál era la situación que se estaba viviendo. Salimos a las dos de la mañana.

El sarampión tiene un periodo de incubación que puede ser de siete a dieciocho días. Después de ese tiempo aparecen síntomas como congestión nasal, fiebre, conjuntivitis, y unos tres, cuatro o cinco días después, la erupción en la piel. A partir del análisis de la información, echamos los números para atrás y concluimos que el niño estuvo expuesto al virus en algún momento entre el 16 de febrero y el primero de marzo, cuando salió de Caracas. Con esa información pudimos concluir que el caso era importado; es decir, el virus no estaba circulando en Colombia.

Sin embargo, el análisis de las fases de la enfermedad nos dejó una preocupación: el periodo de transmisibilidad se había dado en Colombia, y por eso teníamos que hacer la trazabilidad desde el 2 de marzo, cuando ingresó al país, hasta el 9 de marzo. ¿Con quienes estuvo? ¿Por dónde pasó?

Conocí personalmente a Claudimar en el Hospital Infantil Concejo de Medellín. Ella es una persona muy colaboradora y muy responsable con sus hijos. Nos identificamos y le contamos qué hace el Instituto Nacional de Salud.

—Mira —le dije—. Lo que pasa es que el sarampión es una enfermedad que no tenemos en nuestro país desde hace varios años. Necesitamos conocer quiénes estuvieron con tu hijo y buscar a las personas para que no se enfermen. Con la información que nos des sabemos dónde

tenemos que hacer vacunaciones y tomar medidas preventivas.

Para nosotros era vital que ella confiara en nosotros. Al niño le regalamos un muñeco grande de Supermán que tenía Rita Almanza en su oficina. El niño se puso feliz. Claudimar entendió, y aceptó contarnos cómo había sido su viaje.

#### **Martha Cecilia Santos**

Epidemióloga de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2013)

Unos días después llegó Martha. Se presentó con su carnet de trabajo. Me preguntó que de dónde habíamos llegado, con cuántas personas había estado, cómo había viajado, qué lugares visité. Estuvo tomando fotos para ver cómo iba pasando el sarampión. A las personas alrededor nos colocaron las vacunas.

Ellas fueron muy amables, muy atentas. Estuvieron muy pendientes de mi bebé. Le regalaron un muñeco. A mí me llevaban almuerzo, me llevaban jugos. Hoy en día les agradezco muchísimo.

#### **Claudimar González**

Nos dimos cuenta de que también viajaban con un hombre llamado Ernesto. No nos dijo nada más sobre él. Solo que cuando llegaron a Cúcuta, hacia las dos de la tarde, se

separaron. Para nosotros era muy importante, porque era una persona que tuvo contacto con el niño y que también podía tener sintomatología.

Ella contó que en Cúcuta se dirigieron a Western Union a reclamar un giro. Luego compró un pasaje a Medellín para las nueve de la noche y se desplazaron a Migración para que les sellaran los pasaportes. La fila era muy larga. La adelantaron por tener un bebé, pero como el niño de trece años debía hacer fila, se devolvió. Cuando hubo cambio de turno en Migración, pidió de nuevo atención prioritaria. Finalmente le dieron prioridad. Todos esos datos eran muy importantes para nosotros.

Ella se desplazó hacia el terminal de transporte de Cúcuta con sus dos hijos. Cuando llegó, el bus de las siete de la noche estaba a punto de salir a Medellín. Aprovechó y logró cambiar su pasaje. Ella recordaba muy bien que ocuparon las sillas diez y once.

Llegaron a la Terminal Norte de Medellín el sábado 3 de marzo a las diez de la mañana. Estuvieron en el sitio de desembarque hasta las doce y media. Claudimar contó que lo único que hizo fue desplazarse al baño.

Una tía llegó a recogerlos. Tomaron un taxi. El resto del sábado estuvieron en la casa de la tía, en el barrio Guadalupe, donde vivían seis personas.

Dijo que el domingo 4 de marzo estuvieron en el Parque de los Deseos. Fueron la tía, el esposo de la tía, Claudimar y cuatro niños, incluyendo los dos hijos de ella. Estuvieron hasta las cinco de la tarde. Ellos llevaron los alimentos que consumieron. No compraron absolutamente nada en el parque.

El lunes 5 de marzo Claudimar fue a la institución educativa San Juan de Dios. Fue a pie, con el niño mayor y el bebé, que iba en coche. Buscó un cupo para el mayor. No pudo entrar. Estaba cerrada. El portero le dijo que volviera el martes. Ella regresó el miércoles, pero tampoco pudo entrar. Esas fueron las únicas salidas que hicieron ellos en esos tres días.

A las once de la mañana del 9 de marzo se desplazó en taxi con ambos niños hacia el Hospital Infantil Consejo de Medellín porque el niño menor continuaba con fiebre y brote generalizado. Lo atendieron muy bien. El diagnóstico fue acertado. Lo hospitalizaron.

Con la información que ella nos suministró comenzamos a hacer la trazabilidad. Debíamos saber qué personas tuvieron contacto con el niño, verificar sus antecedentes de vacunación y hacerles seguimiento en caso de que no los tuvieran. Eso es hacer un cerco epidemiológico.

Teníamos el número del bus, las placas, los números de las sillas en que viajaban. El secretario de Salud de Medellín firmó un oficio para solicitar formalmente a la empresa de transporte nos diera el listado de pasajeros del bus y acceso a los videos de las cámaras de seguridad. El oficio explicaba que era necesario identificar a las personas que habían estado expuestas al virus.

| **Martha Cecilia Santos**

Buenos días. En este momento, desde el Instituto Nacional de Salud, estamos buscando a una persona que tiene su



Arriba, epidemiólogas de campo visitan casas de personas que tuvieron contacto con otras infectadas con el virus del sarampión. Abajo, reunión de planeación del trabajo de campo con las secretarías de Salud de Antioquia y Medellín (Archivo particular de Martha Santos).

mismo nombre y que viajó en el último mes desde Cúcuta hasta Medellín. En el bus viajaba una persona enferma. Por lo tanto, necesitamos saber cómo está de salud. La contactamos a usted por este medio porque la empresa de transporte no nos entregó teléfonos. Dentro de nuestro trabajo debemos hacer la búsqueda de los pasajeros. Necesitamos saber si usted realizó este viaje.

Mensaje enviado desde una cuenta de Facebook creada por funcionarios del Instituto Nacional de Salud para contactar a todas las personas que tuvieran nombres iguales a los de los pasajeros del bus en que viajaron Claudimar y sus hijos.

Teníamos tres horas de video. Vimos cuando la señora bajó del bus con sus dos hijos. El recuerdo que ella tiene es preciso. Sin embargo, no encontramos el lugar donde ella dice que compró una arepa. Entonces la llamé para preguntarle.

—Es que en Venezuela le decimos ‘arepa’ al pastel de carne —nos aclaró Claudimar.

Con esa información, pudimos encontrar el local. La empleada que lo atendía nos dijo que la persona que estuvo de turno ese día fue una compañera que estaba embarazada. Eso nos preocupó muchísimo. El dueño del negocio nos ayudó a contactarla.

La vendedora no sabía si estaba vacunada, y nos dijo que su mamá lo debía saber. La llamamos, pero no encontró el carnet de vacunación de la hija. Nos comunicamos

con el hospital del municipio donde nació, pero tampoco allá tenían documentada esa vacunación.

Entonces tuvimos que usar otro método: ver el video de las cámaras de seguridad. Nos dimos cuenta de que el bebé de Claudimar permaneció todo el tiempo mirando hacia ella mientras compraba el pastel de carne. La posibilidad de que hubiera transmitido el virus a la empleada del quiosco era muy baja.

Seguimos analizando los contactos que tuvo el niño con otras personas. Fue imposible identificar el taxi que abordaron al salir del terminal. A los convivientes de la casa de la tía y el portero del colegio a donde fue Claudimar les hicimos seguimiento. No presentaron síntomas.

También fuimos al Parque de los Deseos con ella. Hicimos el mismo recorrido que la familia había hecho el domingo 4 de marzo y verificamos que no hubo contactos.

Identificamos, eso sí, que el día en que Claudimar fue al hospital estuvo cerca de veintiséis personas. Entre ellas hay pacientes y acompañantes que están en la sala de espera, y médicos, enfermeras o auxiliares que estaban de turno. Se presume que todos los profesionales de la salud están vacunados, pero cuando la exposición al virus es prolongada puede ser que la inmunidad no sea tan alta.

Tuvimos que hacer seguimiento durante un mes a todas las personas. El equipo de la Secretaría de Salud de Medellín las llamaba diariamente y anotaba las novedades en una matriz de Excel, en donde se registraba la mayor cantidad de datos posibles.

| Martha Cecilia Santos

- 14 de marzo de 2018. Contesta la mamá, Mónica. Refiere que el niño continúa con brote, y que ya no solamente en cara y brazos, sino en todo el cuerpo. El doctor Aguilar, que es médico del equipo de respuesta inmediata de la Secretaría de Salud de Medellín, se dirige a la casa para evaluar al niño. Reporta que este caso no cumple con los criterios para considerarse sospechoso de sarampión y que corresponde a un proceso alérgico.
- 14 de marzo de 2018. Contesta la mamá, Daisy. Cuenta que la hija se encuentra mucho mejor.
- 15 de marzo de 2018. Me contesta la abuela Mary. Dice que el niño está mejor de salud.

