

Vigilantes de la salud

Un siglo de historia del Instituto Nacional de Salud

Carlos F. Dáguer

Editor: Carlos A. Hernández



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD



100 AÑOS

CUMPLIÉNDOLE A LA SALUD PÚBLICA

1917-2017

© 2018, 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: 978-958-13-0177-5

Ministro de Salud y Protección Social

Alejandro Gaviria

Directora General, Instituto Nacional de Salud

Martha Lucía Ospina

Dirección de proyecto

May Bibiana Osorio

Autor

Carlos F. Dáguer

Edición y corrección de estilo

Carlos A. Hernández

Diseño y diagramación

Johanna Lizeth Morales

Diseño de carátula

Santiago Valles

Johanna Lizeth Morales

Colaboradores

Alexander Casas

Yovanny Sanabría

Claudia Clavijo

Impresión

Panamericana Formas e Impresos S.A.

IMPRESO EN COLOMBIA/PRINTED IN COLOMBIA



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD



Vigilantes de la salud

Un siglo de historia del Instituto Nacional de Salud

Carlos F. Dáguer

Editor: Carlos A. Hernández

Contenido

Prólogo

Alejandro Gaviria

Presentación

Martha Lucía Ospina

01

El apocalipsis fue ayer

Cartas en el asunto

Orden en la casa

Ya no estamos ciegos

19

23

27

32

02

Guardianes del fuego

Salvany y compañía

Vacunación en regla

Un siglo de vaivenes

El Parque de Vacunación

Un rabioso emprendimiento

Obsesión antiamarilica

41

43

46

50

55

57

64



03

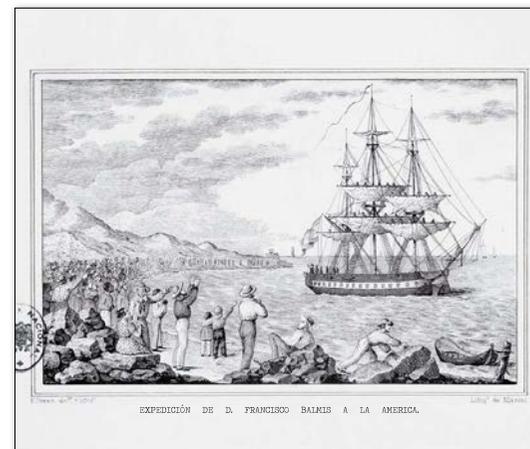
Jóvenes, rubias y carnosas	68
BCG y DPT	73
Nace el Programa Ampliado de Inmunizaciones	77

Siete plagas 87

El Instituto Carlos Finlay	92
Por nuestra propia cuenta	100
El retorno de Bernardo Samper	103
Nuevos cambios institucionales	106
Las intimidaciones de un mosquito	107
Chagas adentro	110
Guerra contra las leishmaniasis	118
Adiós oncocercosis	125
Estrategia gana-gana	131

04

Aguas arriba	139
Una apuesta continental	140
Los años de la mudanza	142
La estructura del INPES	146
<i>Biomédica</i> , la ventana de la ciencia	151
Todos ponen	156
Un balance de los acueductos	161



05

Vigilar y reaccionar 167

El Instituto Nacional de Salud del siglo XXI 172

El arte de investigar 175

Serpientes, caballos, vacas, ovejas 179

Animales de laboratorio 184

Detectives de enfermedades 190

Los padres de la vigilancia 197

SEM, SIS, SAA, Sivigila 201

Laboratorios en red 211

Sangre y órganos 216

Los tiempos del zika 219

Anexo

Directores, 1917-2017 232

Agradecimientos 234

Sobre el autor 236





Alejandro Gaviria
Ministro de Salud y Protección Social
Bogotá, D. C., Colombia

Prólogo

En 1950, una misión del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento llegó a Colombia después de haber culminado exitosamente la reconstrucción de Europa después de los estragos de la Segunda Guerra Mundial. Encontraron un panorama desolador, un acumulado centenario de pobreza y enfermedad. Publicaron a los pocos meses un reporte, que puede leerse, setenta años después, como la primera línea de base sobre el desarrollo socioeconómico del país. La descripción de la situación social era dramática.

“[...] Una característica importante de la mortalidad en Colombia es la muy alta proporción de muertes atribuibles a causas remediables por medio de controles conocidos. Entre estas, en orden de frecuencia, están: las infecciones intestinales, incluidas la diarrea y la enteritis; las fiebres tifoidea y paratifoidea; la disentería, el paludismo y las enfermedades infecciosas agudas, como la tos ferina y el sarampión. Parece que en Colombia los alumbramientos son particularmente azarosos tanto para la madre como para el niño [...]”.

En el siglo XIX, el político liberal Miguel Samper ya había llamado la atención, con el lenguaje preciso de la época, sobre las dificultades de salubridad en muchas partes de Colombia, habida cuenta de su clima y su geografía:

“[...] Allí donde está la riqueza fácil, en las costas y en las hoyas de los ríos, la muerte ha establecido también su imperio. Nuestras cordilleras son verdaderas islas de salud rodeadas de un océano de miasmas [...]”.

Pero esta realidad social cambió sustancialmente durante el siglo XX. Si uno tuviera que señalar el hecho social más importante de los últimos cien años en Colombia y en el mundo, la respuesta sería evidente, casi un lugar común: el aumento de la esperanza de vida, la disminución de la mortalidad infantil y el consiguiente cambio del perfil epidemiológico de la población. Hace cien años, en promedio, un niño de cada cinco moría antes de cumplir un año; actualmente, la cifra es solo uno de cada cien.

Hace seis o siete décadas, cuando las enfermedades infecciosas y perinatales eran la norma, un asunto de todos los días, las muertes de niños menores de cinco años representaban aproximadamente la mitad de todas las defunciones. Con el cambio epidemiológico, producto de los avances en nutrición, salud y salubridad, la mortalidad infantil se redujo sustancialmente. Durante la transición epidemiológica, ocurrieron los cambios más significativos en los indicadores de salud, cabe el énfasis, en los niños y en las madres gestantes.

En los últimos cien años, la esperanza de vida ha aumentado más de treinta años, esto es, el tiempo de una generación:

“[...] La vejez —escribió con lucidez la poeta Wislawa Szymborska— era un privilegio de piedras y árboles. La niñez duraba lo que tardaba un cachorro de lobo en crecer. Era necesario darse prisa, llegar a tiempo a la vida antes de que se pusiese el sol, antes de que cayesen las primeras nieves. [...] El hijo se hacía hombre bajo la mirada del padre. El nieto nacía bajo las cuencas de los ojos del abuelo [...]”.

Este libro cuenta, con base en una serie de crónicas, esta historia, a veces prosaica, a veces heroica, el aumento de los años vividos. Más concretamente, el libro cuenta la historia de los principales protagonistas de la salud pública en Colombia, quienes casi sin excepción pasaron por el Instituto Nacional de Salud. Es una historia de ciencia y solidaridad, de la manera como el conocimiento global fue incorporado a nuestra realidad local por un conjunto de hombres y mujeres comprometidos.

El libro es, para decirlo de otro modo, varias cosas al mismo tiempo: un homenaje a los protagonistas, una descripción de los avances de la salud pública desde el terreno (más allá de las cifras), un inventario de los cambiantes desafíos de la salud pública (cada década trajo su afán) y un recuento de los vaivenes del conocimiento, de cómo unas ideas mejores reemplazan a otras ya desuetas (el conocimiento es contingente).

Con todo, esta es la historia, ya lo dije, del acontecimiento social más significativo de los últimos cien años, los más y mejores años para millones de personas. ■



Martha Lucía Ospina
Directora General
Instituto Nacional de Salud
Bogotá, D. C., Colombia

Presentación

Las crónicas que conforman *Vigilantes de la salud* no aspiraban en sus inicios a convertirse en un libro. Fueron escritas de manera independiente una de otra para resaltar dimensiones puntuales de la existencia del Instituto Nacional de Salud en sus cien años de historia. Periodistas, investigadores y funcionarios las utilizaron para fines relacionados con sus profesiones o, simplemente, para satisfacer su curiosidad sobre los orígenes y la evolución de la entidad. Yo misma eché mano de algunos hallazgos de estos relatos en charlas y conferencias dictadas como directora de la institución en el año del centenario.

Sin embargo, consideramos que este esfuerzo debería perdurar y ser útil para las próximas generaciones. Por eso, hemos decidido cerrar el ciclo de conmemoraciones de nuestro primer siglo de historia con la publicación de estos escritos, compilados bajo un título que expresa una misión que hemos tenido a lo largo del tiempo y con mayor énfasis en la actualidad: la vigilancia en salud pública.

Por el mismo origen del libro, pero quizá también por el surtido de relatos paralelos que constituyen el Instituto Nacional de Salud de hoy, esta narración no es lineal. Si dibujáramos la historia de la entidad, la forma resultante sería, más bien, un árbol: muchas raíces confluyen en un tronco del que, a su vez, se derivan muchas ramas. Así que, más que por tiempos, el libro está dividido por temas. Ahora bien, cada tema se remonta al pasado y viene al presente, de modo tal que al final se tiene una mirada integral de la entidad, que podría sintetizarse en cinco momentos.

1) *Instituto de Higiene Samper-Martínez*. Creado en 1917 como una iniciativa privada de Bernardo Samper Sordo y Jorge Martínez Santamaría, constituye el tronco de la historia. Básicamente, nació como un laboratorio de diagnóstico, análisis y elaboración de productos biológicos, como el suero antidiftérico y la vacuna antirrábica. El rápido prestigio ganado en un país azotado por las enfermedades infecciosas y con precarias capacidades para afrontar epidemias es una muestra fehaciente de que su creación respondió a una necesidad sentida de la sociedad. La calidad de su trabajo fue reconocida por la Fundación Rockefeller, con la cual trabajó conjuntamente en el estudio de la fiebre amarilla, y cuyos representantes lo consideraron como uno de los laboratorios mejor dotados de Latinoamérica.

2) *Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez*. Así se denominó la entidad en 1929, tras haber sido adquirida por el Estado en desarrollo de una ley de 1925 que le autorizaba al Gobierno la compra. Bajo este nombre se agruparon el Laboratorio Oficial de Higiene, el Parque de Vacunación y el propio Instituto Samper-Martínez. La investigación sobre higiene, el análisis químico y bacteriológico, el estudio de epidemias, la manufactura de productos biológicos, la aprobación de productos medicinales y la formación del personal del sector fueron las funciones asignadas a la nueva entidad oficial. Este fue un periodo de gran relevancia que significó la institucionalización de la medicina de laboratorio en Colombia y el tránsito hacia un concepto de salud pública, siguiendo las tendencias de la práctica médica en Estados Unidos.

3) *Instituto Nacional de Salud*. La fusión del Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez con el Laboratorio de Higiene Industrial, el Laboratorio de Control de Productos Farmacéuticos, el Laboratorio de BCG y el Instituto de Estudios Especiales “Carlos Finlay”, dio nacimiento al Instituto Nacional de Salud. El legado de este último —que recoge el esfuerzo realizado con la Fundación Rockefeller

en la investigación sobre la fiebre amarilla durante los años treinta y cuarenta— daría un fuerte impulso al desarrollo de la Virología, la Parasitología y la Entomología dentro de la entidad. En esta época comenzó a consolidarse en el Instituto una tendencia mundial: el paso del análisis de casos particulares al análisis de situaciones generales de salud, con estudios sobre la prevalencia de las enfermedades y su distribución geográfica. La realización del *Estudio de Recursos Humanos para la Educación Médica en Colombia* (1964) y de la *Investigación Nacional de Morbilidad* (1965-1966) marcó el ingreso decidido de la Epidemiología en la entidad.

4) *Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud* (INPES). Este fue el resultado de la integración del Instituto Nacional de Salud con la organización a cargo del Plan Nacional de Saneamiento Básico Rural, que desde los años sesenta operaba en el Ministerio de Salud y era responsable de la construcción de acueductos para conglomerados de menos de 2.500 habitantes. El nombre INPES se mantuvo hasta 1975, y la División de Saneamiento Básico Rural siguió operando dentro del Instituto Nacional de Salud hasta 1989. Aunque la magnitud del programa redujo la importancia de las demás áreas de la entidad, durante estas dos décadas se produjeron hitos de gran relevancia en la salud pública: la conformación de la Red Nacional de Laboratorios (1977), la erradicación de la viruela (1979) y la publicación de estudios que generaron un conocimiento fundamental sobre la realidad de la salud en Colombia y una base sólida para la adopción de decisiones, como fueron el *Estudio Nacional de Salud* (1977-1980) y la *Encuesta Nacional de Salud sobre Conocimientos, Actitudes y Prácticas* (1986-1989).

5) El *Instituto Nacional de Salud* del siglo XXI. La Ley 100 de 1993 trajo consigo los cambios fundamentales que definirían la estructura del Instituto Nacional de Salud en el nuevo siglo. Uno de los más significativos fue la entrega del análisis y la aprobación de productos farmacéuticos al Instituto Nacional de Vigilancia de Alimentos y Medicamentos

(Invima), creado por dicha ley. En este periodo, el Instituto suspendió la producción y exportación de gran cantidad de productos biológicos para concentrarse en aquellos que no eran de interés para la industria farmacéutica. Sin embargo, el rasgo de identidad definitivo en los albores del nuevo milenio ha sido la asunción de funciones de vigilancia epidemiológica, tarea que, por su transparencia y calidad, le ha granjeado reconocimiento internacional a la entidad.

Esta es, pues, la historia de distintos institutos, de reinenciones, de cambios continuos que ponen de manifiesto una gran capacidad de adaptación, de capas de conocimiento que se disponen sobre otras, de bagajes que se acumulan y se enriquecen. Inevitable evocar las palabras del doctor José Félix Patiño:

“[...] Las culturas de los pueblos se desarrollan y pasan a la historia por la acción de hombres y mujeres notables, y de grandes instituciones. El Instituto Nacional de Salud ha congregado lo mejor de la inteligencia médica y sus aportes a la salud de nuestra nación han sido muy significativos. El Instituto es supremo hacedor y guardián de la ciencia biomédica y de la salud pública de Colombia [...]”¹.

Al llegar el centenario, aparecen nuevos retos acordes con los nuevos tiempos. El cubrir la demanda de productos que no interesan a la industria farmacéutica, como son el suero antiofídico y el antilonómico, entre otros, es uno de ellos. Quizá los beneficiarios serán muy pocos y, con seguridad, en su mayoría serán de regiones apartadas. Pero será una forma de cerrar brechas sociales y promover un acceso equitativo a la salud. A su vez, la vigilancia en salud pública seguirá siendo en los próximos años la tarea principal de la entidad, complementada con una cada vez más sólida capacidad de respuesta articulada con las demás entidades.

Desde su concepción, las crónicas de *Vigilantes de la salud* tuvieron en claro que, si bien el Instituto Nacional de Salud ha estado presente en los mayores avances de la salud pública en Colombia, no ha estado

solo. Esta entidad hereda conocimientos, recibe apoyos y colabora con otros. Por eso, en ciertos casos, el relato va más allá de los orígenes de la propia institución o de las iniciativas de ella misma para describir procesos históricos o contextos más generales.

Todo logro es el resultado de las lecciones del pasado y de la participación de diversos actores en el presente. Este libro es un homenaje a los esfuerzos mancomunados y al trabajo interinstitucional e intersectorial. Y es, sobre todo, una muestra de que el Instituto Nacional de Salud, más que cumplir cien años, le ha cumplido durante cien años a Colombia. ■

Referencia

1. **Patiño, JF.** El Instituto Nacional de Salud, una institución paradigmática. *Biomédica*. 2017;37(1):5-7.

Por las víctimas de la gripa

Bogotá, octubre 23 de 1915
doctor don Eduardo Santos,
señor mío:
—E. S. D.

usted para pedirle hospitalidad para el pueblo menesteroso y no tenerlos. ¿Qué mejor que practicar la caridad y contribuir con las medicinas y servicios profesionales que he visto en Bogotá, tan católico de se reza tanto, ¿qué hace rico en beneficio de los pobres? ¿Qué hace el gobierno nacional? ¿En este país no es deber de los gobernantes velar por la vida de sus gobernados? Excuse, doctor, a un que se siente en Bogotá, infectado por la fiebre de las calles y bajo las casas.

En una ciudad tan católica de se reza tanto, ¿qué hace rico en beneficio de los pobres? ¿Qué hace el gobierno nacional? ¿En este país no es deber de los gobernantes velar por la vida de sus gobernados? Excuse, doctor, a un que se siente en Bogotá, infectado por la fiebre de las calles y bajo las casas.

Una epidemia de gripa en Bogotá

Todas las últimas noticias

Las defunciones

Los servicios sanitarios

Para juzgar de las proporciones que ha venido tomando la mortalidad en los últimos días a consecuencia de la epidemia reinante, hemos obtenido, en la Dirección Municipal de Higiene, los siguientes datos, de cuya autenticidad respondemos:

Defunciones de los últimos 7 días: día 18, seis; día 19, catorce; día 20, siete; día 21, treinta y cinco; día 22, setenta y uno; día 23, cincuenta y ocho; y día 24, ayer, ciento tres. Como puede observarse, el 21 de

Los miembros del Gabinete Araujo y Del Corral, guardan silencio en los Despachos Ejecutivos. El servicio de la oficina, perdido, por los empleados en huelga. Lo mismo sucede en la Municipal y departamental.

En el Senado se antier sesión, por los Senadores esta mañana no pudo deliberar sin

La gripa y los estragos que causa

La fastidiosa gripa continúa azotando a la ciudad. Ha invadido ya todos los ramos de la actividad en la capital y puede decirse que más de cuarenta mil personas son víctimas de ella.

En el Gobierno Los miembros del Gabinete Araujo y Del Corral, guardan silencio en los Despachos Ejecutivos. El servicio de la oficina, perdido, por los empleados en huelga. Lo mismo sucede en la Municipal y departamental.

En el Senado se antier sesión, por los Senadores esta mañana no pudo deliberar sin

El comitativo tuvo causas, pleadas enc...

“El beso de la dama española” –como poéticamente algunos bautizaron el contagio– cobró sus primeras víctimas en octubre.

Izquierda

Gripa española en Bogotá. La pandemia de influenza de 1918, que llegó a Bogotá unos veinte meses después de la apertura del Laboratorio de Higiene Samper-Martínez, tuvo un amplio cubrimiento de los diarios capitalinos. Los socios fundadores de la institución tuvieron que aportar su experiencia en autopsias y análisis bacteriológicos.

El apocalipsis fue ayer

La versión oficial concluyó que “el beso de la dama española” –como poéticamente algunos bautizaron el contagio– cobró sus primeras víctimas en octubre, aunque otras voces atestiguaron que ya en septiembre había matado a una señora que tomaba el tren a Girardot. Dicen que la pasajera dio un alarido, cayó entre las ruedas del vagón y no solo forzó el cambio del itinerario del tren, sino el suyo propio: terminó su viaje en la sala de autopsias, junto a un cementerio en el que muy pronto terminarían amontonándose las víctimas insepultas de los mismos “besos”¹.

Algunos especularon que la infección llegó en el *Satrustegui*, un vapor procedente de Barcelona que arribó el 2 de julio de 1918 a Puerto Colombia, en el departamento del Atlántico, con más de un millar de pasajeros que habían enfermado en altamar². La nave no fue sometida a cuarentena, y ninguno de los viajeros fue examinado al desembarcar.

Resultó, sin embargo, sospechoso que los afectados por la fiebre, el catarro, la tos, la cefalea y los dolores articulares y musculares –síntomas habituales de la infección– no fueran los habitantes del Caribe sino los de las alturas de Bogotá, un millar de kilómetros más al sur y dos mil seiscientos metros más arriba.

Entonces se barajaron otras hipótesis. Un artículo del diario *El Espectador* planteó que pudo haber llegado al centro del país en un paquete de correo procedente de Estados Unidos³. Nunca se pudo probar. Lo que

sí resultó claro fue que desde la capital tomó el rumbo de los correos y los ferrocarriles, y así fue apareciendo en Boyacá, Antioquia, Tolima, Bolívar, Valle, Caldas y los dos Santanderes.

Mucho más claro fue su impacto: la “dama española”, la gran pandemia de influenza de 1918, la célebre gripa española, alcanzó a cebarse en Bogotá a un ritmo de 115 muertes diarias –diez veces más que el promedio habitual³– y paralizó la ciudad.

El 25 de octubre, el periódico *El Tiempo* informaba que casi ninguno de los miembros del gabinete había podido trabajar, y que la mayoría de los parlamentarios se había ausentado del Capitolio. En colegios, bancos, almacenes y compañías teatrales reinaban las incapacidades. Telegramas y correos llegaban con retraso. Aunque las Hermanas de la Caridad no estaban en mejor estado de salud que el resto de los ciudadanos, la superiora envió religiosas al hospital de La Hortúa para que atendieran a los enfermos en unos salones adecuados para la ocasión. La mitad de los policías padecía la gripa, y las calles, en horas de la noche, estaban desiertas. “Nadie sale y el tráfico de vehículos (coches, carros y automóviles) se ha disminuido considerablemente pues la epidemia no ha respetado ni aun a los aurigas, que era en Bogotá la gente que se consideraba inmunizada contra la gripa”⁴. Un novelista incluso diría que los conductores de estos carruajes “caían desde sus pescantes sobre las ancas de los caballos pacientes y morían entre las ruedas de sus coches”¹.

El miércoles de esa semana, veintiséis cadáveres de ciudadanos que habían muerto sin recibir asistencia médica esperaban en el anfiteatro para ser enterrados, y otros veinte se encontraban en la misma situación en las bóvedas del cementerio⁵.

En las autopsias que en esos días realizaron los doctores Ricardo Fajardo Vega y Jorge Martínez Santamaría se encontraron lesiones de neumonía y bronconeumonía en los cuerpos, y los exámenes



Arriba

Rumbo al anfiteatro. Unos 60.000 bogotanos, de los 140.000 que poblaban la ciudad en 1918, padecieron la gripa española. Más de 1.500 fallecieron (*El Gráfico*, 2 de noviembre de 1918).

En las autopsias realizadas por Ricardo Fajardo Vega y Jorge Martínez Santamaría se encontraron lesiones de neumonía y bronconeumonía en los cuerpos.

bacteriológicos practicados por este último, así como por el doctor Bernardo Samper Sordo y el profesor Federico Lleras Acosta, demostraron la presencia de neumococo, estreptococo, estafilococo y el bacilo de Pfeiffer (erróneamente considerado, hasta 1933, causa de la gripa común). “La asociación de estos microbios, y especialmente la virulencia que adquirió el neumococo, explican la intensidad de las complicaciones pulmonares”, rezó un informe del titular de la Dirección Nacional de Higiene, Pablo García Medina, que, sin embargo, no se aventuró a atribuir un origen específico a aquel mal ².

Ante tanta confusión, el alcalde no tuvo más remedio que expedir un decreto por el cual se constituyó la Junta de Socorros, conformada por un grupo de notables del sector privado que se hicieron a la tarea de asesorar a las autoridades y recaudar fondos para la atención médica de los enfermos que no tuvieran recursos. Sus primeras recomendaciones: suspender las clases en escuelas y colegios, aplazar los exámenes y cancelar cualquier tipo de evento público.

Con el paso de los días, la epidemia se fue retirando en el mismo orden en que fue llegando. A finales de noviembre invadía los dos departamentos de Santander, pero ya se declaraba extinta en la capital. Según las cuentas oficiales, unos 60.000 bogotanos –de los 140.000 que poblaban la ciudad– sufrieron la infección, y 1.573 fallecieron ². En el departamento de Boyacá, que entonces contaba medio millón de habitantes, se presentaron unas 2.000 defunciones entre octubre y noviembre ⁶.

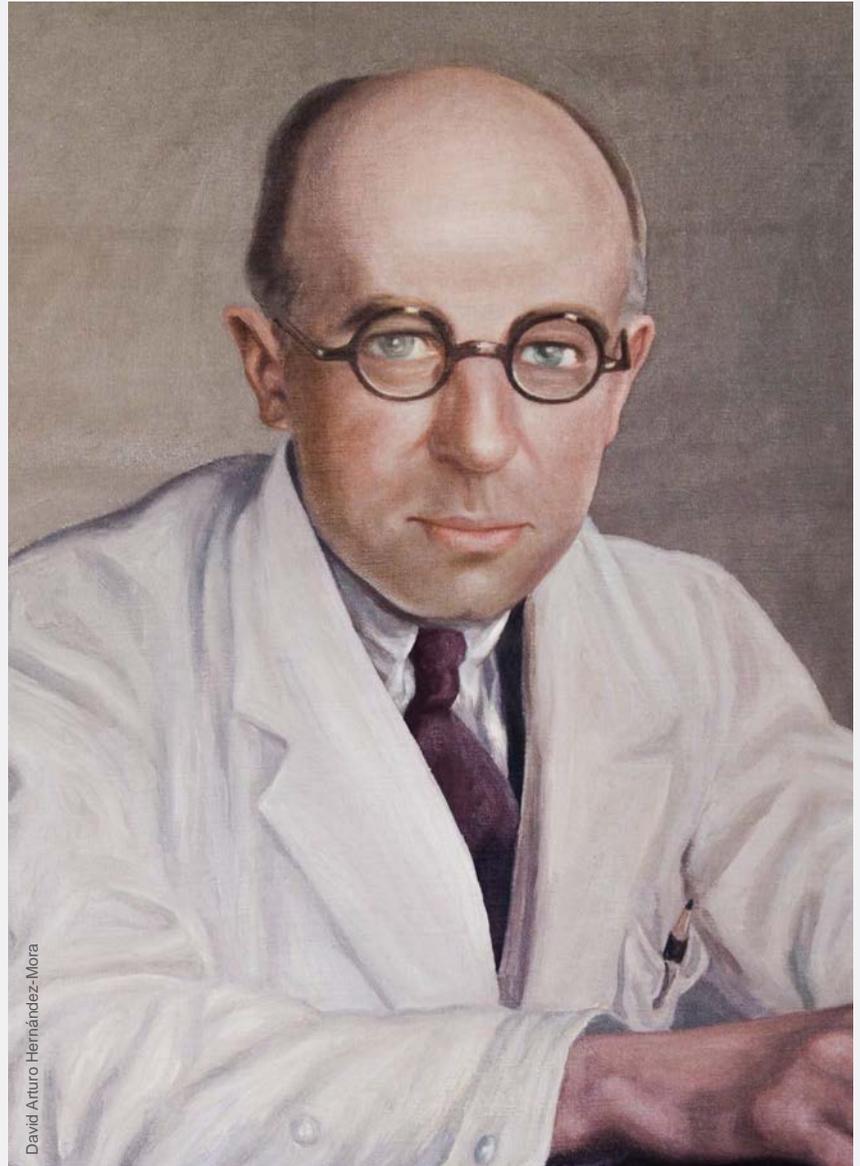
Retirada la gripa, sobrevino una crisis de nueva índole: las críticas por la reacción tardía y la imprevisión de las autoridades nacionales. Parecía el colmo que las acciones más efectivas no hubieran sido iniciativa del Gobierno, sino de la caridad y de la Junta de Socorros que, a fin de cuentas, era un organismo privado ⁷.



David Arturo Hernández-Mora

Arriba

Jorge Martínez Santamaría (18??-1922). El cofundador del Instituto de Higiene Samper-Martínez falleció prematuramente. El retrato fue encomendado en 1923 como homenaje por la Asamblea de Cundinamarca y se encuentra en la biblioteca del Instituto Nacional de Salud.



David Arturo Hernández-Mora

Arriba

Bernardo Samper Sordo (1890-1948). El retrato del cofundador del Instituto de Higiene Samper-Martínez se encuentra en la Biblioteca José Celestino Mutis del Instituto Nacional de Salud.



La viruela se ha hecho endémica en Colombia, sucesivamente recorre todas las poblaciones, y en algunas de ellas no falta jamás.

Pablo García Medina, 1917



CARTAS EN EL ASUNTO

La “dama española” fue el caso emblemático, pero junto a ella afloraban muchas otras debilidades en la salud de la población colombiana. Pese a la inexistencia de una estadística fiable en las primeras décadas del siglo XX, una mirada a las publicaciones científicas de la época permite identificar las necesidades más apremiantes.

En marzo de 1917, la *Revista Médica de Bogotá* publicaba dos cartas de la Junta Central de Higiene dirigidas a los presidentes de las asambleas departamentales y al presidente del Concejo Municipal de Bogotá⁸. Como organismo oficial responsable de las enfermedades epidémicas, el saneamiento y el control de los puertos —y en cierto sentido, como semilla del Ministerio de Salud Pública, que se crearía como tal en 1953—, la junta les recordaba los “esfuerzos supremos” realizados en 1915 por el Gobierno nacional para combatir la disentería y el sarampión en la Costa Atlántica y en algunos departamentos del interior, y los realizados en 1916 para controlar la fiebre amarilla en Buenaventura y Caldas, así como las epidemias de disentería y paludismo ocurridas en fechas recientes en las riberas del río Magdalena. “La viruela —continuaba la misiva, reconociendo que existía una vacuna contra esa enfermedad— se ha hecho endémica en Colombia, sucesivamente recorre todas las poblaciones, y en algunas de ellas, como en esta capital, no falta jamás”.

No más de 6.000 colombianos padecían lepra⁹, y era claro el afán del Gobierno por llevarlos a lazaretos, donde ya había logrado concentrar unos 4.700. El inventario de preocupaciones reflejadas en aquellas páginas también incluía la difteria, la tos ferina, la fiebre tifoidea, el alcoholismo, la sífilis, la tuberculosis y la anemia tropical.

La provisión y la calidad del agua para consumo humano eran motivos recurrentes de discusión. Había total consciencia de que la contaminación de las fuentes era causa de enfermedades, y de que el

abastecimiento era tan importante como la disposición de excretas y aguas negras. La presencia permanente de la fiebre tifoidea y la disentería en Bogotá era atribuida a la mala calidad del líquido y, según los cálculos de la Junta Central de Higiene, cada una era responsable de más de doscientas muertes al año. Ante ese tipo de evidencias, el Gobierno nacional animaba a las autoridades regionales a invertir en acueductos y alcantarillados.

Una hojeada a las publicaciones médicas colombianas producidas un siglo después permite advertir que muchas de las palabras usadas entonces por la Junta de Higiene cayeron en desuso, adquirieron un deje antiguo o se tornaron marginales. En los comienzos del siglo XXI, ‘tifoidea’, ‘disentería’, ‘difteria’, ‘anemia tropical’ y ‘viruela’, entre muchas otras, son expresiones que tienden a quedar archivadas en papeles de color sepia. Y, en contra de las nostalgias mal documentadas, eso no tiene otra explicación que el avance social, el hecho de que, pese a las dificultades, hubo ciudadanos e instituciones que escucharon las críticas, aprendieron de los errores y tomaron cartas en el asunto.

La semilla de una muy buena parte de las soluciones, de hecho, ya había sido sembrada el 24 de enero de 1917, cuando el Laboratorio de Higiene Samper-Martínez abrió sus puertas en una casona del barrio Chapinero en Bogotá. Era una iniciativa privada de dos médicos con amplia formación académica en Colombia y el exterior: Jorge Martínez Santamaría y Bernardo Samper Sordo, los mismos que durante la epidemia de gripa realizarían autopsias y análisis bacteriológicos.

Aquel laboratorio fue el inicio de esa entidad que cien años después, sobre la avenida El Dorado con carrera 51 de Bogotá, es conocida como el Instituto Nacional de Salud, una organización corresponsable del destierro de muchas de aquellas palabras que invadían las páginas de las revistas médicas y asolaban las primeras décadas del siglo anterior.

La semilla de buena parte de las soluciones había sido sembrada el 24 de enero de 1917, cuando el Laboratorio de Higiene Samper-Martínez abrió sus puertas.



La forma de imaginar el desarrollo del Instituto Nacional de Salud es como muchas corrientes o ríos que afluyen a uno central que termina conteniéndolos a todos pero que luego, en su camino, genera brazos que toman otras direcciones y fertilizan diferentes suelos.

Moisés Wasserman Lerner



Bien sea porque recibió una vacuna o porque sobrevivió a una mordedura de serpiente; bien sea por el dato revelador de un estudio que contribuyó a mejorar las condiciones de salud de su población o por la aplicación práctica de las investigaciones sobre la naturaleza de mosquitos y parásitos; bien sea porque adoptó medidas de precaución ante una posible epidemia o porque cuenta con agua potable, es probable que no haya un solo colombiano que no se haya beneficiado, directa o indirectamente, de alguna de las actividades realizadas por el Instituto en su historia.

El hecho contundente es que la esperanza de vida en el país prácticamente se duplicó en el último siglo, desde los cuarenta años en promedio durante el periodo 1912-1918 hasta los setenta y cuatro años en la actualidad^{10,11}. Los créditos por un avance de ese tenor no pueden individualizarse; son colectivos y responden a múltiples factores. Pero nadie podrá negar que el Instituto ha sido actor de primera línea en el proceso.

La confluencia de una buena cantidad de esfuerzos fue la que hizo eso posible. Moisés Wasserman Lerner, director del Instituto Nacional de Salud entre 1996 y 1998, compara la historia de la entidad con la cuenca de un río. “La forma de imaginar ese desarrollo es como muchas corrientes o ríos que afluyen a uno central que termina conteniéndolos a todos pero que luego, en su camino, genera brazos que toman otras direcciones y fertilizan diferentes suelos”, dice el bioquímico¹².

Siguiendo con la alegoría, podría decirse que el Parque de Vacunación, que comienza en las postrimerías del siglo XIX y se integra a finales de los años veinte, es el tributario de más remoto origen; el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), que obtuvo vida propia en 1993, es la bifurcación más reciente. En la mitad del trayecto aparecen los aportes de una variedad de afluentes: desde



aquellos que resultaron de la investigación a través de un microscopio hasta aquellos que provinieron del trazado de un acueducto. La diversidad y la capacidad de adaptación enriquecen la herencia del Instituto.

ORDEN EN LA CASA

No fue casualidad que el Laboratorio de Higiene Samper-Martínez consagrara sus primeros esfuerzos a la producción de suero antidiftérico y vacuna antirrábica. Hacia 1895, cuando Bernardo Samper Sordo tenía alrededor de cinco años, perdió a una hermana que había enfermado de difteria porque el suero para neutralizar la enfermedad no se encontraba disponible en Colombia. Ocho años después, un gato sospechoso de rabia mordió a otra hermana y a una empleada de la casa. En este caso, las dos mujeres tuvieron que emprender un largo y lento viaje a Estados Unidos para que les fuera administrada la respectiva vacuna.

Jorge Martínez Santamaría no había sido indiferente a estos acontecimientos. En los días de la mordedura del felino ejercía como practicante de la familia Samper. Más aún, en 1910, poco después de obtener su grado de médico, se casaría con una hija de esa familia.

Aparte de la cercanía y la prestancia de sus hogares, existían otras afinidades entre los futuros fundadores del Instituto: aunque con algunos años de diferencia, los dos eran egresados de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia y los dos habían completado su formación en el Reino Unido y en Estados Unidos. En Harvard, donde habían vuelto a encontrarse, concibieron la idea de crear un laboratorio

Izquierda

Primera sede del Laboratorio de Higiene Samper-Martínez. La fotografía fue incluida en un elogioso informe elaborado en 1919 por Pablo García Medina, vicepresidente de la Junta Central de Higiene (Casa editorial de Arboleda y Valencia, 1919).





Arriba

Pabellón y establos del Laboratorio Samper-Martínez. Fotografía publicada en el informe elaborado en 1919 por el vicepresidente de la Junta Central de Higiene, Pablo García Medina (Casa editorial de Arboleda y Valencia, 1919).

Muy pronto el Samper-Martínez sería el laboratorio mejor dotado del país, y estaría en capacidad de realizar análisis de calidad.

que fuera más allá de la producción de sueros y vacunas, como lo hacía el Instituto Pasteur en Francia; querían un laboratorio que participara activamente en la salud pública, al estilo de los que comenzaron a surgir en Estados Unidos a finales del siglo XIX¹³.

La construcción se inició en 1915 sobre un lote al que se le percibía distante del centro poblado de Chapinero. Desde su misma concepción, era claro que el edificio no tendría un carácter provisional y que sería utilizado con propósitos científicos. Jorge Martínez Santamaría le decía en 1918 a un articulista de la revista *El Gráfico*:

“[...] Este edificio es igual al laboratorio del estado de Nueva York y tiene sobre él la ventaja de haber sido ligeramente modificado por su Director, con las enmiendas que la práctica le sugirió. En los planos venía indicado cuidadosamente todo; aparecen señalados los sitios que deben ocupar las máquinas, las mesas, los escritorios; qué luz debe iluminar los gabinetes para no engañar la visión, en qué dirección deben estar los estantes. Hemos hecho todo con el mayor cuidado y de una manera definitiva a fin de no tener que desbaratar mañana lo hecho hoy [...]”.

Las palabras pronunciadas por los fundadores en la entrevista realizada mientras caminaban por los edificios y los jardines de aquel centro recién inaugurado revelaban no solo una gran fe en sí mismos, sino un optimismo irredimible. “Este laboratorio –decían– está destinado a revolucionar las ciencias médicas entre nosotros. De ahora en adelante, al médico que se encuentre ante un caso difícil y dudoso le bastará hacer practicar un examen bacteriológico para dar un diagnóstico preciso, cierto, no uno aventurado que se funde solo en el examen exterior del paciente”¹⁴.

Muy pronto el Samper-Martínez sería el laboratorio mejor dotado del país, y estaría en capacidad de realizar análisis de calidad de productos, diagnosticar enfermedades microbianas y parasitarias, y producir grandes cantidades de sueros y vacunas para uso humano y veterinario. La Fundación Rockefeller –gran aliada de las iniciativas de salud en el

continente durante las primeras décadas del siglo XX—, de hecho, lo consideraba el mejor en su especie en Latinoamérica, apenas superado por sus similares en Buenos Aires y Río de Janeiro ¹⁵.

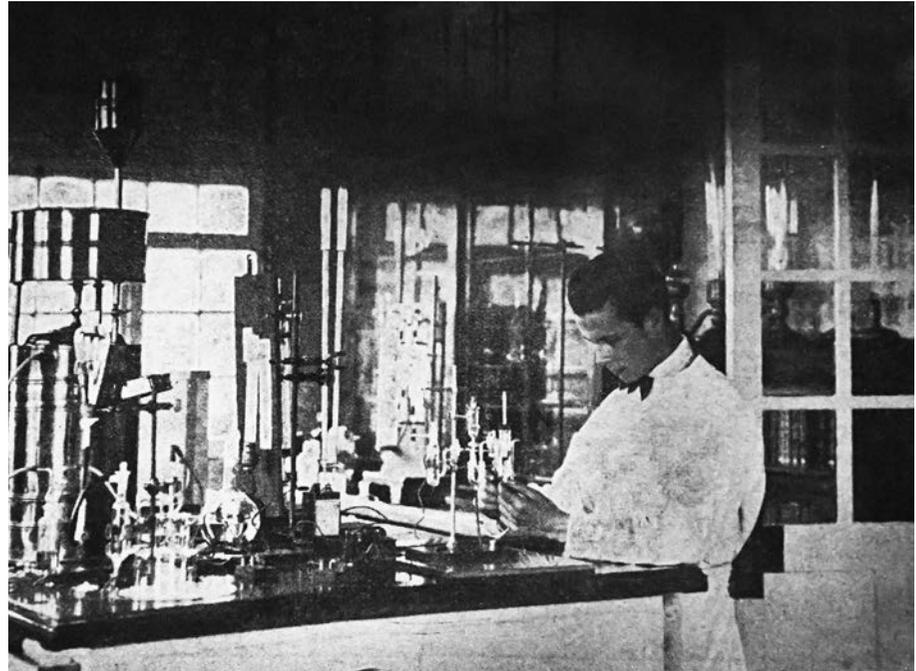
Los logros tempranos, el rápido prestigio adquirido y una ley que desde 1914 ordenaba establecer un instituto bacteriológico central —incumplida por más de un decenio ¹⁶— terminaron dando motivos al Congreso para autorizar que el Samper-Martínez pasara a manos del Estado. “En este Laboratorio —se lee en la ley del 31 de enero de 1925— se preparan de preferencia los sueros, vacunas y demás productos biológicos para combatir las enfermedades infecciosas reinantes en Colombia: la rabia, las mordeduras de serpientes, epizootias, como el carbón bacteridiano, el carbón sintomático, etc.”¹⁷.

La misma ley facultó al Gobierno para que organizara un instituto de higiene en el que se agruparan el Laboratorio Oficial de Higiene creado en 1919, el Parque de Vacunación, que databa de 1897, y aquel instituto bacteriológico central que nunca vio la luz como tal, sino como Laboratorio Samper-Martínez. Al año siguiente, cuando ya era una entidad estatal, el Legislativo le asignó a este último las funciones de investigar sobre la naturaleza de las epidemias y elaborar sueros, vacunas y demás productos biológicos necesarios para combatir y tratar las enfermedades infecciosas ¹⁸.

El primer día de 1929 entró en vigencia otra ley que finalmente selló los ajustes que se venían haciendo con cuentagotas. La entidad que debía agrupar a las otras fue bautizada como Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez y asumió las funciones que anteriormente, por separado, el Congreso había dado a los tres laboratorios (el Oficial de Higiene, el de Vacunación y el Samper-Martínez) ¹⁹. El nuevo instituto sería una dependencia de la Dirección Nacional de Higiene y Asistencia Pública —para entonces, lo más aproximado a un ministerio de salud—, y se ocuparía de investigar sobre higiene, practicar análisis químicos

Derecha

Detalle del laboratorio. Bernardo Samper Sordo y Jorge Martínez Santamaría temían que el tiempo de importación adulterara los sueros. Por eso decidieron prepararlos en el mismo instituto (*El Gráfico*, No. 989, 26 de julio de 1930).



y bacteriológicos, determinar la naturaleza de las epidemias, preparar sueros, vacunas y productos biológicos, reglamentar y autorizar la comercialización de preparaciones medicinales, y diseñar cursos para la formación del personal del sector.

Los autores de la *Historia de la Medicina en Colombia* describen el significado de ese proceso: el Samper-Martínez “se configuró como el primer mojón efectivo en la institucionalización de la medicina de laboratorio en un momento en que el país había dado el salto hacia la teoría microbiana y la institucionalización de la bacteriología, e iniciaba el tránsito desde la higiene europea hacia la salud pública norteamericana”¹³.

YA NO ESTAMOS CIEGOS

Las transformaciones continuaron en las siguientes nueve décadas. A los retos superados sobrevinieron otros, y con ellos, una serie de cambios institucionales que enriquecieron el legado, trajeron nuevas funciones y propiciaron el rebautizo de la entidad.

Fue en 1961 cuando el cauce principal del Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez recibió el nombre de Instituto Nacional de Salud, así como nuevos tributarios: el Laboratorio de Higiene Industrial, el Laboratorio de Control de Productos Farmacéuticos, el Laboratorio de BCG –fundamental en la lucha contra la tuberculosis– y el Instituto de Estudios Especiales Carlos Finlay –que cambió el curso de la fiebre amarilla en Colombia–^{20,21}.

No había terminado esa década y ocurriría una radical transformación que estaría vigente durante veinte años: el Instituto Nacional de Salud pasaría a ser una división del Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud (INPES)²², creado en el mismo 1968 para asumir el Plan Nacional de Saneamiento Básico Rural, nada menos que la responsabilidad de dotar de agua potable y de una adecuada disposición de excretas a poblaciones con menos de 2.500 habitantes²³. El impacto no fue nada despreciable: en un solo año podían ser construidos más de trescientos acueductos, y el número de beneficiarios podía ser superior a cien mil.

Derecha

Vista aérea. El lote de la primera sede tenía algo más de media fanegada y constaba de seis edificios. El principal se destinó a administración y laboratorios; otro, a la cría de animales de laboratorio; los cuatro restantes fueron acondicionados como establos para terneras y caballos.

Una leyenda en la Sección de Bacteriología, fechada en febrero de 1926, decía: “Se adquirió este Laboratorio para la Nación por el gobierno del excelentísimo señor general Ospina, siendo ministro de instrucción y salubridad públicas, el doctor José Ignacio Vernaza”

(El Gráfico, No. 989, 26 de julio de 1930).







Las últimas décadas del siglo XX y las primeras del XXI encuentran a la entidad otra vez bajo el nombre de Instituto Nacional de Salud y concentrada en la vigilancia epidemiológica, la investigación en salud pública, la elaboración de productos biológicos para enfermedades desatendidas por la gran industria y en su papel de laboratorio nacional de referencia (si se quiere, es el laboratorio que define estándares y tiene la última palabra).

Pero más allá de los roles, lo relevante es que la salud pública en Colombia se transformó en el mejor de los sentidos. Hay una línea continua entre la creación del decimonónico Parque de Vacunación, la erradicación de la viruela y la poliomielitis, la reducción de las enfermedades inmunoprevenibles, el descenso de la mortalidad infantil y el

Arriba

Nueva sede. La sede del Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud (INPES), sobre la avenida El Dorado con carrera 51, fue inaugurada en 1970. Para entonces, la entidad agrupaba al Instituto Nacional de Salud y al Programa Nacional de Saneamiento Básico Rural. Hoy es la sede del Instituto Nacional de Salud.

reconocimiento que Colombia recibe en los albores del segundo milenio por contar con uno de los programas de vacunación más completos del mundo en desarrollo.

Hay una línea continua entre los estudios realizados en 1929 a propósito de la epidemia de fiebre amarilla en Socorro (Santander) –la última a nivel urbano en el país– y el confinamiento de la enfermedad en zonas selváticas en la actualidad.

Hay incluso una línea continua, ininterrumpida, entre aquella ley, ya remota, en la que el Congreso ordenaba al recién adquirido Laboratorio Samper-Martínez ocuparse de las “investigaciones necesarias para determinar la naturaleza de las epidemias y epizootias”¹⁹ y el surtido de reconocimientos internacionales que el Instituto recibe en el año de su centenario por el manejo transparente, serio y confiable que dio al zika, una epidemia que se saldó con menos casos de los esperados.

La pregunta asalta con relativa frecuencia en las páginas de los diarios y las publicaciones académicas: ¿podría repetirse una epidemia como la gripa española de 1918? Y, extrapolando las narraciones periodísticas de aquel entonces al presente, ¿sería posible que, debido a un virus pandémico, los conductores del transporte público cayeran de bruces sobre los timones de sus buses, o se apilaran cadáveres insepultos en los cementerios, o se paralizaran todas las actividades de una ciudad?

Sería imprudente una negación tajante a las preguntas. Pero no es imprudente afirmar que el cúmulo de experiencias y capacidades adquiridas a lo largo del tiempo reducirían significativamente la probabilidad. Hoy día, ante una amenaza de esa índole, la Organización Mundial de la Salud (OMS) encendería las alarmas. En el ámbito local, el Ministerio de Salud y su brazo técnico, el Instituto Nacional de Salud, declararían la alerta temprana, enviarían una circular a los entes territoriales para que adoptaran medidas, aprovecharían los avances



Carlos A. Hernández Ch.

de las comunicaciones para adelantar una campaña de prevención, realizarían compras masivas de tapabocas o medicamentos, ordenarían la desinfección de aviones antes de los aterrizajes, ordenarían chequeos en puestos migratorios... Y si el virus se colara, habría laboratorios capacitados para el diagnóstico en la mayoría de los departamentos, y el Sistema de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila) del Instituto llevaría un minucioso registro de casos para orientar el enfoque de los esfuerzos. “Ya no estamos ciegos –advierte Martha Lucía Ospina Martínez, la primera mujer a la cabeza de la entidad en su historia–. Hoy tenemos una serie de antenas para detectar lo que viene, y eso permite que el impacto de cualquier pandemia sea menor”.

Arriba

Una nueva cara. En 1997, tras la ampliación de las instalaciones, la sede del Instituto Nacional de Salud adquirió la apariencia que tiene en la actualidad. El edificio, de 27.000 metros cuadrados, se levanta sobre un lote de 38.000 metros cuadrados. Cuenta con 12 laboratorios, un bioterio, una planta de producción de sueros hiperinmunes y dos centros de apoyo permanente: el Centro de Operaciones de Emergencias (COE) y el Centro Regulador de Trasplantes (CRT).



Izquierda

La higiene, una caricatura. A falta de fotografías del interior de los hogares capitalinos, dos caricaturas publicadas en *Bogotá Cómico* en noviembre de 1918 ofrecen una aproximación visual a las condiciones de vida y los temores reinantes en la época. La de arriba lleva por título “Cómo se vive en el paseo Bolívar”, y la de abajo, de José ‘Pepe’ Gómez (1892-1936), “La gripa se despide de Bogotá”.

La gripa aviar provocada por el virus A (H₁N₁) en 2009, no ajena a las profecías apocalípticas, provocó 272 muertes en un país de 45 millones de habitantes²⁴, mientras que la de hace un siglo provocó, por lo menos, 3.500 en un país de 5,8 millones. Hoy existe un mundo más poblado y más dinámico para los virus, es cierto, pero también más preparado para vigilar, alertar a tiempo y reaccionar. Y Colombia está en él, con capacidades reconocidas y certificadas.

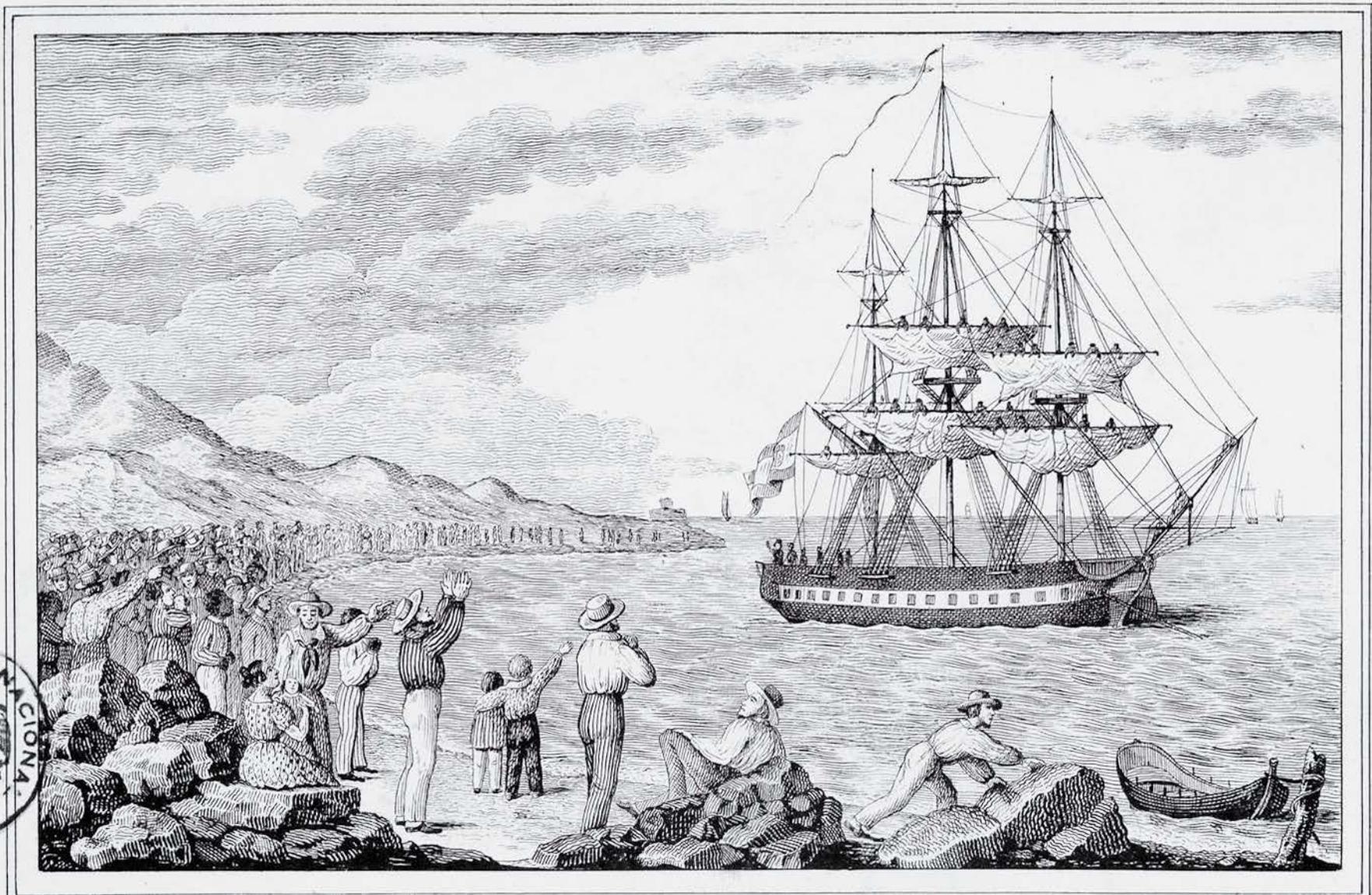
Las siguientes crónicas relatan separadamente cómo sucedieron esos hechos, desde la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna gestada a comienzos del siglo XIX hasta los tiempos del zika, más de doscientos años después; relatan cómo, entre los dos extremos de la historia, hay un progreso continuo, quizá imperceptible en la mirada cotidiana, pero evidente cuando se observa en perspectiva. Por eso, en contra de las idealizaciones del pasado, estas páginas intentan demostrar que el apocalipsis –si lo hubo– fue ayer. ■



Referencias

1. **Osorio JA.** La gran epidemia de gripa de 1918. En: Melo JO, Valencia L, editores. Reportaje a la historia de Colombia: desde la rebelión de Mosquera a la época actual. Bogotá: Planeta; 1989. p. 205-10.
2. **García P.** La epidemia de gripa. Revista Médica de Bogotá. 1918;36(436 y 437):459-76.
3. **Martínez AF, Manrique FG, Meléndez BF.** La pandemia de gripa de 1918 en Bogotá. Dynamis. 2007;27:287-307.
4. La gripa y los estragos que causa. El Tiempo, 1918, 21 de octubre, p. 2.
5. La epidemia de gripa en Bogotá. El Tiempo, 1918, 25 de octubre, p. 2.
6. **Manrique F, Martínez A, Meléndez B, Ospina J.** La pandemia de gripe de 1918-1919 en Bogotá y Boyacá, 91 años después. Infectio. 2009;13(3):182-91.
7. **Martínez AF, Meléndez BF, Manrique EJ.** La Junta Central de Higiene de Colombia, otra de las víctimas de la pandemia de gripa de 1918-1919. Astrolabio. 2014;13:5-37.
8. Junta Central de Higiene. Revista Médica de Bogotá. 1917;35(418):224.9.
9. Tratamiento y profilaxis de la lepra. Revista Médica de Bogotá. 1917;35(424 y 425):690.
10. **Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).** Colombia: proyecciones anuales de población por sexo, 1985-2015. Estudios censales. Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE); 1985. p. 51.
11. **Flórez CE.** Las transformaciones sociodemográficas en Colombia durante el siglo XX. Bogotá: Banco de la República; 2000. p. 25.
12. **Wasserman M.** Perspectivas y rol del Instituto Nacional de Salud en su nuevo siglo. Ponencia, Academia Nacional de Medicina, 17 de marzo de 2017.
13. **Quevedo E, Pérez GE, Miranda N, Eslava JC, Hernández M, Acosta MC, et al.** Historia de la Medicina en Colombia. Tomo III. Hacia una profesión liberal (1865-1918). Bogotá: Grupo Editorial Norma; 2010. p. 275.

14. **Jack.** Una visita al Laboratorio de Higiene. *El Gráfico*. 1918;(989);333-5.
15. **Instituto Nacional de Salud.** Reseña histórica del Laboratorio Nacional de Salud Samper-Martínez, 1917-1982. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 1982. p. 4.
16. Ley 72 de 1914. “Por la cual se establece un Instituto Bacteriológico Central”.
17. Ley 15 de 1925. “Sobre higiene social y asistencia pública”.
18. Ley 27 de 1926. “Por la cual se organiza el Laboratorio Samper-Martínez y se señalizan unos sueldos”.
19. Ley 100 de 1928. “Por la cual se organiza el Instituto Nacional de Samper y Martínez y se dictan otras disposiciones relacionadas con el Asilo de San Rafael de Pasto”.
20. Ley 22 de 1959. “Por la cual se conceden unas facultades al Gobierno Nacional y se deroga una disposición”.
21. Decreto 643 de 1961. “Por el cual se organiza el Instituto Nacional de Salud”.
22. Decreto 2470 de 1968. “Por el cual se reorganiza el Ministerio de Salud Pública”.
23. **Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud.** INPES 68: informe de actividades. Bogotá: Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud; 1968. p. 9.
24. **Ministerio de la Protección Social.** Informe epidemiológico 8: Análisis de la pandemia de influenza AH1N1. Bogotá: Ministerio de la Protección Social; 2010. p. 7.



F. Perez. del. y litog.^o

Litog.^o de Manini.

EXPEDICIÓN DE D. FRANCISCO BALMIS A LA AMERICA.

02 Guardianes del fuego

El laboratorio tuvo que cerrar como consecuencia de su propio éxito: la viruela había sido erradicada de Colombia. Corría 1979. El Instituto Nacional de Salud convocó a una sesión especial en su sede para recordar la historia y honrar a los protagonistas del logro que la medicina venía consiguiendo de manera escalonada en todo el mundo. Y no era para menos: por primera vez, una enfermedad viral era desterrada por la intervención directa del hombre. Colombia, además, lograba la meta gracias a una vacuna de producción nacional.

Aunque triunfal, la cita en el Instituto no era ajena a la nostalgia: en ella se anunciaría que el laboratorio donde se había producido la vacuna en los últimos años —con justeza llamado Jorge Lleras Parra— sería destinado a otras necesidades. Se cerraba un centro que había perfeccionado a tal punto las técnicas de manufactura del producto biológico que había logrado hacerlo de exportación. A eso se sumaba que no pocos profesionales colombianos y no pocos becarios extranjeros habían aumentado sus conocimientos en ese espacio. La conclusión de un informe rendido en los años setenta por Louis Greenberg, asesor regional en productos biológicos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), expresaba de manera contundente la relevancia de ese lugar: “Es el mejor laboratorio de vacuna antivariolosa que haya visto”¹.

Izquierda

Expedición Filantrópica de la Vacuna. El grabado de Francisco Pérez muestra a la corbeta María Pita zarpando de algún puerto del Caribe hacia 1804 (Biblioteca Nacional de España).

Más allá de la clausura de un espacio físico, la reunión marcaba el fin de un esfuerzo humano de casi dos siglos. Atrás quedaban la que se consideró la mayor hazaña médica de la Colonia, la evidencia de las bondades del trabajo mancomunado, el tesón de gentes que entregaron su vida por la causa... y, también, como una suerte de pecado original —anterior incluso a la era republicana—, quedaba una larga lista de niños instrumentalizados en nombre de la ciencia.

Pero, al margen de los juicios y las sombras de la historia, las lecciones para el futuro de la salud pública y para el desarrollo tecnológico local fueron indiscutibles. La legitimidad que las campañas de vacunación ganarían en los años subsiguientes y el mejoramiento de las capacidades para la manufactura de otros productos biológicos en Colombia tienen una relación directa con ese pasado.

La historia tiene muchos comienzos posibles. Podría empezar con el descubrimiento de la vacuna por Edward Jenner en 1776, o con el premio que en 1801 se ofreció a la persona que encontrara el virus en las vacas de la Sabana de Bogotá a fin de obtener localmente el fluido vacuno. Podría iniciarse con la muerte del médico del virrey Antonio de Amar y Borbón y su intento fallido de transportar el fluido a la Nueva Granada entre cristales sellados con lacre y envueltos en tafetán negro para evitar los rayos del sol ², o con la partida de la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna del puerto de La Coruña (Galicia, España), el 30 de noviembre de 1803, con veintidós niños que llevaban en sus brazos el pus vacuno.

Sin embargo, para efectos de un relato situado en Colombia, la historia de la erradicación de la viruela comienza un poco después. Comienza pasados cuatro minutos de la medianoche del 13 de mayo de 1804, cuando el bergantín San Luis encalló en la desembocadura del río Magdalena, cerca de Barranquilla ². En ese momento, la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna gestada por Carlos IV para frenar el azote de la viruela, especialmente en los virreinos de la Nueva Granada y Perú, tocaba el actual suelo colombiano.



Arriba

Grabado de la traducción hecha por Pedro Hernández de la obra *Origen y descubrimiento de la vaccina*, de Chaussier.

SALVANY Y COMPAÑÍA

Después de atravesar el océano Atlántico, los expedicionarios que a finales de 1803 zarparon de La Coruña habían decidido dividirse en Caracas (Venezuela) para ganarle tiempo a la epidemia. Una rama, liderada por Francisco Javier Balmis, médico de la Real Cámara de Carlos IV y director de la Expedición Filantrópica, se enrumbo a Cuba y México con los veintidós niños gallegos, la mayoría de tres años de edad, utilizados desde el inicio como “reservorios humanos del fluido vacuno para difundir y perpetuar el preservativo contra las viruelas”³. Los expedicionarios temían que la materia utilizada para inmunizar a la población se volviera inerte al cabo de nueve o diez días. El reclutamiento de infantes no inmunizados, entre quienes se pasaba el fluido de brazo en brazo, garantizaba que este se mantuviera fresco y activo.

La travesía de Balmis continuó por el océano Pacífico con veintiséis niños mexicanos, un poco mayores que los utilizados en el trayecto anterior. El médico de la Real Cámara llevaría la Expedición hasta Filipinas y China. El 7 de septiembre de 1806 estaría besando las manos del rey en Madrid (España), y sería el único expedicionario que volvería a casa³.

La otra rama del proyecto filantrópico tendría la misión de vacunar a las poblaciones suramericanas, y quedaría al mando del subdirector de la Expedición, Joseph Salvany y Lleopart. El obediente y enfermizo cirujano nacido en Cervera (Cataluña, España) y con formación en gramática, latinidad, retórica y poesía, zarparía de La Guaira (Venezuela) el 8 de mayo de 1804 con un ayudante, un practicante, un enfermero y cuatro niños-reservorios³. Esta fue la rama de la Expedición que estuvo a punto de ahogarse en las bocas del Magdalena cinco días después de dejar las tierras venezolanas.



Arriba

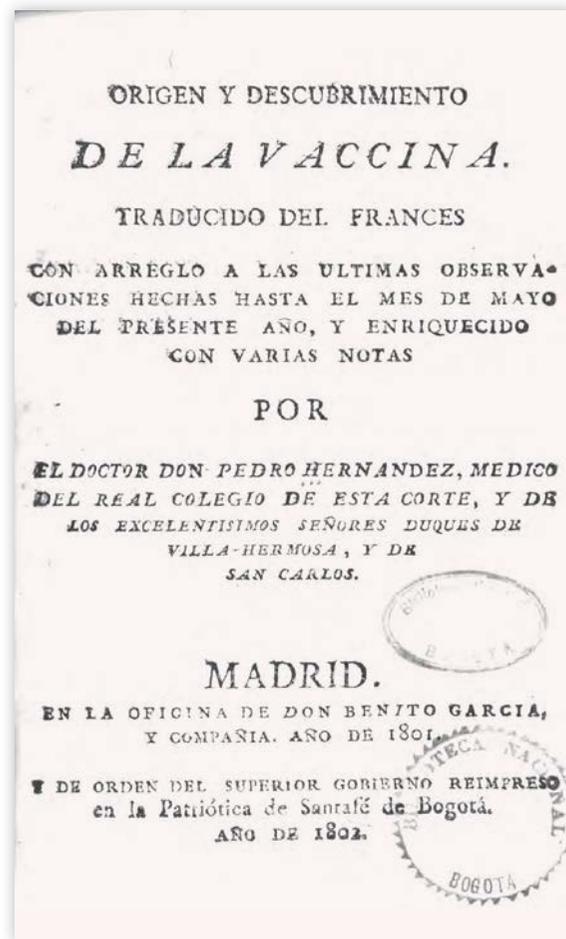
Joseph Salvany y Lleopart (1778 aprox.-1810). Cirujano con formación en gramática y latinidad, fue el encargado de llevar la vacuna a Suramérica.

No murieron gracias a la ayuda de los naturales y de La Nancy, una embarcación corsaria al mando del teniente de navío Vicente Varela³. Ante el riesgo inminente de naufragio, los expedicionarios del bergantín San Luis habían desembarcado “en una playa desierta á barlovento de Cartagena” y se refugiaron en una choza de indígenas. Allí mismo, pese a haber perdido buena parte de los instrumentos, comenzaron las vacunaciones. La era de los programas de inmunización con un producto biológico de eficacia y seguridad comprobadas se iniciaba en Colombia con una forzosa y afortunada improvisación.

Para retomar la ruta prevista, los expedicionarios tuvieron que atravesar por el desierto hacia la ciénaga de Santa Marta, y desde allí continuaron hacia Cartagena. “Rápidamente —relatan José Tuells y Susana Ramírez en el libro *Balmis et variola*—, Cartagena se erigió en un centro difusor de la vacuna. Desde esta población se distribuyó el fluido hacia Panamá por Portobello, a cargo de un religioso bethlemita acompañado de cuatro niños, y hacia Buenos Aires por Riohacha, entre cristales”³.

La Real Expedición no solo tenía como objetivo vacunar a la población, sino dejar las capacidades para que, en lo sucesivo, los lugareños lo siguieran haciendo por sus propios medios. Para cumplirlo, Balmis había ideado una institución: las juntas de vacuna, un anticipo de los actuales puestos de vacunación.

Tanto las autoridades civiles como las eclesiásticas tenían representación en las juntas. Conformadas fundamentalmente por un presidente —elegido por su prestancia en la ciudad—, un secretario —que asumía las funciones administrativas— y vacunadores entrenados —que no necesariamente debían ser médicos o cirujanos—, las juntas tenían que velar por el despliegue oportuno de la vacunación en un territorio determinado, preservar el fluido en buenas condiciones y propiciar un ambiente favorable a la inmunización.



Arriba

El abecé de la vacunación. La traducción de Pedro Hernández de un tratado de Chaussier fue impresa en Colombia en 1802. El ejemplar se conserva en la Biblioteca Nacional de Colombia.

Para evitar que la vacunación fuera asociada a la enfermedad y a la muerte, se procuró que las juntas funcionaran en locales civiles o eclesiásticos, y no en centros hospitalarios.

Para evitar que esta práctica fuera asociada a la enfermedad y a la muerte, se procuró que las juntas de vacunación funcionaran en locales civiles o eclesiásticos –como casas consistoriales o palacios arzobispales– y no en centros hospitalarios. La ubicación debía ser conocida por toda la población. Por eso, se ordenó que en la puerta se pusiera un letrero brillante que dijera “Casa de Vacunación Pública”.

La primera junta del continente fue establecida en Caracas. Siguiendo el ejemplo, Salvany constituyó la de Cartagena, donde dejó unas instrucciones fáciles de seguir. Debía estar compuesta por individuos del Ayuntamiento y ser presidida por el gobernador. Las sesiones se celebrarían semanalmente, y cada comisario de barrio tendría que presentar un niño cada nueve días “a fin de perpetuar el fluido”². Cuando consideró que la vacuna estaba establecida en la región, Salvany se preparó para viajar a Santafé.

Partió el 24 de julio de 1804. Diez niños llevarían en esta oportunidad el pus fresco en sus brazos. Remontaron el río Magdalena. Pasaron por Soledad, Tenerife y Mompo, y advirtieron las dimensiones de la empresa y del territorio. Consideraron necesario dividir nuevamente la expedición. En Ocaña, una parte del grupo se desvió hacia el oriente y cubrió las poblaciones de Cúcuta, Pamplona, Girón, San Gil, Socorro, Vélez y Tunja. Esta subdivisión estaría llegando a Santafé cuatro meses después.

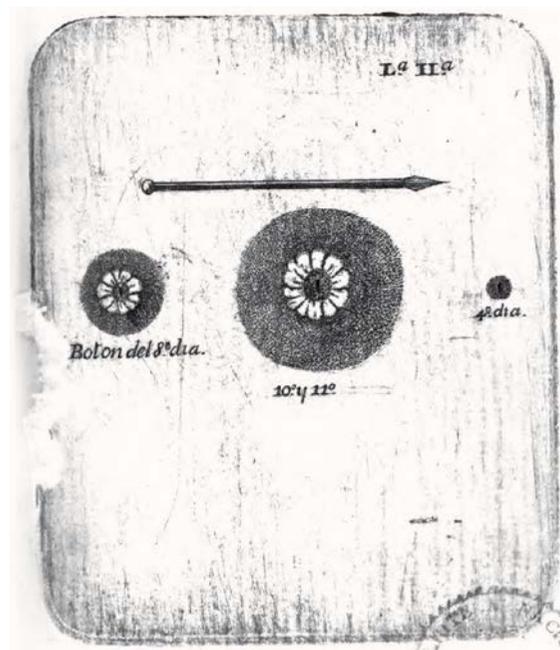
La otra parte del grupo siguió por el Magdalena, inmunizando a la población de las riberas. En Nare, la expedición fue recibida por un grupo de hombres y dos muchachos que recibirían el fluido vacuno en sus brazos y lo transportarían a Medellín², donde el comerciante español Juan de Carrasquilla ya lo había introducido en contra de la posición del Cabildo⁴. Desde Honda, la Expedición cubrió Mariquita, Guaduas y las poblaciones aledañas. Salvany enfermó en esa región y perdió un ojo⁴.

Los males del director de la expedición alarmaron al virrey Amar. Temía que se repitiera la historia del doctor Verges, su médico, cuya muerte unos meses atrás le había impedido cumplir la misión de frenar la viruela en el virreinato. El virrey dispuso entonces que un facultativo partiera de Santafé con un grupo de niños. Aparte de prodigarle atención médica a Salvany, quería asegurarse de que el fluido vacuno llegara a la ciudad. Los dos –pus y expedicionario– finalmente arribaron a la capital del virreinato el 17 de diciembre de 1804.

VACUNACIÓN EN REGLA

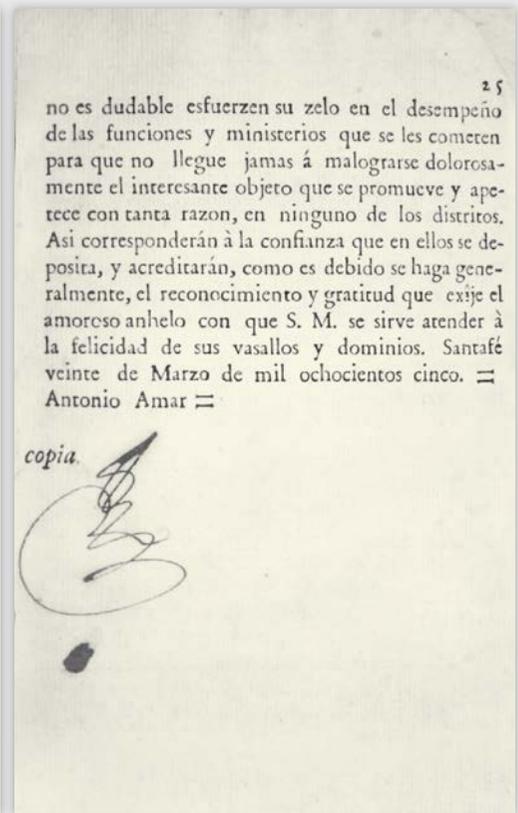
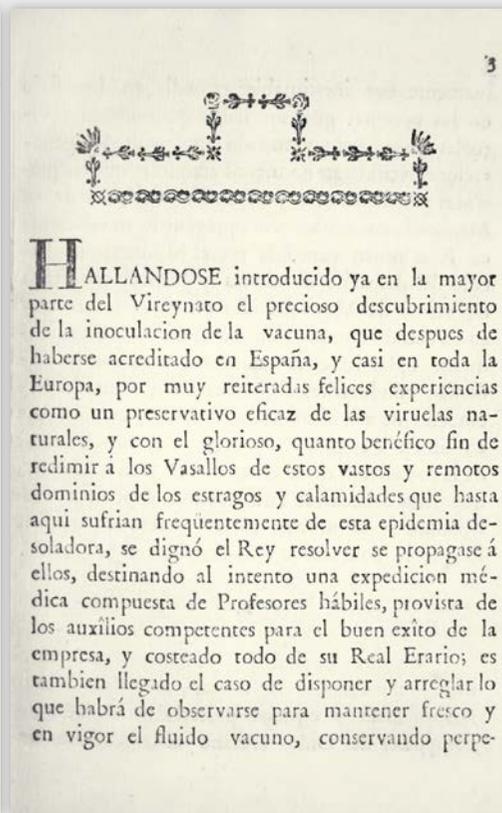
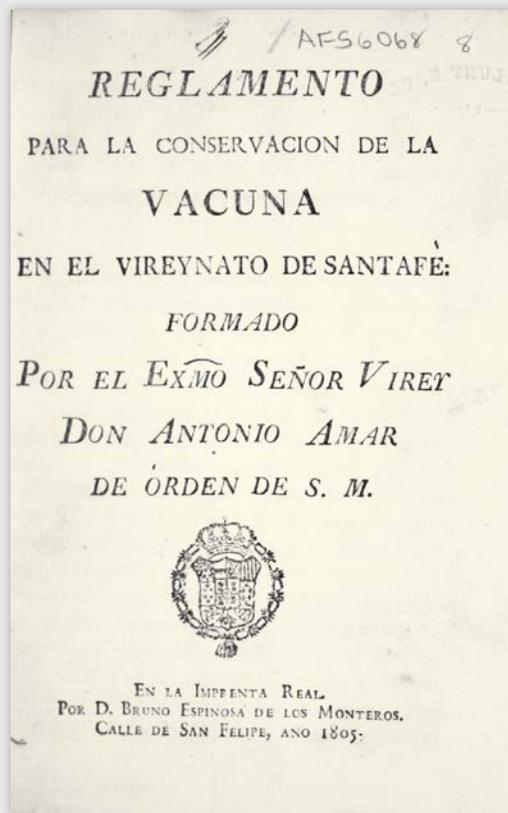
Santafé estaba de plácemes con la visita. Hasta ese momento, la ciudad había sido víctima de cinco grandes epidemias de viruela: la de 1566, que según las *Memorias para la Historia de la Medicina en Santafé de Bogotá*, del médico Pedro M. Ibáñez⁵, “destruyó poblaciones florecientes en el norte del país”; la de 1587 que, según el mismo autor, “mató hasta el 90 por 100 de la población indígena en los tres años que duró”; la de comienzos del siglo XVIII, que “hizo en la sola ciudad 7.000 víctimas”; la de 1782, que resultó menos fuerte que las anteriores, aunque “las víctimas fueron numerosas”; y la de 1802, que sería considerada por otros historiadores como el inicio de la “consolidación de la higiene pública”⁴.