Anotaciones de la tabla de Excel elaborada para hacer seguimiento a los pacientes que el 9 de marzo de 2018 se encontraban en la sala de espera del Hospital Infantil Concejo de Medellín

¿Vieron la película *Contagio*? Puede ser exagerada en algunas cosas, pero a mí me gustó porque muestra muchos aspectos de nuestro trabajo. La esposa del protagonista regresa de un viaje de negocios desde Hong Kong a Chicago, infecta a otras en el camino y luego el virus se disemina por todo Estados Unidos y mata a millones de personas.

Aunque es ficción, tiene muchas situaciones realistas, y muestra cómo los epidemiólogos hacemos un esfuerzo detectivesco y nos valemos de las tecnologías de la comunicación para evitar que se agraven las crisis de salud pública. Por ejemplo, en la película usan videos de seguridad para identificar en qué momento la mujer que importó el

virus tuvo contacto con otras personas.

El primer caso de sarampión que tuvimos en Colombia después de cuatro años sin circulación viral nos obligó a usar ese y otros recursos, como las redes sociales y Google Maps.

A mí, particularmente, me correspondió hacer la trazabilidad de dos hombres que compartieron buses con el bebé que importó el virus. Uno era Ernesto, que había salido de Caracas con el grupo familiar del niño, luego se separó en Cúcuta y llegó a Bogotá. El otro fue un joven venezolano que en Cúcuta abordó el mismo bus que los llevó a Medellín. Fue uno de los pasajeros que nos contestaron por Facebook..., pero no es que nos tuviera confianza. Todo lo contrario.

La estrategia de buscar posibles contactos a través de redes sociales puede ser muy útil cuando uno no tiene bases de datos. Ese es el caso que se presenta con los migrantes venezolanos, que muchas veces no quedan registrados al ingresar al país, o no dan información correcta. Pero esa estrategia también puede generar mucho pánico y desinformación. Con el joven venezolano que tomó el bus en Cúcuta aprendimos esa lección.

El destino final de él fue Bello (Antioquia). Allá lo recibió una familia que hace tiempo migró de Venezuela a Colombia. Vivían en un sector donde al parecer hay muchas pandillas.

Fuimos a hacer el trabajo de campo con un funcionario de la Secretaría de Salud de Bello. El joven venezolano nos había dado la dirección. Nos hizo entrar a la casa. Solo parecían estar él y otro hombre. Pero su comportamiento era

muy extraño. Actuaban como si tuvieran un libreto.

Nos hicieron un interrogatorio —que quiénes éramos, que qué hacíamos, que para qué íbamos—, y esperaron a que nosotros empezáramos a hablar y hablar. Les mostramos el carnet. Les explicamos muy bien cuál era el objetivo de la visita. Pero algo pasaba. Ellos estaban como a la expectativa de que fuéramos a hacer algo. Cuando nos dijeron que habían mandado a las niñas a dormir a otra casa, nos dimos cuenta de que tenían miedo.

Después pudimos entrar ya en más confianza, y entonces ellos nos confesaron que habían creído que les íbamos a tender una trampa para secuestrar a una niña de la casa. Después de esa confesión, comenzaron a salir de las habitaciones otras personas, y uno de ellos le dijo al otro:

—Diles a los muchachos que ya, que tranquilos.

Se habían hecho una película. Le habían avisado a la gente de la cuadra que venían dos personas y que estuvieran pendientes de lo que nosotros pudiéramos hacer. ¡Solo esperaban el momento en que los íbamos a encañonar!

Al final, hicimos el cerco. No había sarampión. Pero primero los cercados fuimos nosotros.

**Javier Madero**

Epidemiólogo de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2017)

Para tender el cerco epidemiológico de este primer caso, visitamos 3.357 viviendas y encuestamos 1.449 personas en Medellín. En total, fueron cuarenta y cuatro manzanas

cercadas, en las que hicimos búsqueda de personas sin vacunación, con síntomas compatibles o con factores de riesgo que pudieran indicar que tuviéramos un caso secundario de sarampión. A 133 personas les hicimos seguimiento hasta estar seguros de que no se iban a enfermar.

**Rita E. Almanza Payares**

Ernesto, el pasajero que se separó en Cúcuta y llegó a Bogotá, era una persona muy importante para nuestra investigación, porque sabíamos que había estado cerca del bebé en el periodo de transmisión del virus. Solo necesitábamos saber si tenía o no antecedentes de vacunación, o si presentaba síntomas, pero la mamá del niño en un comienzo no quería darnos información. Posiblemente pensaba que lo íbamos a buscar para deportarlo, o que nosotros le daríamos un manejo policivo al asunto.

Finalmente, ella le explicó por qué para nosotros era tan importante la búsqueda y nos dio su número telefónico. Pero tampoco funcionó así: no nos contestaba por ningún medio. Ante nuestra insistencia, ella consiguió el número de un familiar o amigo de él. Timbramos a ese número, y ahí sí obtuvimos una pista definitiva: el nombre del lugar donde posiblemente estaba trabajando. Era un establecimiento de lavado de carros que se llamaba Autolavado La 161.

En Google Maps vimos que el nombre coincidía con un lugar que quedaba en el norte de Bogotá. Anotamos la dirección del sitio y llamamos a la Secretaría Distrital

de Salud de Bogotá. Les informamos que necesitábamos encontrar a esa persona.

### | Javier Madero

En la Secretaría Distrital de Salud, yo tenía una compañera que es muy buena investigando en redes, y le pedí que me ayudara a ubicar a Ernesto por ese medio. También conocía una médica venezolana que trabaja en una ONG que apoya a los migrantes venezolanos. También le pedí que me ayudara a encontrarlo a través de otros miembros de la comunidad. Aunque le enviaron mensajes, nunca respondió; lo único que conseguimos fue su foto.

Pero luego me llegó una segunda información de parte del Instituto Nacional de Salud: que Ernesto estaba trabajando en un lavadero de carros en el norte de Bogotá. Entonces me fui para allá con la foto, y le dije al conductor que fuéramos como espías y, si era necesario, lavábamos el carro.

El conductor me ayudó: miró la foto, entró a la tienda del lavadero, preguntó cuánto costaba el lavado... Pero Ernesto no estaba ahí. Nos devolvimos destemplados.

Seguimos insistiendo. El domingo siguiente yo estaba almorzando con mi familia, cuando me entra un mensaje que decía que Ernesto había contestado y que nos recibía a las seis de la tarde. Mi esposo se ofreció a llevarme, y fue él el que timbró en la dirección que nos habían dado.

Fuimos a una cafetería en una esquina. Yo tomé una aromática, y Ernesto tomó un café y comió un pan.

—Yo no tengo nada que ver con esto —me dijo.

Le expliqué que solo queríamos saber si se había enfermado y, si se había enfermado, saber cuándo había sido y si había podido enfermar a otros.

Me contó sobre su decisión de migrar de Venezuela, su relación con la persona con la que viajó desde Caracas —era una vecina—, su trabajo, su vida... Me dijo pagaba un ojo de la cara por una habitación sin colchón, que a veces no conseguía ni con qué almorzar ni comer, y que el día que habíamos ido al lavadero de carros estaba de permiso.

Al indagar sobre la enfermedad manifestó no haber presentado nada. Le comenté que, aunque no había tenido síntomas, en el Hospital Simón Bolívar podrían atenderlo si se presentaba una urgencia. En la secretaría habíamos establecido una ruta de servicios de atención para que el sarampión no se dispersara en caso de que llegara.

Nuestro afán era estar seguros de que no había pasado nada. Si Ernesto hubiera tenido la enfermedad, habríamos tenido que hacer una gran intervención. Pero ese no fue el caso.

### | Patricia Arce Guzmán

Subsecretaria de Salud Pública de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá en 2018

Siempre estuvieron muy pendientes de mí y de mi bebé. Durante la primera semana iban todos los días y evaluaban al niño. Luego me estuvieron llamando. Cuando lo dieron de alta estuvieron como tres meses preguntando cómo

seguían todos los miembros de la familia. A Martha Santos la tengo en Facebook. Nos escribimos. Siempre comenta sobre el bebé.

| **Claudimar González**

Yo tenía alguna experiencia en las investigaciones de sarampión. Tuve que hacer varias cuando se presentaron los brotes de 2002, que también vinieron desde Venezuela.

En el de 2018 me correspondió investigar el segundo caso y otros que vinieron después. Recuerdo que me fue comunicado un día sábado, con una foto al celular. Era en un menor de un año. Tuvimos una conversación telefónica con los epidemiólogos de la Secretaría de Salud de Risaralda, y salí al terreno.

El niño era hijo de una pareja de jóvenes venezolanos. En el interrogatorio nos refirieron que habían viajado a Cúcuta en bus, luego a Bogotá, luego a Pereira y, desde ahí, en colectivo hasta Santa Rosa de Cabal (Risaralda).

| **Orlando Castillo**

Epidemiólogo de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2018)

## **En Santa Rosa de Cabal (Risaralda) confirman segundo caso de sarampión en Colombia**

El Instituto Nacional de Salud confirmó esta tarde el segundo caso importado de sarampión en el país. Se detectó en Santa Rosa de Cabal (Risaralda).

Se trata de un menor de 10 meses procedente de Venezuela. “Se comprueba en un lapso de 12 horas, luego de conocer los resultados positivos en las muestras de laboratorio que viajaron de Pereira a Bogotá, lo que confirma la efectividad de nuestro sistema de vigilancia, que rápidamente ha detectado y actuado en relación con este nuevo caso”, expresa el Instituto en su comunicado.