En efecto, con motivo de esta última epidemia, las autoridades habían adoptado un enfoque preventivo en la ciudad. Consciente de que la enfermedad avanzaba desde el sur de la Nueva Granada, el virrey Pedro Mendinueta –predecesor de Amar– gestionó en vano la obtención del pus vacuno en España y Filadelfia (Estados Unidos), pero antes de resignarse creó el premio para quien encontrara el virus en los hatos de la sabana y contempló la posibilidad de enviar niños neogranadinos a Jamaica para que lo importaran en sus brazos. Se presumía que los ingleses lo tenían en la isla caribeña. Finalmente, ante el esfuerzo infructuoso y el temor al contagio, decidió ausentarse de la ciudad⁴.



Arriba

A flor de piel. El grabado de la traducción sobre el *Origen y descubrimiento de la vaccina* de Chaussier que publicó Pedro Hernández muestra cómo debe verse el lugar de la inoculación.



Arriba

Reglamento para la conservación de la vacuna en el vireynato de Santafé. Firmado por el virrey Amar y Borbón, es considerado uno de los primeros instrumentos institucionales estables del Nuevo Reino para el manejo de la higiene pública (Imprenta Real, por Bruno Espinosa de los Monteros, Santafé, 1805).

Fue remplazado por el oidor Juan Hernández de Alba. Más pragmático, este aceptó poner en práctica la antiquísima técnica de la inoculación, por la cual se introducía en el paciente el polvo de las costras de la viruela humana para que sufriera la enfermedad en forma leve y quedara inmunizado. En resumen, en vista de que el virrey se inclinaba por un método seguro pero inaccesible, el oidor echó mano de un procedimiento inseguro pero accesible.

Salvany y compañía encontraron un ambiente favorable al llegar a la capital un par de años después. Varios hechos demostraron que la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna era bienvenida en el altiplano. El virrey había hecho público el arribo de los vacunadores, y los curas

desde los púlpitos invitaban a las familias a recibir el fluido. Incluso la Imprenta Real imprimió, pocos días después de que se fueran los expedicionarios, el *Reglamento para la conservación de la vacuna en el vireynato de Santafé*, un documento de veinticuatro páginas y veintinueve artículos, firmado por el propio virrey, en el que se disponía lo necesario “para mantener fresco y en vigor el fluido vacuno, conservando perpetuamente este inestimable remedio en beneficio de las personas que sin haber padecido las viruelas no se hayan vacunado aún, y en las generaciones venideras no menos atendidas que las presentes por la ternura y paternales cuidados de su Majestad”. Para tal fin ordenaba, entre otras cosas, conformar la Junta Principal de Vacuna en la capital, llevar registro exacto de los vacunados, reportar novedades –eventos adversos, se diría hoy– y, en caso de que se extinguiera el fluido, recuperarlo de manera inmediata en el lugar más cercano ⁶.

El 8 de marzo de 1805, la expedición, nuevamente dividida, se enrumbó hacia Popayán, cubriendo en el camino las poblaciones de Ibagué, Neiva, La Plata, Cartago y Trujillo, entre otras. Salvany, enfermo, bajó el ritmo al trabajo, pero emprendió la partida al enterarse de una epidemia de viruela en la Real Audiencia de Quito. Un grupo buscó llegar a Guayaquil (Ecuador) por la costa pacífica, pasando por Barbacoas, Tumaco y La Tola. Sin embargo, las dificultades para financiar la campaña y el temor al asedio de los ingleses desde la isla Gorgona impidieron cumplir el objetivo. Así que, desde Tumaco, siguiendo la costa hacia el norte, llegaron a Buenaventura y desde allí, por el río San Juan, al Chocó, “con una navegación muy peligrosa por salir muy frecuentemente a asaltar las embarcaciones los indios del Darian (sic)” ². El otro grupo siguió por la cordillera hasta Quito (Ecuador), donde se suponía que se reencontrarían con el primero. Terminaron haciéndolo en Lima (Perú).

**Salvany y compañía
encontraron un
ambiente favorable
al llegar a Santafé.**

El Reglamento para la conservación de la vacuna significó un salto importante para dotar al Nuevo Reino de instrumentos estables para el manejo de la higiene pública.

Más de un año después del inicio de las vacunaciones en cercanías de las bocas del Magdalena, la expedición dejó atrás el actual territorio colombiano y siguió hacia el sur del continente. Salvany, cuyas dolencias se fueron incrementando, murió en Cochabamba (hoy día ciudad de Bolivia) el 21 de julio de 1810. Sin él, los expedicionarios continuarían las vacunaciones hasta alcanzar el sur de Chile. En enero de 1812 dieron por concluida su labor.

Con mayor o menor grandilocuencia, los historiadores tienden a hacer un balance positivo del paso de la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna por la Nueva Granada. Por una parte, está el simple hecho de haber logrado miles de inmunizaciones con una baja tasa de efectos secundarios. Las cifras anotadas por los expedicionarios deben ser analizadas con cautela, pero pueden reflejar el orden de magnitud de la campaña. Al dejar la costa atlántica, Salvany afirma haber realizado “24.410 vacunaciones sin observarse en ellas el más leve accidente”, y luego señala que solo en Santafé hizo 56.327⁷. Llama la atención el hecho de que la capital tenía entonces unos veinte mil habitantes. Puede ser que las cuentas de la expedición incluyeran las revacunaciones, o que no gozaran de precisión. Lo claro sí fue que la gesta contó con el apoyo mayoritario de las autoridades y la población.

Por otra parte, está el impacto del reglamento expedido por el virrey, que “significó un salto importante en los esfuerzos por dotar al Nuevo Reino de instrumentos institucionales estables para el manejo de la higiene pública, más allá del caso específico de la vacuna”⁴.

Y, finalmente, la expedición fue un paso necesario en el mejoramiento paulatino de las capacidades para preservar el fluido vacuno. Como guardianes del fuego, nuevas personas llegarían a velar por la conservación del pus, y con ellas, nuevas técnicas para que la llama no se extinguiera. Aunque no siempre lo consiguieron.

UN SIGLO DE VAIVENES

El terreno del siglo XIX no fue particularmente estable para que se asentaran las bases institucionales establecidas por la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna. En el país de esas décadas, sumido en guerras –primero de Independencia y luego civiles– y en proceso de formación, la inconstancia sería la seña particular de las campañas de inmunización contra la viruela. Las oficinas de vacunación abrieron y cerraron al son de los vaivenes políticos, y los “guardianes del fuego”, los responsables de conservar el fluido vacuno, fracasarían en su propósito en un par de oportunidades.

La viruela volvería a ser noticia en la Nueva Granada en los años de la Reconquista española. Según Pedro Ibáñez, fue traída a Santafé por los soldados realistas que habían sitiado Cartagena en 1815⁵. Antonio Casano –gobernador impuesto por Pablo Morillo–, asesorado por los doctores Lorenzo Bandini y Pablo Fernández de la Reguera, dictó providencias sanitarias para remitir el fluido vacuno a diversas partes del país y dispuso que se organizaran cinco hospitales en la capital para enfrentar la epidemia.

El fluido se mantuvo en buenas manos entre 1816 y 1833, años en los que estuvo bajo el cuidado del médico José Joaquín Moya. En 1834, se creó nuevamente en Santafé una oficina de vacunación y nuevamente se redactaron instrucciones para su uso, que fueron publicadas y repartidas gratuitamente.

Varios médicos se encargarían de propagar la vacuna durante esa década, y en 1841, a raíz de una nueva epidemia asociada al estallido de la guerra civil el año anterior, José Félix Merizalde –uno de los médicos más célebres de los años de Independencia– sería encargado de organizar una oficina de vacunación. Ante esta epidemia, que hasta



José Félix Merizalde

Arriba

José Félix Merizalde (1790-1868). El célebre médico de los años de la Independencia fue uno de los mayores entusiastas de la vacunación a mediados del siglo XIX.

Derecha
Manuel Ancizar (1812-1882). Gran impulsor de la vacunación, suscribió el *Reglamento de la Sociedad Central de la Propagación de la Vacuna*. Personajes ilustres lo acompañaron en el propósito de “estirpar (sic) los errores vulgares acerca de la vacuna”.



su final en 1842 dejaría cinco mil víctimas en Bogotá, también fueron creados hospitales para virolentos y se adelantó una campaña de vacunación que benefició a dos mil personas.

La vida de esta oficina de vacunación fue breve. Dos años después fue expedida una ley que ordenaba suprimirla y transfería al Ejecutivo la responsabilidad de conservar el virus. El resultado, según el historiador Ibáñez, fue la pérdida del pus, que fue necesario pedir a países extranjeros. La periodista Juana Salamanca Uribe añade: “Tras la pérdida del virus en 1843 fue preciso importar la vacuna, con agravantes como demoras, sobrecostos y deficiente abastecimiento. Los científicos hacían esfuerzos por producir la vacuna en Colombia, pero la falta de laboratorios y de personal especializado lo habían impedido”⁸.

En 1845, el mismo Merizalde sería nombrado vacunador mayor de Bogotá y jefe de una oficina creada para conservar el virus vacuno. Lo acompañaría José Joaquín Moya, que otra vez asumiría como conservador del fluido, y Luis Lozano Moya, que asumiría como vacunador ambulante.

Pese al ambiente político cambiante, es indiscutible el empeño que las élites ponían en la consolidación de la práctica de vacunar. Muestra de ello es que el 12 de noviembre de 1847, Manuel Ancízar –que luego sería miembro de la Comisión Corográfica dirigida por Agustín Codazzi– suscribió el *Reglamento de la Sociedad Central de Propagación de Vacuna*. Conformada por una treintena de personajes ilustres, la sociedad se ocuparía de “estirpar (sic) los errores vulgares acerca de la vacuna”, adquirir y popularizar los mejores métodos de propagación, premiar al vacunador ambulante que más inmunizaciones realizara, y adoptar los métodos para que se generalizara la vacunación en toda la república. Entre otras celebridades que conformaban la sociedad, estaban el arzobispo Manuel José de Mosquera, el escritor José Eusebio Caro, el abogado Mariano Ospina Rodríguez, el médico escocés Niniano Ricardo Cheyne y el mismo José Félix Merizalde ⁹.

Los esfuerzos de este último por continuar preservando la vacuna se verían reflejados en los años siguientes. Desde 1859 –dos años después de la novena epidemia de viruela en la capital–, Merizalde, en su calidad de director de la sección hospitalaria de la Sociedad de San Vicente de Paúl, se encargó de propagar gratuitamente el pus vacuno.

Aun así, otra guerra civil, la de 1860, provocaría la segunda pérdida del fluido. Anota Pedro Ibáñez que un grupo de profesores hizo el pedido a Europa, pero la conservación del virus no tuvo un carácter formal hasta la epidemia de julio de 1881 ⁵.

En esta oportunidad, el Gobierno tuvo que crear la Junta Central de Sanidad, inicialmente compuesta por el gobernador y cuatro médicos, y en Bogotá fue establecido un hospital para pacientes con viruela en

Pese al ambiente político cambiante, es indiscutible el empeño que las élites ponían en la consolidación de la práctica de vacunar.

un sitio denominado Los Alisios. Al año siguiente, el propio Pedro Ibáñez sería nombrado jefe de una oficina de vacunación que llevaría a cabo inmunizaciones en el mismo establecimiento y a domicilio. La misma levantaría un censo de vacunados y no vacunados y dispensaría el virus vacuno a quien lo solicitara. Como ya era rutinario, esta oficina también cerró –en este caso por razones financieras–, y el detallado análisis estadístico que desarrollaba quedó a medio camino.

La inconstancia de las campañas de inmunización contra la viruela en Colombia durante el siglo XIX no solo quedó retratada en el cíclico retorno de la enfermedad, sino en los documentos que consignaron las medidas de las autoridades para controlarla. Como una demostración de que los esfuerzos previos siempre quedaban a medio camino, cada nueva administración ordenaba crear las mismas oficinas y los mismos cargos que sus predecesoras ya habían intentado establecer.

En 1889, Bogotá padeció, una vez más, una epidemia que amenazaba con extenderse por el resto del país. La Junta Central de Higiene encargó a la Comisión de Epidemias que presentara un proyecto de “Organización de la vacuna”¹⁰, y luego, por medio del Acuerdo 11 del 4 de agosto de 1890, prácticamente calcó las estrategias planteadas desde los inicios del siglo: dispuso crear una Oficina Central de Vacuna “para la propagación y preparación de ésta”, y nombrar un vacunador oficial que, entre otras funciones, debía vacunar a los individuos que se presentaran en las instalaciones, llevar un registro, “mantener todo el tiempo la vacuna en brazo”, y “recoger la vacuna en placas y tubos para suministrarla en buenas condiciones, cuando la pidan de los Departamentos o en la ciudad misma”¹¹.

El informe rendido por el vacunador Francisco A. Vélez a la Junta Central de Higiene en mayo de 1892 da cuenta de la timidez de los avances, y sintetiza las limitaciones que aún en las postrimerías del siglo XIX enfrentaba su misión¹²:

“[...] La circunstancia de no ser prácticamente obligatoria la vacunación en el país, hace que el cuadro que voy a presentar sea deficiente, tanto porque él no se refiere sino a la ciudad de Bogotá, como por ser reducido el número de las vacunaciones en una población de 150.000 habitantes. La ley que establezca la vacunación obligatoria será un gran paso en la vía de la Higiene Pública de la República, y un timbre de gloria para el Congreso que la expida, pues la viruela ha hecho no pocas víctimas en los últimos años en varios puntos del país en donde se ha presentado con carácter epidémico.

La indiferencia con que se mira este ramo de la Higiene, por los particulares, hace que los esfuerzos de los Gobernantes y de los encargados de cumplir sus disposiciones sean casi nulos, pues bien sabido es que la vacunación es la única profilaxia de la viruela; pero que debe practicarse especialmente cuando esta enfermedad no se ha presentado, tanto para propagar el virus vacuno con toda la calma y esmero que se debe, a fin de evitar la inoculación de enfermedades de otra naturaleza, como porque en tiempo de epidemia pueden evolucionar en el organismo humano simultáneamente el virus vacuno inoculado y el virus de la viruela en el mismo individuo, no logrando prevenir los estragos de esta enfermedad; y por otra parte el terror que infunde la presencia de la viruela en una población, hace que todos o la mayor parte de sus habitantes quieran ser vacunados en los primeros días de su aparición, y bien se comprende cuán imposible es de satisfacer tal necesidad, especialmente en la ciudad de Bogotá [...]”.

Más allá de los obstáculos de índole social, el informe muestra las dificultades para producir localmente una vacuna, aplicarla con acierto y conservarla. En aquellos años, Vélez realizaba ensayos para obtener el fluido a partir de la inoculación del virus en cabras, “animal refractario a la tuberculosis y a la sífilis”, y evaluaba la eficacia de distintos métodos de vacunación. El sistema de brazo a brazo, mediante una punción con lanceta, seguía siendo el más fácil y seguro. Sin embargo, el vacunador observaba que “como no siempre se tiene con oportunidad el virus en brazos de un niño sano, robusto y en completo desarrollo de su virtud preservativa, es preciso, en la generalidad de los casos, en tiempos normales, que es cuando no hay epidemia, emplear la vacuna conservada en tubos o placas”.

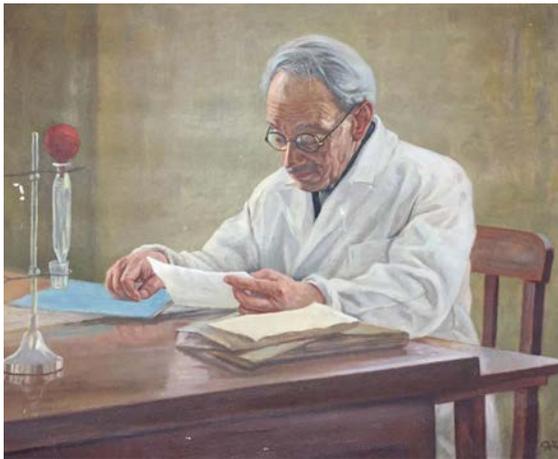
Pero no todo el informe fue una retahíla de inconvenientes. La descripción que hace Vélez sobre la importación del producto, aparte de ser positiva, parecía tener un carácter premonitorio:

“[...] He recibido mensualmente, por conducto de la respetable Casa comercial de los señores Miguel Samper e Hijos, vacuna conservada en tubos y despachada de Londres y de Manchester por el doctor Warlomant y W. Faultrener, que son los dos establecimientos más acreditados para su producción en Inglaterra, y debido a esto he podido contar siempre con virus que ofrezca la más completa garantía de pureza y con toda su virtud preservativa, pues apenas gasta un mes en llegar, y estando empacada convenientemente no pierde sus propiedades en el tránsito [...]”.

Uno de los nietos del importador era Bernardo Samper Sordo, que en aquel entonces tenía un año y medio de edad. No parece casualidad que la viruela se marchara de Colombia gracias al instituto que este fundaría en su adultez.

EL PARQUE DE VACUNACIÓN

La creación del Parque de Vacunación por el veterinario bogotano Jorge Lleras Parra marcaría el verdadero comienzo del final de la viruela en Colombia. El laboratorio nació en 1897 como una dependencia de la Junta Central de Higiene. Durante esos días, una epidemia assolaba los barrios pobres de Bogotá. “La bandera amarilla que anunciaba la presencia de la peste ondeaba en las carretas de bueyes usadas para transportar hacia la fosa común los cadáveres”, relata Juana Salamanca⁸. La situación conmovió a Lleras —a la sazón un joven de veintitrés años—, que se hizo el propósito de producir la vacuna lo antes posible. Su profesor Claude Varicel, veterinario francés, fundador de la Escuela de Veterinaria de la Universidad Nacional, accedió a prestar dos puestos



Arriba

Jorge Lleras Parra (1874-1945). El creador del Parque de Vacunación desarrolló métodos novedosos para producir la vacuna contra la viruela. Su retrato decora una de las paredes de la Biblioteca José Celestino Mutis, en la sede del Instituto Nacional de Salud en Bogotá.

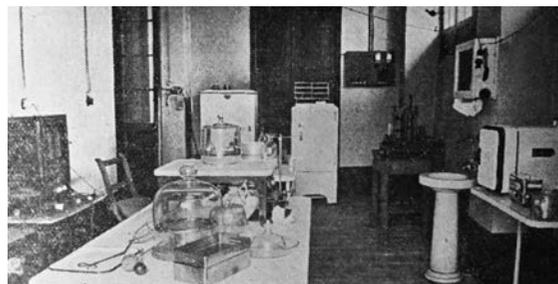
de pesebrera y una habitación de la propia escuela para iniciar las tareas, y con su puño y letra escribió un letrero donde se leía “Parque de Vacunación”. En ese espacio funcionaría hasta diciembre de 1899.

Lleras recordaría años después: “Allí, sin elementos de ninguna clase, inventando y construyendo instrumentos y aparatos y utilizando herramientas viejas y cuantos objetos nos podían prestar algún servicio, principió el Parque a funcionar”¹³. Así fue como el 10 de diciembre de 1897, los primeros 110 tubos de vacuna antivariólica, procedente de la ternera número dos, según la nota escrita por Lleras, serían remitidos al ministro de Gobierno.

Ni la precariedad económica –que impidió terminar las adecuaciones de la nueva sede– ni el estallido de la Guerra de los Mil Días –que provocó una epidemia de viruela– fueron impedimento para que Lleras continuara con las labores. Con la casa ocupada por tropas que llegaron del norte, el veterinario seguía enviando el producto biológico, solicitado durante esos días en “cantidades fantásticas”, como él mismo lo describía. “Entre soldados, defendiendo de la rapiña de estos hasta las puertas, que las arrancaban para cocinar, se siguió produciendo la vacuna que necesitaban las autoridades, sin desmayar un solo momento”, anotaría Lleras¹³.

En 1912 vendría una nueva mudanza. La Nación entregó un predio al Parque de Vacunación en inmediaciones del barrio La Magdalena, en el que se construyeron establos con paredes de ladrillo y pisos de piedra. El antiguo soplete común de latonero utilizado para cerrar los tubos de vidrio que contenían la vacuna fue reemplazado por uno de gasolina, y el espacio se fue dotando con microscopio, autoclave, estufa, refrigeradora, escarificadores múltiples, raspadores, molinos, aparato llenador de tubos y tubería con agua caliente y fría¹³.

La vacuna de aquellos años enfrentó, sin embargo, un serio problema: la geografía colombiana. Transportarla era un riesgo. En vagones de ferrocarril o bodegas de barco, con frecuencia era sometida a



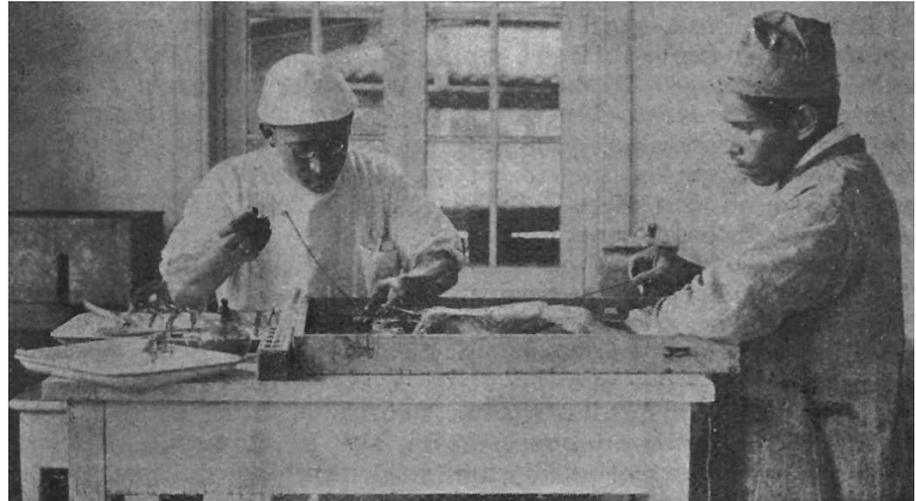
Arriba

Parque de Vacunación. La tercera sede, sobre la carrera 14, entre las calles 25A y 26, en Bogotá, funcionó de 1912 a 1939. La planta baja estaba destinada a establos y mesas de operaciones, y la alta, a oficinas y laboratorios. La casa fue demolida para que pudiera ser ampliada la avenida Caracas (*Revista de Higiene*, julio de 1939, No. 7).



Arriba

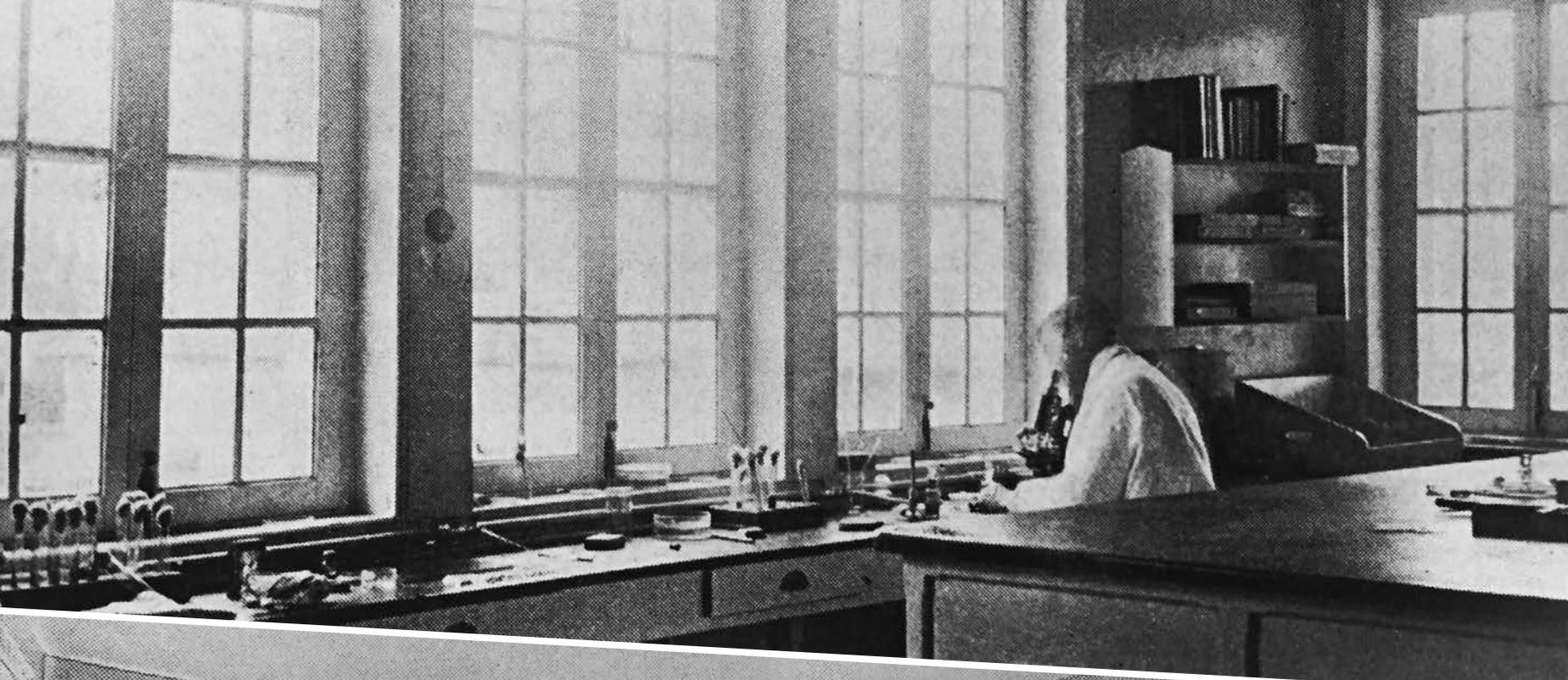
Vacuna antirrábica. Proceso de elaboración del producto biológico, desde la extracción de la médula del conejo hasta la preparación en el laboratorio. Las fotos fueron publicadas por Edmundo Rico Tejada que, entre 1924 y 1925, se adentró en el Samper-Martínez para realizar su tesis de grado en Medicina, titulada *La rabia: estudio de esta enfermedad y su tratamiento científico en Colombia* (Linotipos de El Tiempo, 1925).



temperaturas que alteraban el virus y, por tanto, daban al traste con la eficacia del producto. Después de probar, con poco éxito, el envío en empaques con sal amoniacal, se logró preparar una vacuna seca en polvo lo suficientemente estable como para llegar a cualquier punto del país. La primera remesa fue enviada en julio de 1916. No faltaron quienes se quejaron por las dificultades para prepararla. Pero funcionaba.

UN RABIOSO EMPRENDIMIENTO

En febrero de 1917, el perro Capri se tornó agresivo e inquieto. Los síntomas se fueron agravando con el paso de los días, y terminó mordiendo a dos niños y a otras tres personas de la servidumbre de la casa. Los veterinarios que examinaron al animal no acertaron con el diagnóstico. Era prudente encerrarlo en un corral. Allí murió, parálítico, al sexto día de la aparición de los síntomas ¹⁴.



El 18 de marzo de 1917, el albañil Jesús Rozo se convirtió en el primer colombiano vacunado contra la rabia en el país.

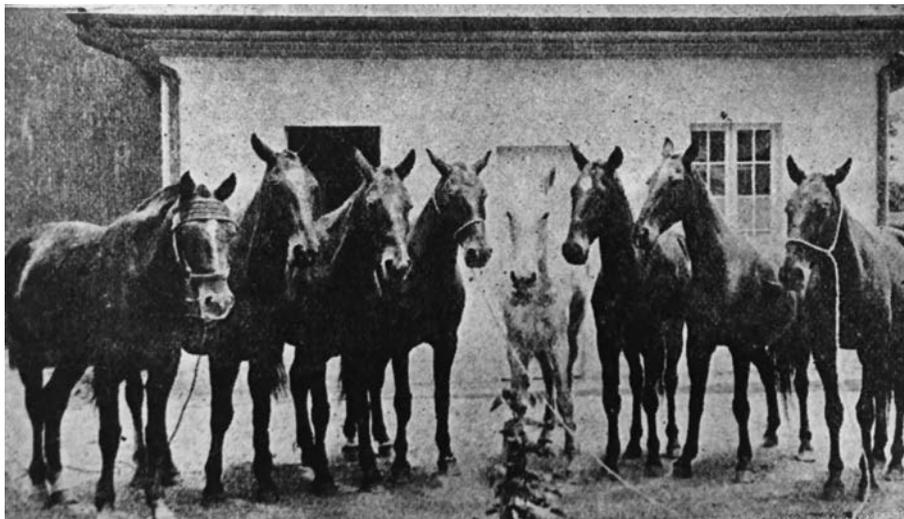
Izquierda

Vista de los laboratorios. El vicepresidente de la Junta Central de Higiene no ahorró elogios sobre la calidad de la construcción del Laboratorio Samper-Martínez: “pisos de cemento en la planta baja y entablado en la alta, paredes lavables, estucadas y pintadas al óleo. No hay cornisas salientes, y todos los ángulos son redondeados. Puertas y ventanas están protegidas con malla de alambre para impedir la entrada de la mosca doméstica” (Casa editorial de Arboleda y Valencia, 1919).

El doctor Jorge Martínez Santamaría, que acababa de inaugurar el Laboratorio de Higiene junto con su socio Bernardo Samper Sordo, se enteró del caso y practicó la autopsia al perro. Allí estaban las llamadas astas de Ammon y los corpúsculos de Negri, claras manifestaciones de la rabia. El doctor Edmundo Rojas Tejada escribiría en su tesis de grado: “Pero faltaba el control. Dos conejos, el uno blanco y el otro pardo, fueron inoculados subduralmente con la medula y el bulbo virulentos del perro. En el conejo blanco, la parálisis se inició 14 días después de la inoculación, y en el pardo, 16 días más tarde. Con diferencia de pocas horas, ambos roedores sucumbían el 16 de marzo. No quedaba duda: el perro y los conejos habían muerto de rabia”¹⁴.

Ahora el reto era vacunar a las víctimas de las mordeduras. Pocos meses atrás, en noviembre de 1916, Jorge Martínez Santamaría había regresado a Colombia. En su equipaje científico traía diferentes virus y cultivos. Uno de ellos, conservado en glicerina y mantenido en hielo, era el virus de la rabia, obsequiado por el Buró de Laboratorios del Departamento de Salud de Nueva York. Era la primera muestra de virus fijo que llegaba a Colombia.

Lo asaltaba la duda de si el virus estaría aún activo, pero la situación ameritaba el riesgo. Así fue como el 18 de marzo de 1917, el albañil Jesús Rozo se convirtió en el primer colombiano vacunado contra la rabia en el país. El procedimiento se había llevado a cabo en el Hospital San Juan de Dios, pues aún no estaban listas las instalaciones del Laboratorio de Higiene en Chapinero. El descubrimiento realizado por Luis Pasteur en 1881 encontraba así su primer beneficiario en suelo colombiano. La palabra ‘vacuna’, otrora referida exclusivamente a la viruela, ahora podía usarse en plural. La historia de la elaboración de un producto biológico contra la rabia en el Samper-Martínez comenzaba a marchar de manera paralela a la historia de la elaboración del producto biológico contra la viruela en el Parque de Vacunación.



Izquierda

Caballos en inmunización. Fotografía del informe del vicepresidente de la Junta Central de Higiene sobre el Laboratorio Samper-Martínez (Casa editorial de Arboleda y Valencia, 1919).

“En noviembre de 1917 –continuaba Edmundo Rojas Tejada–, el virus fijo fue trasladado definitivamente a los edificios del Laboratorio de Higiene. Por desgracia, allí, un imprevisto escape de amoníaco en las cámaras frigoríficas aniquiló completamente la virulencia del germen lísico que llevaba ya suministradas 13 series, las cuales dieron un tratamiento para veinte y dos personas”. Tras solicitarlo otra vez a Nueva York, el nuevo virus llegó a Colombia el 26 de junio de 1918. En 1925, año de la tesis de Rojas Tejada, 469 personas habían sido vacunadas en por lo menos una docena de ciudades del país, adonde el biólogo era remitido por vías hidroaéreas, terrestres o férreas ¹⁴.

La vacuna antirrábica no fue el único producto biológico manufacturado en esos años por el Laboratorio de Higiene de los socios Samper y Martínez. Localizado en la calle 57-1A, en un lote de una fanegada, aproximadamente, el establecimiento inaugurado el 24 de enero de

Derecha

Avisos publicitarios. A todas luces, el Samper-Martínez mostró tempranamente su vocación de convertirse en un laboratorio de referencia y de análisis de la calidad del agua, los alimentos y las bebidas (*El Tiempo*, 19 de diciembre de 1919 y 21 de octubre de 1918).

DICIEMBRE 10 DE 1919

Compañía de Gaseosas
POSADA TOBON, E. L. C.

Muy estimados señores y amigos:

Tenemos el gusto de dar a ustedes, a continuación, de acuerdo con sus deseos, el resultado del examen de la muestra de agua, tomada en su Fábrica de Gaseosas por un empleado el día 2 del que cursa.

MUESTRA	No. de bacterias por ec. (Promedio) Agar a 37° 5	Bacterias intestinales (B. Coli)
Agua Cristal	0	0

Quegamos de usted muy atentos y seguros servidores,

Laboratorio
de Higiene

Firmado
Samper & Martínez

Recientes análisis

El Laboratorio de Higiene de Samper & Martínez ha tomado últimamente varias muestras de

AGUA CRISTAL

en dos fechas distintas: agosto primero y agosto treinta. Hecho el análisis bacteriológico de ellas, las ha declarado absolutamente libres de bacterias, según certificados que tenemos a la vista. Dicho acreditado Laboratorio añade:

“Dicho resultado, _____
no puede ser más satisfactorio.”

Defiéndase usted de enfermedades usando nuestras bebidas y nuestra

Agua Cristal

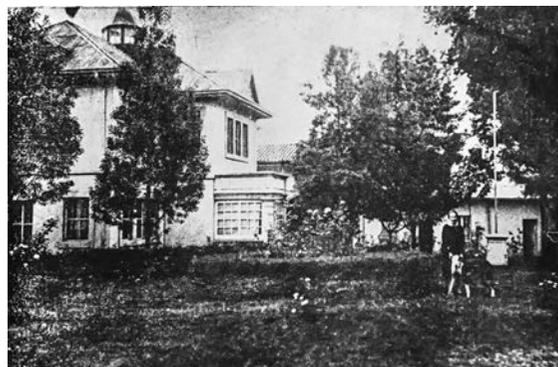
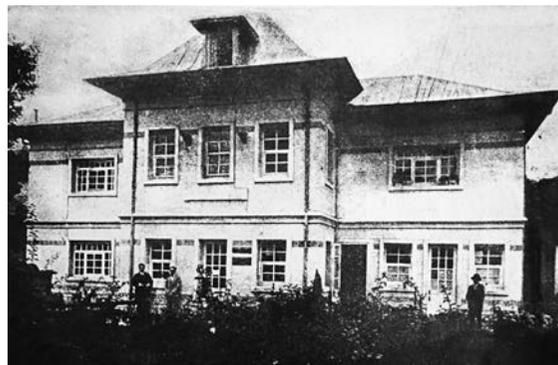


1917 ya tenía a finales de los años veinte capacidades para realizar exámenes bacteriológicos y parasitológicos, estudios de patología y análisis de leches y aguas, y producción de vacunas y antitoxina diftérica.

El centro científico constaba de seis pabellones. El principal estaba destinado a la administración y los laboratorios. “Construcción de ladrillo, pisos de cemento en la planta baja y entablado en la alta, paredes lavables, estucadas y pintadas al óleo —escribía el entonces vicepresidente de la Junta Central de Higiene, Pablo García Medina, en un informe posterior a una visita—. No hay cornisas salientes, y todos los ángulos son redondeados. Puertas y ventanas están protegidas con malla de alambre para impedir la entrada de la mosca doméstica”¹⁵. En la planta alta había un laboratorio destinado a la preparación de vacunas veterinarias, vacunas esporuladas, tuberculina y maleína, entre otras, y otro laboratorio para anatomía patológica y exámenes de leches y aguas.

El segundo pabellón estaba adecuado para la “propagación del virus de la vacuna”, y era un competidor directo del Parque de Vacunación. Constaba de un establo para ocho terneras, un cuarto para lavarlas, otro para inoculaciones con mesa para sujetarlas, y otro para manipular la vacuna. Los otros cuatro pabellones estaban destinados a trabajos o procesos con animales: cobayos (conejiños de Indias) para experimentación, y caballos y terneras para la producción del virus del carbunco, entre otros productos biológicos.

Según García Medina, los doctores Samper y Martínez “han realizado, con su propio esfuerzo e inspirados por el patriotismo, una obra que reclamaba imperiosamente la Higiene y que nuestros gobiernos, a pesar de leyes y decretos, no pudieron fundar”. Las palabras dejan entrever que ya entonces había alguna motivación para que el Gobierno adquiriera aquel centro, como ocurriría a mediados de la siguiente década.



Arriba

Ciencia entre jardines. De acuerdo con la nomenclatura de 1918, la dirección del Laboratorio Samper-Martínez en Chapinero era calle 57-1A. Años después, los lotes sobre la calle 57 serían demarcados con otros números: 8-35, 8-93, 9-11 y 9-23. La amplitud del espacio permitió que los edificios se levantaran en medio de zonas verdes, característica que se mantiene en la sede actual (*Memoria del Ministro*, 1930, y *El Gráfico*, No. 989, 26 de julio de 1930).



Los suscritos, ganaderos, certificamos: Que hemos usado las vacunas procedentes del Laboratorio de Higiene de los señores Samper & Martínez, de Bogotá [...], y los resultados han sido plenamente satisfactorios.



Carta publicada el 6 de octubre de 1920 en el diario *El Tiempo*

El sector privado tampoco se abstenía de reconocer el trabajo de la recién creada institución. Diversos avisos publicitarios publicados en los diarios de la época parecían atestiguar que el laboratorio tenía un sello de garantía. “El Laboratorio de Higiene de Samper & Martínez ha tomado últimamente muestras de Agua Cristal [...] –se lee en un aviso publicado el 21 de octubre de 1918 en *El Tiempo*–. Hecho el análisis bacteriológico de ellas, las ha declarado absolutamente libres de bacterias”. La compañía de gaseosas Posada Tobón no se quedó atrás, y el 19 de diciembre de 1919 publicó los resultados del análisis del agua de la fábrica remitidos por el Samper-Martínez.

Las vacunas veterinarias gozaron de un posicionamiento similar. “El doctor Nemesio Camacho y el señor alcalde de la ciudad, sobre el gran éxito de las vacunas del Laboratorio de Higiene Samper & Martínez”, decía una carta publicada el 19 diciembre de 1919 en *El Tiempo*. Abajo reconocen los “oportunos y eficaces servicios” en el tratamiento del carbón bacteridiano, por la “excelente clase de sus preparaciones” y por la acuciosidad con que atendieron la solicitud del célebre ganadero. Por su parte, el alcalde Santiago de Castro agradece por los servicios que el Laboratorio de Higiene prestó “con motivo de la epidemia y epozootia de carbunco bacteridiano o ántrax que se presentó en días pasados en una finca del barrio de Chapinero”¹⁶.

Y otra misiva del 6 de octubre de 1920 continuaba con los elogios: “Los suscritos, ganaderos, certificamos: Que hemos usado las vacunas procedentes del Laboratorio de Higiene de los señores Samper & Martínez, de Bogotá [...], y los resultados han sido plenamente satisfactorios”¹⁷.

La cosecha de éxitos como entidad privada fue constante en esos primeros años. El 28 de marzo de 1925, año en que el Congreso promulgó la ley que autorizaba al Gobierno adquirir el laboratorio, los

socios estarían promoviendo un nuevo producto en el diario capitalino: “El Laboratorio de Higiene Samper & Martínez ofrece a su distinguida clientela lipovacuna preventiva contra la fiebre tifoidea y paratifoidea A y B, con lo cual se evita esta infección que causa muchas víctimas en la ciudad”.

Las historias que venían avanzando en paralelo comenzaron entonces a confluir. El 1° de enero de 1929 nació el Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez, que materializaba la integración de tres entidades oficiales anunciada desde 1925: el Laboratorio Oficial de Higiene, el Parque de Vacunación dirigido por el doctor Lleras y el propio Laboratorio de Higiene de los socios Bernardo Samper Sordo y Jorge Martínez Santamaría. Infortunadamente, Jorge Martínez no llegaría a ser testigo de ese trascendental paso. Había muerto en 1922, probablemente como consecuencia de una infección causada por los bacilos diftéricos que manipulaba. La vida entregada por la ciencia.

OBSESIÓN ANTIAMARÍLICA

La década de los treinta trajo consigo tres hechos relevantes para la producción de vacunas en Colombia: Jorge Lleras Parra abandonó la producción de una vacuna seca contra la viruela, el Parque de Vacunación se trasladó a una nueva sede, y en Bogotá se comenzó a producir una vacuna contra la fiebre amarilla.

La producción de esta última no comenzó en el Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez, pero sí a su lado. En 1934, el Gobierno de Colombia y la Fundación Rockefeller habían suscrito un contrato para investigar la enfermedad y, como resultado de esa asociación, en 1936 se creó la Sección de Estudios Especiales. Aunque era una dependencia del Departamento Nacional de Higiene, esta comenzó sus funciones en una casa antigua cedida por el municipio, cuyo patio colindaba con el Instituto.



Arriba

Hugh H. Smith (1902-1995). El virólogo estadounidense fue quien comenzó a preparar la vacuna contra la fiebre amarilla en Colombia. Antes había sido miembro principal del grupo científico que había desarrollado el producto biológico en los laboratorios de la Fundación Rockefeller.



Arriba

Sección de Estudios Especiales. La primera sede fue una casa antigua cedida por la Municipalidad de Bogotá. Estaba localizada en la carrera 13 No. 55-80, y su patio colindaba con el Instituto Samper-Martínez (Diarios de Luis Patiño Camargo, 1935).

“La Fundación Rockefeller era la que laboraba en estas instalaciones —escribe la historiadora Aleidys Hernández Tasco— y al no ser estas muy cómodas para el desarrollo de sus estudios, a principios de 1937, se celebra entre el Ministerio de Educación Nacional y la Corporación Colombiana de Crédito, la compra de una propiedad destinada al ensanche del Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez”¹⁸. El Gobierno nacional y la organización estadounidense acordaron entonces construir un espacio más apropiado.

En 1937 también había comenzado la vacunación contra la fiebre amarilla en Colombia, con un producto elaborado en Nueva York y Río de Janeiro a partir del virus 17D. En junio, dos unidades de vacunación fueron instaladas en Muzo (Boyacá) y Barrancabermeja (Santander), y en octubre, 342 personas fueron vacunadas para controlar un brote de fiebre amarilla selvática en Landázuri (Santander). Aquella había sido la primera vez que la vacuna antiamarílica era usada con ese propósito¹⁹.

La producción en Colombia se inició el 2 de enero de 1939 en el nuevo laboratorio de la Sección de Estudios Especiales. “Fue este un hecho de singular importancia, pues era el tercer laboratorio en el mundo donde se elaboraba tal producto con base en el virus modificado de fiebre amarilla denominado 17D”, escribió Hernando Groot



Izquierda

Río Magdalena. Barrancabermeja (Santander) fue una de las primeras ciudades de Colombia donde se llevaron a cabo campañas de vacunación contra la fiebre amarilla. La majestuosidad del río no pasó inadvertida en los diarios de John Bugher de la Fundación Rockefeller, cuando visitó la ciudad en 1938.

en un artículo publicado en *Biomédica* con motivo de los sesenta años de la producción de la vacuna en el país. El primer laboratorio había sido el de la Fundación Rockefeller en Nueva York, y el segundo, el del Instituto Oswaldo Cruz en Río de Janeiro. Quien comenzó a preparar la vacuna en Colombia fue el propio virólogo Hugh Hollingsworth Smith, miembro principal del grupo científico que había desarrollado el producto biológico en los laboratorios de la Fundación Rockefeller un año y medio atrás²⁰. A partir de 1940 comenzarían los envíos desde Colombia al exterior.

“Esta vacuna era preparada en suero humano normal, empleando embriones de pollo inoculados con virus 17D —escribió el médico y epidemiólogo Augusto Gast Galvis en el libro *Historia de la fiebre amarilla en Colombia*—; tenía un alto poder inmunogénico y una gran estabilidad”. La administración de la vacuna implicó la conformación de comisiones integradas por personal médico entrenado en la conservación y



Arriba

Tubos utilizados para aplicar la vacuna contra la fiebre amarilla.



Derecha
Landázuri (Santander). En octubre de 1937 se utilizó por primera vez la vacuna antiamarilica con el propósito de controlar un brote. Más de 300 personas esperaron pacientemente a que el producto biológico les fuera aplicado (Diario de J. A. Kerr, 9 de octubre de 1937).

la aplicación del producto. “Todas estas precauciones eran necesarias con una vacuna que se aplicaba por primera vez, para que mereciera la confianza de la gente y lograra su objetivo”²¹.

Sin embargo, el 1º de marzo de 1942, el director de la Fundación Rockefeller ordenó suspender el uso del producto debido a la aparición de un virus, originado en el suero humano, que causaba ictericia. De hecho, la vacuna había provocado un brote en el personal de las Fuerzas Armadas de Estados Unidos. Gast Galvis aseguraba que el fenómeno no se había presentado en Colombia “por las estrictas precauciones que se tomaron con los donantes de sangre”. Más aún, según Hernando Groot, era tal el prestigio del producto elaborado en el país, que “cuando fue necesario suspender la utilización de suero humano normal en su elaboración [...], se recurrió a la vacuna preparada en Bogotá como semilla para preparar nuevos lotes”²⁰.

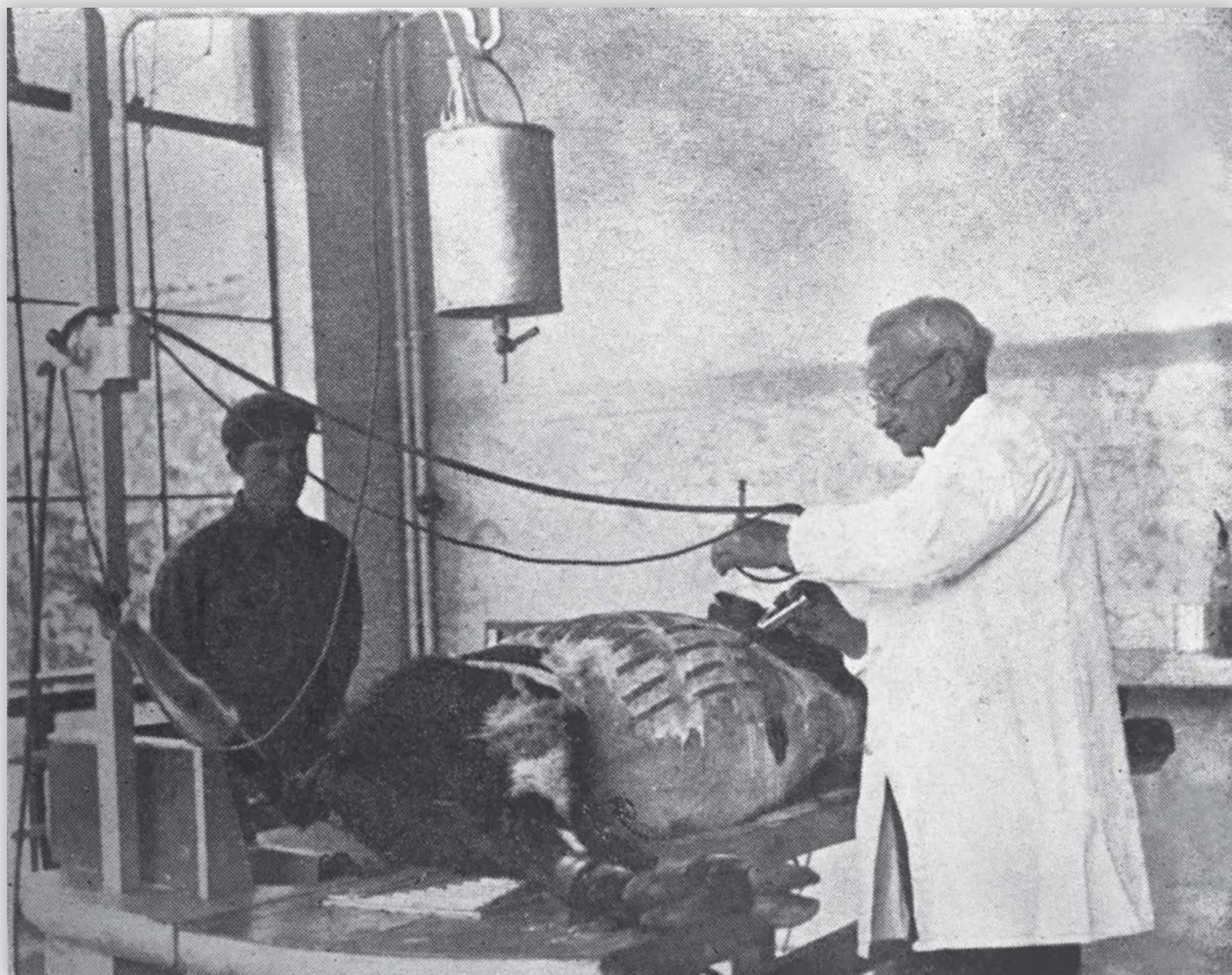
La nueva vacuna comenzó a aplicarse en el primer semestre de 1945. Aunque no requería adicionar suero humano, sí demandó la instalación de nuevos equipos con cuarto frío y otros instrumentos. Los únicos laboratorios autorizados en Suramérica para producirla serían los de Río de Janeiro y Bogotá. En las décadas de los sesenta y los setenta, la producción se incrementaría de un promedio de un millón de dosis al año a más de tres millones. La vacuna no solo inmunizaría a la población colombiana; veinticuatro países de América y África también se protegieron de la fiebre amarilla con este producto de fabricación nacional²¹.

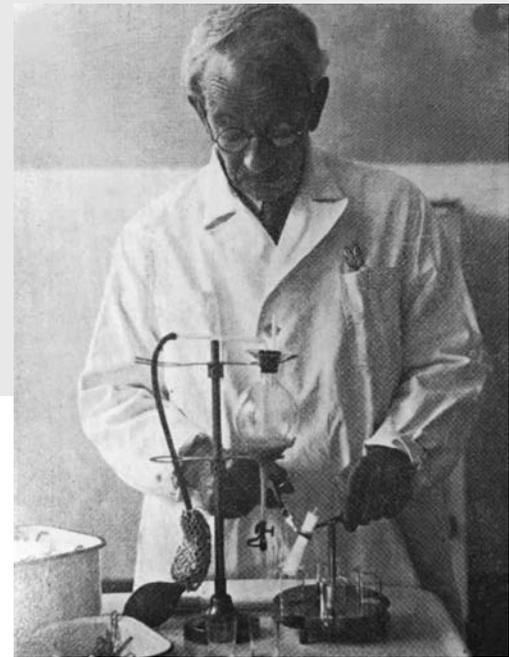
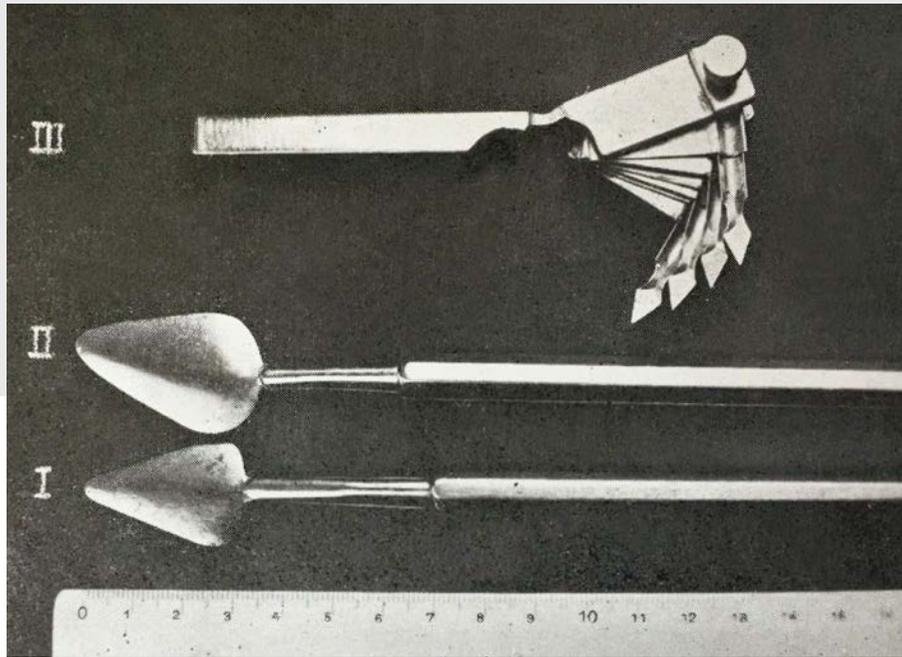
JÓVENES, RUBIAS Y CARNOSAS

Vuelta a los años treinta. En el frente de lucha contra la viruela, Jorge Lleras Parra no dejaba de avanzar. En los primeros años de la década, gracias al mejoramiento de los medios de transporte en el país, el

Derecha

Materia prima. Jorge Lleras Parra inició el proceso de recolección de costras en una ternera para preparar la vacuna antivariólica (*Boletín del Instituto Nacional de Higiene Samper Martínez*, No. 9, 1942).





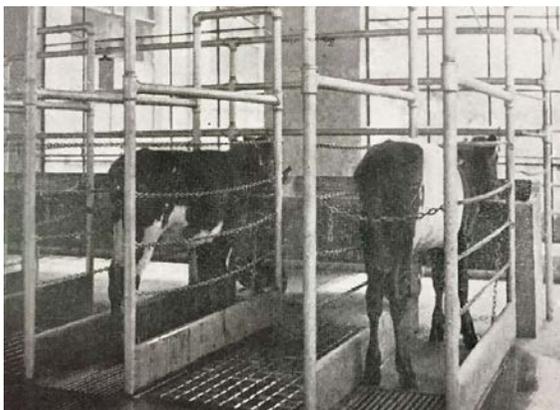
veterinario consideró innecesario continuar con la producción de una vacuna seca y enfocó sus esfuerzos en lograr un producto biológico libre de gérmenes y que no perdiera sus propiedades con el paso de los días y los cambios de clima.

La técnica consistió en colocar las costras recién recolectadas en glicerina neutra estéril, sin preservativos. De ese modo se lograba una maduración del virus al cabo de dos o tres meses de conservación en nevera. “Es tal la perfección a la que el doctor Lleras ha llevado su técnica, que en los últimos exámenes que se han hecho de las costras en el Instituto, estas han resultado prácticamente estériles, aun recién colectadas de la ternera”²², escribió Bernardo Samper Sordo.

Si un rasgo definía la personalidad de Lleras Parra era la meticulosidad. Desde la elaboración con sus propias manos del instrumental del laboratorio hasta la selección de las terneras en la cuales hacer los cultivos, todo debía estar bajo estricto control. “Jóvenes, rubias y en buen estado de carnes” era la expresión que usaba para describir los

Arriba

Herramientas de trabajo. Raspadores y escarificador utilizados en el Parque de Vacunación. A la derecha, Jorge Lleras Parra, meticoloso en el diseño de sus instrumentos, trasvasa la pulpa a los vasos en un aparato especial (*Boletín del Instituto Nacional de Higiene Samper Martínez*, No. 9, 1942).



Arriba

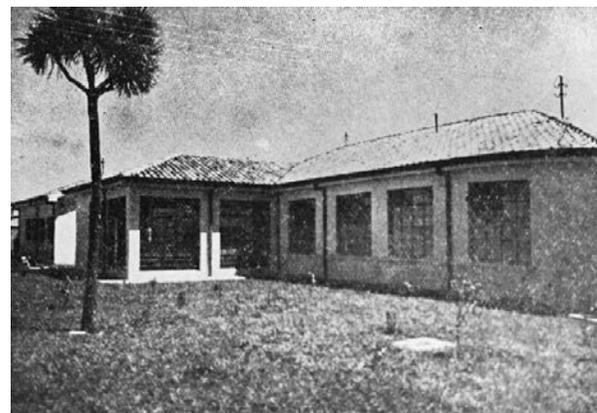
Jóvenes, rubias y en buen estado de carnes. Así describía Jorge Lleras Parra a las terneritas ideales para la preparación de los cultivos. La sede del Parque de Vacunación inaugurada en 1939 fue diseñada siguiendo los lineamientos del veterinario (*Boletín del Instituto Nacional de Higiene Samper Martínez*, No. 9, 1942).

bovinos ideales. Con esto se refería a que tuvieran entre seis y ocho meses de edad, y fueran de pelo suave y coloradas. “Son las que mejores cultivos dan”, decía ⁸.

Otra técnica que hizo célebre a Lleras fue la utilizada para evitar que, como consecuencia de los pases sucesivos en los bovinos, la vacuna fuera perdiendo su actividad. La solución para el problema en otros contextos consistía en reactivar el virus mediante la inoculación en especies distintas, como el conejo. Sin embargo, Lleras había descubierto que la llamada ‘retrovacunación’ mediante pases periódicos en burros jóvenes era una técnica más segura. “El sistema que me ha dado magníficos resultados, siempre satisfactorios, consiste en sembrar todo cultivo en ternera, con vacuna de burra: se obtiene así una vacuna de actividad uniforme y alta virulencia” ⁸.

Casi cincuenta millones de dosis de vacuna antivariciosa fueron producidas por el Parque de Vacunación en sus primeros cuarenta y dos años de existencia ⁸. Como reconocimiento a la tarea realizada por Lleras Parra, el presidente de entonces, Eduardo Santos, le impuso la Orden de Boyacá el 18 de julio de 1939. En la misma ceremonia se inauguró una nueva sede, construida ante el hecho inevitable de que la anterior debía ser demolida para la ampliación de la avenida Caracas. El nuevo edificio, no muy lejos de la sede del Instituto Samper-Martínez en Chapinero, fue diseñado por el propio Lleras. Allí trabajaría hasta las vísperas de su muerte, el 6 de agosto de 1945.

En 1953, la dirección del laboratorio quedó a cargo de Eduardo Acosta Lleras, el nieto mayor del veterinario bogotano. Su nombramiento coincidió con el comienzo del programa de erradicación de la viruela ejecutado por el Ministerio de Salud y la Oficina Sanitaria Panamericana. Fue necesario multiplicar la producción. “Las cantidades de vacuna despachadas hasta este momento por el laboratorio ya no serían suficientes y es necesario aumentar considerablemente la producción hasta cuatro y cinco veces los envíos mensuales –anotó



Eduardo Lleras Acosta—; además, la campaña abarca todo el país y la vacuna debe llegar activa hasta los sitios de clima más inclemente y desfavorable para la conservación de su potencia”²³. Otra vez, conseguir una vacuna en polvo se convirtió en un gran reto. La vacuna glicerizada sería cosa del pasado una vez entraron en funcionamiento los liofilizadores.

La última mudanza del Parque de Vacunación ocurrió en 1969, cuando toda la producción se trasladó a la sede del Instituto Nacional de Salud sobre la avenida El Dorado. La Organización Mundial de la Salud (OMS) controló periódicamente las condiciones del laboratorio, becó a médicos de Costa Rica, Cuba, Ecuador, Venezuela y Brasil para que pasaran por él, y le pidió apoyo para que colaborara en la solución de dificultades técnicas de sus similares en Chile y Ecuador. No era para menos: aquel fue el laboratorio que Louis Greenberg, el asesor de la OPS, consideró el mejor de vacuna antivariolosa que había visto²³.

Arriba

Laboratorio en Chapinero. La penúltima sede del Parque de Vacunación estaba a medio kilómetro del Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez. En 1969 fue trasladada a las nuevas instalaciones sobre la avenida El Dorado, y diez años después fue cerrada: la viruela había sido erradicada (*Boletín del Instituto Nacional de Higiene Samper Martínez*, No. 9, 1942).



Arriba

Departamento de rótulos. Hacia los años cuarenta, el Instituto de Higiene producía unos treinta productos para la salud humana y unos diez para la salud animal. Para uso en humanos, ofrecía vacunas (contra la rabia, la fiebre tifoidea, la tosferina, el estafilococo, el estreptococo, el gonococo, la viruela y la difteria), antitoxinas (tetánica, diftérica, disintérica, estafilocócica y estreptocócica), extracto de hígado (usado para tratar la anemia), hidróxido de bismuto (contra la sífilis y el pian), totaquina (contra la malaria), tuberculina y sueros (fisiológico y contra el carbunco). Para animales, ofrecía vacunas (contra el carbón bacteriano, el carbón sintomático y la rabia canina), solución contra la ranilla (piroplasmosis) y sueros (antidiarreico y anticarbuncoso), elementos para uso veterinario y raticidas.

BCG y DPT

La historia de la manufactura de productos medicinales en el Instituto Nacional de Salud requiere un nuevo salto retrospectivo, ahora a los cuarenta. La Segunda Guerra Mundial devastaba a Europa, y los mercados asiáticos estaban cerrados como consecuencia de la ocupación japonesa. La imposibilidad de obtener cortezas de quina en Asia impulsó el uso del árbol americano para producir tratamientos antipalúdicos.

Desde 1936, el Instituto Samper-Martínez comercializaba unas pastillas de marca Totaquina®²⁴. La situación de los mercados internacionales generada por la conflagración armada cuatro años después obligó a aumentar la producción doméstica. “Fue este uno de los momentos en que el Instituto prestó un invaluable servicio al país en una época en la que, además de la endemividad malárica, se elevó en forma notable en toda la nación, lo que determinó una alta demanda de droga contra el paludismo”, se lee en la *Reseña histórica del Laboratorio Nacional de Salud Samper-Martínez, 1917-1982*²⁵.

En el frente de batalla contra la lepra, la entidad se preciaba del método que había desarrollado para obtener ésteres (un tipo de compuestos orgánicos) a partir del aceite de las semillas del árbol de chaulmugra (*Hydnocarpus wightianus*), originario de la India. El Instituto preparaba el tratamiento desde los años veinte con materia prima importada, pero este solía generar el rechazo de los pacientes por el fuerte dolor que causaba. El compuesto se administraba inyectado y, en efecto, era sumamente irritante.

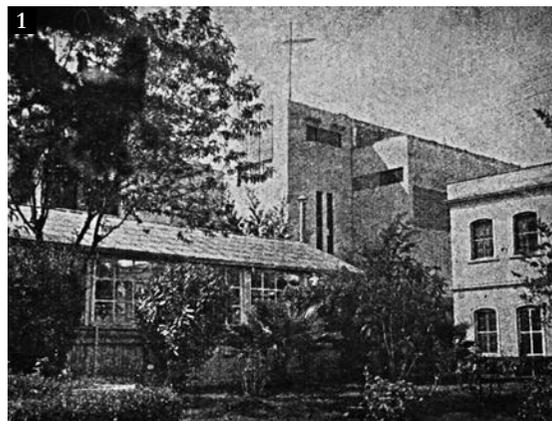
Sin embargo, gracias a las técnicas de purificación que fue adoptando el Samper-Martínez, el producto se hizo más tolerable. En un informe publicado en 1940, Leopoldo Albarracín, el mayor experto en lepra de la entidad en aquel entonces, escribió con cierto orgullo: “ya hemos obtenido ésteres puros (sin creosota ni yodo) indoloros, resultado no conseguido aún por otros laboratorios”²⁶.

La ciencia continuaba transformando el paisaje urbano de Chapinero en esos tiempos. En el costado sur del Instituto, la Sección de Estudios Especiales estrenaba su laboratorio para la producción de la vacuna contra la fiebre amarilla. Dos terceras partes del costo de la edificación fueron asumidas por el Gobierno nacional, y la restante, por la Fundación Rockefeller¹⁹. Medio kilómetro hacia el noroccidente, el Parque de Vacunación se acomodaba en su nueva sede. El presidente Eduardo Santos había inaugurado las dos obras con apenas algunos días de diferencia: el 1° de junio y el 18 de junio de 1939, respectivamente.

Y, como si esa confluencia espacial anticipara la futura confluencia institucional, en 1940, en los predios del Instituto Samper-Martínez, se erigiría una nueva edificación: la que albergaría al laboratorio responsable de elaborar la vacuna del bacilo de Calmette y Guérin (BCG), desarrollada para combatir la tuberculosis.

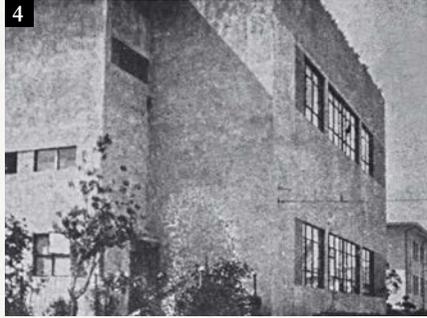
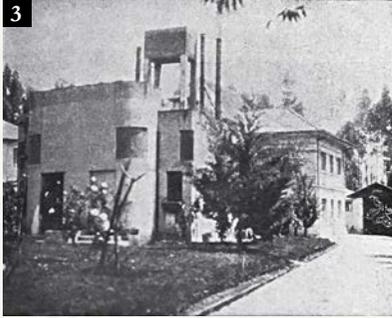
Construido con fondos de la Lucha Antituberculosa, el laboratorio operaría de manera independiente del Instituto. Su comienzo, sin embargo, resultó poco afortunado: en 1941, el doctor Guillermo Aparicio Jaramillo trajo desde Montevideo (Uruguay) la cepa para iniciar la producción, pero esta se perdió debido a la falta de dotación de las instalaciones²⁷.

En 1947, fue creado el cargo de director del Laboratorio BCG. El primero de ellos sería el propio doctor Aparicio Jaramillo que, en junio de 1948, en un viaje a Francia, obtuvo la cepa del jefe del Laboratorio de BCG del Instituto Pasteur. El 25 de octubre fue sembrada, y los primeros lotes fueron dedicados a pruebas en animales y de laboratorio. A partir del lote catorce, el 16 de febrero de 1949, estuvo lista la vacuna líquida para uso en humanos. En 1977 –década y media después de la incorporación del Laboratorio BCG al Instituto Nacional de Salud–, comenzó la distribución de la vacuna liofilizada; en 1988, la

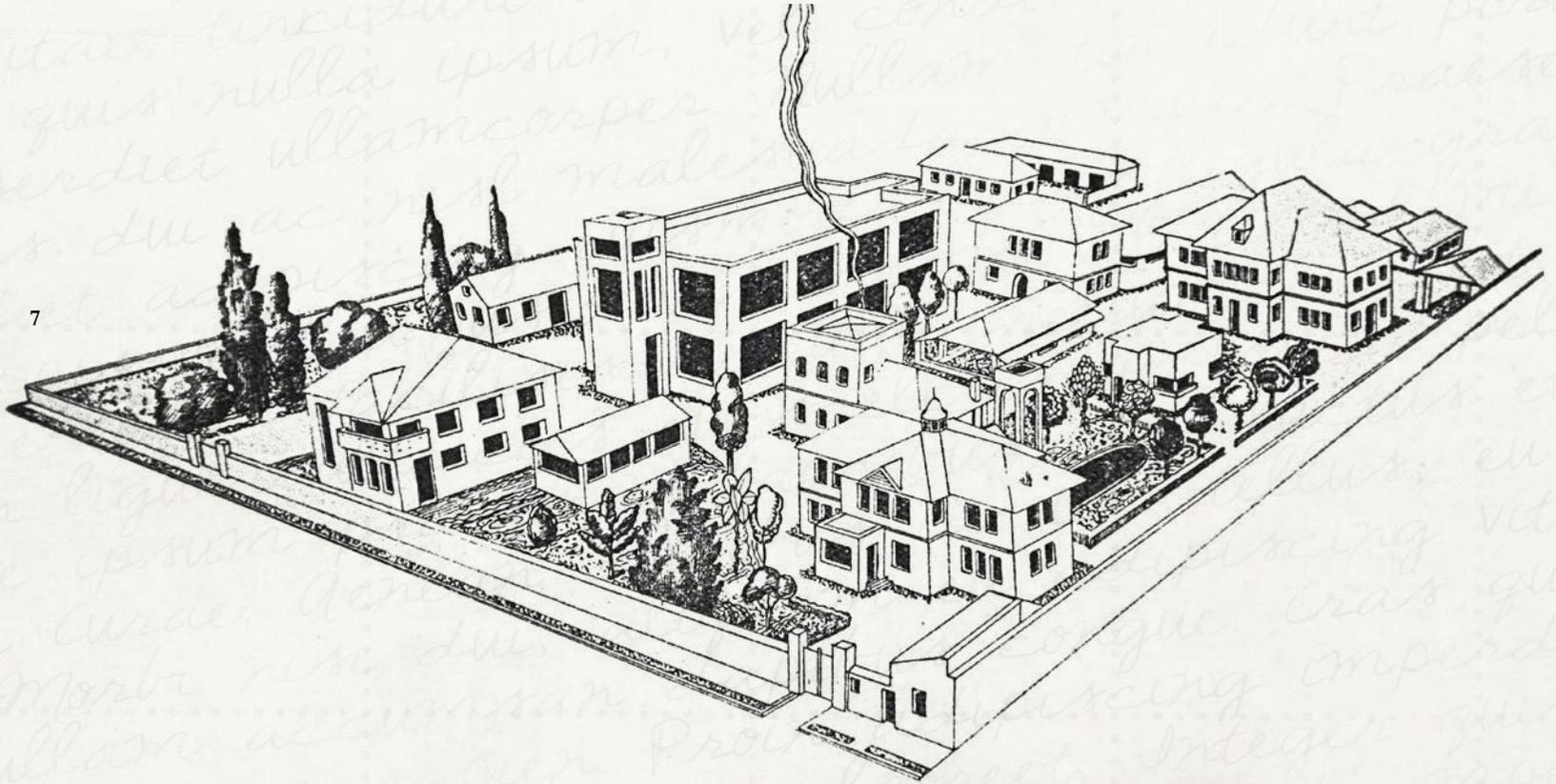


Vista general del Samper-Martínez hacia los años cuarenta.

1. Departamento de Filtros.
2. Administración.
3. Pabellón de maquinaria.
4. Preparaciones químicas.
5. Laboratorios de Bacteriología.
6. Laboratorios de Química.
7. Vista general del Instituto Samper-Martínez en Chapinero.



7



preparación de la onco-BCG para pacientes con cáncer superficial de vejiga, y en 1996, la aplicación en personas con lepra.

La historia de la producción de la vacuna contra la difteria, la tosferina y el tétanos (triple bacteriana o DPT) comenzó en los mismos tiempos del inicio de la producción de la BCG. En 1949, el doctor Abraham Afanador Salgar —que sería director del Instituto Samper-Martínez entre 1950 y 1958— “organizó el laboratorio para la producción de vacuna triple bacteriana en un edificio adaptado especialmente, aportando elementos de su propio laboratorio”²⁸. En 1950 se produjo un primer lote.

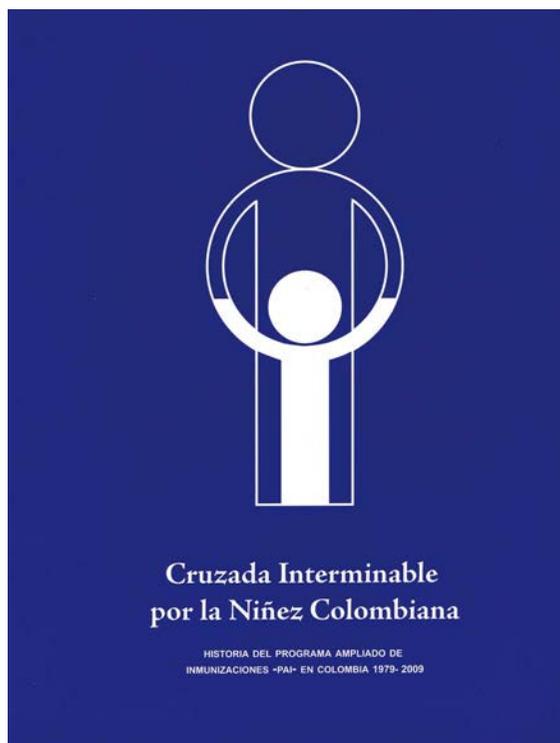
Abraham Afanador tuvo que lidiar con una de las peores amenazas para la economía del país en la mitad del siglo XX: la epizootia de fiebre aftosa aparecida en Venezuela en 1950. El Gobierno, consciente de “las terribles consecuencias que sufriría la industria ganadera nacional, en el caso de que tal enfermedad llegare al territorio de la República” —tal como quedó expresado en un decreto expedido en julio de ese año—, organizó una campaña sanitaria dentro de la cual se permitía adoptar cualquier medida “de carácter urgente y extraordinario” que fuera necesaria para impedir la infección en el país²⁹.

Una de las decisiones fue instalar un laboratorio para manufacturar vacuna antiaftosa en el Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez. Era la primera vez que se elaboraba este producto en el país. Otra medida, adoptada en 1953, fue declarar “de utilidad pública la adquisición de los epitelios de lenguas de bovinos sacrificados en



Arriba

Sección de Estudios Especiales. El 1° de junio de 1939, el presidente Eduardo Santos inauguró la segunda sede, localizada en la calle 55 No. 10-46, en el costado sur del Instituto Samper-Martínez (fotos de los archivos de la Fundación Rockefeller, cortesía de Aleidys Hernández Tasco).