El INS indica que el caso se lo informaron ayer, cuando la Secretaría de Salud de Risaralda lo notificó al Sistema Nacional de Vigilancia (Sivigila). “Según las autoridades locales, el menor de edad fue dado de alta y se encuentra en buen estado general”.

| *La Patria* (18 de marzo de 2018) <sup>58</sup>

Nos llamó la atención que los dos primeros casos se hubieran presentado en el centro del país, no en las poblaciones de la frontera. Pero eso cambió rápidamente. En el mismo marzo nos notificaron casos desde Norte de Santander, y después en Bolívar y Atlántico. Barranquilla y Cartagena

tuvieron muchas infecciones relacionadas a los casos importados.

En cada caso hicimos interrogatorios intensivos sobre desplazamientos y contactos. Es lo que siempre debe hacerse en primera instancia. Luego sí implementábamos medidas de control y prevención, basadas en la búsqueda de casos y vacunación.

| Orlando Castillo

## INS confirma 149 casos de sarampión este año en Colombia

A 149 ascendió el número de casos confirmados de sarampión este año en Colombia, a corte del 30 de octubre, reportó el Instituto Nacional de Salud.

Según el informe, fueron notificados 4.863 supuestos casos, de los cuales 149 confirmados y 4.327 descartados.

La ciudad con más casos es Cartagena, con 64, seguido por Barranquilla, con 12, y Cúcuta, con 16. Otros cuatro de los casos fueron confirmados en Bogotá, 4 en Antioquia.

El origen de estos casos, según distintas autoridades médicas, es que son importados de Venezuela.

| Caracol Radio (5 de octubre de 2018) <sup>59</sup>



Arriba, un mapa en la sede de la Secretaría Distrital de Salud expone un conglomerado de casos importados de sarampión en Bogotá. Abajo, en un mapa en el COE se trazan las rutas de ingreso a Colombia de pacientes con sarampión.

Los epidemiólogos tenemos un reto: llegar a tiempo a un evento de interés en salud pública. Si llegamos tarde, la posibilidad de que haya más gente afectada es mayor.

En el caso del sarampión, podemos contar una historia que no es la de una epidemia, sino de la de una reintroducción de casos desde Venezuela. Prácticamente ahí paraba; no tuvimos transmisión autóctona, ni una epidemia entre municipios o entre departamentos.

Hasta octubre de 2019, habíamos tenido doce mil casos sospechosos y unos cuatrocientos confirmados. Esto puede considerarse un éxito integral de la salud pública de Colombia. Primero, por la alta cobertura de vacunación y, segundo, porque el sistema de vigilancia epidemiológica y la respuesta funcionaron muy bien.

El control del sarampión tuvo muchas cosas particulares que mostraron el aumento de las capacidades, el avance tecnológico, la recursividad de los epidemiólogos de campo.

El uso de las redes sociales fue fundamental. Como los casos provenían de Venezuela y en muchos casos la migración había sido irregular o en empresas de transporte que no anotaban la información de contacto de los pasajeros, rara vez teníamos cómo ubicar a las personas que habían estado expuestas al virus. Ubicarlas y valorarlas era fundamental para el control de la enfermedad. Gracias a las redes —Facebook, grupos de WhatsApp— ubicamos a varias de ellas.

Para nuestro propio ejercicio fue muy útil compartir información por WhatsApp. El envío de fotos de casos probables ayudaba a identificar signos y dar respuesta

de manera más rápida. Este recurso nos había funcionado muy bien durante las epidemias de chikunguña y zika, pero se consolidó con sarampión.

Otro elemento nuevo fue la inmediatez de la notificación. Cuando una institución del país anotaba el caso en el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila) solo era necesario oprimir *enter* para que se fuera consolidando la base de datos y se generara automáticamente un correo electrónico a las diferentes instancias que debían estar informadas. Incluso, en el caso en que el paciente fuera atendido en un departamento pero viviera en otro, el sistema automáticamente informaba a los dos de la situación.

También hay un elemento que yo llamaría el ingenio epidemiológico. En un momento tuvimos transmisión hospitalaria. En Cartagena, por ejemplo, se presentó un aumento de casos de sarampión durante un pico respiratorio de influenza. Lo que había ocurrido era que niños que iban a ser atendidos por un resfriado terminaron con sarampión porque estuvieron en la misma sala de espera con un niño con esta enfermedad. Nuestros epidemiólogos, para evitar que eso se repitiera, diseñaron otra sala de espera. Se inventaron un triaje previo. Así, la ruta de acceso a los casos sospechosos de sarampión era distinta a la de las otras enfermedades. Implementamos esa estrategia en Cartagena, Barranquilla y La Guajira. La transmisión en salas de espera bajó a cero.

El sarampión mostró también la madurez del Centro de Operaciones de Emergencias (COE) que inauguramos en el Instituto Nacional de Salud a comienzos de 2017. La idea

era manejar las emergencias en salud pública de una manera más eficiente y estructurada.

Lo pusimos a prueba, casi de inmediato, durante la tragedia de Mocoa. Cuando llegó el sarampión, el COE ya llevaba un año operando, y demostró su utilidad. Antes de que lo instaláramos, el Instituto Nacional de Salud prácticamente cubría todas las emergencias en terreno. Eran casi unas doscientas al año. Cada semana teníamos gente en varias regiones del país investigando brotes. Esa dinámica no contribuía a que las entidades territoriales desarrollaran sus propias capacidades.

Después de la creación del COE, el Instituto va a donde realmente tenga que ejercer su función. Todas las entidades y todas las emergencias cuentan con nuestro acompañamiento, pero solo enviamos epidemiólogos desde Bogotá a unas sesenta. Creo que esa eficiencia es resultado de la mejora de las capacidades en las distintas regiones del país, pero también de haberles dado formación como epidemiólogos de campo a decenas de funcionarios de las entidades territoriales.

El funcionamiento del COE puede compararse con el de las urgencias en un hospital. El sistema de alerta temprana recibe unas cuatro mil alertas al año. En esa fase hacemos una observación inicial, que podemos comparar con el triaje. Algunos casos no son una emergencia; otros necesitan un diagnóstico y pasan a observación, que en nuestro caso llamamos sala de análisis de riesgo. Si el riesgo es bajo, lo maneja la entidad territorial. A medida que ese riesgo aumenta, hay distintos manejos: acompañamiento desde Bogotá pero sin desplazamiento del personal del

Instituto a la zona; desplazamiento a la zona pero bajo la coordinación de la entidad territorial y, finalmente, manejo exclusivo por parte del Instituto.

En el caso del sarampión, comenzamos enviando el personal del COE al terreno. Pero con el paso del tiempo, el riesgo fue reduciéndose y las entidades fueron adquiriendo capacidades. Hoy día, los pocos casos que se presentan son atendidos por las mismas entidades territoriales.

Hay un elemento humano que destaco de la crisis que tuvimos con esta enfermedad. Generalmente, las enfermedades se convierten en una razón de estigmatización contra una población. A los africanos los estigmatizan por el ébola o el VIH; a los haitianos, por el cólera; a los venezolanos, por el sarampión.

Sin embargo, en Colombia pasó algo distinto: los servicios de salud estuvieron abiertos a recibir población migrante, y eso se tradujo en una mayor confianza para buscar atención. Los pacientes con síntomas no se escondieron. Eso facilitó la detección rápida y el control. Colombia terminó siendo un tapón que impidió que el sarampión se propagara a mayor escala en el resto del continente.

La Comisión Regional de Verificación de la Eliminación del Sarampión y la Rubéola nos visitó varias veces. Estaba asombrada con nuestros resultados. Un poco incrédula, nos pedía y nos pedía más y más información para verificar lo que habíamos hecho.

Recuerdo que mi jefa, Martha Lucía Ospina, directora del Instituto, les decía: “Ustedes pidan saber todo lo que se hizo, porque todo se hizo”. La comisión, al final, reiteró que Colombia no había tenido una epidemia de sarampión.

Colombia mantuvo su estatus de eliminación, a diferencia de Brasil y Venezuela.

**Franklyn Edwin Prieto Alvarado**

Epidemiólogo de campo

(FETP Colombia, cohorte de 2003)

## Colombia recibió premio internacional por acciones para enfrentar el sarampión y la rubeola

Un importante reconocimiento recibió este miércoles el Ministerio de Salud y Protección Social por los esfuerzos que, junto al Gobierno nacional, ha hecho para combatir el sarampión y la rubeola, especialmente con la atención a los migrantes venezolanos y evitar que se presenten epidemias en el país y en la región.

En Washington, el ministro Juan Pablo Uribe Restrepo recibió el galardón de parte de la Iniciativa contra el Sarampión y la Rubeola (M&RI, por sus iniciales en inglés), conformada por la Cruz Roja de Estados Unidos, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de ese país (CDC, por sus iniciales en inglés), la Unicef, la Fundación de las Naciones Unidas y la Organización Mun-

dial de la Salud (OMS).

La M&RI señaló que el premio es un reconocimiento al compromiso de Colombia con la misión de la iniciativa, “al impacto de sus esfuerzos contra el sarampión y la rubeola, y al ejemplo positivo que inspira para alcanzar los objetivos de eliminación de esas enfermedades”.

Entre las características que destacó la M&RI están la generosidad y solidaridad —inspiradoras a nivel mundial— de ese esfuerzo adicional que Colombia y su sector salud han hecho por todo el territorio para proteger a los migrantes venezolanos y a la salud pública nacional y de la región...