Arriba

Aniversario del PAI. Portada del libro conmemorativo de los treinta años del Programa Ampliado de Inmunizaciones.

los mataderos públicos”. De este modo, el Instituto tendría prelación para adquirir este material indispensable para cultivar el virus y, en consecuencia, para producir la vacuna ³⁰.

La elaboración de este producto quedaría posteriormente en manos del Instituto Nacional Antiaftoso, creado en 1954, que dos años después se denominaría Instituto Zooprofiláctico Colombiano y, desde 1968, Empresa Colombiana de Productos Veterinarios (Vecol).

En los albores de los años setenta, cuando el Instituto Samper-Martínez ya se había mudado a su nueva sede, manufacturaba once productos biológicos: vacunas antivariolosa, antitifoídica, antirrábicas veterinaria y humana, anticolérica, antiamarílica, BCG, DPT, tuberculina, toxoide tetánico y suero antirrábico ³¹. Allí fue donde, en 1979, Colombia declarararía la erradicación de la viruela. La meta había sido conseguida sin necesidad de traer una sola dosis desde el exterior.

NACE EL PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES

El éxito en la erradicación de la viruela en el mundo motivó a la OMS a adoptar una ambiciosa estrategia de vacunación que se asentaría con fuerza en la región: el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI).

Inaugurado formalmente en el continente americano en 1977, el PAI surgió como respuesta a la necesidad de acelerar la erradicación de las enfermedades inmunoprevenibles. Aun cuando los países de la región contaban con vacunas eficaces, era necesario mejorar la administración y la financiación de las campañas, el adiestramiento del personal, la distribución de los productos, la aceptación del público y la vigilancia epidemiológica para verificar el control de las infecciones. La meta que se puso la organización era que en un lapso de trece años la población infantil latinoamericana estuviera vacunada contra seis enfermedades: difteria, tétanos, tosferina, poliomiélitis, sarampión y tuberculosis ³².

El PAI comenzó formalmente sus actividades en Colombia en 1979, el mismo año de la erradicación de la viruela en el país. Aunque lo lideraba el Ministerio de Salud, el Instituto Nacional de Salud tenía asiento en el grupo de coordinación. Más aún, como lo relata el libro *Cruzada interminable por la niñez colombiana*, que cuenta la historia del programa, “el mismo equipo directivo del Ministerio de Salud apeló a la valiosa tradición acumulada del Instituto Nacional de Salud en materia de producción de vacunas comprándole las TT [toxoides tetánicas] y aprovechando un diseño especial de doble empaque de plástico ideado por un ingeniero colombiano”³².

Las cifras daban cuenta de aquella tradición del Instituto en la manufactura de productos biológicos. En 1979, la entidad produjo 3,3 millones de dosis de vacuna antiamarillica, 841.800 de antirrábica canina, 320.348 de antirrábica humana, 204.000 de triple bacteriana, 102.537 de Td (contra tétanos y difteria), 252.300 de antitetánica, 741.063 de antitifoídica y 2,5 millones de antituberculosa (la producción de la vacuna contra la viruela se había suspendido el año anterior). La población nacional no era la única beneficiada; una veintena de países de Centroamérica, Suramérica, el Caribe y África importaban los productos biológicos contra la rabia, la fiebre amarilla, la tuberculosis y el cólera producidos en Colombia³³.

A todos estos productos se sumaron, a partir de julio de 1982, las sales de rehidratación oral. Su elaboración en el Instituto Nacional de Salud se dio como desarrollo de un convenio firmado en 1980 entre el Ministerio de Salud, por un lado, y la OMS, la OPS y Unicef, por el otro. El objetivo era prevenir la muerte por deshidratación en niños menores de cinco años, particularmente en cinco regiones del país: los departamentos de Antioquia y Atlántico, la ciudad de Bogotá y los llamados ‘territorios nacionales’³⁴.



Arriba

Un amplio surtido. El portafolio de productos biológicos del Instituto Nacional de Salud en los años ochenta incluía toxoide tetánico y vacunas DPT, Td, BCG, anticólera, antitifoídica y antirrábicas canina y humana. Adicionalmente, producía sales de rehidratación oral. El ministro de Salud Jaime Arias propuso que el empaque llevara el nombre “suero oral”, tal como lo llamaban las comunidades.

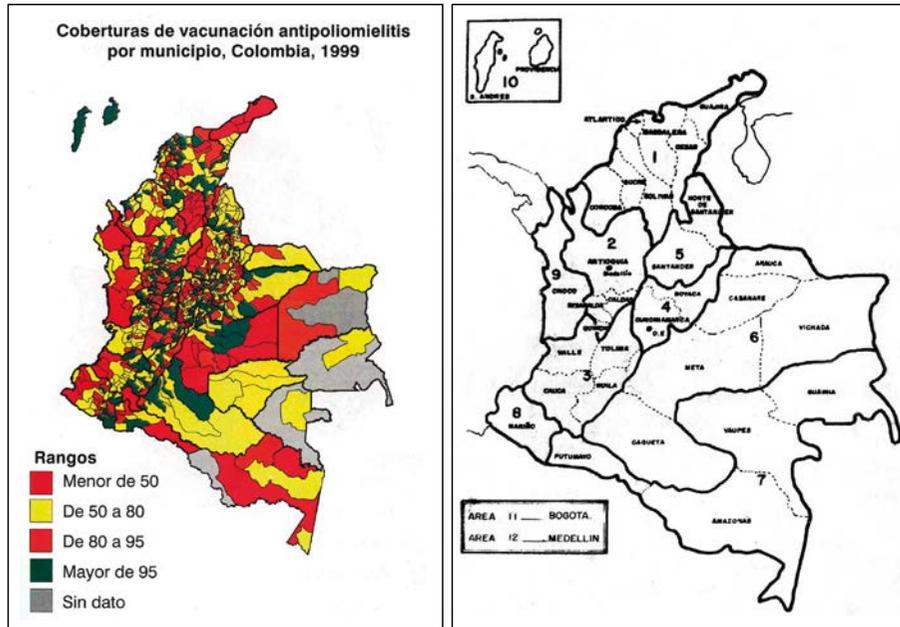
La coordinación del PAI fue liderada por el Instituto Nacional de Salud entre 2001 y 2005.

La transición entre el siglo XX y el XXI trajo consigo hechos relevantes tanto en la producción de vacunas como en las campañas de inmunización en el país. Por una parte, el aumento de los estándares en la manufactura de productos biológicos en los países de mayor desarrollo coincidió con una crisis financiera local. Las instalaciones del Instituto comenzaron a rezagarse con respecto a los requerimientos internacionales, lo que condujo al abandono de la producción. Las sales de rehidratación oral afrontarían ese mismo destino en 1999.

Por otra parte, al comenzar el siglo XXI, el Ministerio de Salud trasladó al Instituto Nacional de Salud buena parte de las funciones relacionadas con la salud pública. Una de ellas fue, justamente, la coordinación del PAI, tarea que realizaría entre 2001 y 2005 y que, pese a su balance agrídulce, dejaría lecciones imprescindibles para los éxitos del programa en los años posteriores.

Jorge Boshell Samper, director del Instituto entre 1999 y 2004, comentaba que si bien la Ley 100 de 1993 había significado un avance en cobertura, también había acarreado un retroceso en calidad, retroceso que involucraba a los programas de vacunación. “De este modo, la iniciativa de trasladar no solo al PAI sino a los otros servicios de salud pública al Instituto fue tratar de remediar en parte esa situación –aclaraba Boshell–. El Instituto debía encargarse de esas actividades de salud pública contando con su trayectoria de investigación, con una orientación no solo teórica sino también práctica. Se trataba, entre otras cosas, de evitar la disociación entre el laboratorio y la epidemiología clínica que caracterizaba, por ejemplo, al PAI”.

Una de las ganancias del PAI en manos del Instituto fue la complementación del trabajo operativo con el trabajo investigativo. El empleo de la cartografía epidemiológica computarizada contribuyó en este propósito, pues permitía jubilar, de manera definitiva, los mapas hechos a mano y observar las coberturas de vacunación municipio por municipio ³².



Izquierda

Cartografía epidemiológica. Un avance del PAI en el Instituto Nacional de Salud fue el uso de mapas epidemiológicos computarizados. El de la izquierda muestra en colores las coberturas de vacunación de cada municipio del país. La calidad de la información contrasta con la que ofrecía un mapa hecho a mano en 1984 (*Cruzada interminable por la niñez colombiana*, MPS, OPS, 2010).

En esos años también fue publicado el *Manual sobre normas de cadena de frío*, de Roberto Delgado, ingeniero mecánico y experimentado miembro del PAI, que recogió el conocimiento acumulado durante los años anteriores para superar un escollo tecnológico de vieja data: la falibilidad de los termómetros de los refrigeradores, que ponía en riesgo la calidad de las vacunas y, si se quiere, la calidad de vida de quienes las vigilaban. Delgado estimuló el remplazo del termómetro de mercurio por el termómetro digital, pero también “diseñó un sistema de alarma que integraba la tradicional sirena para el vigilante con un sistema de discado telefónico programado para tres o cinco líneas, en caso de que la refrigeración estuviera fuera de rango”³².

Una de las ganancias del PAI en manos del Instituto Nacional de Salud fue la complementación del trabajo operativo con el trabajo investigativo.

Dos epidemias, una de sarampión y otra de fiebre amarilla, marcaron los años del PAI en el Instituto. La primera ocurrió en el 2002. Importada de Venezuela, exigió un plan de contingencia con vacunaciones masivas casa a casa y búsqueda activa de casos. En solo cuatro meses pudo ser extinguida.

La de fiebre amarilla, ocurrida entre 2003 y 2004, se inició en la región del Catatumbo, continuó hacia Venezuela, regresó a Colombia y llegó hasta la Sierra Nevada de Santa Marta. El control de la epidemia se logró gracias a la vacunación de casi dieciocho millones de personas ³².

Entre agosto y diciembre de 2005, se llevó a cabo una de las más grandes jornadas nacionales de vacunación realizadas por el PAI hasta entonces. Colombia había adquirido dos años atrás el compromiso de eliminar la rubéola y el síndrome de rubéola congénita, lo que implicaba vacunar a la totalidad de la población entre catorce y treinta y nueve años, que para entonces sumaba 18,2 millones de habitantes. La difusión en medios, la instalación de puestos de vacunación fijos y móviles, la vacunación casa a casa en horarios extendidos –incluso durante fines de semana y festivos– y la vacunación en colegios, universidades, lugares de trabajo y cuarteles militares pusieron de manifiesto que, para ese propósito, todas las formas de lucha resultaban válidas. Al final, 17,5 millones de dosis fueron aplicadas.

El paso del PAI por el Instituto no fue ajeno a vicisitudes. Indiscutiblemente, hubo avances importantes, como el fortalecimiento del componente de vigilancia y la inclusión de la vacuna pentavalente, que hizo posible homogeneizar las coberturas de DPT, hepatitis B y *Haemophilus influenzae* ³². Sin embargo, un diagnóstico del programa realizado en 2004 encontró debilidades en su administración. La recomendación: devolverlo al Ministerio de Protección Social (nombre de las carteras, entonces fusionadas, de Salud y Trabajo).

Pero más allá de aquel periodo específico, ¿qué significaron para Colombia la producción de vacunas, el PAI y la vigilancia epidemiológica de las enfermedades inmunoprevenibles? Las cifras, por sí solas, evidencian el valor del trabajo realizado mancomunadamente durante cien años: en las tres primeras décadas del siglo XX, 186 de cada mil nacidos vivos morían antes de un año ³⁵; en 2015, 15 de cada mil ³⁶. El protagonismo de las vacunas en este avance social es incuestionable.

Y las luchas continúan. En 2017, Colombia cuenta con uno de los programas de vacunación más completos de Latinoamérica: de manera gratuita, entrega veintiún vacunas que previenen contra veintiséis enfermedades. Los esfuerzos de la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna, de las juntas y las oficinas de vacunación, del Parque de Vacunación, de la Sección de Estudios Especiales, del Laboratorio de BCG, del Instituto Nacional de Salud y del Ministerio de Salud, entre otros protagonistas, están enlazados. Como genuinos guardianes del fuego, mantuvieron o siguen manteniendo viva la llama de la inmunización. ■



Hermíno Ruiz, MSPS

En las tres primeras décadas del siglo XX, 186 de cada mil nacidos vivos morían antes de un año; en 2015, 15 de cada mil.

Izquierda

Una tarea ejemplar. En 2017, Colombia cuenta con uno de los programas de vacunación más completos de Latinoamérica: de manera gratuita, entrega veintiún vacunas que previenen contra veintiséis enfermedades.

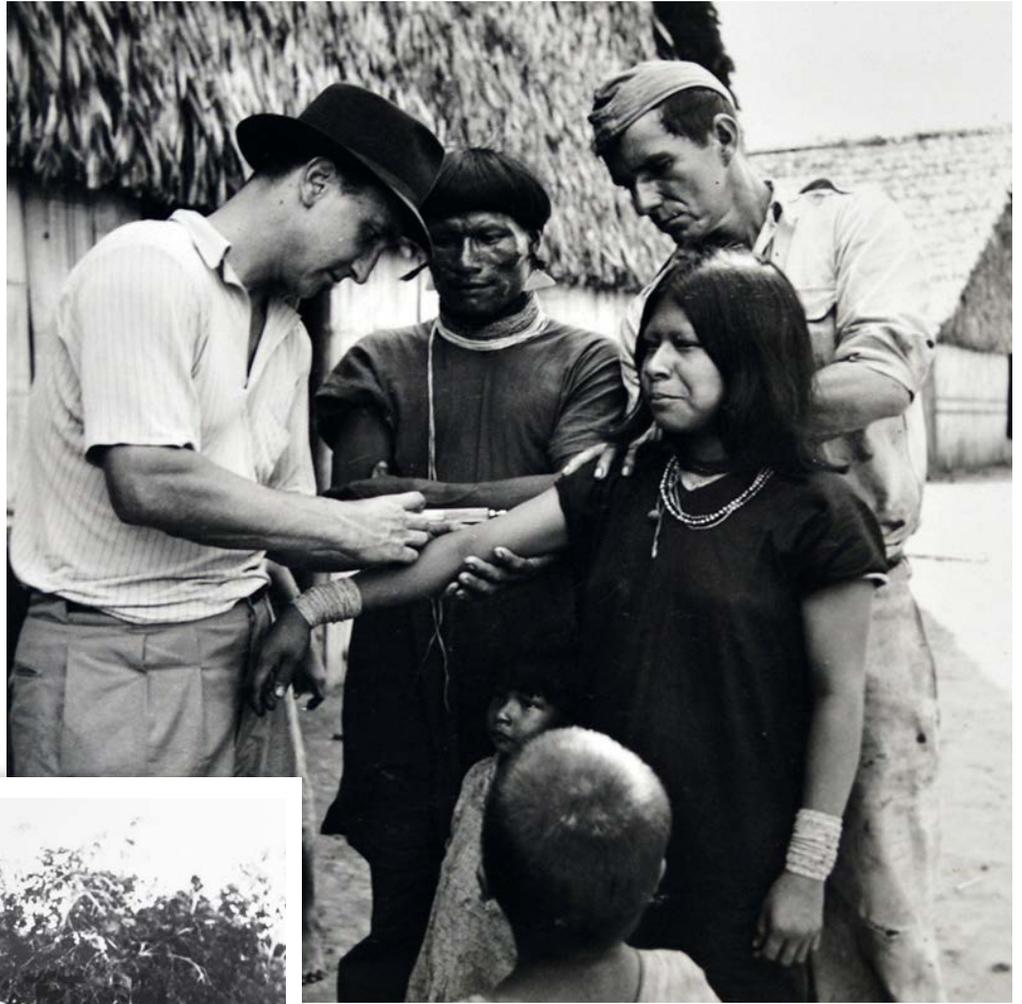
Referencias

1. **Acosta E.** El Instituto Nacional de Salud en la lucha contra la viruela. 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. 182.
2. **Ramírez SM.** Propagación y perpetuación de la vacuna contra la viruela en la Nueva Granada. Boletín de Historia y Antigüedades. 2007;44:804-15.
3. **Tuells J, Ramírez S.** Balmis et variola. Alicante: Generalitat Valenciana; 2003. p. 154, 155, 205.
4. **Quevedo E, Pérez GE, Miranda N, Eslava JC, Hernández M, Bustos LP, et al.** Historia de la Medicina en Colombia. Tomo II. De la medicina ilustrada a la medicina anatomo-clínica (1782-1865). Bogotá: Grupo Editorial Norma; 2008. p. 61, 65, 95, 103.
5. **Ibáñez PM.** Memorias para la historia de la Medicina en Santafé de Bogotá. Bogotá: Imprenta Nacional; 1968. p. 12, 20, 40, 45, 52, 71, 74, 75, 93, 94, 107, 152, 153.
6. **Amar y Borbón A.** Reglamento para la conservación de la vacuna en el vireynato de Santafé. Santafé: Imprenta Real; 1805.
7. **Martínez A.** Fosas y bronceos: la medicina en la ciudad de Tunja. Bogotá: Editorial Kelly; 1989. p. 152.
8. **Salamanca J.** Jorge Lleras Parra y la producción de la vacuna antivariólica en Colombia, 1897-1946. Rev Acad Cienc. 2004;28(109):545-54.
9. **Ancízar M.** Reglamento de la Sociedad Central de la Propagación de la Vacuna. Bogotá: Sociedad Central de la Propagación de la Vacuna; 1847.
10. **Osorio N.** Propositiones de la Comisión de Epidemias dirigidas al presidente de la Junta Central de Higiene el 17 de junio de 1889. Revista de Higiene. 1939;20(7):28.
11. **Junta Central de Higiene.** Acuerdo número 11 del 4 de agosto de 1890. “Por el cual se organiza una Oficina de Vacuna en la ciudad de Bogotá”. Revista de Higiene. 1939;20(7):29.
12. **Vélez FA.** Informe presentado al presidente de la Junta Central de Higiene el 15 de mayo de 1892. Revista de Higiene. 1939;20(7):30-2.

13. **Lleras J.** Vacunación antivariolosa en Colombia. *Revista de Higiene.* 1939;20(7):5-8.
14. **Rico E.** La rabia: estudio de esta enfermedad y su tratamiento científico en Colombia. Bogotá: Linotipos de El Tiempo; 1925. p. 64-6, 75
15. **García P.** Informe del doctor P. García Medina, vicepresidente de la Junta Central de Higiene, sobre el Laboratorio. Bogotá: Casa Editorial de Arboleda y Valencia; 1919.
16. **Camacho N.** Hablan. *El Tiempo*, 1919, 19 de diciembre, p. 6.
17. Indiscutible éxito de los productos del Laboratorio de Higiene Samper & Martínez. *El Tiempo*, 1920, 6 de octubre. p. 8.
18. **Hernández A.** Entre la ciencia y la política: historia de la fiebre amarilla en el Socorro (1929) (tesis). Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander; 2011. p. 81.
19. **Hernández 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) (tesis). Barão Geraldo, Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2016. p. 188, 192.
20. **Groot H.** Sesenta años de vacuna antiamarílica. *Biomédica.* 1999;19(4):269-71.
21. **Gast A.** Historia de la fiebre amarilla en Colombia. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 1982. p. 81-3.
22. **Samper B.** Discurso del doctor Bernardo Samper en el acto de la inauguración del Parque de Vacunación. *Revista de Higiene.* 1939;20(7):25.
23. **Acosta E.** El Instituto Nacional de Salud en la lucha contra la viruela. 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. 180-2.
24. **Figuroa I.** Breve estudio sobre las quinas colombianas. *Boletín del Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez.* 1942;5:12-9.
25. **Instituto Nacional de Salud.** Reseña histórica del Laboratorio Nacional de Salud Samper-Martínez, 1917-1982. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 1982. p. 11.

26. **Albarracín L.** Los ésteres del chaulmoogra preparados en el Instituto Nacional de Higiene “Samper-Martínez”. *Revista Colombiana de Leprología* (Bogotá). 1940;2(3):224-8.
27. **de Sánchez E, González CE.** Vacuna BCG. 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. 191.
28. **Dueñas AL, Parra LM, Gutiérrez I.** Vacunas bacterianas DPT, Td y toxoide tetánico. 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. 198.
29. Decreto 2523 de 1950. “Por el cual se toman medidas de carácter extraordinario relacionadas con el control de la fiebre aftosa”.
30. Decreto 1914 de 1953. “Que fija normas referentes a la producción y venta de vacuna antiaftosa nacional”.
31. **Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud (INPES).** Informe de actividades: agosto de 1970-julio de 1974. Bogotá: Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud; 1974. p. 36.
32. **Mayor A, Arias A, Menjura FH.** Cruzada interminable por la niñez colombiana: historia del Programa Ampliado de Inmunizaciones –PAI– en Colombia. Bogotá: Ministerio de la Protección Social, Organización Panamericana de la Salud; 2010. p. 46, 47, 51, 233, 235, 237-9.
33. **Instituto Nacional de Salud.** Informe de actividades 1978-1979. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 1982. p. 38 y 39.
34. **Guzmán de Rozo L.** Sales de rehidratación oral. 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. 201.
35. **Carmona J.** Cambios demográficos y epidemiológicos en Colombia durante el siglo XX. *Biomédica*. 2005;25(4):464-80.
36. **Ministerio de Salud y Protección Social, Profamilia.** Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS). Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social, Profamilia; 2015. p. 72.

Santander



Siete plagas



Murió después de vomitar una sustancia de color negro. Hacía dos días había dejado de orinar, y cinco días atrás –el 30 de marzo de 1929– había presentado los primeros síntomas: dolor en los músculos, dolor en la espalda y vómitos. Tenía treinta y cinco años. Residía en Socorro (Santander) y trabajaba como jornalero en el acueducto. En la historia clínica anotarían, erróneamente, que había muerto por una inflamación en los riñones: nefritis aguda ¹.

Después se presentó el caso de una criada de dieciséis años. Bastó una semana para que la enfermedad acabara con su vida. Residía en la misma zona del jornalero del acueducto, y murió en el hospital de Socorro. La causa: fiebre tifoidea. Tampoco resultaría ser el diagnóstico correcto.

Las historias clínicas se fueron sumando. Sobre una mujer que llegó el 13 de junio al hospital con síntomas avanzados, anotaron: “Punteada, máculas hemorrágicas le cubrían el cuerpo entero y las conjuntivas fueron muy ictericas. Los movimientos de la cabeza eran descoordinados, el aliento fétido y las encías sangraban. Entró en coma en la mañana del 14 y murió esa misma noche”.

La muerte no fue el único desenlace posible. En la mañana del 30 de junio, un jornalero de treinta y cinco años tuvo un fuerte resfriado, seguido de fiebre, dolor lumbar y vómito. Al día siguiente fue al hospital, con el rostro congestionado, los ojos inyectados, las encías

Izquierda

Por todo el país. La vacunación contra la fiebre amarilla llevó a una generación de médicos a los lugares más remotos de Colombia. Las fotos, obtenidas de los diarios del Instituto Carlos Finlay, muestran una campaña realizada en Landázuri (Santander) en 1937, y otra realizada en 1942 cerca de Tres Esquinas (Caquetá), a donde se desplazó Jorge Boshell Manrique (1903-1976) para vacunar a una comunidad de indígenas coreguajes (Diarios de Luis Patiño Camargo y Jorge Boshell Samper).

enrojecidas y “una tos que produjo esputo sanguinolento”. Sus vómitos eran expulsados con violencia, las heces eran de color negro y la orina estaba muy cargada con albúmina. Al cuarto día de padecimientos, el volumen de orina aumentó y el de albúmina disminuyó. Al quinto día pidió salir del hospital. Se había salvado.

A mediados de julio finalizó la epidemia. Fueron, aproximadamente, 150 casos. Un centenar de los afectados presentaron la enfermedad de forma leve y sobrevivieron. Los restantes la presentaron de forma grave. De ellos, treinta y cuatro murieron.

Hacia octubre, después de una fuerte campaña contra el mosquito transmisor y de candentes polémicas científicas, acrecentadas por el impacto que la enfermedad tenía sobre el comercio, la Fundación Rockefeller y el Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez dieron su veredicto: fiebre amarilla. Así concluyó la última epidemia de esta enfermedad a nivel urbano en la historia de Colombia.

Si la Virología, la Patología, la Entomología y la Epidemiología en Colombia tuvieran deudas con una enfermedad, esta sería la fiebre amarilla. Buena parte del desarrollo de estas áreas del conocimiento en el país y, en particular, dentro del Instituto Nacional de Salud, se dio gracias a los estudios para conocerla y controlarla.

Uno de los fundadores de la entidad ya figuraba relacionado con los primeros descubrimientos relevantes sobre la fiebre amarilla en Colombia. En marzo de 1907 –veintidós años antes de la epidemia en Socorro–, Jorge Martínez Santamaría, Gabriel Toro Villa y Jorge Franco –este último, tutor de los dos primeros– hicieron parte de una misión a la que se le encomendó el estudio de unas epidemias de fiebre ocurridas en Muzo (Boyacá). Microscopio en mano, durante las seis semanas en que permanecieron en la región, estudiaron los mosquitos y los parásitos, y analizaron veintiún casos. A todos les tomaron muestras de sangre y a tres les practicaron necropsias. Ninguno confirmaba la

**Si la Virología,
la Patología, la
Entomología y la
Epidemiología en
Colombia tuvieran
deudas con una
enfermedad, esta
sería la fiebre
amarilla.**



Arriba

Una terna de oro contra la fiebre amarilla. En 1881, el médico cubano Carlos Finlay (1833-1915) postuló la teoría de que la enfermedad era transmitida por mosquitos. Walter Reed (1851-1902), médico del ejército estadounidense, confirmó los planteamientos de Finlay en 1900. A pesar del escepticismo, William Crawford Gorgas (1854-1920), médico de la armada de Estados Unidos, logró reducir la transmisión de la enfermedad mediante el control del insecto.

hipótesis de que se tratara de malaria, como se sospechaba inicialmente. En cambio, cuatro respondían a fiebre por espiroquetas y, por descarte y por las características clínicas, los restantes fueron considerados casos de fiebre amarilla ².

Pero había tres hechos singulares: las infecciones habían sido contraídas en el bosque, en horas del día y transmitidas por mosquitos diferentes a *Aedes aegypti*. Los tres hechos contradecían el incipiente conocimiento que para entonces se tenía de la enfermedad. De allí que Martínez, Toro y Franco consideraran que estaban frente a una forma especial que llamaron “fiebre amarilla de los bosques”. Los resultados, sin embargo, pasaron inadvertidos. “Da la impresión de que sus descubridores no alcanzaron a presentir el sentido revolucionario de su hallazgo”, anotan los autores de la *Historia de la Medicina en Colombia* ².

Poco después, en el ámbito internacional se conformaría una organización que tendría una enorme influencia en los avances en fiebre amarilla y en las políticas de salud pública en Colombia: la Comisión

Sanitaria Rockefeller, surgida en 1909 para luchar a escala mundial contra los parásitos intestinales (puntualmente, la llamada uncinariasis, anquilostomiasis o anemia tropical) y, posteriormente, con el nombre de Fundación Rockefeller, contra la malaria, la fiebre amarilla y otros temas relevantes de salud pública ³.

Las primeras actividades de la Fundación en Colombia —a donde llegó con el fin de trabajar puntualmente en fiebre amarilla— se llevaron a cabo en 1916 y fueron erráticas. Después de crear una comisión especial y viajar a Muzo, Puerto Berrío, Bucaramanga, Cúcuta y la Costa Atlántica, Theodore C. Lyster, médico militar de Estados Unidos, concluyó: “Creemos que ustedes están libres de fiebre amarilla en todas las regiones que hemos visitado [...]. Si Guayaquil (Ecuador) logra sanearse de fiebre amarilla, la historia de esta enfermedad en Suramérica será obra del pasado” ⁴.



Izquierda

Muzo (Boyacá). Vista del hospital en 1936. El municipio despertaba gran interés para la investigación sobre fiebre amarilla debido a las sucesivas epidemias ocurridas allí (Diario de Luis Patiño Camargo, 1936).



Arriba

Vacunación en el Vaupés. Una niña del pueblo cubeo, a orillas del río Cuduyarí, recibe la vacuna contra la fiebre amarilla en 1942 (Diario de Augusto Gast Galvis).

Años después, el reputado médico Augusto Gast Galvis escribiría: “Las conclusiones no fueron muy afortunadas por el rígido criterio establecido de que no podía existir fiebre amarilla sin *Aedes aegypti* y porque ellos ignoraban la existencia de la fiebre amarilla selvática”⁵. Sería el propio Gast Galvis, en 1933, el primero en confirmar mediante examen histopatológico del hígado, o viscerotomía, un caso de fiebre amarilla selvática⁵.

Al terminar la segunda década del siglo XX, la Fundación fue nuevamente invitada por el gobierno para que colaborara con el control de la uncinariasis. Luego, en 1923, con motivo de una epidemia de fiebre amarilla en Bucaramanga (Santander) —penúltima a nivel urbano en Colombia—, envió una comisión para colaborar en una campaña contra el mosquito *A. aegypti*, con resultados positivos. Correspondió a la Fundación Rockefeller convalidar las hipótesis de los médicos bumangueses, para quienes la causa de la epidemia era la fiebre amarilla. La organización estadounidense, algo desconfiada, tuvo que buscar un socio local de fiar. El médico Arturo Romero recuerda: “No encontré otro lugar para hacer sus observaciones que en el Laboratorio Samper y Martínez. Al final allí se llevaron a cabo todos los experimentos propuestos por la Fundación”⁶. No es de extrañar que ese prestigio fuera la razón por la cual la Fundación Rockefeller terminara recomendando al Gobierno colombiano adquirir el Instituto que para entonces era un centro privado⁷.

Seis años más tarde, acompañada por el Instituto Samper-Martínez que ya era del Estado, la Fundación Rockefeller tendría la última palabra sobre la última epidemia urbana de fiebre amarilla en Colombia: la de Socorro en 1929.

EL INSTITUTO CARLOS FINLAY

La colaboración más fructífera, no obstante, se produjo a partir de 1934. Ese año, la Dirección Nacional de Higiene –precursora del Ministerio de Salud– firmó un contrato con la Fundación Rockefeller para adelantar un programa que buscaba organizar un servicio de viscerotomía (extracción *post mortem* de un fragmento de hígado con el fin de confirmar la fiebre amarilla) para detectar focos ocultos del virus, así como para la práctica de estudios epidemiológicos y de inmunidad.

De acuerdo con el contrato, que se renovaba anualmente, los costos eran asumidos por partes iguales entre el Gobierno nacional y la Fundación, aunque esta también pagaba los sueldos de su personal en el país y los exámenes de hígados, sueros y material entomológico enviado a Río de Janeiro o a Nueva York.



Izquierda

Encuentro en Muzo (1936). Seis grandes de la lucha contra la fiebre amarilla posan en la entrada del hospital del municipio boyacence. De izquierda a derecha, en la fila de atrás, Bernardo Samper Sordo, Fred Soper y Manuel Roca García; en la fila de adelante, Joseph C. Bequaert, Ernesto Osorno Mesa y Luis Patiño Camargo (Diario de Luis Patiño Camargo, 1936).



Arriba

Wilbur A. Sawyer (1879-1951). Siendo director de los laboratorios de la Fundación Rockefeller, visitó el Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez en los años treinta. Lo consideró uno de los más completos de Latinoamérica.

La investigadora Paola Mejía Rodríguez anota que el plan original era crear una sección especializada en fiebre amarilla en el Instituto de Higiene Samper-Martínez. Bernardo Samper Sordo “estaba entusiasmado con la idea y ardía en deseos de organizar y desarrollar instalaciones para el estudio de laboratorio de la fiebre amarilla en el país”⁷. No lo consiguió.

La tarea terminaría en cabeza de un área creada en 1936 en el Departamento Nacional de Higiene: la Sección de Estudios Especiales, que funcionaría en un predio vecino del Samper-Martínez y produciría una vacuna para distribución nacional e internacional (véanse las páginas 64 y 65). De manera complementaria, en 1938, la Sección de Estudios Especiales construyó un laboratorio para investigaciones epidemiológicas en Villavicencio (Meta).

Los dos laboratorios serían rebautizados en la década de los cuarenta. El 28 de octubre de 1944, la Sección de Estudios Especiales fue llamada Instituto de Estudios Especiales Carlos Finlay. El nombre era un homenaje al médico cubano que en 1881 descubrió que los mosquitos *A. aegypti* infectados eran los transmisores de la fiebre amarilla a los humanos. Por su parte, en 1947, el laboratorio de Villavicencio sería bautizado Instituto de Enfermedades Tropicales Roberto Franco⁸. Su nombre honraba la memoria del descubridor de la fiebre amarilla de los bosques.

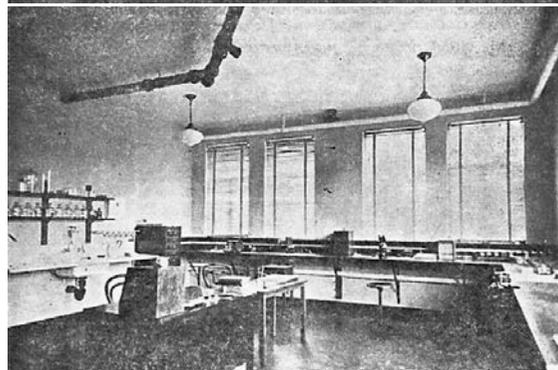
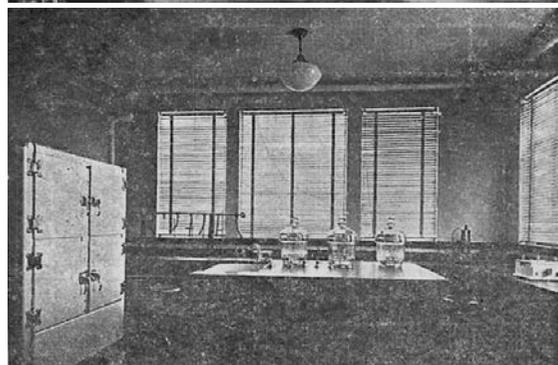
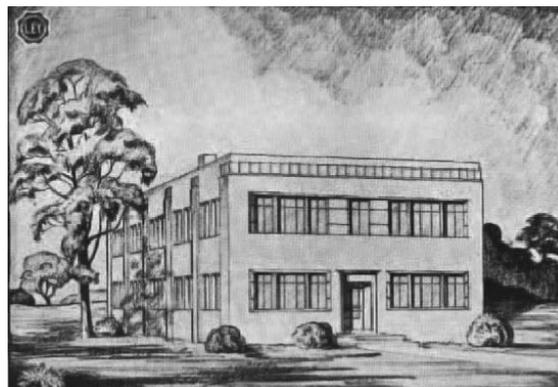
Una de las contribuciones científicas más memorables de aquel periodo provino del médico Jorge Boshell Manrique, quien observó que los mosquitos del género *Haemagogus*, transmisores de la fiebre amarilla selvática, atacaban en mayor número a los taladores de la selva en el momento en que los árboles caían al suelo. “Este hallazgo fue de especial significación –escribió el reputado médico Hernando Groot–, pues permitió explicar diversos fenómenos de la epidemiología de la enfermedad, entre otros, el porqué de su mayor prevalencia en

los hombres jóvenes, los más comúnmente dedicados a la tala, la persistencia del virus en los mosquitos durante la época seca, pues estos se mantenían vivos entre la humedad de la parte alta de la floresta y, obviamente, la facilidad que allí había para la transmisión del virus dada la íntima asociación entre mosquitos arbóreos, y monos y marsupiales arbóreos”⁹.

Los diarios de Boshell Manrique –quien sería director del Samper-Martínez entre 1948 y 1949– revelan el talante de la época y del científico. Escritos entre los años treinta y cuarenta, ofrecen un testimonio de una generación que asumía la ciencia con altas dosis de heroísmo y estoicismo. Largas caminatas, riesgos y días de sed y de hambre son recurrentes en esas páginas cuya prosa luce a medio camino entre las narraciones floridas y pormenorizadas de los naturalistas decimonónicos, y los informes fríos y concisos de los epidemiólogos de campo del siglo XXI.

Los escritos, conservados en la sede del Instituto, permiten seguir el rastro de los hallazgos del médico desde las primeras intuiciones. Es el caso del redactado en enero de 1935, cuando se dirigió a la vereda El Retiro, a unas tres horas de Villavicencio (Meta), para estudiar el caso de Eusebio Baquero, un campesino fallecido como consecuencia de la fiebre amarilla, y atrapar mosquitos para analizarlos. Boshell encontró el caso particularmente interesante porque el campesino vivía en un valle aislado y no había tenido contacto con personas de las áreas donde previamente se había presentado la infección.

“[...] Enero 3. Decido entonces ir y tratar de atrapar algo en el claro donde Eusebio trabajó en sus últimos días. Este se tiende, si el término “tender” pudiera ser aplicado a la superficie de una pared, a veinte minutos de escalada, hacia arriba y hacia abajo, de la casa. Estoy allí la tarde entera, parte entre los árboles caídos, parte en el bosque.





Arriba

Laboratorio de Villavicencio. Construido en 1938, complementó los esfuerzos realizados en la Sección de Estudios Especiales en Bogotá. Sería bautizado en 1947 Instituto de Enfermedades Tropicales Roberto Franco. Así se honra la memoria del descubridor de la fiebre amarilla de los bosques (Diarios de J. A. Kerr, 1938).

Izquierda

Sección de Estudios Especiales. Ilustración del edificio inaugurado en 1939 (*Salud y Sanidad*, octubre de 1938) y fotografías de los laboratorios para estudios de patología y para la elaboración de la vacuna antiamarilíca (*Revista de Higiene*, mayo de 1939).

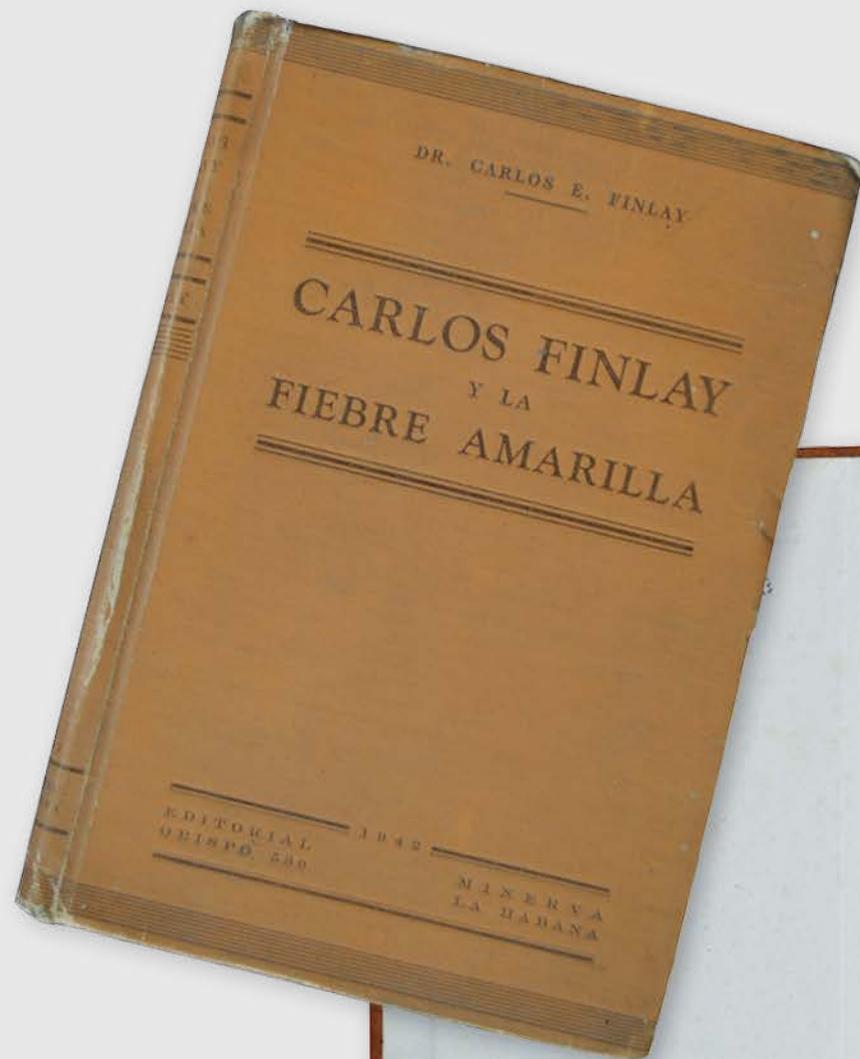
Los primeros mosquitos que me atacaron, en el primer minuto de espera, fueron algunos *Haemagogus*. Noté su agresividad: en pocos minutos, tenía media docena probando sus probóscides contra mis botas. Más tarde, de una manera más vacilante, llegaron algunos *Aedes* sp. y uno o dos *sabethini*. Los *Haemagogus* eran más abundantes, de 2 a 4. Posteriormente, los *Aedes* aumentaron en número y en sed. Luego, estas dos especies abandonaron el lugar por algunos anofelinos.

Debo decir que estaba particularmente interesado en encontrar *Haemagogus*. Por ahora, esta es la única especie que ha sido encontrada en todos los lugares infectados, el único que ha sido encontrado en grandes números y, ciertamente, el más agresivo (todos los trabajadores están de acuerdo con el hecho de que ellos son picados por estos mosquitos incluso estando en movimiento). Encontrarlos aquí, prácticamente solos con otra especie, es bastante sugestivo.

Vuelvo a la casa con la intención de hacer una captura nocturna. Paso la mitad de la noche cerca de mi carnada, en una expectativa estéril, medio temblando en la cama de tablones donde Eusebio pasó sus días de enfermedad [...]"¹⁰.

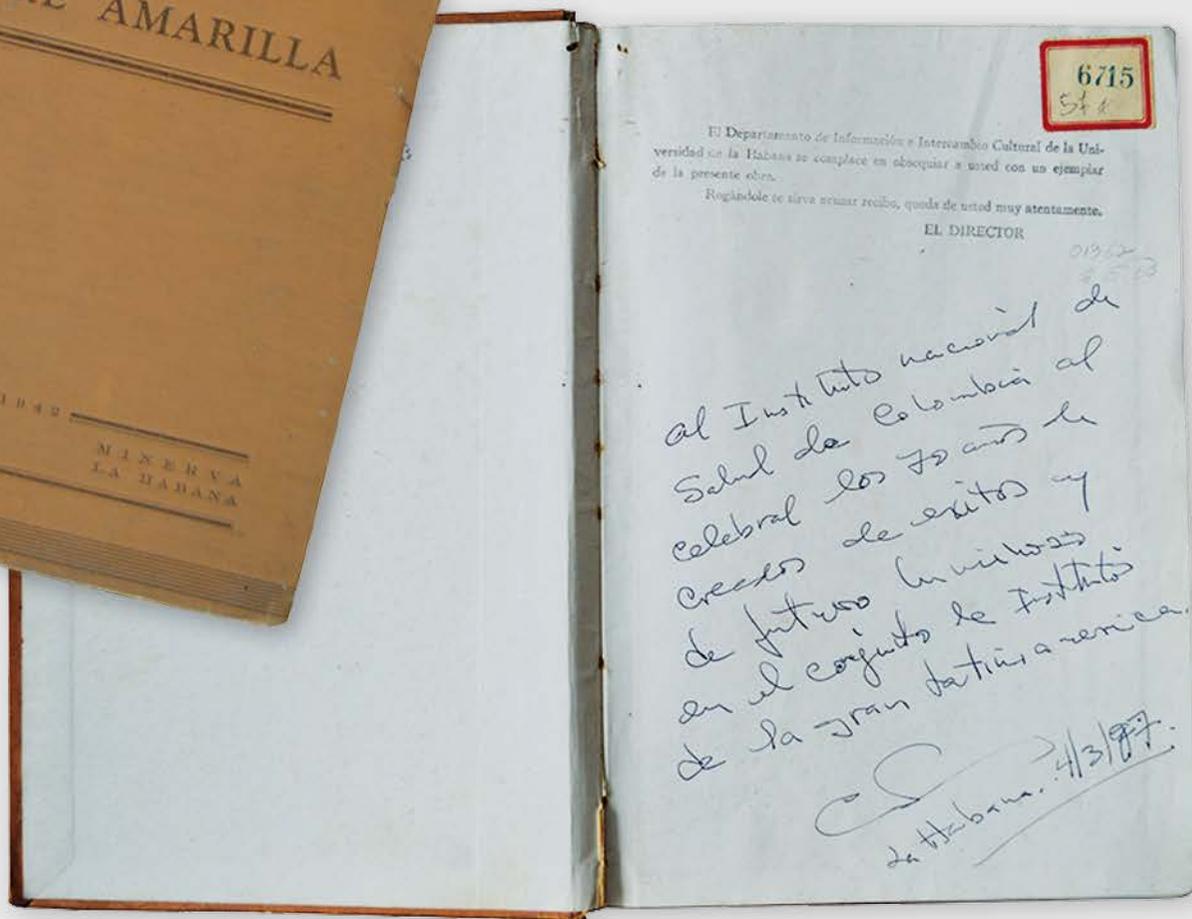
Casi seis años después, en La Cuchilla, hacia el suroccidente de Villavicencio, el investigador tendría la revelación definitiva: ubicado al lado de trabajadores que talaban, observó que una nube de *Haemagogus capricornii* se formaba y los atacaba intensamente cada vez que caía un árbol.

“[...] De allí surgió la idea de que el lugar frecuentado por los ejemplares de *Haemagogus* spp. estuviera, al menos en esa época, en el follaje de los árboles más bien que al nivel del suelo y de ese día en adelante las capturas se hicieron o bien



Izquierda

Tesoros bibliográficos del Instituto Nacional de Salud. Donación del Instituto Carlos Finlay de Cuba al Instituto Nacional de Salud de Colombia realizada en 1987 con motivo de los setenta años de existencia de este último.



6715
S.H.

El Departamento de Información e Intercambio Cultural de la Universidad de la Habana se complace en obsequiar a usted con un ejemplar de la presente obra.

Rogándole se sirva aceptar recibo, queda de usted muy atentamente.

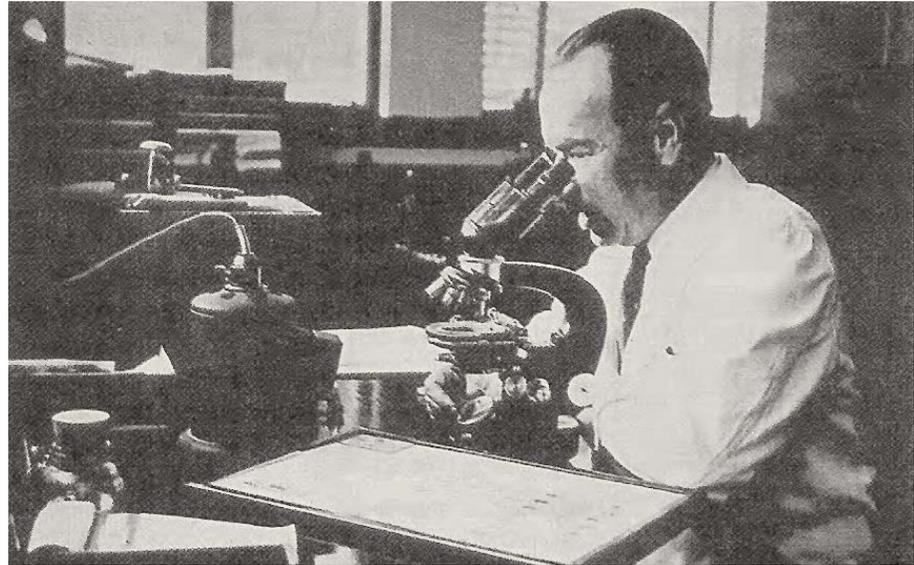
EL DIRECTOR

01962
353
al Instituto Nacional de Salud de Colombia al celebrar los 70 años de crecencia de éxitos y de futuro luminoso en el conjunto de Institutos de la gran familia americana.

C.S.
de Habana. 4/3/87.

Derecha

Augusto Gast Galvis (1906-1983). Médico e investigador, realizó la primera viscerotomía en Colombia para diagnosticar un caso de fiebre amarilla, e identificó el primer caso de leishmaniasis visceral en el país. Director del Instituto Carlos Finlay entre 1951 y 1963, es recordado como uno de los mayores expertos de Colombia en fiebre amarilla.



tumbando árboles con hacha o subiendo a alturas de 10 a 20 metros. El número de mosquitos capturados aumentó inmediatamente en proporciones considerables, multiplicándose las probabilidades de aislamiento de virus. Además, vino esta comprobación a suministrar el eslabón que faltaba para explicar la persistencia del virus en las diferentes estaciones y en regiones en donde aparentemente habían desaparecido los insectos *Haemagogus* spp. [...]”¹¹.

Groot también señalaría que, gracias a los investigadores de la Sección de Estudios Especiales, se obtuvieron resultados notables como el aislamiento del virus de la fiebre amarilla de *Haemagogus* spp., y observaciones de gran valor como “los ciclos de transmisión experimental mosquito-mono, la susceptibilidad de los marsupiales y muchos más que fueron publicados en connotadas revistas nacionales e internacionales”⁹.

En esos mismos años, el Servicio de Viscerotomía mostraba sus bondades. Por una parte, la meticulosidad del registro permitía “establecer con precisión la distribución geográfica, horizontal y vertical de los casos de fiebre amarilla en nuestro país, lo cual condujo a establecer un programa de vacunación lógico y efectivo”¹². Por otra parte, hacía posible la identificación de otras enfermedades, como lo demostraron Gast Galvis y su par Santiago Rengifo en el estudio epidemiológico del primer caso de leishmaniasis visceral (la forma más grave de esta enfermedad) en Colombia.

Era el caso de la niña Dioselina Pérez, que había fallecido en San Vicente de Chucurí (Santander) el 12 de noviembre de 1943. “Este hallazgo pone de presente la importancia que tiene el servicio de viscerotomía en el descubrimiento de otras entidades distintas a la fiebre amarilla”, anotaron los autores en los *Anales de la Sociedad de Biología de Bogotá*¹³.

La trascendencia y la utilidad del estudio se confirmaron varias décadas después, cuando dos científicos del Instituto Nacional de Salud, Alberto Morales y Gerzaín Rodríguez, revisaron el trabajo, contactaron al padre de Dioselina e hicieron una investigación de campo que los llevó a plantear que la pequeña se había infectado en Lebrija (Santander), su lugar de nacimiento, y no en San Vicente de Chucurí, a donde se había mudado. “Nos pareció necesario hacer las consideraciones anteriores por la importancia que tiene establecer la localidad precisa de ciertas enfermedades transmisibles, pues así se contribuye a conocer mejor la patología geográfica de Colombia, especialmente cuando esta patología se presenta o se adquiere en nichos ecológicos definidos, como ocurre con la leishmaniasis visceral”¹².

Gast Galvis también describiría el primer caso de histoplasmosis diagnosticado en Colombia. La enfermedad se había presentado en una mujer venezolana de cincuenta y seis años de edad. “Dicho caso ocurrió

Derecha
Un clásico del Instituto Nacional de Salud. Portada de uno de los estudios más importantes realizados en Colombia sobre la enfermedad de Chagas.

Separata de la REVISTA DE HIGIENE,
Año XXIV - Número 1 - Páginas 3 a 95

CONTRIBUCION AL ESTUDIO
DE TRYPANOSOMAS HUMANOS
Y DE ANIMALES EN
COLOMBIA

—
1949

IMPRESA DEL BANCO DE LA REPUBLICA
BOGOTÁ - COLOMBIA
1950



Habitaciones típicas del valle del río Ariari

en el municipio de Cúcuta (Norte de Santander), y fue hallado gracias al Servicio de Viscerotomía que funciona en esa ciudad”. A juicio del médico, estos hallazgos ponían de presente la necesidad de una práctica sistemática de cuidadosas autopsias en los hospitales ¹⁴.

A mediados de los cuarenta, el Servicio de Viscerotomía alcanzó a tener 149 puestos en diversos puntos del país donde la fiebre amarilla era endémica o se presumía de su existencia. En un solo año, llegó a recibir casi cuatro mil muestras de hígado. La colección terminó siendo una de las más numerosas del mundo y, en consecuencia, un invaluable material para investigación ⁵. El significado que esta iniciativa tuvo en la salud pública no fue nada despreciable. Edgar Parra, coordinador nacional de Patología del Instituto Nacional de Salud, asegura: “El Servicio de Viscerotomía fue un precursor del uso de la Patología en la vigilancia epidemiológica por laboratorio. Antes de este servicio, la Patología solo parecía útil para las ciencias forenses”.

POR NUESTRA PROPIA CUENTA

En 1947, la Fundación Rockefeller suspendió la colaboración con el Instituto Carlos Finlay, tras considerar que los aspectos fundamentales de la epidemiología de la fiebre amarilla en Colombia ya se conocían lo suficiente y que quedaban las capacidades para seguir produciendo una vacuna efectiva.

El trabajo realizado en el país sería clave para que la medicina colombiana adoptara los métodos modernos de la salud pública y la medicina norteamericana, amén de que ejerció una valiosa influencia sobre una generación de médicos, entre los que se destacaron Jorge Boshell, Augusto Gast Galvis, Hernando Groot y Ernesto Osorno Mesa, autor del estudio más completo sobre las garrapatas hasta el

Derecha

Sin barreras. Un remolque-dormitorio navega por el río Vaupés; un *buggy* para pantanos atraviesa el río Meta y los campos de los Llanos Orientales; una mula se alista para hacer la ruta Calamar-San José del Guaviare, y otra lleva en su lomo a un vacunador y su equipo de escarificación. La lucha contra la fiebre amarilla buscó cualquier medio posible para llegar a los lugares más remotos de Colombia (Diarios de Augusto Gast Galvis, 1944, y Marston Bates, 1946).



momento conocidas en Colombia y Panamá ¹⁵. De la mano de ellos, nuevas generaciones de médicos serían formadas en Medicina Tropical y Colombia viviría un periodo de gran actividad científica ⁷. En su tesis doctoral, Aleidys Hernández Tasco, una de las investigadoras que más a fondo han estudiado el papel de la Fundación Rockefeller en el mundo, estableció que en el periodo 1937-1950, la Sección de Estudios Especiales produjo sesenta y tres artículos en una treintena de revistas científicas indexadas, varias de ellas de gran impacto, como el *American Journal of Epidemiology*, el *American Journal of Tropical Medicine* y el *American Journal of Hygiene*. El año de mayor actividad fue 1944, en el que se concentró una cuarta parte de esta producción ¹⁶.

Tras un par de años dependiendo exclusivamente del Ministerio de Salud Pública, el Instituto Carlos Finlay comenzó la década de los cincuenta con los valiosos aportes técnicos y financieros de la Oficina Sanitaria Panamericana, imprescindibles para mantener el Servicio de Viscerotomía, la producción de la vacuna y los estudios epidemiológicos, así como para iniciar los estudios de laboratorio y sobre el terreno de otras enfermedades virales transmitidas por artrópodos (arbovirus).

Hernando Groot y Jorge Boshell Samper destacarían varias investigaciones de ese nuevo periodo. Entre ellas, la que identificó la primera epidemia humana causada por el virus de la encefalitis equina venezolana en El Espinal (Tolima) y los primeros casos humanos de infección por la variante selvática de este mismo virus. El equipo de trabajo también consiguió aislar los arbovirus y virus de Ilhéus, San Luis, Bassuquara, Mayaro y Guaroa, que eran nuevos en Colombia ¹⁷.

En cuanto a la producción de vacunas, los avances no eran menos sorprendentes. En la década de los cincuenta, el Instituto Finlay preparó casi diecisiete millones de dosis de la vacuna antiamarílica –en mayor proporción para exportación–, y se convirtió en uno de los diez institutos del mundo autorizados para elaborarla ¹⁸.

En la década de los cincuenta, el Instituto Finlay preparó casi diecisiete millones de dosis de la vacuna antiamarílica –en mayor proporción para exportación–, y se convirtió en uno de los diez institutos del mundo autorizados para elaborarla.



Arriba

Bernardo Samper Sordo en 1936. El fundador del Laboratorio Samper-Martínez regresó de estudiar temas de Salud Pública en Europa para asumir la dirección de la institución que él mismo había concebido dos décadas atrás (Diarios de J. A. Kerr, 1937).

Una de las frustraciones de ese periodo fue, sin embargo, la imposibilidad de erradicar el mosquito *A. aegypti* del territorio colombiano. En una reunión llevada a cabo en 1947 en Buenos Aires (Argentina), la Oficina Sanitaria Panamericana había instado a los Estados a exterminar el mosquito en el continente. La campaña se inició en Colombia en agosto de 1959. Para entonces, el mosquito estaba presente en las costas y en los valles de los grandes ríos, pero ausente en las llanuras del oriente y el suroriente. Entre 1961 y 1968, el país estuvo libre del mosquito. Pero había una salvedad: Cúcuta. En la capital nortesantandereana, *A. aegypti* se había vuelto resistente al insecticida utilizado (el DDT), tal como lo demostraría en 1960 el entomólogo Alberto Morales, quien a la sazón laboraba en el Instituto Carlos Finlay y luego pasaría a la nómina del Instituto Nacional de Salud.

A lo anterior se sumó el hecho de que el mosquito reingresaba una y otra vez al país desde Venezuela, que nunca lo erradicó. Por eso, es probable que desde Cúcuta avanzara hacia la costa norte, luego remontara los grandes ríos, llegara al interior del país y, en 1976, como nunca antes, infestara dos ciudades al otro lado de la Cordillera Oriental: Villavicencio y Florencia ⁵.

EL RETORNO DE BERNARDO SAMPER

El protagonismo internacional del Instituto Carlos Finlay no ensombreció la investigación propia del Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez. Entre 1926 y 1936, Bernardo Samper Sordo había residido en Europa, donde dedicó buena parte de su tiempo a conocer el funcionamiento de los laboratorios de Salud Pública. En 1937, fue nombrado director del instituto que él mismo había fundado dos decenios atrás, y allí permanecería hasta 1946 ¹⁹.

Su dirección se caracterizó por el impulso que dio a la investigación científica y a la mejora de los procesos de producción. Uno de estos fue el de la elaboración del suero antiofídico, utilizado para neutralizar el veneno de serpientes. Con este propósito, en agosto de 1937, el Gobierno asignó un presupuesto “para iniciar la construcción y dotación de un serpentario, en el lugar que designe el Departamento Nacional de Higiene”²⁰. El escogido fue el municipio de Armero (Tolima), una región rica en especies.

La divulgación científica no se quedó atrás. Bajo la dirección de Samper Sordo, se recuperó una iniciativa que se había iniciado y abandonado en 1927: la edición de un boletín para publicar los trabajos realizados por el personal de la entidad. El primer *Boletín del Laboratorio Samper-Martínez* había sido consagrado a un extenso estudio titulado “El yagé: bebida embriagante usada por los indios ribereños del Putumayo y Caquetá”, escrito por el jefe del Laboratorio de Química de la entidad, Antonio María Barriga Villalba.

En buena medida, el artículo buscaba una comprensión más científica de la famosa planta, de la que aun entonces se presumía que tenía propiedades telepáticas. Es así como, después de una detallada descripción de varios aspectos de la sustancia, el estudio describe las observaciones con voluntarios que la recibieron. Uno de ellos tuvo visiones: un piquete de policías llevaba unos presos por las calles del barrio Liévano, comentó. Rigurosamente, la investigación salió a constatar los hechos y dejó una nota al final de la narración: “Se averiguó oportunamente por el episodio del barrio Liévano y se supo que nada semejante había ocurrido por ese lugar”²¹.

Los siguientes números aparecieron desde agosto de 1941, con un sutil cambio en el nombre de la publicación: *Boletín del Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez*. El formato guardó bastante semejanza con el anterior, y su contenido es un buen indicador de los temas que ocupaban la atención de la entidad durante aquella década. En esas

Derecha

Boletín del Samper-Martínez. Nació en 1927 con una edición sobre el yagé, bebida de la que se presumía que tenía propiedades telepáticas (desmentidas por la investigación del Instituto). La publicación revivió en los años cuarenta.

BOLETIN
DEL
INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE
SAMPER MARTINEZ

BOLETIN
DEL
INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE

BOLETIN
DEL
INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE
SAMPER MARTINEZ

Número 5.



Laboratorio de Higiene Samper & Martínez.
24 de enero de 1917.

Instituto Nacional de Higiene Samper Martínez.
24 de enero de 1942.

Bogotá, Colombia S. A.

BOLETIN
DEL LABORATORIO SAMPER-MARTINEZ

BOGOTÁ
COLOMBIA, S. A.

OCTUBRE
MCMXXXVII



Número especial.

CESAR URIBE M. D.
Director.

BOLETIN
DEL
INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE
SAMPER MARTINEZ

Abril de 1942

2 de Diciembre de 1942
CANO DE

páginas es posible leer evaluaciones de tratamientos contra la lepra, descripciones sobre la rabia y la encefalitis equina –para entonces conocida también como “peste loca”–, técnicas de preparación de la antitoxina diftérica y la vacuna antivariólica, e incluso, un detallado análisis comparativo sobre las propiedades de las aguas medicinales de Tabio, Choachí, Paipa y Villeta. Destaca en esas publicaciones la alta producción científica de Andrés Soriano Lleras, entonces jefe de la Sección de Vacuna y Seroterapia, cuya carrera dejaría una huella profunda en la historia de la Medicina en Colombia.

La iniciativa, sin embargo, no tuvo continuidad en el tiempo. Sería necesario esperar hasta el último cuarto del siglo para que el Instituto produjera una publicación seriada perdurable: la revista *Biomédica*.

NUEVOS CAMBIOS INSTITUCIONALES

El final de los años cincuenta y el comienzo de los sesenta trajeron consigo nuevas transformaciones para el laboratorio fundado en 1917 por Bernardo Samper Sordo y Jorge Martínez Santamaría, llamado desde finales de los veinte Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez.

En 1959, la Ley 22 dispuso la creación de un laboratorio de salud pública conformado por una decena de entidades del sector que operaban a nivel nacional. Estas eran el Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez, el Instituto de Estudios Especiales Carlos Finlay, el Laboratorio de BCG –que producía la vacuna antituberculosa–, el Laboratorio de Higiene Industrial, el Laboratorio del Instituto Nacional de Nutrición, el Laboratorio de Control de Productos Farmacéuticos, el Laboratorio del Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria, el Laboratorio de Ingeniería Sanitaria, el Laboratorio Químico de Análisis y Control, el Laboratorio de Aguas y el Instituto de Estudios Especiales

En 1961, los institutos Samper-Martínez, Carlos Finlay y otros se integraron en uno solo, que fue llamado Instituto Nacional de Salud.

Abajo

Aedes albopictus. Hembra alimentándose sobre atrayente humano. Foto publicada en el suplemento de entomología médica de *Biomédica* (Pardo R, Cabrera OL, López R, Suárez MF. Insectos vectores de agentes infecciosos. *Biomédica*. 2017;37(Supl.2):15-26).



Federico Lleras –dedicado a la investigación en lepra–. La ley entró en vigencia mediante el Decreto 643 de 1961, que ordenaba integrar a todas aquellas entidades en una sola, que se llamaría el Instituto Nacional de Salud. Sin embargo, solo las primeras cinco entidades se fusionaron.

La nueva organización sería responsable, principalmente, de investigar enfermedades que afectarían la salud pública, dictar normas a los laboratorios oficiales y particulares para lograr la unificación técnica en el sector, aprobar medicamentos y alimentos, elaborar productos biológicos y adiestrar al personal de su campo.

Fue así como el Instituto Carlos Finlay, considerado “un hijo directo del Samper Martínez”²², se integró con una institución que durante las décadas previas había sido clave para su gestación y desarrollo. El reencuentro, después de vastos aprendizajes fuera –pero muy cerca– de casa, dio un fuerte impulso al conocimiento de las enfermedades presentes en Colombia, más allá de la fiebre amarilla. Los descubrimientos posteriores conseguidos en la lucha contra la encefalitis equina venezolana, las leishmaniasis, la enfermedad de Chagas, el dengue y la malaria, entre otras enfermedades, fueron para el Instituto Nacional de Salud una suerte de cosecha de lo sembrado por aquel hijo pródigo: el Instituto Carlos Finlay.

LAS INTIMIDADES DE UN MOSQUITO

Al amparo de la entidad reestructurada, las investigaciones sobre la fiebre amarilla y los mosquitos transmisores siguieron su curso, y la expresión “por primera vez” siguió repitiéndose en los artículos científicos producidos por el Instituto como una demostración de que la era de los descubrimientos en esta y otras enfermedades tropicales no había terminado.

Gracias a esa experiencia acumulada, en 1968, el Grupo de Entomología publicó una revisión de la distribución geográfica, horizontal y vertical de los mosquitos *Haemagogus* spp., potenciales vectores de los virus de la fiebre amarilla selvática y de Ilhéus. Cinco años después, los científicos del Instituto, con motivo de la epidemia de dengue de tipo 2 ocurrida en el Caribe durante 1971 y 1972, produjeron el primer informe de aislamiento de este virus a partir de mosquitos *A. aegypti*. “Aislar el virus del mosquito es muy importante puesto que contribuye al diagnóstico del serotipo circulante en un brote epidémico de dengue”, anotarían los entomólogos del Instituto ²³.

A finales de los setenta y comienzos de los ochenta, el Instituto seguía profundizando sus conocimientos sobre la naturaleza del mosquito en el país. Uno de los hallazgos más relevantes de entonces, publicado en *Biomédica*, fue que *A. aegypti* se había adaptado a altitudes por encima de los 1.600 metros sobre el nivel del mar, por lo menos, en veintidós municipios ²⁴. De hecho, en Málaga (Santander) se encontraron ejemplares a 2.200 metros.

En 1982, a partir del hallazgo de *A. aegypti* en una vereda de La Mesa (Cundinamarca), también se inició una encuesta para determinar su presencia en áreas rurales de algunos departamentos. Según este trabajo, el vector rondaba por nueve municipios de Cundinamarca, uno del Tolima, uno del Huila, dos del Cesar y dos de Santander ²³.

Ese mismo año, el Grupo de Entomología tuvo un hallazgo singular: comprobó que los mosquitos *Haemagogus anastasionis* y *Haemagogus equinus* se desarrollaban dentro de los tallos secos de la especie de cactus



Arriba

Estén donde estén. Los estudios entomológicos realizados por el Instituto Nacional de Salud han permitido conocer la distribución geográfica, horizontal y vertical de los mosquitos transmisores de los virus de la fiebre amarilla y de Ilhéus.

vulgarmente conocida como ‘cardón’. Encontrar estas especies en un ambiente seco no solo fue algo inesperado, sino útil. Los expertos ahora sabían de un nuevo lugar donde encontrar al ‘enemigo’²⁴.

Los hallazgos de los entomólogos resultaban estimulantes desde el punto de vista científico, más aún cuando llegar a ellos implicaba –y sigue implicando– altas dosis de sacrificio: eran meses en terreno, poniendo trampas, analizando mosquitos y buscando virus y reservorios. Sin embargo, los resultados de las investigaciones realizadas por el Instituto en aquellos años obligarían a afrontar una realidad compleja en las postrimerías del siglo XX: los mosquitos transmisores de la fiebre amarilla –especialmente la urbana– habían hecho presencia en casi todos los departamentos del país.



Derecha

Aedes aegypti. Adulto hembra picando a través de tela tipo lino (0,4 mm de grosor); se ha descrito que la ropa protege de la picadura de insectos aunque depende de la densidad y el espesor del tejido (Pardo R, Cabrera OL, López R, Suárez MF. Insectos vectores de agentes infecciosos. *Biomédica*. 2017;37(Supl.2):15-26).

CHAGAS ADENTRO

Las investigaciones sobre la enfermedad de Chagas –o tripanosomiasis americana– también resultaron beneficiadas gracias a la existencia del Instituto de Estudios Especiales Carlos Finlay.

La enfermedad había sido descrita durante la primera década del siglo XX por el médico brasileño Carlos Chagas, que no solo advirtió que era causada por el parásito conocido como *Trypanosoma cruzi*, sino que era transmitida por los insectos triatominos. Por lo general, se presenta con síntomas pasajeros de fiebre y malestar general, y luego se mantiene asintomática durante décadas, tras las cuales aparecen problemas digestivos o cardiovasculares, con frecuencia letales.

La enfermedad de Chagas no había sido indiferente al Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez. En 1929 –antes de que se conformara el Instituto Carlos Finlay–, César Uribe Piedrahíta, el primer director del Instituto cuando pasó a ser una entidad estatal, demostró por primera vez la existencia en Colombia de dos parásitos que causan este mal: *T. cruzi* y *T. rangeli*. Asimismo, se encontró que *Rhodnius prolixus*, conocido en Colombia como ‘pito’, era el principal vector. No es gratuito que, años después, el Laboratorio de Parasitología de la sede del Instituto Nacional de Salud de la avenida El Dorado recibiera el nombre de César Uribe Piedrahíta²⁵.

El Instituto de Enfermedades Tropicales Roberto Franco continuaría profundizando en el tema y, en 1949, produjo uno de los trabajos clásicos sobre esta enfermedad en el país. Elaborado por Santiago

Derecha

Avances en mal de Chagas. El liderazgo del Instituto Nacional de Salud en la enfermedad de Chagas y sus vectores es reconocido a nivel mundial.







Rengifo, Hernando Groot y el propio Uribe Piedrahíta, llevó por título “Contribución al estudio de *Trypanosomas* humanos y de animales en Colombia”²⁶. Los médicos iniciaron la investigación a raíz del hallazgo de tripanosomas en muestras de sangre –originalmente tomadas para estudios de malaria– procedentes de algunos municipios de Meta, Norte de Santander, Caldas y Tolima.

El trabajo, más allá de los análisis de laboratorio, da cuenta de los fenómenos sociales de la época. De los hallazgos en el Meta, los médicos describen los ranchos pajizos con paredes de bahareque o enramadas de hojas de palma que se convertían en buen albergue para los pitos. “La colonización del Ariari es relativamente reciente y está formada por gentes llegadas de otras regiones del país, muchas de las cuales solo residen por breve tiempo, emigrando a otras comarcas debido a la alta incidencia de enfermedades tropicales, especialmente fiebre amarilla y malaria”²⁶. La diseminación de las enfermedades a otras regiones tenía relación, según los autores, con estos movimientos migratorios. Además de las descripciones, el artículo incluye fotografías de los tripanosomas, de las viviendas y de los pacientes, y anotaciones sobre el comportamiento de los parásitos en cultivos y en ratones inoculados.

Arriba

Inquilino indeseado. La acción de los humanos en los ambientes selváticos y el desplazamiento de la población han sido causas de la acelerada domiciliación de los insectos que transmiten de la enfermedad de Chagas.

Al año siguiente, Santiago Rengifo y Ernesto Osorno publicaron un artículo en el que, por primera vez en Colombia, se demostró que el armadillo era un reservorio del parásito de la enfermedad de Chagas ²⁵.

Las investigaciones realizadas en el Instituto Roberto Franco se convirtieron en una valiosa herencia para el Laboratorio de Parasitología que el Instituto Nacional de Salud abrió en 1963. El nuevo espacio de investigación puso en marcha una serie de trabajos orientados a conocer los aspectos epidemiológicos de las enfermedades parasitarias de mayor prevalencia en el país, y asumió su papel de diagnóstico y referencia de parasitosis endémicas en Colombia, incluso de las menos frecuentes.

En cuanto a la enfermedad de Chagas, una de las investigaciones más importantes de esa década fue sobre la prevalencia de *T. cruzi* en donantes de sangre. El trabajo, realizado en el Hospital San Juan de Dios



Derecha
Triatominos. Mejor conocidos como ‘pitos’, son los insectos transmisores de la enfermedad de Chagas.

de Bogotá, demostró que dos de cada cien donantes tenían el parásito, una cifra que causó cierta sorpresa por haberse registrado en una ciudad donde la enfermedad no era endémica. El hecho, que se explicaba por la migración del campo a la ciudad, llevó a concluir que la transfusión de sangre era el segundo mecanismo de transmisión de la enfermedad en el país (el primero era la transmisión natural), y motivó a que el Ministerio de Salud hiciera obligatoria la tamización de la infección por *T. cruzi* en los bancos de sangre. El Laboratorio de Parasitología del Instituto quedó a cargo de la distribución de las pruebas para los departamentos que las solicitaran, así como de las pruebas confirmatorias ²⁵.

En la década siguiente, se inició una investigación para determinar la magnitud de esta enfermedad. Así fue como entre 1977 y 1980, con una muestra de dieciséis mil viviendas, se llevó a cabo un estudio para observar la distribución a lo largo y ancho del país de los insectos de la familia que la transmiten. Encontraron cinco especies. La más abundante, *R. prolixus*, estaba en quince departamentos, particularmente del oriente del país ²⁷.

La identificación de las vías de transmisión de la enfermedad distintas a los insectos y las transfusiones generó enfoques de investigación de gran importancia dentro del Instituto en los siguientes años. En 1992, la entidad participó en un estudio de campo a raíz de un brote de miocarditis aguda por enfermedad de Chagas en un grupo de seis soldados en Tibú (Norte de Santander). La ausencia de lesiones cutáneas –típico signo de la puerta de entrada– hizo sospechar posteriormente que la transmisión podría haber ocurrido por vía oral, como ya se había informado en Brasil y en Venezuela. Siete años después, el Instituto fue informado de la presencia de casos de síndrome febril asociado a miocarditis en el municipio de Guamal, a orillas del río Magdalena. En esta ocasión, se reportaron cinco defunciones y la enfermedad de Chagas fue confirmada en trece personas. Como los insectos

En 1992, la entidad participó en un estudio de campo a raíz de un brote de miocarditis aguda por enfermedad de Chagas en un grupo de seis soldados en Tibú (Norte de Santander).