Ministerio de Salud y Protección Social

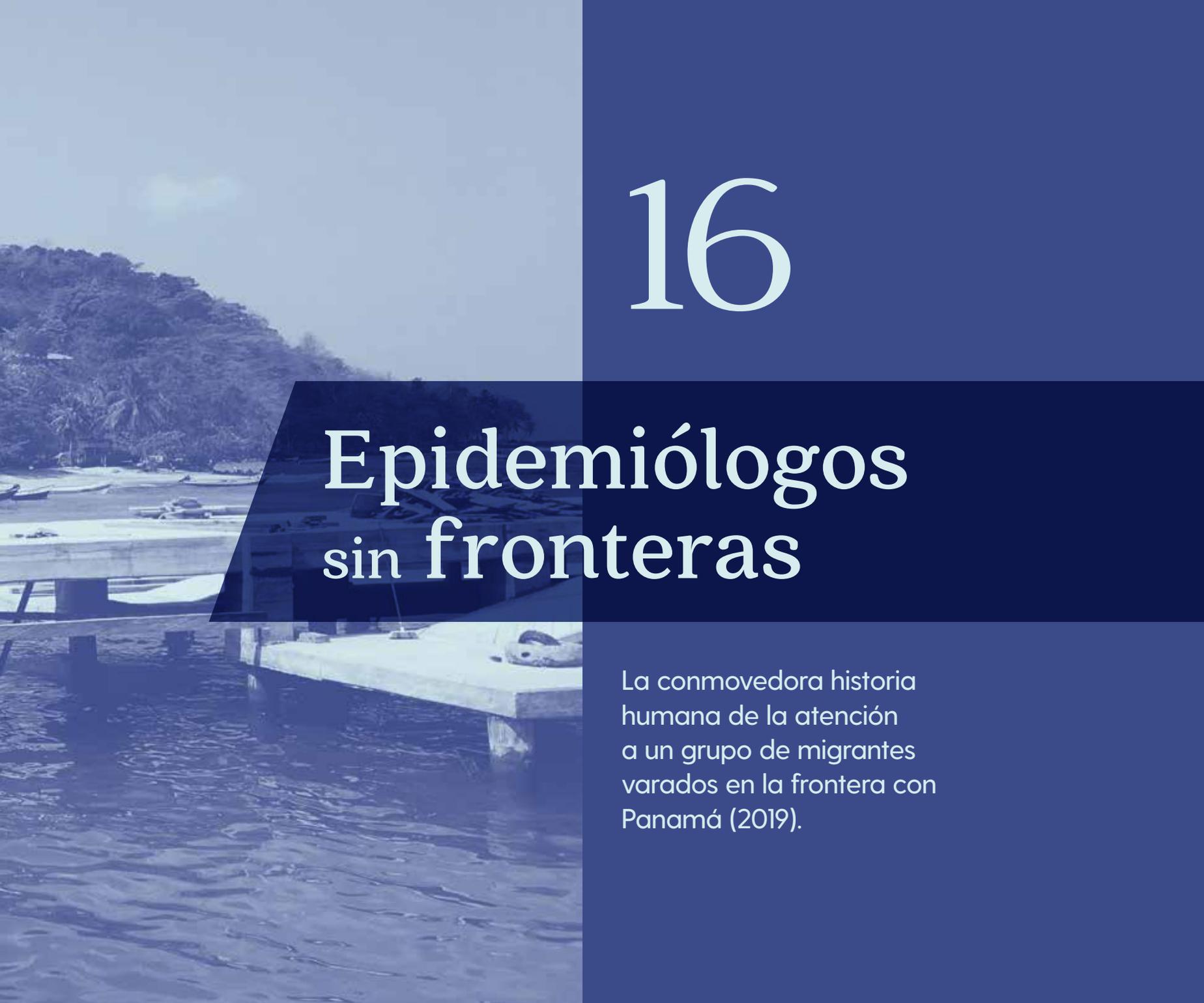
(11 de septiembre de 2019) <sup>60</sup>

Fue muy elogioso para nosotros. Pero particularmente no olvido otras palabras que nos enorgullecieron muchísimo. Cuando le informaron a Alejandro Gaviria —el anterior ministro de Salud— los resultados de la investigación de campo de la llegada del primer caso, él quedó admirado con la tarea detectivesca que había hecho el equipo de respuesta inmediata. Recuerdo que un funcionario del Ministerio escribió un mensaje en el grupo de WhatsApp que habíamos creado: “El ministro manda a decirles que John Snow se les quedó en pañales”.

**Franklyn Edwin Prieto Alvarado**



Vista de Capurganá (Acandí, Chocó). El corregimiento de la región del Urabá forma parte de la ruta usada por migrantes cubanos y africanos que se desplazan hacia Centro y Norteamérica (Ana Victoria Padilla).



# 16

## Epidemiólogos sin fronteras

La conmovedora historia humana de la atención a un grupo de migrantes varados en la frontera con Panamá (2019).

## Por llegada de la malaria africana, Panamá cierra su frontera, dejando a 750 personas varadas

Por lo menos 600 migrantes cubanos y africanos están represados hace dos días en Sapzurro, frontera con Panamá, tras la decisión de las autoridades del vecino país de cerrar el paso a Puerto Obaldía, por razones sanitarias.

“Se han detectado seis casos de malaria africana, de extrema precaución

respecto al contagio. Ya el Ministerio de Salud de Panamá está haciendo las alertas”, aseguró un funcionario de Senafront [Servicio Nacional de Fronteras de Panamá].

La decisión de las autoridades fronterizas panameñas ha generado el inconformismo de los migrantes, quienes aseguran desconocer los casos de enfermedad denunciados y ser ajenos a los posibles portadores.

El represamiento de migrantes ha obligado a las autoridades de Acandí a lanzar un llamado de auxilio al Gobierno nacional, porque según su alcaldesa, Lilia Isabel Córdoba, en dos días la población del corregimiento de Sapzurro se ha triplicado...

| [Noticias Uno \(10 de febrero de 2019\)](#) <sup>61</sup>

... El 10 de febrero de 2019 es captado por monitoreo de medios una noticia sobre la notificación de seis casos de malaria “africana” en Panamá en población migrante procedente de Colombia. Se realizó comunicación con la entidad territorial y el municipio, quienes indicaron, de manera preliminar, que en la última semana no se presentaron consultas de pacientes extranjeros [...]. Después de realizar el análisis, y por tratarse de una situación en la frontera colombo-panameña, se decide conformar un equipo de respuesta inmediata y trasladarse al municipio de Acandí...

Instituto Nacional de Salud

Informe de reporte de situación, Sitrep.

(15 de febrero de 2019)

Dijeron que había personas con malaria africana. Le habían puesto ese nombre, aunque realmente eso no existe. De cualquier manera, debíamos mirar qué estaba pasando, porque nos estaban mandando una alerta de otro país. Había que revisar cómo era la situación.

Desde hace mucho tiempo tenemos conocimiento de que por el sur del Colombia ingresan migrantes que atraviesan el territorio con el fin de llegar a Estados Unidos. Normalmente entran a través de la frontera con el Ecuador. Cruzan el puente de Rumichaca, siguen a Ipiales, suben a Pasto, luego van a Popayán, Cali, Medellín y Turbo (Antioquia). Desde ahí atraviesan en lancha el golfo de Urabá hasta Capurganá y Sapzurro, que son corregimientos de Acandí (Chocó), cerca de la frontera con Panamá.

Nuestra ruta para llegar desde Bogotá no fue la más directa, que es volando a Medellín, y desde ahí a Acanadí. Como no había cupos sino hasta la siguiente semana, decidimos volar a Montería; luego, viajar en bus durante unas tres horas hasta Necoclí, y a la mañana siguiente, en una lancha grande de pasajeros, atravesar el golfo y llegar a Acanadí, a la izquierda en el mapa del golfo de Urabá.

El miércoles 13 de febrero tuvimos una primera reunión en Acanadí con funcionarios de Migración Colombia, Naciones Unidas, alcaldesa, concejales, secretaria de salud y otras autoridades del municipio y el departamento, que se habían desplazado previamente debido a un naufragio ocurrido el 28 de enero, y que ha sido, hasta la fecha, el más grande con migrantes en esa región del país.

En esa reunión escuchamos el testimonio de una sobreviviente, una mujer angoleña. La lancha tenía capacidad para veinte personas, pero subieron a unas treinta. Como a la una de la madrugada, unos diez o quince minutos después de haber salido de Capurganá, la lancha se partió en dos. Se salvaron ocho personas. Ella tenía cuatro hijos. Solo uno sobrevivió. Yo no pude seguir escuchando. Era muy fuerte.

Nos interesaba entrar a la reunión para conocer la situación. Ahí supimos que esos migrantes vienen de Cuba, de Haití, de países africanos y de países asiáticos. Pero la prioridad era averiguar y verificar si había alguna población con una malaria diferente a la que siempre hay en el Chocó. En el hospital no encontramos ninguna consulta de migrantes por ese motivo.

Programamos entonces una salida, para el día siguien-



Reunión de trabajo con las autoridades de salud chococanas para trazar un plan de acción ante la problemática de los migrantes varados en la frontera colombo-panameña (Archivo particular de Ana Victoria Padilla).



Funcionarios del Instituto Nacional de Salud evalúan las condiciones de los migrantes en el corregimiento de Sapzurro, en Acandí, Chocó (Archivo particular de Ana Victoria Padilla).



te, a Capurganá y Sapzurro. Al llegar a Capurganá, empezamos a hacer las entrevistas en el puesto de salud. La gente del corregimiento se preguntaba qué estábamos haciendo nosotros ahí, y les explicamos. Pero hubo un malentendido, porque creían que nosotros íbamos a atender a los migrantes, o sea, a prestarles un servicio de salud, y esa no era la intención.

Estando en el puesto de salud, yo me encuentro con una cubana. Ella es una médica y ginecóloga que llegó a Brasil por un convenio entre países. Iba a hacer un trabajo con población brasilera, por el cual le pagaban un sueldo como tal, pero como Brasil cambió de presidente, les tocó salir.

—¡Por nada del mundo vuelvo a Cuba! —me decía.

Me contó que iba a subir a Estados Unidos porque allá tiene una tía que es dueña de una clínica, y ella la iba a manejar. Entonces salieron de Brasil y atravesaron Perú, Ecuador y Colombia. Ya habían intentado pasar a Panamá. Iban por el caminito turístico que lleva al puesto fronterizo, cuando los robaron.

—Menos mal a nosotros nos robaron —decía—, porque a las personas de otro grupo las violaron.

Entonces regresaron para trabajar un poquito. Estaba con su esposo, que también es un profesional. Llevaban como tres meses ahí. Ella trabaja de mesera y él, en construcción. Entre sus cosas, ella traía medicamentos, guantes y pinzas, por si había alguna situación en el camino.

Caminamos por todo Capurganá buscando a más población migrante. Encontramos, sobre todo, cubanos y haitianos. Esos dos grupos, en general, siguen las mismas rutas migratorias: viajan hasta Guyana, y de Guyana a

Brasil. A los haitianos, Brasil les había abierto las puertas después del terremoto de 2010.

Les preguntamos por qué no acudían a los puestos de salud, y nos contestaron que no podían. Los llamados *coyotes*, los que viven de traficar con personas, les dicen que el salvoconducto no les sirve, y que si consultan al médico los pueden deportar. Nada de eso es cierto. Por eso uno ve que los migrantes llevan sus medicamentos. Cualquier medicamento. Se automedican.

La mayor parte de las personas que vimos en Capurganá estaban trabajando para recoger dinero y seguir su camino. Encontramos una familia cubana que estaba en un lote que era propiedad privada. Llegaron, armaron sus carpitas e instalaron sus calderitos. Ahí hacían su comida, y las excretas, donde pudieran. Nos dijeron que irían a Chile, porque estaba muy duro subir. Indagamos cómo estaban de salud, miramos si alguno tenía fiebre y buscamos personas que pudiesen encasillarse dentro del diagnóstico de malaria. Pero hasta ese punto de nuestro trabajo de campo, nadie presentaba síntomas que nos causaran preocupación.

**Ana Victoria Padilla López**

Equipo de respuesta inmediata

Instituto Nacional de Salud

### Otras actividades

En compañía de la Secretaría Departamental de Salud del Chocó y de la Secretaría Municipal de Salud de Acandí se realizó visita al centro de salud de Capurganá. En el momento no cuentan con un sistema para diligenciamiento de historias clínicas, ni formatos estructurados para la atención clínica. Se encontró un cuaderno con datos mínimos, sin encontrar consultas de población migrante. Se visitó la oficina de Migración y se indagó por el censo de los migrantes. Refirieron que el 14 de febrero ingresaron 130 personas (57 cubanos, 48 haitianos, 1 de República del Congo, 1 de Somalia, 4 de Angola, 4 de Ghana y 13 de Camerún). Según información del funcionario de la oficina de Migración Colombia, en 2019 no se han declarado personas enfermas.

Se realizó un recorrido por el corregimiento y se entrevistaron personas de nacionalidad cubana, venezolana y de Bangladés, y se indagó por las rutas de llegada hasta y dentro de Colombia. Los cubanos refieren entrar al continente por Guyana, posteriormente pasan a Brasil, Perú, Ecuador y al entrar a Colombia su recorrido es Pasto-Cali-Medellín-Turbo-Capurganá hasta pasar a Panamá. Refieren que su destino final es Estados Unidos.

Ninguna de las personas entrevistadas se encuentra con algún síntoma. Dentro de la población migrante cubana, se encontraba una médica ginecóloga que refiere presta atención en salud a las personas que van en el recorrido. Los diagnósticos más frecuentes son deshidratación, infecciones respiratorias de origen viral, enfermedad

diarreica aguda, traumas y fiebre, normalmente a causa de virus. Las personas procedentes de Cuba que se entrevistaron presentaron carné de vacunación con esquemas completos de vacunación. Algunos se han quedado temporalmente en Colombia.

Se entrevistaron siete hombres jóvenes de procedentes de Bangladés. Refirieron llegar en barco hasta Brasil, en un recorrido que duró cerca de tres meses. El recorrido de Brasil hasta Colombia es el mismo referido por los cubanos...

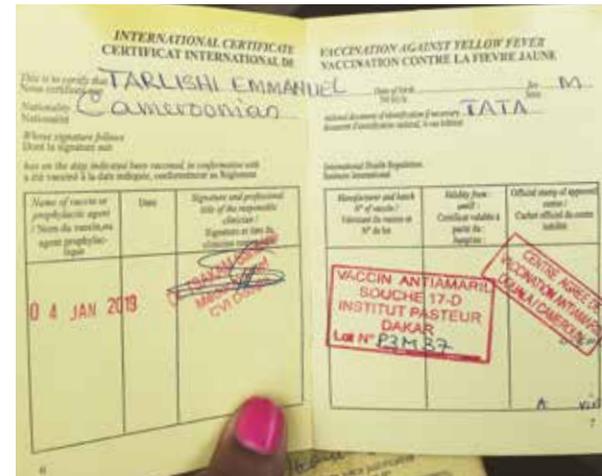
Sitrep

(15 de febrero de 2019)

En el trayecto de Capurganá a Sapzurro, la lancha dio la vuelta por Cabo Tiburón —que es donde acaba Colombia y empieza Panamá— y nos dejó en La Miel, la primera población de Panamá después de la frontera. La delegación era de unas seis personas: Ana Victoria Padilla, del Instituto Nacional de Salud, y funcionarios de salud de Acandí y el Chocó. Uno de ellos era el responsable del programa de malaria en el departamento.

En La Miel hicimos contacto con el ejército panameño, que fue supremamente amable. Nos tomaron los datos, y el comandante, un coronel, nos llevó hasta el punto fronterizo. Allá nos encontramos con un colombiano del Instituto Agustín Codazzi. Estaba verificando, con un funcionario del instituto equivalente de Panamá, la correcta ubicación de los mojones de la línea limítrofe.

Después de que alertaron sobre los supuestos casos de



Certificado de vacunación de un migrante africano.

---

“ Aunque era poco probable que hubiera malaria africana, teníamos que desplazarnos para valorar el riesgo. Un caso de malaria proveniente de África genera preocupación. ”

malaria africana, el ejército panameño atravesó unos espirales de púas en la frontera. *Concertina*: así es como se llama ese alambre, que más que un alambre de púas, es un alambre de cuchillas que causan mucho daño.

El departamento del Chocó tiene experiencia y capacidad para tratar casos de malaria, porque allá la enfermedad es endémica. Pero en esta oportunidad, además, había un tema político. El cierre de ese paso fronterizo necesitaba una respuesta de parte del Gobierno colombiano. Por eso varias entidades estuvimos allá presentes.

Aunque era poco probable que hubiera malaria africana, teníamos que desplazarnos para valorar el riesgo. Un caso de malaria proveniente de África genera preocupación. En muchas regiones de África no se les da un manejo adecuado a los pacientes. Las personas comienzan a tomar el medicamento, y cuando mejora la sintomatología, lo abandonan sin haberlo terminado. Luego vuelven y empiezan, y así la enfermedad se va volviendo resistente a los fármacos. Una malaria que no pueda ser tratada con los medicamentos disponibles sería un problema supremamente grande de salud pública.

Por otra parte, la migración hoy tiene la particularidad de que es muy rápida. En el pasado creíamos que era muy difícil que una persona trajera una enfermedad desde África hasta acá. Pensemos en una cosa que estuvo muy de moda hace algún tiempo: el ébola. Los migrantes africanos indocumentados por lo general venían en barco. Ese viaje les podía tomar tres meses, y si estaban enfermos, era casi inevitable que murieran en el camino.

Pero, ¡sorpresa! Nosotros haciendo la investigación de



Funcionarios del Instituto Nacional de Salud conversan con un militar en el puesto fronterizo de La Miel (Panamá).

campo, y nos encontramos con tres ciudadanos cameruneses que habían llegado dos días antes a Suramérica desde su país. Ellos no venían por barco; ellos compraron sus billetes de avión hasta Quito —¡en avión, que es un vector grande, de lata presurizada!—, atravesaron la frontera en Rumichaca, subieron a Medellín, pasaron a Turbo, y ahí estaban, frente a nosotros, parados en la frontera colombiano-panameña.

### Christian Llano Villegas

Epidemiólogo de campo, nivel intermedio (2018)

Hablaban inglés y francés. Me comuniqué con ellos en inglés. Dijeron que estaban bien de salud. Tenían todas sus vacunas. Estaban ahí esperando a que los dejara pasar la guardia panameña. Su objetivo era llegar a Estados Unidos. Por sus ropas, sus morrales y sus zapatos, se veía que tenían recursos. Pero no tenían visa.

Para ir a Sapzurro desde La Miel, hay que bajar por un sendero turístico muy empinado. Los cameruneses se vinieron detrás. Los guardias de Panamá les dijeron que nosotros les íbamos a dar un certificado de que estaban bien de salud. ¡Mentiras! ¡Nosotros no podemos hacer eso! Lo que sí les hicimos fueron pruebas de malaria. Salieron negativas. Los mandamos con eso, y lograron pasar.

Después nos encontramos a un haitiano que le estaba pidiendo a un policía de Colombia que, por favor, le regalara una llamada por WhatsApp para comunicarse con su familia porque su teléfono no tenía señal en Colombia.