Arriba

Insecto ubicuo. Un estudio publicado en 2007 identificó veinticinco especies de triatomíneos en Colombia. *Rhodnius prolixus* es la especie con mayor distribución: se encuentra en veintidós departamentos.

transmisores escaseaban en las viviendas de la zona, los investigadores plantearon que la causa podría haber sido el consumo de una bebida producida en la región: el vino de palma.

Rubén Santiago Nicholls, médico de la Universidad Nacional con maestría en Parasitología Médica, escribió sobre el particular: “Como posible fuente común de infección en este brote se postuló a esta bebida, que pudo haber sido contaminada con materia fecal de triatomíneos infectados con *Trypanosoma cruzi*. El hallazgo de *Panstrongylus geniculatus* infectados con *T. cruzi*, que fueron obtenidos al derribar algunas palmas de vino en la zona, apoya esta hipótesis”²⁸.

La primera demostración en Colombia de transmisión de *T. cruzi* a través de la placenta marcó otro hito en la investigación sobre la enfermedad de Chagas en el Instituto. El caso se presentó en una vereda a cuatro kilómetros del casco urbano del municipio de Moniquirá (Boyacá), a 1.700 metros sobre el nivel del mar. El parásito fue detectado en la madre a las veintisiete semanas de gestación y, posteriormente, en el recién nacido. Varios hechos apuntaban a que la transmisión no había sido causada por insectos: la búsqueda activa en el domicilio y sus alrededores no surtió ningún efecto, además de que la casa se encontraba en una región en la que desde hacía catorce años no se reportaba la presencia de las especies transmisoras. La investigación concluía destacando la importancia del diagnóstico rápido en los recién nacidos, pues el tratamiento antiparasitario oportuno prácticamente garantizaba la curación. Tres de los ocho firmantes del artículo, publicado en *Biomédica* en 2009, eran del Instituto: Marleny Montilla, Carolina Flórez y Rubén Santiago Nicholls, del Grupo de Parasitología²⁹.

La difusión del conocimiento sobre la enfermedad de Chagas no ha dejado de ser una prioridad para la entidad. Muestra de ello es el importante número de artículos científicos de *Biomédica* que tratan sobre el particular, elaborados por expertos de diversas instituciones

del país o por el propio Instituto. De hecho, cinco de los diez artículos de mayor impacto publicados en la revista entre 2001 y 2017 abordan alguna dimensión de esta enfermedad, incluido el que encabeza la lista: “Actualización de la distribución geográfica y ecoepidemiología de la fauna de triatominos (*Reduviidae: Triatominae*) en Colombia”. Aun cuando el estudio lleva la firma de investigadores del Centro de Investigaciones en Microbiología y Parasitología Tropical de la Universidad de los Andes, fue financiado con recursos del Ministerio de Salud y contó con la participación de expertos del Instituto Nacional de Salud.

En esta oportunidad, la investigación señaló que, a la fecha, había veinticinco especies identificadas en el país; concluyó que *R. prolixus* se encontraba en veintiún departamentos, y alertó sobre el desplazamiento de la población y sobre la acción del hombre en los ambientes silvestres donde habitaban especies selváticas del insecto. Según el artículo, estos eran “factores determinantes en la aceleración de los procesos de domiciliación de los triatominos”³⁰.

Más entrado el siglo XXI, la información aportada por el Instituto Nacional de Salud ha sido vital en la adopción de medidas estratégicas para el control de la enfermedad. Bajo el liderazgo de la entidad se puso en marcha el “Programa nacional de investigación para la prevención, control y tratamiento integral de la enfermedad de Chagas en Colombia, 2012-2020”, que permitió estimar la carga de la enfermedad, caracterizar los efectos secundarios del tratamiento, determinar las principales especies transmisoras e identificar las barreras de acceso para el diagnóstico y el tratamiento. La reestructuración de las guías de práctica clínica, la mejora de los métodos diagnósticos y la interrupción de la transmisión vectorial domiciliaria del parásito en veintiocho municipios han sido consecuencias de la implementación del programa.

En julio de 2017, Gina Watson, representante de la Organización Panamericana de la Salud en Colombia, hizo un reconocimiento a una



Arriba

En el terreno. El trabajo de campo de los expertos del Instituto Nacional de Salud ha sido clave para ampliar el conocimiento sobre la enfermedad de Chagas. La identificación de casos de transmisión por alimentos y a través de la placenta han sido algunos de ellos.



Colombia ha sido uno de los países que han hecho adelantos considerables en la eliminación de la enfermedad de Chagas.



Gina Watson,
representante de la
OPS en Colombia

miríada de funcionarios de Arauca, Boyacá, Casanare, Cundinamarca y Santander por haber logrado la interrupción de la transmisión a través de insectos. “Colombia ha sido uno de los países que han hecho adelantos considerables en la eliminación de esta enfermedad –afirmó durante la ceremonia–. La primera certificación fue en 2014. En esa oportunidad fueron cinco municipios. Hoy son veintitrés. La meta es lograr 106, que son los municipios donde hay mayor presencia de la enfermedad y donde el acceso a los servicios de salud y las condiciones de vida afectan e impactan más”³¹.

En 2017, el Instituto Nacional de Salud es la institución que tiene la cohorte más numerosa de pacientes con enfermedad de Chagas en el país: un millar, a los que se les hace seguimiento desde el año 2000. Uno de los estudios de mayor relevancia que cursan durante el año del centenario del Instituto, busca determinar la eficacia de los tratamientos contra los tripanosomas en pacientes asintomáticos que sufren la enfermedad. Dos evidencias previas motivan la investigación: el tratamiento funciona en personas recién infectadas, pero –como lo determinó un estudio del Instituto– no funciona en las que ya desarrollaron la enfermedad cardíaca.

¿Qué viene hacia el futuro? Mario Olivera, médico parasitólogo y epidemiólogo del Grupo de Parasitología de la entidad, describe el presente y plantea la situación más probable de la enfermedad de Chagas en Colombia durante los próximos años: “Estamos viendo una reducción de nuevos casos, atribuible al control del insecto y los controles en los bancos de sangre. Tenemos el reto de trabajar en los otros mecanismos de transmisión: la oral y la transplacentaria. Pero, simultáneamente, veremos el aumento de la prevalencia, particularmente en personas de edad que nunca supieron que tenían el parásito. No es una mala noticia: ese es el resultado de la eliminación de barreras para el diagnóstico de la enfermedad”.

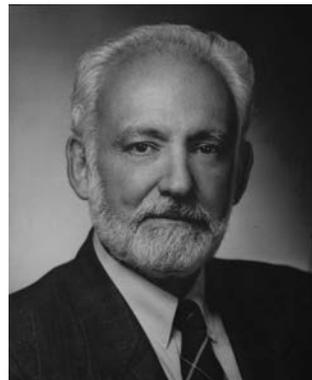
GUERRA CONTRA LAS LEISHMANIASIS

A mediados de los años cuarenta, cuando Augusto Gast Galvis publicó, por primera vez en Colombia, un caso de leishmaniasis visceral, esta enfermedad no era considerada un problema de salud pública en el país. No lo era, de hecho, en ninguna de sus manifestaciones: ni la cutánea (la más frecuente), ni la mucosa (la menos frecuente), ni la visceral (la más letal).

Así fue hasta antes de la década de los ochenta, y esto se debía a varios factores: el desconocimiento de los profesionales de la salud sobre los síntomas de las tres formas clínicas y su tratamiento, el inadecuado manejo de las personas afectadas, el importante subregistro de casos y la ausencia de un programa de vigilancia epidemiológica, entre otros.

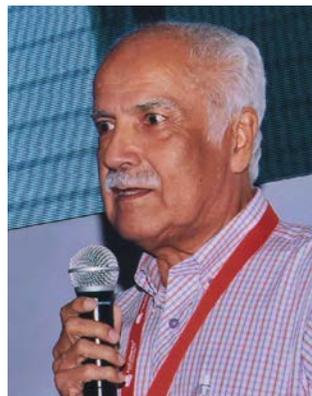
Esa situación comenzó a cambiar cuando el Instituto Nacional de Salud, el Ministerio de Salud y las entidades territoriales iniciaron acciones para el control de esta enfermedad causada por las diferentes especies del parásito *Leishmania* y transmitida por el díptero *Lutzomyia*, insecto que recibe diversos nombres vernáculos en Colombia, como ‘manta blanca’, ‘ala blanca’, ‘aludo’, ‘capotillo’, ‘palomilla’, ‘chiroso’ o ‘mosco marrano’ y ‘pringador’, entre otros.

Según el *Boletín Epidemiológico Nacional*³², el número de casos notificados al Ministerio de Salud de las tres formas clínicas de la infección fue de 930 en el quinquenio de 1975 a 1979, y entre 1981 y 1986, se reportaron casi 10.000 casos. Ante esta situación, la Dirección de Epidemiología del Ministerio de Salud –especialmente la sección de Dermatología Sanitaria– y el Grupo de Parasitología del Instituto Nacional de Salud –en cabeza del profesor Augusto Corredor– empezaron a celebrar reuniones periódicas con el fin de revisar las estadísticas y poder convertirla en una infección de notificación obligatoria, lo cual se logró a comienzos de la década de los noventa.



Arriba

Augusto Corredor (1930-2012). Médico, especialista en Medicina Tropical, pionero en el estudio de las enfermedades parasitarias.



Arriba

Gerzaín Rodríguez (1939-). Médico con estudios de posgrado en microscopía electrónica, dermatopatólogo con especial interés en las enfermedades tropicales.



Arriba

Lutzomyia longiflora. Adulto hembra marcada con polvo fluorescente, alimentándose sobre atrayente humano. Imagen capturada en trabajo de campo en la región subandina de la vereda Venecia, municipio de Campoalegre, departamento del Huila (Pardo R, Cabrera OL, López R, Suárez MF. Insectos vectores de agentes infecciosos. *Biomédica*. 2017;37(Supl.2):15-26).

La notificación de los casos de leishmaniasis se volvió un requisito para que los servicios seccionales de salud pudieran obtener gratuitamente el medicamento (antimoniato de meglumina, Glucantime®) que distribuía el Ministerio para el tratamiento de los pacientes con diagnóstico confirmado.

El proyecto “Epidemiología de enfermedades transmitidas por flebotomíneos en Colombia”, financiado por los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos, otorgado a la Escuela de Medicina de la Universidad de Yale, y ejecutado por investigadores estadounidenses (Robert B. Tesh, Universidad de Yale; David G. Young, Universidad de la Florida; Richard Kreutzer, Universidad Estatal de Youngstown) y por los Grupos de Parasitología (Augusto Corredor), Virología (Jorge Boshell Samper), Entomología (Alberto Morales) y Patología (Gerzain Rodríguez) contribuyó a profundizar el conocimiento de la enfermedad en el ámbito local.

El trabajo adelantado entre 1983 y 1993, principalmente en los municipios de Durania y Arboledas (Norte de Santander), en la vereda de El Callejón del municipio de Ricaurte (Cundinamarca) y en Mariquita (Tolima) concluyó que en el territorio nacional circulaban, por lo menos, seis especies de *Leishmania*: *L. braziliensis*, *L. panamensis*, *L. guyanensis*, *L. amazonensis*, *L. mexicana* y *L. chagasi*. Además, se encontró que la especie *L. panamensis* también se encontraba en la Orinoquía y en la Amazonía. Fue la primera evidencia que hubo de que esta especie circulaba al oriente del piedemonte de la Cordillera Oriental. Otro hallazgo significativo del proyecto fue la confirmación de que la infección no solo se podía adquirir al penetrar en áreas selváticas por razones ocupacionales o de esparcimiento, sino que también podía adquirirse en comunidades agrícolas establecidas ubicadas en zonas de bosque húmedo tropical o bosque muy húmedo tropical, donde existen los reservorios infectados

y los vectores transmisores³³, mientras que la infección por *L. chagasi*, responsable de la leishmaniasis visceral, podía darse en aquellas partes del país que correspondían a bosque seco tropical o bosque muy seco tropical, igualmente con reservorios infectados y vectores transmisores³⁶.

Una de las tareas del estudio de leishmaniasis visceral en la vereda de El Callejón era la captura de diversos animales silvestres –especialmente lobos o zorros andinos– para poder determinar si estaban o no naturalmente infectados con *L. chagasi*. En aquel entonces, Carlos A. Hernández, médico salubrista, hacía parte del Grupo de Parasitología (1987 a 1993). Recuerda que no hubo ninguna captura de estos ejemplares, pero sí la hubo de varias zarigüeyas –también llamadas ‘faras’, ‘chuchas’, ‘zorra rabipelada’ o ‘runchos’– que se acercaban a los domicilios de los habitantes de la vereda. “Los estudios posteriores de estos marsupiales en el Grupo de Parasitología demostraron que estaban naturalmente infectados con el parásito de la leishmaniasis visceral, entre otros muchos agentes patógenos. Este hallazgo permitía explicar la forma como llegaba el parásito del medio silvestre al medio doméstico y, ante la presencia de los vectores apropiados, transmitir la infección a los perros de la vereda. Ante la importancia de este hallazgo, el profesor Corredor decidió publicarlo como una comunicación breve en la revista *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*”³⁵. La conclusión era clara: la eliminación de los perros infectados –el reservorio más conocido de *L. chagasi*– no era suficiente para controlar la enfermedad.

Como parte fundamental del Plan Nacional contra la Leishmaniasis, y como la mayoría de los casos notificados de leishmaniasis era de la forma cutánea, el Grupo de Parasitología empezó a organizar talleres de entrenamiento para los profesionales de los servicios seccionales de salud en las instalaciones del Grupo de Parasitología o en otras zonas del país por solicitud específica del servicio de salud. Estos

Derecha

Efecto dominó. Las investigaciones en fiebre amarilla permitieron hallazgos relevantes en otras enfermedades.

Augusto Gast Galvis documentó, por primera vez en Colombia, un caso de leishmaniasis visceral.

LEISHMANIOSIS VISCERAL

Estudio epidemiológico del primer caso diagnosticado en Colombia (1)

Por Augusto Gast Galvis. M. D. y Santiago Rengifo. M. D.

Los estudios y observaciones en que se basa este trabajo se llevaron a cabo bajo los auspicios del Ministerio de Trabajo, Higiene y Previsión Social en cooperación con la División Sanitaria Internacional de la Fundación Rockefeller.

Damos a continuación la descripción histo-patológica y algunos datos epidemiológicos relacionados con un caso de Leishmaniosis visceral encontrado en San Vicente de Chucurí.

Estudio histo-patológico

Al examinar en el laboratorio de anatomía patológica de la Sección de Estudios Especiales del Ministerio de Trabajo, Higiene y Previsión Social, el material de viscerotomía que es rutinariamente coloreado con Hematoxilina-Eosina, se encontró una lámina procedente de laboratorio 17072 y local 580, correspondiente a Dioselina Pérez, de tres años de edad, sexo femenino, raza blanca, natural de Lebrija, fallecida el 12 de noviembre de 1943 y puncionada a las 8 a. m. del día siguiente, que mostraba al examen histo-patológico el siguiente cuadro: el hígado se encuentra bien conservado con su estructura trabecular intacta; no existe necrosis de ninguna naturaleza; en el interior de las células de Kupffer y en otros elementos del sistema macrofágico se observan numerosos corpúsculos redondos, con diámetro de 1 a 3 micras, morfológicamente semejantes a Leishmanias con un kinetoplasto destacado y un núcleo nítido. Hay proliferación de tejido fibroso e intensa infiltración de poliblastos en los espacios porta.

Diagnóstico: Leishmaniosis visceral

Por tratarse del primer caso diagnosticado entre nosotros consultamos el laboratorio de la Fundación Rockefeller en Río de Ja-

(1) Sesión de julio 19 de 1944.

ña y plátano; a unos 80 mts. hacia el norte pasa la quebrada de La Soledad, afluente del río Chucurí y junto a esta vertiente hay una mancha de monte.



Casa de habitación de los Pérez

Historia familiar

Padres: Antonio María Pérez y María del Carmen Acosta, quienes han vivido en Bucaramanga, Pinchote y Lebrija, han tenido 6 hijos de los cuales han muerto cinco, a las siguientes edades: 7 meses, 9 meses, 1 año, 9 años y Dioselina de 3 años.

La única sobreviviente, Carmen Sofía, tres meses después de llegar a este lugar (Marzo de 1943) tuvo una pápula pequeña que sus padres relacionan con la picadura de un pito (Triatomideo); esta pápula evolucionó a úlcera y cerró a los 9 meses; dejó después una cicatriz circular de dos cms. de diámetro, algo retráctil y ligeramente acrómica que clínicamente tiene las características de una Leishmaniosis cutánea. (La fotografía muestra a la niña con la madre).



talleres eran teórico-prácticos y eran dictados, primordialmente, por los profesionales de los grupos de Parasitología, Patología y Entomología. El objetivo era que los asistentes adquirieran el conocimiento teórico necesario para que pudieran atender al paciente que se les asignaba y, al final de la sesión práctica, pudieran confirmar o rechazar el diagnóstico de leishmaniasis cutánea o proponer un diagnóstico diferencial.

Fue a comienzos de los años noventa cuando Martha Ayala, entonces estudiante de Bacteriología, comenzó a familiarizarse con la enfermedad al estar rotando por el Grupo de Parasitología y haber participado en uno de los talleres anteriormente mencionados. En octavo semestre, la estudiante de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca tuvo la oportunidad de participar en una investigación con muestras para cultivo de pacientes con leishmaniasis mucosa que llegaban al Hospital Militar. “Era un trabajo pequeño, sin mucho rigor, pero fue suficiente para darme cuenta de que no había conciencia sobre la importancia del diagnóstico oportuno”, comenta la bacterióloga que, en 2017, ocupa el cargo de coordinadora de Red del Grupo de Parasitología del Instituto Nacional de Salud.

La oportunidad de hacer su año rural en el Instituto le permitió a la bacterióloga continuar profundizando sus conocimientos. Para entonces, la entidad atendía pacientes en consulta externa en las instalaciones del Grupo de Parasitología, y eso le permitía conocer casos de personas con leishmaniasis cutánea cuyas lesiones, con frecuencia sobreinfectadas, podían confundirse con muchas otras enfermedades; o casos de personas con leishmaniasis mucosa que, como consecuencia de la respuesta inmunológica del paciente, llegaban con el tabique nasal o el paladar perforados; o casos de personas con leishmaniasis visceral, generalmente niños, sin defensas, anémicos y con un pobre desarrollo corporal como consecuencia de la infección en el hígado, el bazo, los ganglios linfáticos y, particularmente, la médula ósea.



Arriba

Lutzomyia longipalpis. Diuresis de la hembra durante la alimentación sanguínea. Los flebótomos excretan gotas muy pequeñas de solución salina que después de ser expulsadas rápidamente para perder peso, explotan antes de caer (Pardo R, Cabrera OL, López R, Suárez MF. Insectos vectores de agentes infecciosos. *Biomédica*. 2017;37(Supl.2):15-26).



Uno de los mayores avances en este siglo ha sido que las poblaciones en zonas de riesgo conozcan mucho mejor la enfermedad.

Martha Ayala



En 1993, las directivas del Ministerio de Salud y del Instituto decidieron dar por terminada la consulta de leishmaniasis en el Instituto para dedicarse a labores de referencia y contrarreferencia, y el programa que ya se tenía establecido a nivel nacional hubo que entregárselo al Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta. Esto le permitió a la entidad recibir el siglo XXI con un trabajo más enfocado en la vigilancia de la enfermedad en el territorio nacional y en su rol de laboratorio de referencia. En otras palabras, más orientado a observar dónde se presentan focos de leishmaniasis y a constatar que los diversos laboratorios del país estén diagnosticando acertadamente la enfermedad.

Gracias a la nueva dinámica, se ha conseguido un abordaje más integral entre las diversas dependencias. Así, en caso de sospecha de un brote, un grupo interdisciplinario se traslada a la zona. Toman muestras. El entomólogo pone trampas para capturar e identificar los insectos transmisores. El epidemiólogo identifica las causas, analiza los posibles factores de riesgo y propone estrategias de intervención. El parasitólogo observa las lesiones de las personas, toma las muestras necesarias y prescribe el tratamiento adecuado. El veterinario revisa los animales que pueden ser reservorios del parásito (el protozooario puede encontrarse en perros, roedores, gatos, osos perezosos, osos hormigueros, zarigüeyas, etc.). “Con este trabajo de campo les podemos enseñar a las comunidades a ordenar su entorno de mejor manera –comenta Martha Ayala–. De hecho, creo que uno de los mayores avances en este siglo ha sido que las poblaciones en zonas de riesgo conozcan mucho mejor la enfermedad”. Paralelamente, los métodos de diagnóstico se han estandarizado y la notificación de casos sigue mejorando, aspecto que ha contribuido a tomar mejores decisiones.

El parásito cada día es mejor conocido. En 2016, un estudio llevado a cabo en asocio con la Universidad del Rosario estableció que, por lo menos, nueve especies de *Leishmania* circulan en el territorio nacional, y los entomólogos del Instituto delimitaron las zonas donde habita cada una de ellas y qué tipo de enfermedad produce.

Gracias al conocimiento acumulado, en la segunda década del siglo XXI, el Instituto es laboratorio de referencia en leishmaniasis para el continente americano. En otras palabras, está entre los que más sabe del tema en la región y en el mundo.

Por otra parte, el fin del conflicto armado con las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC), que se prolongó durante seis décadas en el país, augura un mayor control de la enfermedad. Alejandro Gaviria Uribe, ministro de Salud y Protección Social, asegura: “La leishmaniasis y el conflicto interno estuvieron asociados intrínsecamente. Se alimentaban uno del otro”. En efecto, la diseminación de la enfermedad fue facilitada por el escalamiento del conflicto, el desplazamiento, el incremento de los cultivos de coca y la minería ilegal, los secuestros y el movimiento de personal armado hacia la periferia del país. “La leishmaniasis fue la enfermedad del conflicto en Colombia –dice Gaviria Uribe–. Fue un símbolo, un estigma y una cicatriz”.

Sin embargo, a medida que el conflicto pierde intensidad, también pierde intensidad la enfermedad. Por eso, en el año del centenario del Instituto Nacional de Salud, hay razones para el optimismo. “Hemos aumentado nuestras capacidades –afirma el ministro–. Los programas de prevención desarrollados por el ejército son impresionantes. Tenemos mejores instalaciones para tratamiento. Muchos grupos de investigación en el país están probando cosas nuevas, innovaciones en tratamientos y en medicamentos. Ellos son un ejemplo para el mundo y una fuente de orgullo para nuestro país”.

En 2016, un estudio llevado a cabo en asocio con la Universidad del Rosario estableció que, por lo menos, nueve especies de *Leishmania* circulan en el territorio nacional.



Arriba

Visitas periódicas. Una vez al semestre, los miembros del PNEOC se daban cita en Naicóná para suministrar tratamientos, llevar a cabo campañas de salud y evaluar los avances en la eliminación de la oncocercosis.

ADIÓS ONCOCERCOSIS

La llamada “ceguera de los ríos”, la oncocercosis, es otra enfermedad parasitaria que ocupó la atención del Instituto Nacional de Salud. Otra enfermedad que, al igual que la viruela y la poliomielitis, fue eliminada en el país con los aportes de la entidad.

Había llegado al continente siglos atrás merced al tráfico de esclavos desde África occidental, pero fue en 1965 cuando se observó por primera vez en Colombia. La padecía un hombre de raza negra de treinta y nueve años de edad que había consultado al oftalmólogo por trastornos en la visión. Llevaba dos años viviendo en Buenaventura (Valle del Cauca), pero los anteriores los había pasado en San Antonio de Gurumendy, un poblado localizado a orillas del río Micay, cerca de la cabecera municipal de López de Micay (Cauca). Los análisis confirmaron la presencia, tanto en el ojo como en la piel, de microfilarias (larvas) de *Onchocerca volvulus*, el parásito causante de la enfermedad ³⁵.

Desde 1954 se venían buscando focos de la oncocercosis en Colombia, especialmente, en las regiones con mayor densidad de población afrodescendiente: los departamentos del Pacífico y el Caribe. En 1995, una investigación epidemiológica concluiría que el único foco era Naicioná, una vereda del municipio de López de Micay que para entonces contaba con trescientos cincuenta habitantes y donde la afrodescendencia de la población, las aguas prístinas del río –igualmente llamado Naicioná–, la presencia de oro en el cauce y la ausencia de vacas y caballos en las tierras generaban condiciones idóneas para la multiplicación de *O. volvulus*.

Y así fue. La mosca *Simulium exiguum* –transmisora del parásito– encontró en la vegetación que sobresale en las aguas oxigenadas del Naicioná un inmejorable espacio para crecer. Y ante la ausencia de ganado, optó por picar a los humanos que limpiaban las arenas auríferas del río mediante la técnica de ‘mazamorreo’.

Ese hábitat propicio para el ciclo de vida del parásito se reflejaba en los números: aproximadamente, cuatro de cada diez habitantes habían sido infectados. La manifestación más frecuente se presentaba en la piel. Un conjunto de protuberancias (oncocercomas) se formaba preferiblemente en la cadera y en la espalda, a la altura de los hombros. Por suerte, la enfermedad no llegó a provocar ceguera a ningún paciente.

El Programa Nacional para la Eliminación de la Oncocercosis en Colombia (PNEOC) había sido creado en 1993. Lo conformaban fundaciones e instituciones nacionales y departamentales del ámbito médico y educativo, y contaba con el apoyo de la industria farmacéutica, fundaciones filantrópicas y organismos internacionales. La dirección, la coordinación y el liderazgo fueron responsabilidades del Instituto Nacional de Salud. Augusto Corredor Arjona, Rubén Santiago Nicholls y Sofía Duque, del Grupo de Parasitología, han sido los directores del programa.

Derecha
Educación, clave en el tratamiento. Cartillas educativas y estrategias lúdicas fueron fundamentales para que la comunidad comprendiera la oncocercosis y participara en la eliminación de la enfermedad.

Sube y Baja

Contando la historia

Edición Merlin L.d. 2010



ZONA EDUCATIVA
Sin Onchocercosis
unida e
cr

ZONA SEGURA
Si vivimos en comunidad, con higiene, estudio y solidaridad... seguros podemos estar!!!

NAICIÓNITO 3
Haciendo Memoria

Cartilla dedicada a todas las personas que con sus aportes participaron en la eliminación de la Onchocercosis en Colombia y en homenaje postumo a don Tobias Riascos, líder de la comunidad.

"Pa lante amigo comunero, que ya de esta nos salvamos. Vamos a comer pescado, tocando este currulao".

Por fin ya se logró la interrupción de la transmisión de la Onchocercosis



ME
T
A



Organización
Mundial de la Salud

20, AVENUE APPIA - CH-1211 GENEVA 27 - SUIZA - TEL. CENTRALITA +41 22 791 2111 - FAX CENTRAL +41 22 791 3111 - WWW.WHO.INT/ES

Tel. directo:
Fax directo:
E-mail:

En la respuesta,
cite la referencia:

Su referencia:

Excmo. Sr. Ministro de Salud
Ministerio de Salud
Carrera 13 n.º 32-76
Santa Fe de Bogotá
Colombie

05 APR 2013

Señor Ministro:

Eliminación de la oncocercosis en Colombia

Tengo el honor de referirme a la resolución CD48.R12 (2008) de la Organización Panamericana de la Salud, en la que insta a eliminar la morbilidad por oncocercosis y a interrumpir la transmisión del parásito en la Región de las Américas para el año 2012, así como al expediente «Informe de País. Oncocercosis en Colombia y Programa Nacional de Eliminación de la Oncocercosis en Colombia», recibido en mi Oficina el 14 de noviembre de 2011, en el que se aporta información sobre la situación de la transmisión de la oncocercosis en Colombia.

El expediente ha sido examinado detalladamente por un equipo de expertos internacionales nombrado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cual también visitó el país del 5 al 9 de noviembre de 2012 para determinar si los indicadores epidemiológicos recopilados por el Programa Nacional de Eliminación de la Oncocercosis en Colombia cumplen los criterios de eliminación establecidos por la OMS. El equipo de expertos internacionales me ha presentado su informe, en el que concluye que Colombia ha cumplido los criterios de eliminación de la oncocercosis (eliminación de la morbilidad e interrupción de la transmisión).

cc: Señora Ministra de Relaciones Exteriores
Señor Secretario General, Ministerio de Salud
Señor Director de Cooperación Internacional, Ministerio de Salud y Prestación de Servicios
Permanent Mission of Colombia to the United Nations Office and Specialized Institutions at Geneva

... ANEXO

منظمة الصحة العالمية · 世界卫生组织
Organisation mondiale de la Santé · World Health Organization · Всемирная организация здравоохранения

Señor Ministro de Salud

Página 2

Por consiguiente, tengo el placer de informarle que, de acuerdo con los datos aportados en el expediente de Colombia y la recomendación formulada por el equipo de expertos internacionales, la OMS concluye que Colombia ha logrado eliminar la oncocercosis. Así pues, quisiera transmitir al Gobierno de Colombia mi sincera felicitación por haber alcanzado este hito.

Teniendo en cuenta que sigue habiendo transmisión de la oncocercosis en la Región de las Américas, la OMS recomienda que se mantenga la vigilancia para detectar cualquier rebrote en el futuro. En el informe adjunto elaborado por el equipo de expertos internacionales figuran recomendaciones detalladas para una vigilancia reforzada tanto en el foco antes endémico de Naicóná como en zonas en las que se podrían registrar casos importados.

Le ruego acepte, excelentísimo señor Ministro, el testimonio de mi más alta consideración.


Dra. Margaret Chan
Directora General

Las actividades para el control de la enfermedad en el corregimiento se pusieron en marcha en 1996. Semestralmente, sin falta, los miembros del PNEOC se daban cita en Naicioná para adelantar una estrategia que, más allá de suministrar la ivermectina –el antiparasitario para tratar la enfermedad–, se empeñó en llevar atención básica en salud, educación en la materia y proyectos productivos para dejar atrás la dependencia del oro.

El viaje a la zona es uno de los recuerdos más vívidos del personal que hizo parte del programa, tanto por la duración como por el paisaje. Excluyendo los trayectos desde las ciudades de origen, había dos puntos de partida posibles: Buenaventura y Guapi (Cauca). Desde cualquiera de los dos, era necesario navegar tres horas por el mar –hacia el sur desde Buenaventura o hacia el norte desde Guapi– hasta la desembocadura del río Micay, sobre el océano Pacífico. Desde allí, otras tres horas por el río hasta la cabecera del municipio de López de Micay, donde se hacía necesario pernoctar. A la mañana siguiente tomaban una embarcación más pequeña para remontar el río Micay y llegar hasta la desembocadura del río Chuare. Si el caudal estaba elevado y facilitaba el funcionamiento del motor, este trayecto tomaba cuatro horas; si el caudal estaba bajo, hasta ocho. El informe oficial sobre la eliminación de la oncocercosis en Colombia describe detalladamente la última parte del viaje:

“[...] El acceso a la comunidad es difícil debido a la presencia de corrientes rápidas de agua en el río Chuare, especialmente en el sitio conocido como ‘El Salto’, un cañón donde hay un fuerte remolino provocado por el derrumbe de piedras. Allí hay que bajarse de la lancha, bajar el motor de ésta y todo el equipaje para pasar la montaña a pie en un tramo de 800 metros. Mientras tanto, la lancha es maniobrada por el motorista y los ayudantes la pasan arrastrándola por el borde del río. Una vez se llega al remanso, se vuelve a embarcar para luego tomar el río Naicioná, cuyo cauce es pequeño, con piedras, de aguas claras y en su mayor parte de poca profundidad. A orillas del río Naicioná se encuentra la comunidad. En el

Izquierda

Una carta para conservar. La directora de la OMS informa al ministro de Salud de Colombia que la oncocercosis ha sido eliminada en el país. Fue un logro colectivo que incluyó a los miembros del PNEOC (Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, secretarías de Salud y de Educación del Cauca, Hospital López de Micay, Instituto Departamental de Salud de Nariño, universidades Nacional y del Valle, Cideim, Cimder y Programa de Eliminación de la Oncocercosis en las Américas, OEPA), así como a diversos colaboradores (OPS, CDC, The Carter Center, MSD, Mectizan Donation Program y Lions Clubs International Foundation).

trayecto del río Naicioná hasta llegar a la comunidad, se observa la presencia de bosque primario, en el cual se mantienen la flora y fauna nativas (osos perezosos, pájaros mochileros, paletones, manadas de pericos, guaguas, armadillos, dantas, mariposas de diferentes colores), árboles maderables y diferentes especies de peces (guacuco, sábalo, sabaleta). La comunidad afrodescendiente está ubicada a lo largo del río Naicioná, en viviendas de madera palafíticas para evitar las posibles inundaciones del río en los periodos invernales, y la entrada de serpientes y animales salvajes a las viviendas [...]”³⁶.

El esfuerzo comenzó a dar resultados pocos años después. Mientras que en 1995 el parásito estaba presente en la piel del 40 por ciento de los habitantes, en 1998 el porcentaje se había reducido a 6,6, y en 2007 ya estaba en cero. La administración del tratamiento podía ser suspendida porque ya no había transmisión. Comenzaba entonces un periodo de vigilancia epidemiológica, que se llevó a cabo entre 2008 y 2010. Resultado: no hubo nuevos casos. En 2010, la evaluación entomológica verificó que la transmisión había sido interrumpida.

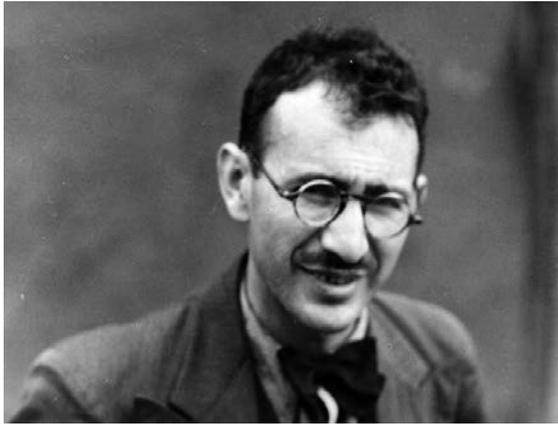
En 2013 llegó una carta al Ministerio de Salud. Fechada el 5 de abril y firmada por Margaret Chan, directora de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la misiva informaba que un grupo de expertos internacionales había leído el expediente elaborado por el PNEOC, visitado el país y concluido que Colombia cumplía los criterios de eliminación de la oncocercosis. “Así, pues, –rezaba la carta– quisiera transmitir al Gobierno de Colombia mi sincera felicitación por haber alcanzado este hito”. Colombia se convirtió así en el primer país endémico que le dijo adiós a la oncocercosis.

Sofía Duque, coordinadora del Grupo de Parasitología del Instituto Nacional de Salud, es la tercera y última directora del programa. Vinculada a la entidad desde 1980, considera que la eliminación de la oncocercosis en Colombia ha sido el trabajo más importante de su carrera. “Esta fue la oportunidad más linda que Dios me dio para poder



Arriba

Naicioná (Cauca). El pequeño poblado era el único foco de oncocercosis en Colombia. En 1996 se iniciaron las actividades para eliminar la enfermedad.



Arriba

Luis Patiño Camargo (1891-1978). Se vinculó al Laboratorio Samper-Martínez en 1918, donde hizo su tesis de grado sobre el tifo exantemático en Bogotá, que hasta entonces muchos consideraban una forma hipertóxica de fiebre tifoidea. Su participación también fue fundamental en los estudios sobre fiebre amarilla (Diarios de J. A. Kerr, 1937).

contribuir con la salud de mis compatriotas”, afirma. Sin embargo, es enfática al afirmar que el logro es colectivo y tiene un claro protagonista: la comunidad de Naicioná.

ESTRATEGIA GANA-GANA

Desde su creación en 1917, el Instituto Nacional de Salud logró avances para Colombia en el ámbito de la Virología, la Parasitología, la Entomología y la Epidemiología. Basta mencionar la implementación de métodos de diagnóstico para la rabia y la producción de la vacuna, así como los estudios adelantados por Luis Patiño Camargo hacia los años veinte para comprobar la existencia del tifo exantemático en Bogotá, una enfermedad que, aunque causada por bacterias, era estudiada por virólogos. Igualmente, fueron destacados los trabajos de César Uribe Piedrahíta hacia los treinta, que permitieron confirmar, por primera vez, la presencia en Colombia de los parásitos causantes de la enfermedad de Chagas. No obstante, es indiscutible que la Fundación Rockefeller, con el impulso que dio para la creación del Instituto Carlos Finlay, terminó dando un espaldarazo definitivo para estas áreas en el país.

Se ha debatido extensamente sobre el verdadero propósito de la presencia de la fundación norteamericana en Colombia. Algunas voces consideran que aquel apoyo fue una estrategia comercial disfrazada de filantropía, y ponen como ejemplo el hecho de que los primeros beneficiarios de la vacunación antiamarilica fueran los trabajadores del sector petrolero. Paula Mejía Rodríguez afirma que “la Fundación Rockefeller construyó a la fiebre amarilla como un problema continental y una prioridad de salud pública de los países americanos, presionando así la inversión en la investigación básica en la que estaba interesada, a costa de otras acciones de salud pública más urgentes”⁷.

En el otro extremo, interpretaciones más benevolentes consideran que la fiebre amarilla no era un problema menor, o prefieren concentrarse en los resultados más que en las intenciones de la Fundación Rockefeller.