Las autoridades del país son muy comprensivas con las dificultades que viven los migrantes, y les colaboran. Nos contó que vivía en Chile. Iba para Estados Unidos porque allá estaba su pareja. Era contador. No le alcanzaban los recursos. Decía que la situación era terrible, y nos habló de los otros migrantes que estaban en Sapzurro:

—Allá somos un montón —nos dijo.

Cuando fuimos a mirar, había más de quinientas personas, entre cubanas y haitianas, reunidas en un sitio, planeando cómo iban a hacer para pasar la frontera. Estaban en un campo abierto al lado de unas cabañas. Tenían ahí sus carpas y un caldero muy grande donde estaban haciendo arroz. Otros se estaban bañando en el mar. Más allá, había un sitio turístico con baños. En ese sitio hacían sus necesidades, pero eran solo dos baños para todo ese montón de gente.

Como epidemióloga, lo primero que debo hacer en estas situaciones es el reconocimiento de personas sintomáticas.

—¿Alguien con fiebre? —pregunté.

Unos niños tenían fiebre. Los revisamos, pero era una gripita. Estábamos buscando específicamente personas que pudieran presentar síntomas de malaria.

También reconocemos factores de riesgo. Cómo duermen, qué comen, cómo preparan los alimentos, dónde hacen sus necesidades fisiológicas, cómo disponen las basuras... Si cocinan en un caldero, por ejemplo, puede haber posibilidad de una enfermedad transmitida por alimentos porque la manipulación no es adecuada.

Ahí tampoco había nadie con síntomas de qué preocu-

parse. Solamente un señor que, en un intento de pasar la frontera, sufrió una caída; un señor cubano, de unos cincuenta años.

—Tengo que aliviarme porque en dos horas vamos a empezar —nos dijo—. Por las buenas o por las malas, vamos a pasar a Panamá.

—Yo no vengo a prestar salud, pero lo puedo mirar —le dije.

Lo revisé. Afortunadamente, estaba bien. Entonces ahí le compramos medicamentos para poderlo inyectar en el centro de salud, y para que reposara antes de que comenzara nuevamente a transitar.

#### | Ana Victoria Padilla López

Al llegar al campamento fue necesario explicar que nosotros no íbamos a ofrecer atención clínica. Eso es lo que ellos esperaban: que lleváramos medicamentos, vacunas, atención médica. Pero el epidemiólogo de campo no hace eso. Y no es que no pueda hacerlo, ni que se niegue a hacerlo, pero su objetivo no es hacer atenciones clínicas. Para eso hay otros grupos, como la Cruz Roja o las brigadas que organizan los mismos hospitales de los municipios.

Nosotros somos cazadores de información, y eso era lo que necesitábamos dejarles muy en claro, sin generar una percepción de apatía o rechazo. Sin embargo, atender al señor cubano que había caído en el camino que lleva a la frontera era un acto elemental de humanidad.

Los migrantes tienen afán. Esa es una causa de lesión



Una escalera empinada es el último trayecto que deben sortear los migrantes entre Colombia y Panamá.

nes. No les gusta pararse mucho tiempo, y en estos grupos de ciento cincuenta personas, el que se queda, se queda, y tiene luego que ver cómo alcanza al resto.

Cada grupo tiene sus propias motivaciones para migrar. Los haitianos huyen del hambre. Vimos muchachas en embarazo, y a otra que había tenido a su niño en el camino. Los cubanos se veían más alegres. Huyen de un régimen que no les gusta. Los bangladesíes van buscando oportunidades. Huyen de la sobrepoblación y la falta de oportunidades. Van tras el sueño americano. Los de Camerún huyen de la pobreza. Los del Congo, de la guerra...

Los cubanos tienen la particularidad de ser, en general, personas muy educadas. Cuando dijimos que íbamos a hacer investigación de campo, lo tomaron muy bien. Entendieron que nuestro trabajo buscaba establecer cuál es el riesgo de que fueran portadores de enfermedades de interés en salud pública, conocer cuáles son las rutas, tiempos de viaje... Uno va tomando apuntes y pensando automáticamente que, si llevan tres, cuatro, cinco, nueve, doce meses desde que llegaron a Brasil, es muy difícil que traigan alguna enfermedad desde sus países de origen. Entonces uno concluye que las enfermedades que podrían tener serían las adquiridas en Suramérica.

#### | Christian Llano Villegas

Una de las tareas que se recomendaron en el informe de reporte de situación era que se contratara personal para que estuviera de manera permanente visitando a esta

población y haciendo vigilancia en salud pública. Es importante hacer un monitoreo constante de los factores de riesgo para ver si en algún momento hay aumento de malaria o dengue o cualquier otra cosa.

#### | Ana Victoria Padilla López

Es muy difícil no priorizar lo humano frente a lo técnico. Uno desarrolla un protocolo, unas preguntas, un plan de trabajo riguroso, pero es casi imposible separar los sentimientos. Este trabajo tuvo para nosotros esa dimensión, tanto para los que estábamos allá como para los que leían, revisaban y ajustaban nuestros informes acá en Bogotá. Ni ellos fueron inmunes al drama que les contábamos.

#### | Christian Llano Villegas

En lo personal... ¡Uy, Dios mío...! ¡Durísimo! El sábado en la noche, al regresar, comencé a llorar, y pasé el domingo llorando. Ver la situación de esa gente es muy duro. El coraje y la valentía que tienen para coger a sus niños y a sus ancianos y empezar a transitar por todo ese territorio...

El problema en esta zona es que cada día pasa un grupo distinto, de cien, doscientas, trescientas personas. Entonces el riesgo de hoy será otro mañana. No se acaba. Pero si se prenden las alarmas, iremos otra vez.

#### | Ana Victoria Padilla López

Parte II

# Referencias

1. Castañeda E, Agudelo C. El Laboratorio de Microbiología en los tiempos del cólera. En: Toro G, Hernández CA, Raad J, editores. Instituto Nacional de Salud, 1917-1997: una historia, un compromiso. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 1998. p. 234.
2. Ortega GM, Parra GE. Detectan primer caso de cólera en Colombia. *El Tiempo*. 1991. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-40204>
3. De la Hoz-Restrepo F, Rivas-Muñoz F, Castillo R, Coral O, Ramírez R. Factores de riesgo en la transmisión del cólera en Salahonda (Nariño). *Biomédica*. 1992;12(3-4):117.
4. Rivas-Muñoz F. Cólera en Colombia. Descripción de algunos aspectos epidemiológicos a un año de diagnosticado el primer caso. *Biomédica*. 1992;12(3-4):109.
5. Cárdenas V, Saad C, Varona M, Linero M. Waterborne cholera in Riohacha, Colombia, 1992. *Bull Pan Am Health Organ*. 1993;27(4):313-30.
6. Koo D, Traverso H, Libel M, Drasbek C, Tauxe R, Brandling-Bennett D. El cólera epidémico en América Latina de 1991 a 1993: implicaciones de las definiciones de casos usadas en la vigilancia sanitaria. *Rev Panam Salud Pública*. 1997;1(2):85-92.
7. Ministerio de Salud. Informe de investigación epidemiológica, Hospital Ramón González Valencia. Bogotá: Ministerio de Salud; 1994.
8. Instituto Nacional de Salud. SEA - Servicio de Epidemiología Aplicada, Colombia. Bogotá: División de Biblioteca y Publicaciones; 1996. p. 20.
9. Bautista LE, Oróstegui M. Atención dental asociada con un brote de infección por VIH en pacientes en diálisis. *Rev Panam Salud Pública*. 1997;2(5):319-29.
10. Velandia M, Fridkin SK, Cárdenas V, Boshell J, Ramirez G, Bland L, Iglesias A, Jarvis W. Transmission of HIV in dialysis centre. *Lancet*. 1995;345(8962):1417-22.
11. *El Tiempo*. El precio de no usar casco, 1996. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-460938>
12. Vinogradoff L. La encefalitis equina ataca a Venezuela junto al dengue. *El País*, 18 de septiembre de 1995. Disponible en: [https://elpais.com/diario/1995/09/18/sociedad/811375212\\_850215.html](https://elpais.com/diario/1995/09/18/sociedad/811375212_850215.html)
13. Encefalitis equina venezolana (EEV) en La Guajira, Colombia, 1995. Informe Quincenal de Casos y Brotes. 1995;1(3):9-16.
14. Rosselli D, Piñedos M, Restrepo G, Suaza J, Vargas F. Manifestaciones neurológicas de la encefalitis equina venezolana. *Acta Neurológica Colombiana*. 1995;11:268-71.
15. Instituto Nacional de Salud. Actualización de la epizootemia por encefalitis equina venezolana en Colombia, octubre 21, 1995. Informe Quincenal de Casos y Brotes. 1995;1(5):29-31.
16. Rivas F, Diaz LA, Cardenas VM, Daza E, Bruzon L, Alcalá A, De la Hoz O, Caceres FM, Aristizabal G, Martinez JW, Revelo D, De la Hoz F, Boshell J, Camacho T, Calderon L, Olano VA, Villarreal LI, Roselli D, Alvarez G, Ludwig G, Tsai T. Epidemic Venezuelan Equine Encephalitis in La Guajira, Colombia, 1995. *J Infect Dis*. abril de 1997;175(4):828-32.
17. González M, García I, Prieto F, Saboyá M, Velandia M. Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, Valledupar, Colombia, diciembre de 2003 (continuación). *Inf Quinc Epidemiol Nac*. 2004;9(6):233-236.
18. CNN. Muere hombre de Florida que sufre de ántrax, 2001. Disponible en: <http://edition.cnn.com/2001/HEALTH/conditions/10/05/anthrax.case/>
19. Slevin P, Blum J. Anthrax found in third person. *Washington Post*, 2001. Disponible en: <https://www.washingtonpost.com/archive/politics/2001/10/11/anthrax-found-in-third-person/d784d3fe-1d47-4b6c-84dd-206889452dae/>
20. Canedy D, Kuczynski A. A nation challenged: A medical mystery. Second case of anthrax leads F.B.I. into inquiry. *The New York Times*, 2001. Disponible en: <https://www.nytimes.com/2001/10/09/us/nation-challenged-medical-mystery-second-case-anthrax-leads-fbi-into-inquiry.html>
21. Vera M, García I. Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS (síndrome respiratorio agudo severo). *Inf Quinc Epidemiol Nac*. 2003;7(18):296-303.
22. Instituto Nacional de Salud. Respuesta del sector salud pública ante la amenaza del uso de la bacteria *Bacillus anthracis* con fines terroristas. *Inf Quinc Epidemiol Nac*. 2002;7(18):317-29.
23. World Health Organization. WHO issues a global alert about cases of atypical pneumonia, 2013. Disponible en: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr22/en/>
24. *El Tiempo*. Neumonía prende alarmas en el país, 2003. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-972789>
25. Amenaza mundial del síndrome respiratorio agudo grave (SARS). *Rev Panam Salud Pública*. 2003;13(5):332-3.
26. World Health Organization. Enfermedad por el virus del Ébola,

2019. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ebola-virus-disease#targetText=Datos y cifras,mortal en el ser humano.&targetText=Los brotes de enfermedad por,que es de aproximadamente 50%25>.
27. Ministerio de Salud. Formulario de entrevista para la inmigración al país. Bogotá: Ministerio de Salud. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/VSP/FORMULARIO INMIGRACION EBOLA.pdf>
  28. El Espectador. Estudian posible caso de ébola en Cali en paciente procedente de África, 2014. Disponible en: <https://www.elespectador.com/noticias/salud/estudian-posible-caso-de-ebola-cali-paciente-procedente-articulo-522241>
  29. Ministerio de Salud. Declaraciones de Minsalud sobre paciente de Cali, 2014. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Lists/Video y Audio/AllItems.aspx?Paged=TRUE&p\\_Fecha=2015032505%3A00%3A00&p\\_Created=2015032515%3A33%3A37&p\\_Hierv\\_x00ed\\_nculo\\_x0020\\_a\\_x0020=MinSalud habla sobre la promoción de donación de órganos y el respeto por parte de f](https://www.minsalud.gov.co/Lists/Video y Audio/AllItems.aspx?Paged=TRUE&p_Fecha=2015032505%3A00%3A00&p_Created=2015032515%3A33%3A37&p_Hierv_x00ed_nculo_x0020_a_x0020=MinSalud habla sobre la promoción de donación de órganos y el respeto por parte de f)
  30. Ponce J. Supuesto paciente con ébola en Cartagena fue diagnosticado con malaria. El Universal, 2014. Disponible en: <https://www.eluniversal.com.co/cartagena/supuesto-paciente-con-ebola-en-cartagena-fue-diagnosticado-con-malaria-174568-LVEU270182>
  31. Infosalus. México afronta una epidemia de gripe porcina que se contagia entre humanos. Europa Press, 2009. Disponible en: <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-mexico-afronta-epidemia-gripe-porcina-contagia-humanos-20090424172105.html>
  32. Chan M. Gripe porcina. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2009. Disponible en: [https://www.who.int/mediacentre/news/statements/2009/h1n1\\_20090425/es/](https://www.who.int/mediacentre/news/statements/2009/h1n1_20090425/es/)
  33. SP Noticias. MinProtección reporta primer caso de virus de influenza AH1N1 en Colombia [Internet]. SP Noticias, Presidencia de la República de Colombia, 2009. Disponible en: <http://historico.presidencia.gov.co/sp/2009/mayo/03/01032009.html>
  34. El Espectador. El virus llegó a Colombia. El Espectador, 2009. Disponible en: <https://www.elespectador.com/impreso/temadeldia/articuloimpreso139137-el-virus-llego-colombia>
  35. El Tiempo. Así fue el «affaire» en E.U. entre porristas de Colombia y México que trajo la nueva gripa a Yopal. El Tiempo, 2009. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-5200387>
  36. El Espectador. Primera muerte por AH1N1 en Colombia. El Espectador, 2009. Disponible en: <https://www.elespectador.com/impreso/minproteccion/articuloimpreso145050-primera-muerte-ah1n1-colombia>
  37. Castro-Jiménez MA, Castillo-Pabón JO, Rey-Benito GJ, Pulido-Domínguez PA, Barbosa-Ramírez J, Velandia-Rodríguez DA, Angulo-Martínez ES. Epidemiologic analysis of the laboratory-confirmed cases of influenza A(H1N1)v in Colombia. Euro Surveill. 2009;14(30):19284.
  38. Dirección General de Salud Pública. Análisis de la pandemia de influenza AH1N1 comparativo, 2009-2010. Bogotá: Dirección General de Salud Pública; 2010.
  39. Dáguer C. Vigilantes de la Salud. Hernández CA, editor. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 2018.
  40. Ministerio de Salud. Gobierno garantiza atención médica de heridos por inundaciones en Mocoa. Boletín de Prensa N° 051, 2017.
  41. Ministerio de Salud. Comienza instalación de puestos de salud en albergues de Mocoa. Boletín de Prensa N° 052, 2017.
  42. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo. Afectados en Mocoa siguen recibiendo asistencia humanitaria. Boletín N° 092, 2017.
  43. Instituto Nacional Salud. Investigación de brote de enfermedad transmitida por alimentos en alojamientos temporales de emergencia de Mocoa, Putumayo, posterior a evento natural en abril de 2017. Bogotá: Instituto Nacional Salud; 2017.
  44. Gómez C, Guerrero J, Ortiz M, Huguett C, Trujillo J, Bello J, Barbosa S, Quijada H, Durán L, Muñoz M, Rodríguez M, Alcocer A, Borbón M, Pérez D, Sánchez C, Gamero G, Cucunubá Z, Gutiérrez V. El papel del epidemiólogo de campo en situaciones de desastre. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 2013. Disponible en: <https://mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm&ogbl#search/la+ola/WhtctKJVZsZdd-WLkHkpjpsbjpSQRGMFLqngqKFdpGnRnkZZDRBtzWpxnmpmvHPgNZGwvXctQ?projector=1&messagePartId=0.2>
  45. Carol B, Nájera E, Llopis A, Terris M, editoers. El desafío de la Epidemiología: problemas y lecturas seleccionadas. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 1988.
  46. El País. Autoridades de salud confirman primer caso del virus chikungunya en Colombia. El País, 2014. Disponible en: <https://www.elpais.com.co/colombia/autoridades-de-salud-confirman-primero-caso-del-virus-chikungunya-en.html>
  47. Canal RCN. Confirman segundo caso de chikungunya en Co-

- lombia, 2014. Disponible en: <https://noticias.canalrcn.com/amp/nacional-pais/confirman-segundo-caso-chikungunya-colombia/>
48. El Heraldo. Cuatro primeros casos autóctonos de chikungunya en Bolívar. El Heraldo, 2014. Disponible en: <https://www.elheraldo.co/bolivar/cuatro-primeros-casos-autoctonos-de-chikungunya-en-bolivar-165939>
  49. Colombia reporta 25 muertes por virus del chikungunya. Scie Am. 2015. Disponible en: <https://www.scientificamerican.com/espanol/noticias/reuters/colombia-reporta-25-muertes-por-virus-del-chikungunya/>
  50. Martínez M, Tolosa N, Salas P, Benítez J, Santos M, Malo DC, Apolinar AS. Brote de enfermedad por virus Zika en el municipio de Turbaco. *Inf Quinc Epidemiol Nac* 2016;21(17)
  51. Ministerio de Salud. Minsalud confirma primeros nueve casos de zika en Colombia. Boletín de Prensa N° 274, 2015. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Confirmados-primeros-casos-de-virus-del-zika-en-Colombia.aspx#targetText=El Viceministro de Salud, Cartagena de Indias \(Bolívar\)](https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Confirmados-primeros-casos-de-virus-del-zika-en-Colombia.aspx#targetText=El Viceministro de Salud, Cartagena de Indias (Bolívar))
  52. Ministerio de Salud. Colombia, primer país del continente que cierra epidemia de zika. Boletín de Prensa N° 155, 2016. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-primer-pais-del-continente-que-cierra-epidemia-de-zika.aspx>
  53. Rivera Y. Lanzan aplicación que monitoreará su salud durante la visita del papa a Colombia. El Universal, 2017. Disponible en: <https://www.eluniversal.com.co/colombia/lanzan-aplicacion-que-monitoreara-su-salud-durante-la-visita-del-papa-colombia-261319-AUEU373627>
  54. RCN Radio. Visitantes a los eventos del Papa podrán reportar en tiempo real su estado de salud. RCN Radio, 2017. Disponible en: <https://www.rcnradio.com/colombia/visitantes-los-eventos-del-papa-podran-reportar-tiempo-real-estado-salud>
  55. Redacción Salud. Aplicación para vigilar enfermedades. El Tiempo, 2017. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/salud/aplicacion-para-vigilar-enfermedades-127414>
  56. Guardianes de la Salud, la aplicación móvil para vigilar riesgos durante la visita del Papa. HSB Noticias, 2017. Disponible en: <https://hsbnoticias.com/noticias/nacional/guardianes-de-la-salud-la-aplicacion-movil-para-vigilar-ries-344345>
  57. Arango K, Brant J, Ganem F, Moraes J, Guimaraes L, Pinheiro V, De Andrade V, Beltrán D, Prieto-Alvarado F. Estrategia de vigilancia participativa mediante dispositivos móviles "Guardianes de la Salud": visita del Papa Francisco a Colombia. *Inf Quinc Epidemiol Nac*. 2017;22(22).
  58. La Patria. En Santa Rosa de Cabal (Risaralda) confirman segundo caso de sarampión en Colombia. La Patria, 2018. Disponible en: <https://www.lapatria.com/salud/en-santa-rosa-de-cabal-risaralda-confirman-segundo-caso-de-sarampion-en-colombia-413116>
  59. Salud Caracol Radio. INS confirma 149 casos de sarampión este año en Colombia. Caracol Radio, 2018. Disponible en: [https://caracol.com.co/radio/2018/11/05/salud/1541435177\\_937135.html](https://caracol.com.co/radio/2018/11/05/salud/1541435177_937135.html)
  60. Ministerio de Salud. Colombia recibió premio internacional por acciones para enfrentar el sarampión y la rubeola. Boletín de Prensa N° 144, 2019. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-recibio-premio-internacional-por-acciones-para-enfrentar-el-sarampion-y-la-rubeola.aspx>
  61. Equipo Digital NTC NU-SI del C1. Por llegada de la malaria africana, Panamá cierra su frontera dejando a 750 personas varadas. NTC NU-SI del C1, 2019. Disponible en: <https://canall.com.co/noticias/panama-cierra-frontera-malaria/>

**Sobre los autores**



## Carlos Fernando Dáguer

Comunicador social y periodista, egresado de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, donde también cursó estudios de Literatura.

Ha participado como autor, coautor o director editorial de libros, artículos y ensayos relacionadas con el periodismo de ciencia y salud, entre los que destacan *Vigilantes de la salud: cien años de historia del Instituto Nacional de Salud* (ed. Carlos A. Hernández, INS, 2018), *Al derecho y al revés: la revolución de los derechos sexuales y reproductivos en Colombia* (con la coautoría de Marcelo Riccardi, Profamilia, 2005), *La salud y la comunicación* (varios autores, Universidad Nacional, Organización Panamericana de la Salud, 2007), *Manual de ateología* (varios autores, Tierra Firme, 2008) y *Doce personajes en busca de psiquiatra* (varios autores, Pfizer, 2012).

Ejerció el periodismo durante quince años en diversos medios de comunicación, como los diarios *El Tiempo* y *El País* (España) y en las revistas *Alternativa*, *Cambio* y *Cambio de Vida*. En 2005 fue galardonado con el Premio Latinoamericano de Periodismo en Salud.

Desde 2010 trabaja en el ámbito de las comunicaciones estratégicas en los sectores público y privado. Ha sido gerente de comunicaciones de Pfizer, director para la Estrategia de Comunicaciones de la Presidencia de la República y asesor del despacho del ministro en el Ministerio de Salud. Actualmente asesora a diversas empresas del ámbito de la investigación y la salud. ■



## Aleidys Hernández-Tasco

Doctora y magíster en Políticas de Ciencia y Tecnología de la Universidad Estatal de Campinas (Brasil) e historiadora de la Universidad Industrial de Santander. Actualmente, se desempeña como consultora en Salud Global en Policy Wisdom.

Ha participado como autora de capítulos de libros y artículos relacionados con la salud pública y en la formulación de políticas de ciencias y tecnología, entre los que se destacan *La ciencia en la política: políticas liberales en Colombia contra la fiebre amarilla (1930-1940)* (Editora da Universidade Federal do ABC, 2014), *Límites de las convicciones científicas: las epidemias en Río de Janeiro y en Socorro y el desencadenamiento de la crisis en los estudios de la fiebre amarilla (1927-1948)* (Casa de Soluções e Editora, 2015), *Percepciones sobre la Agenda 2030 y su relación con la Política Pública de CTel en Colombia* (Colciencias, 2018) y *Libro Verde 2030: política de ciencia e innovación para el Desarrollo Sostenible en Colombia* (varios autores, Colciencias, 2018).

Ejerció como asesora de la Unidad de Diseño de Evaluación de Colciencias y tiene experiencia en la articulación de actores gubernamentales, académicos y empresariales para el fortalecimiento del sector de ciencia, tecnología e innovación de Colombia. ■

# Agradecimientos

## Gracias...

A Franklyn Edwin Prieto Alvarado. Más que el ADN de los autores, este libro tiene el suyo. Lo soñó, lo gestionó, nos buscó y sugirió cambios siempre pertinentes. Incluso reportó para enriquecer historias.

A May Bibiana Osorio Merchán. Primera lectora de casi todos los capítulos, siempre atenta a corregir y recomendar, pero, especialmente, siempre paciente cuando el tiempo apremiaba.

A Carlos Arturo Hernández. Su rigurosidad como corrector de estilo y editor solo es comparable con su generosidad como amigo. Una vez más, la agudeza de sus ojos nos rescató cuando los nuestros se cansaban.

Andrés M. Quiñones C. Nadie como él conoce las costuras de este libro: transcribió todas las entrevistas, hasta con risas, interrupciones y chismes *off the record*.

A Alexander Casas. Siempre con una sonrisa sacándonos de apuros cuando escaseaban las fotografías.

Al incansable dúo de diseño y diagramación, Verónica Haglund y Andrea Torres Vega. Nada más visible que su esfuerzo y su talento.

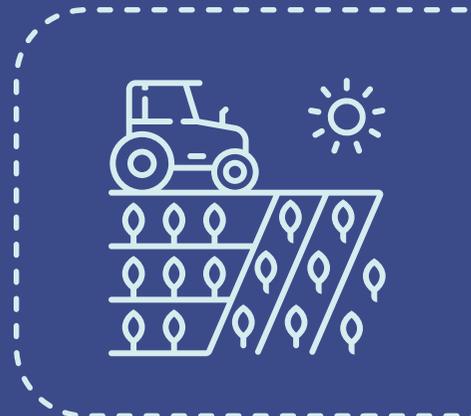
A Martha Lucía Ospina, que nos enseña a ver la epidemiología como si fuera la octava de las artes.

A las bibliotecólogas Jenny Milena Machetá Rico e Imelda Flórez, de las bibliotecas de la Academia Nacional de Medicina y del Instituto Nacional de Salud, y a María Alejandrina Hernández, del archivo del Instituto Nacional de Salud. Cuántos trancones y pérdidas en los catálogos

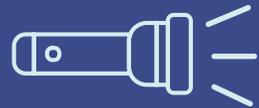
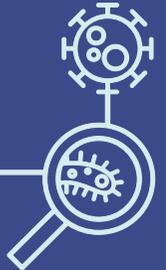
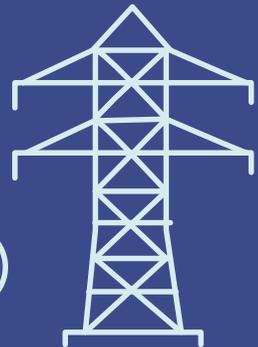
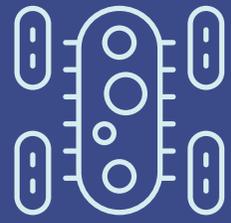
infinitos nos han ahorrado gracias a su memoria infalible y sus escáneres providenciales.

A nuestros familiares —Andrea Torres, Juan Antonio Dáguer, Martina Dáguer, Gloria Guarín, Alejandro Dáguer, Álvaro Hernández, Marilse Tasco, Álvaro José Hernández, Lizeth Hernández y María José Hernández—, por tolerar nuestra ausencia durante los fines de semana en los que se escribieron estas páginas y amarnos sin ninguna condición.

A todos los entrevistados —Alfonso Campo, Ana Victoria Padilla, Antonio Iglesias, Camilo Montaña, Carmen Sánchez, Cecilia Saad, Christian Llano, Claudia Marcela Muñoz, Claudimar González, Diana Polanco, Diana Walteros, Fabio Rivas, Fernando de la Hoz, Fernando Ruiz, Flor de María Cáceres, Franklyn Prieto, Germán González, Gloria Inés Suárez, Gloria Rey, Greace Ávila, Ingrid García, Javier Madero, Jonas Brant, Jorge Boshell, Jorge González, Juan Carlos Vela, Luis Alfonso Díaz, Luis Fernando Correa, Luz Karime Osorio, Mancel Martínez Durán, Mancel Martínez Ramos, Manuel González, Marcela Mercado, María Isabel Gutiérrez, Nathalia Muñoz, Nathaly Roza, Maritza González, Martha Santos, Martha Ospina, Martha Velandía, Mauricio Vera, Nadia Vinasco, Orlando Castillo, Óscar Lozano, Patricia Arce, Rita Almanza, Víctor Cárdenas y Victoria Espitia— y demás epidemiólogos de campo que protagonizan estas historias. Sencillamente, ustedes son la esencia y la razón de ser de este libro. |



INSTITUTO  
NACIONAL DE  
SALUD





# Héroes de a pie

Carlos Fernando Dáguer  
Aleidys Hernández-Tasco

“ Este libro narra la historia íntima de diversas epidemias y de situaciones de alerta en salud pública ocurridas en el último cuarto de siglo en Colombia. Es la historia de los epidemiólogos que fueron al terreno con el propósito de controlarlas, de las personas que las padecieron y de los profesionales de la salud que atendieron a la población.

Pero este libro también cuenta cómo fue el desarrollo del programa que entrenó a esos epidemiólogos, de esas mujeres y esos hombres que han logrado mitigar el impacto de aquellas amenazas para la salud colectiva, o incluso evitar que hubieran ocurrido. ”

Martha Lucía Ospina Martínez

ISBN: 978-958-13-0181-2



9 789581 301812