Aunque es cierto que esta enfermedad ponía en riesgo la continuidad de la explotación petrolera –tema de la mayor preocupación para la Fundación Rockefeller–, no es menos cierto que era una causa importante de morbilidad y mortalidad en el territorio colombiano en los inicios del siglo XX. Y tampoco es menos cierto que la lucha contra la fiebre amarilla generó unas capacidades hasta entonces inexistentes en el país.

La Sección de Estudios Especiales –luego Instituto Carlos Finlay–, creada para investigarla y controlarla, terminó abriéndose al espectro de las enfermedades tropicales –un área históricamente desatendida por la “gran ciencia”– y generando conocimiento para el provecho nacional. Todo ese acervo sería transferido al Instituto Nacional de Salud cuando las dos entidades se integraron a comienzos de los años sesenta y, desde entonces, no ha dejado de crecer y de dar resultados para la salud en Colombia.

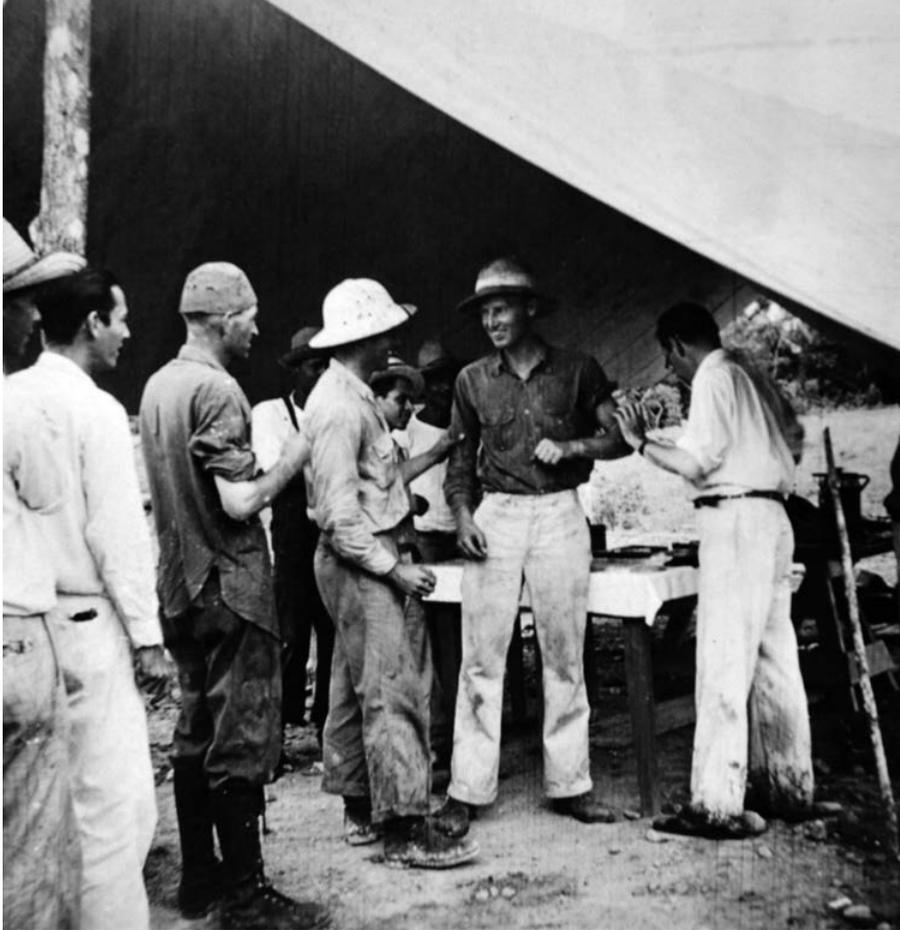
El confinamiento de la fiebre amarilla a las zonas selváticas, el mapeo milimétrico de las leishmaniasis en el territorio colombiano, el reconocimiento que en 2017 da la OMS al país por el manejo de la enfermedad de Chagas, e incluso la escogencia del Instituto Nacional de Salud como socio de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos para la investigación en zika, son algunas muestras, entre cientos, de la acumulación de conocimientos, capacidades y prestigio.

La historiadora Aleidys Hernández Tasco reconoce que la Fundación Rockefeller contribuyó a la difusión y a la consolidación de un modelo universal de salud. “Junto con la Fundación Rockefeller, la ciencia

Derecha

Aliados de la Rockefeller. Los doctores Kerr, Sawyer, Smith, Akin y Soper en Villavicencio en 1938. La colaboración de los expertos estadounidenses y los colombianos trajo para Colombia una época de alta producción científica.





Izquierda

Vacunación en Puerto Sagoc (Cesar). El personal de las empresas petroleras fue una prioridad en las primeras campañas de vacunación contra la fiebre amarilla (Diario de Augusto Gast Galvis, 1938).

colombiana logró instaurar un moderno sistema de medicina mejorado en el laboratorio –dice la investigadora–. Además, determinó el tipo de organización sanitaria que el Estado adoptó a partir de la tercera década del siglo XX”¹⁶.

Bien porque estén controladas o bien porque hoy no sean absolutas desconocidas, la fiebre amarilla, la enfermedad de Chagas, las leishmaniasis, la malaria, el dengue, la encefalitis equina venezolana y la oncocercosis –por mencionar siete de las enfermedades tropicales más importantes para Colombia– hoy producen menos terror gracias a la cooperación internacional. Todos pusieron. Todos ganaron. ■

Referencias

1. **Peña A, Serpa R, Bevier G.** Yellow fever in Colombia with special reference to the epidemic in Socorro in 1929. *Am J Prev Med.* 1930;4(6):417-53.
2. **Quevedo E, Pérez GE, Miranda N, Eslava JC, Hernández M, Acosta MC, et al.** Historia de la Medicina en Colombia. Tomo III. Hacia una profesión liberal (1865-1918). Bogotá: Grupo Editorial Norma; 2010. p. 201.
3. **Hernández A.** Entre la ciencia y la política: historia de la fiebre amarilla en el Socorro (1929) (tesis). Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander; 2011.
4. **Patiño L.** Notas sobre la fiebre amarilla en Colombia. *Revista de la Facultad de Medicina.* 1937;6(5):222-87.
5. **Gast A.** Historia de la fiebre amarilla en Colombia. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 1982. p. 78, 86, 93.
6. **Romero A.** La investigación de las dolencias infecciosas en la historia. Santafé de Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; 1997. p. 413-4.
7. **Mejía P.** De ratones, vacunas y hombres: el programa de fiebre amarilla de la Fundación Rockefeller en Colombia, 1932-1948. *Dynamis.* 2004;24:119-55.
8. Ley 86 de 1947. “Por la cual se crea el Instituto de Enfermedades Tropicales Roberto Franco, en Villavicencio, y se hace una destinación”.
9. **Groot H.** Jorge Boshell Manrique, 1903-1976. *Biomédica.* 1997;17(4):241-4.
10. **Boshell J.** Diarios, 1934-42. Volumen 3, p. 7.
11. **Boshell J, Bugher JC, Roca M, Osorno E.** Epidemiología de la fiebre amarilla selvática en Colombia durante los últimos años. *Revista de la Facultad de Medicina.* 1944;13(2):122-44.
12. **Morales A, Rodríguez G.** Comentario epidemiológico sobre el primer caso de leishmaniasis visceral. *Biomédica.* 1996;16(1):21-4.
13. **Gast A, Rengifo S.** Leishmaniasis visceral: estudio epidemiológico del primer caso diagnosticado en Colombia. *Anales de la Sociedad de Biología de Bogotá*, sesión del 19 de julio de 1944.
14. **Gast A.** Histoplasmosis en Colombia. *Anales de la Sociedad de Biología de Bogotá*, sesión del 20 de diciembre de 1946.

15. **Osorno E.** Las garrapatas de la República de Colombia. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales. 1940;4(13):317-36.
16. **Hernández 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) (tesis). Barão Geraldo, Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2016. p. 9, 17, 200.
17. **Groot H, Boshell J.** Historia de la Virología en el Instituto Nacional de Salud. 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. 168.
18. **Gast A.** Una década de labor del Instituto Carlos Finlay de Colombia. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. 1961;50(1): 44-58.
19. **Groot H.** Doctor Bernardo Samper Sordo. En: INPES 1973: Laboratorio Nacional de Salud Samper Martínez, 1917-1973. Bogotá: INPES.
20. Decreto 1578 de 1937. “Por el cual se hacen algunos traslados en el presupuesto vigente”.
21. **Barriga AM.** El yagé: bebida embriagante usada por los indios ribereños del Putumayo y Caquetá. Boletín del Laboratorio Samper-Martínez. 1927; número especial.
22. **Rodríguez G.** Laboratorio de Patología. 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. 158.
23. **Morales A, Olano VA, Ferro C.** Laboratorio de Entomología, 1934-1997. 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. 84.
24. **Suárez MF, Nelson MJ.** Registro de altitud del *Aedes aegypti* en Colombia. Biomédica. 1981;1(4):225.
25. **Nicholls RS.** Laboratorio de Parasitología. 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. 145-8, 154.
26. **Rengifo S, Groot H, Uribe C.** Contribución al estudio de *Trypanosomas* humanos y de animales en Colombia. Revista de Higiene. 1949;24(1):3-69.

27. **Corredor A, Santacruz M, Páez S, Guatame LA.** Distribución de los triatomíneos domiciliarios en Colombia. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 1990.
28. **Nicholls RS.** Enfermedad de Chagas como enfermedad transmitida por alimentos: la experiencia en Colombia. En: Unidad Regional de Prevención y Control de Enfermedades Transmisibles-DPC/CD/CHA. Rio de Janeiro: OPS/OMS; 2006. p. 13-4.
29. **Pavía PX, Montilla M, Flórez C, Herrera G, Ospina JM, Manrique F, et al.** Reporte del primer caso de enfermedad de Chagas transplacentaria analizado por AP-PCR en Moniquirá, Boyacá. *Biomédica.* 2009;29(4):513-22.
30. **Guhl F, Aguilera G, Pinto N, Vergara D.** Actualización de la distribución geográfica y ecoepidemiología de la fauna de triatominos (*Reduviidae: Triatominae*) en Colombia. *Biomédica.* 2007;27(Supl.1):143-62.
31. **OPS-Colombia.** “La OPS/OMS entrega reconocimiento por homologación del diagnóstico de interrupción de la transmisión vectorial de Chagas en 23 municipios de los departamentos de Arauca, Boyacá, Casanare, Cundinamarca y Santander”. Bogotá, 26 de julio de 2017. Fecha de consulta: 30 de julio de 2017. Disponible en: <http://www.paho.org/col>
32. **Corredor A, Rey M, Hernández CA, Hernández LM, Parra MT.** Leishmaniasis tegumentaria americana. *Boletín Epidemiológico Nacional.* 1986;12(3 y 4):7-52.
33. **Corredor A, Kreutzer RD, Tesh RB, Boshell J, Paláu MT, Cáceres E, et al.** Distribution and etiology of leishmaniasis in Colombia. *Am J Trop Med Hyg.* 1990;42(3):201-14.
34. **Corredor A, Gallego JF, Tesh RB, Morales A, Ferro C, Young DG, et al.** Epidemiology of visceral leishmaniasis in Colombia. *Am J Trop Med Hyg.* 1989;40(5):480-6.
35. **Corredor A, Gallego JF, Tesh RB, Peláez D, Díaz A, Montilla M, Paláu MT.** *Didelphis marsupialis*, an apparent wild reservoir of *Leishmania donovani chagasi* in Colombia, South America. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1989;83(2):195.
36. **Programa Nacional de Eliminación de la Oncocercosis en Colombia (PNEOC).** Informe de país: Oncocercosis en Colombia y Programa Nacional de Eliminación de Oncocercosis en Colombia. Colombia, octubre de 2011, p. 10, 14.





La primera imagen era la de un niño descalzo y descamisado que llevaba sobre los hombros un palo de cuyos extremos colgaban un galón y una olla. En el segundo plano, desde una casa desvencijada, lo observaban otros dos menores. “Este es el problema –decía la voz al fondo de la proyección–: en la mayoría de las zonas rurales de Colombia, los niños tienen que recorrer considerables distancias diariamente para aprovisionar de agua a sus familias”.

Las siguientes diapositivas profundizaban en la problemática: el ausentismo escolar causado por la obligación de tener que llevar agua a los hogares, las penurias que pasaban las mujeres para obtener el líquido, los largos desplazamientos a ciénagas o caños para lavar la ropa, las aglomeraciones de comunidades enteras alrededor de un manantial para poder aprovisionarse...

Sin embargo, el desarrollo del sonoviso –de aquel carrete de diapositivas que se acompasaba con una voz de fondo– era más optimista. Luego del drama, las imágenes mostraban las soluciones: los líderes creaban una junta de acción comunal para resolver solidariamente sus problemas y recurrían al Gobierno para que los apoyara a través de alguna entidad especializada.

“De esta asamblea –continuaba el casete con la voz del locutor– salió la iniciativa de invitar a los directivos de un instituto del Gobierno

Izquierda

Sonovisos pedagógicos. Carretes de diapositivas acompañados de emotivas narraciones se convirtieron en una de las principales herramientas del Plan Nacional de Sancamiento Básico Rural para persuadir a las comunidades sobre las bondades del agua potable y los alcantarillados.

que trabaja en el programa de construcción de acueductos, invitación que fue aceptada”. Y, entonces, el nombre de esa entidad se revelaba en la decimonovena diapositiva: INPES.

De la mano de esta entidad, la comunidad emprendía la construcción de su propio acueducto. Las fotografías mostraban cómo mancomunadamente trasportaban la tubería sobre sus hombros, abrían las zanjas, instalaban los tubos y los cubrían de tierra, mientras las mujeres suministraban refrescos. Para inaugurar la obra, invitaban a un directivo del Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud (INPES), que destacaba la labor y los esfuerzos.

“Una etapa de progreso se inicia para las gentes del campo de Colombia –añadía el locutor en las diapositivas finales—. Hasta todas las viviendas ha llegado el acueducto, transportando agua abundante y pura. Ahora el campesino goza de un servicio que antes era solo privilegio del hombre de las grandes ciudades. Un nuevo y mejor amanecer se vislumbra para el campesino, un amanecer lleno de fe, de alegría, de esperanza”.

El sonoviso *Agua para Colombia rural*, el noveno de una serie de materiales educativos utilizados en la promoción del Plan Nacional de Saneamiento Básico Rural, terminaba allí. El proyector de treinta y cinco milímetros se apagaba, las luces del auditorio se encendían y comenzaba la sesión de preguntas y respuestas de una comunidad a la que se buscaba persuadir para que siguiera el ejemplo observado en las diapositivas.

UNA APUESTA CONTINENTAL

El Plan Nacional de Saneamiento Básico Rural fue, en buena medida, un hijo de la Alianza para el Progreso. En agosto de 1961, los miembros de la Organización de Estados Americanos (OEA), reunidos en Punta



Ahora el campesino goza de un servicio que antes era solo privilegio del hombre de las grandes ciudades.

Sonoviso Agua para Colombia rural





Arriba

Logotipo del INPES. El Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud existió como tal entre 1968 y 1975. Sin embargo, el Instituto Nacional de Salud mantuvo el Plan de Saneamiento Básico Rural hasta finales de los ochenta.

del Este (Uruguay), proclamaron la decisión de luchar conjuntamente por un crecimiento regional que permitiera reducir la brecha entre los países latinoamericanos y los desarrollados, diversificar las estructuras económicas nacionales, acelerar el proceso de industrialización, aumentar la productividad agrícola y mejorar la salud, entre otros objetivos. El documento final, recordado como la *Carta de Punta del Este*, estableció formalmente la renombrada alianza. Los países se fijaron una docena de objetivos. El octavo planteaba varios en el ámbito de la salud. Uno de ellos, suministrar en el siguiente decenio agua potable y alcantarillados, por lo menos, a la mitad de la población rural.

Estos programas de saneamiento básico dirigidos a la población campesina comenzaron a ejecutarse en el Ministerio de Salud Pública en 1961. Sin embargo, dadas sus particularidades y la necesidad de que tuvieran agilidad administrativa y autonomía, se consideró necesario ubicarlos en un organismo descentralizado dentro del sector salud. Para tal efecto, en 1968 se creó una nueva entidad: el Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud (INPES), del que el Instituto Nacional de Salud pasaría a ser una división ^{1,2}.

La prioridad estaba más que justificada: en la Colombia de finales de los sesenta, las primeras causas de morbilidad y mortalidad eran las infecciones intestinales y los parasitismos. La deficiente calidad del agua —o su carencia— y la mala eliminación de excretas provocaban 1.020 casos de enfermedad y 13,4 muertes por cada 10.000 habitantes. Las principales enfermedades debidas a las aguas contaminadas eran la fiebre tifoidea y paratifoidea, la disentería bacilar y la amebiana y la gastroenteritis. El aislamiento y el menor acceso a los servicios del Estado hacían que la población rural —9,5 millones de personas, el cuarenta por ciento de la población— fuera la más vulnerable. En efecto, dos terceras partes de los campesinos del país carecían de acueductos y alcantarillados ³.

Con la creación del INPES, Colombia podría beneficiarse de programas y proyectos de salud de la Oficina Sanitaria Panamericana y de otras agencias internacionales. Según un acuerdo suscrito entre el Gobierno de Colombia y la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 8 de octubre de 1967, esta institución debía tener a su cuidado el manejo científico, técnico y administrativo de los recursos humanos y económicos y de los bienes dedicados a los planes nacionales de salud. El nuevo instituto también quedaría a cargo de la entidad denominada Programas Especiales de Salud, creada mediante un convenio entre el Gobierno nacional y la OPS.

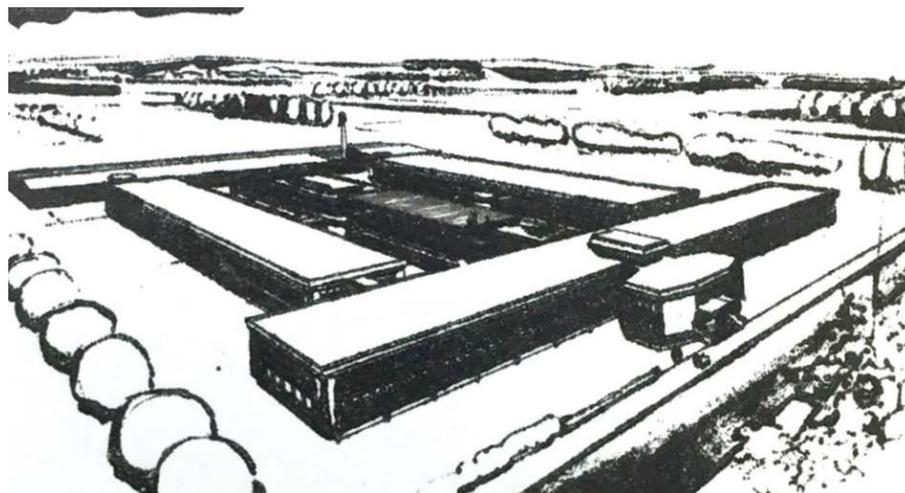
Aparte de servir como instrumento administrativo para el desarrollo de actividades conjuntas del Gobierno y las agencias internacionales, el INPES tendría entre sus funciones el desarrollo de actividades investigativas y docentes, la realización de campañas transitorias en el sector salud y, evidentemente, la ejecución del Plan Nacional de Saneamiento Básico Rural, con el que se aludía a la misión de dotar de agua potable y adecuada disposición de excretas a poblaciones y núcleos humanos de menos de 2.500 habitantes (las poblaciones de mayor número seguirían bajo la atención del Instituto de Fomento Municipal). Una de las reglas de juego establecidas desde el comienzo fue que las comunidades beneficiadas debían participar con recursos financieros y mano de obra. En síntesis, el Gobierno ayudaba si ellas decidían ayudarse.

LOS AÑOS DE LA MUDANZA

La década de los sesenta no solo se cerraba con grandes cambios en la estructura administrativa del Instituto Nacional de Salud, sino que, también, traía consigo una transformación radical en su apariencia física. Sobre la avenida El Dorado con carrera 50 (51 según la nueva

El nuevo instituto también quedaría a cargo de la entidad denominada Programas Especiales de Salud, creada mediante un convenio entre el Gobierno nacional y la OPS.

Derecha
Boceto de la nueva sede. La construcción del nuevo edificio del Instituto Nacional de Salud comenzó en 1962. La obra fue inaugurada el 5 de marzo de 1970.



nomenclatura) se venía levantando desde 1962 un edificio de veinte mil metros cuadrados que reemplazaría a las instalaciones de la entidad en el barrio Chapinero.

El 5 de marzo de 1970 fue la inauguración del nuevo edificio. El presidente Carlos Lleras Restrepo llegó con cuatro de sus ministros, y le tomó dos horas el recorrido por las instalaciones⁴. Las tareas realizadas en cada uno de los cinco bloques y los nombres asignados a los siete laboratorios eran, en sí mismos, un relato de los orígenes y la evolución de la institución.

Allí estaba el Laboratorio Samper-Martínez, en honor a los fundadores del Instituto Nacional de Salud. Allí estaba el Laboratorio de Parasitología César Uribe Piedrahíta, el primer director de la institución cuando se convirtió en una entidad del Estado. Allí estaban el Laboratorio Santiago Rengifo para investigaciones en Entomología y el Laboratorio Jorge Lleras Parra para el estudio de las enfermedades virolentas. Y allí

estaba, también, el Laboratorio Federico Lleras Acosta, destinado a los trabajos del Subgrupo de Lepra y cuyo nombre homenajeara al impulsor del Laboratorio Central de Lepra, fundado en 1934.

Fue en este punto del recorrido donde el presidente Lleras Restrepo recibió una carta de Guillermo Muñoz Rivas, líder de la Sección de Lepra del Instituto. “Excelentísimo señor –decía la misiva–: es para mí un gran honor y, además, una muy íntima satisfacción que, en el día de hoy, al inaugurar el Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud, descubráis la placa de este laboratorio que lleva el nombre de vuestro padre como justo y digno homenaje a su memoria y a su obra”⁵.

Los cinco bloques de la edificación daban cuenta de los progresos de la entidad en esos cincuenta y tres años. En el llamado Bloque A se encontraban los laboratorios de Tuberculosis, Patología, Serología, Banco de Sueros, Bioquímica, Parasitología, Bacteriología y Entomología; en el B, el de Micología y los de producción de algunas vacunas (difteria, tosferina, tétanos, tuberculosis y fiebre amarilla); en el C, los dedicados a la producción de la vacuna antirrábica, Control Biológico, Esterilización y Medios de Cultivo; en el D, los de investigaciones en Lepra, Control de Drogas y Alimentos, Salud Ocupacional y la producción de la vacuna contra la viruela; y en el E se había instalado el bioterio (espacio para la cría de animales de laboratorio) y se conservaban algunos virus y arbovirus⁶.

La sede principal no fue el único edificio para estrenar en aquellos años. El Laboratorio de Campo-Serpentario Bernardo Samper Sordo, mejor recordado como Serpentario de Armero (Tolima), también contaba con nuevas instalaciones. En ellas se había construido un laboratorio de campo para la investigación epidemiológica regional, y contaba con secciones de Parasitología, Entomología y Arbovirus. El propósito era que allí comenzara el procesamiento del material recolectado en una estación biológica que se construiría a corta distancia⁴.

Derecha

Una motivación adicional. Para el presidente Carlos Lleras Restrepo, la inauguración de la sede del INPES revestía un significado particular: el laboratorio del Subgrupo de Lepra llevaba el nombre de su padre, Federico Lleras Acosta (1877-1938), veterinario, científico y bacteriólogo que se destacó por sus investigaciones sobre esta enfermedad.

El Inpes: salud para 12 millones de campesinos

Por Alvaro Sánchez

Desde el 2 de abril de 1968 funciona como Instituto descentralizado, superorgánico por el ministerio de salud, el Instituto Nacional de Programas Especiales de salud, INPPES. La institución fue creada por el actual gobierno para llenar uno de los vacíos más grandes que afectan a la población rural en el país: la incapacidad para utilizar correctamente sus sistemas de agua y por consiguiente la permanente disposición a la recepción de toda clase de enfermedades.

El organismo, cuya sede está localizada en el CAN y ha tenido un costo de construcción de 28 millones de pesos, es piloto para América y proporciona asesoría y perfiles no solo del continente sino de Europa y Asia. Cuenta con los servicios de los más destacados científicos nacionales en las diferentes ramas médicas y sanitarias y es cabeza y motor del decenio plan hospitalario.

La entidad es dirigida desde su fundación por el doctor Guillermo Restrepo Isaza y busca dar cumplimiento a una tarea impuesta por el presidente Lleras y anunciada en Punta del Este, de dar servicios de acueducto y alcantarillado al 50% de la población campesina, para 1975.

Las principales metas a alcanzar por el INPPES son realizar el programa de saneamiento básico rural, campañas operativas especiales de salud, elaborar los planes biológicos y médicos requeridos por el país, auspiciar las labores de investigación científica en salud, capacitar personal técnico en programas de fobos sanitarios, en colaboración con las universidades públicas y privadas, nacionales y extranjeras.

SANEAMIENTO BÁSICO RURAL
En el campo de saneamiento rural ha con-

truido desde su fundación 3.053 obras por un valor superior a los 173 millones de pesos.

Para dichos trabajos, que comprenden accedentes, alcantarillados y pequeños abastecimientos de población inferiores a 2.500 habitantes, ha recibido presupuesto de la nación apenas superior a los 100 millones. Se estima que para 1975, teniendo en cuenta el incremento en la población y la depauperación monetaria, se habrán instalado servicios para atender a 12 millones de colombianos, en la sección del INPPES que está dirigida por Jaime Moncaleano.

INVESTIGACIONES
El Tercero de las investigaciones especiales, que está dirigido por el científico Ricardo Galán, atiende programas de recursos humanos, protección y rehabilitación social, atención médica, calidad del cuidado médico y experimentación de los servicios de salud en el país, las dos últimas materias, en concordancia con la Asociación colombiana de facultades de medicina. El interés del gobierno por hacer que los campesinos reciban de buena manera los servicios sanitarios se debe a esta sección. La reacción rural a aceptar la vacunación y la construcción de obras sanitarias es una de las causas más importantes para haber creado la rama investigativa del INPPES. Los resultados logrados son satisfactorios: facilita asistencia a Brasil, Costa Rica, Argentina y Venezuela.

ADMINISTRATIVO
Se propone administrar al personal a escala nacional e internacional y se adelantan campañas de administración, de insinuación y programas de atención mutua industrial.

LABORATORIOS
La investigación, elaboración y diagnóstico de drogas y vacunas, al igual que de cósmicos y alimentos, es la razón funda-



Ricardo Galán y Luis Villamizar, el director general del Instituto, con algunos de los funcionarios. (Foto Morán)



Técnicos en elaboración de drogas explican al presidente Carlos Lleras, el proceso en el laboratorio. Contemplan la escena, el ministro de Salud, Antonio Ordóñez Plaza; el director de Inppes, Guillermo Restrepo Isaza y un gran número de científicos y expertos en investigaciones de salud. — (Foto EL TIEMPO, de Miguel Díaz)

Lleras Inaugura el INPPES



Lleras examina a través de un microscopio para análisis de sangre, durante de dos horas que hizo ayer al Instal de Programas Especiales para el campo en el Centro Administrativo. El costo de 38 millones de pesos. Información en la página 3-B).

Lleras Inauguró Ayer e



Por JAIME SOTOMAYOR
Por espacio de dos horas el presidente de la República visitó todas y cada una de las dependencias del nuevo Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud, cuyas instalaciones fueron inauguradas el día de ayer.

El edificio, cuya construcción fue iniciada en el año de 1962, pero que en varias oportunidades hubo que suspender por falta de recursos económicos, tuvo un costo de 38 millones de pesos, con un total de 22.000 metros de construcción.

Concentración de Institutos
En la moderna edificación, situada en la Av. República Estadounidense con carrera 20 transversal 301, fueron concentrados todos los institutos de investigación científica y de producción de vacunas, tales como el Sampedro Martínez, el Carlos Pineda y otros, además que antes se concentraban dispersos en diferentes zonas de la ciudad.

Después de la visita, el jefe del Estado fue acompañado por el ministro de Salud Pública, doctor Guillermo Restrepo, y por el personal encargado del servicio de mantenimiento y saneamiento por los ministros de Gobernación, Obras Públicas y el rector de la Universidad.

Objetivos
El nuevo instituto es el resultado de un estudio realizado en cada uno de los países de América Latina, en el cual se determinaron las necesidades específicas, y a los efectos de ello, se eligió el mejor modelo de organización con el fin de que el INPPES sea una institución que permita la coordinación de los esfuerzos de los países de América Latina, para la investigación y producción de vacunas y drogas, para la atención de los problemas de salud pública. El presidente Lleras manifestó que el INPPES es una institución que debe ser un modelo para el mundo.

Lleras Inauguró Ayer la Sede para el INPPES

El presidente Lleras inauguró al mediodía de ayer el edificio del Laboratorio Nacional de Salud Pública y sede administrativa del INPPES. Acompañaron al jefe del Estado los ministros de Salud, Antonio Ordóñez Plaza; de Agricultura, Armando Sampedro; Obras Públicas, Bernardo Gámez Cordoba y de Comunicaciones, Antonio Díaz; el viceministro de Salud, Luis Carlos Sotomayor y el jefe de la División de Recursos Humanos de Planeación, Javier Toro, así como los ejecutivos de los organismos de Salud Pública.

Acto Solemne
La inauguración del edificio, donde funciona el más moderno laboratorio de Salud Pública de América Latina, fue un

momento en el mundo y no solamente la utilizamos en el país sino que es exportada en grandes cantidades para Venezuela y casi todos los países de Suramérica.

Desde que se creó el Instituto Nacional de Salud, en cumplimiento de la Ley 22 de 1959 y en virtud del decreto 643 del 20 de marzo de 1961, procuré por todos los medios posibles que el Instituto Federico Lleras Acosta para investigaciones de campo, inexistente por decreto, pero en realidad funcionando como un Centro Dermatológico, se integrara a la Institución. El fracaso de tales gestiones dio como resultado que el 18 de junio de 1962 se dictara un decreto por el cual se creó la Sección de Lepra del Instituto, al frente de la cual estoy desde esa fecha.

Gracias a la colaboración de los ministros de Salud y directores del Instituto, pudimos superar las dificultades logísticas, hasta instalar en una de las

Una colonia de ratones pobló aquel espacio para alimentar a las serpientes, y para los lugareños y los turistas curiosos se adecuaron cubículos de exhibición de animales vivos. El antiguo serpentario fue acondicionado como habitación del personal científico y administrativo permanente ⁴.

El veneno de los reptiles sería liofilizado en los laboratorios de Bogotá y enviado a la hacienda Santa Teresa, una propiedad que el Instituto tenía en el occidente de Bogotá. Los caballos Envión, Cucarrón, Sangre Negra y la mula Esmeralda –entre muchos otros equinos que han trabajado en silencio por la salud colombiana– fueron inoculados trimestralmente con el veneno. Extraída la sangre, se separaba el plasma. Posteriormente, este era purificado y envasado.

Juan Manuel Rengifo, que sería coordinador del Grupo de Sueros del Instituto, anotaba que, “con estos equinos y plasmas almacenados, se implementaron pruebas de potencia, el diseño de los nuevos protocolos de producción y los esquemas de inmunización de equinos con venenos de serpientes de diferentes regiones del país”. Así fue como en 1975, después de un entrenamiento recibido por profesionales de la entidad en el Instituto Clodomiro Picado de Costa Rica, se inició una nueva era en la producción de antivenenos en Colombia ⁷.

Lamentablemente, las instalaciones de Armero tuvieron que ser abandonadas como consecuencia de la avalancha ocasionada por la erupción del volcán nevado del Ruiz en la noche del 13 de noviembre de 1985 ⁸.

LA ESTRUCTURA DEL INPES

El INPES había nacido con cuatro divisiones: el Instituto Nacional de Salud, la División de Investigaciones Especiales, la División de Saneamiento Básico Rural y la División Administrativa.





Arriba

Laboratorio de Campo-Serpentario Bernardo Samper Sordo. Mejor recordado como Serpentario de Armero, fue sometido a una remodelación radical en 1969. Contaba con secciones de Parasitología, Entomología y Arbovirus, y con cubículos de exhibición de animales vivos para los turistas.

El Instituto Nacional de Salud mantenía las funciones de elaborar diversos productos biológicos. A la sazón se lograban cifras de 7,5 millones de dosis de vacuna antivariolosa, 2 millones de DPT, 30.000 de antirrábica humana, 228.000 de antirrábica veterinaria, un millón de dosis de vacuna antiamarílica, 2,2 millones de vacuna antituberculosa (oral e intradérmica), 300.000 dosis de toxoide tetánico, 1,8 millones de tuberculina y 4.000 de suero antirrábico hiperinmune cada año. Más de un millón de dosis, de las 16 millones producidas, eran exportadas a catorce países, la mayoría en Centroamérica y Suramérica, aunque también llegaban hasta Liberia (África) ⁶.

Para aquellos tiempos, el Instituto continuaba realizando exámenes de laboratorio de alta complejidad, hacía análisis para verificar la eficacia y calidad de medicamentos, cosméticos, alimentos y bebidas, y, en el ámbito de la docencia, desarrollaba actividades conjuntas con universidades para el entrenamiento en temas de salud pública.



Además, destacaban las investigaciones adelantadas en la enfermedad de Chagas, la encefalitis equina venezolana, la fiebre amarilla, la rabia, las leishmaniasis y la lepra. En el área de Entomología –también dentro de la División Instituto Nacional de Salud–, continuaban los trabajos para el mayor conocimiento de las enfermedades transmitidas por insectos y artrópodos, y en Saneamiento del Ambiente se realizaban estudios sobre la polución del aire en las grandes ciudades, la radiación urbana y la salud ocupacional de los obreros en determinadas fábricas ⁶.

La División de Investigaciones Especiales, por su parte, había concentrado sus esfuerzos en el análisis, la interpretación y la publicación de los resultados del Estudio de Recursos Humanos para la Salud y la Educación Médica en Colombia. Bajo la dirección del Ministerio de Salud Pública y la Asociación Nacional de Facultades de Medicina, y con el patrocinio de la Fundación Milbank Memorial y la Oficina Sanitaria Panamericana, esta división se había conformado en 1964 para que mediante la información arrojada por el estudio, se establecieran las

Arriba

El hogar de los reptiles. En estos fosos se mantenían en cautiverio las serpientes en Armero. La avalancha provocada por el volcán nevado del Ruiz en 1985 no destruyó las instalaciones, pero forzó el traslado del serpentario.

En 1968, la División de Investigaciones Especiales fue integrada al INPES.

condiciones de salud de la población colombiana, se conociera el uso que se daba a los recursos humanos en el sector de la salud y se analizaran las condiciones de la educación médica en el país. De esta evaluación debía salir un plan nacional de salud y una reorientación en la formación de los profesionales del sector.

Una parte del estudio fue la Investigación Nacional de Morbilidad, realizada entre 1965 y 1966. Más de 8.600 familias, con más de 51.000 personas, fueron entrevistadas en los dieciocho departamentos que tenía Colombia en ese entonces. Los exámenes clínicos fueron practicados en más de 5.000 individuos. El trabajo, pionero en su especie en Latinoamérica, tuvo trascendencia nacional e internacional, y su metodología sería replicada en otros países.

En 1968, dada la necesidad de crear un grupo de investigación permanente que sacara el mayor provecho a estos datos, la División de Investigaciones Especiales fue integrada al INPES. El propósito de la división era hacer los diagnósticos que requiriera el Ministerio de Salud para la formulación de planes, creación de normas y establecimiento de esquemas de supervisión. A través de esta dependencia se institucionalizarían los estudios epidemiológicos y la investigación en servicios y recursos de salud⁹.

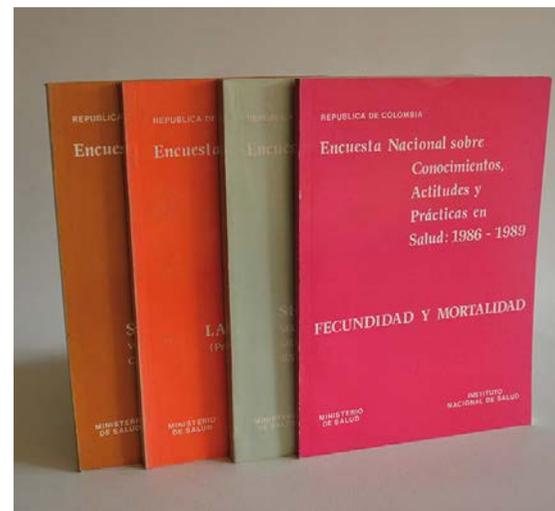
El Estudio Nacional de Salud, llevado a cabo por esta división entre 1977 y 1980, fue el segundo esfuerzo de gran envergadura orientado a tener un panorama de la mortalidad y la morbilidad de los colombianos, así como de la demanda, el uso y los costos familiares de los servicios de salud. En esta oportunidad, la entrevista domiciliaria se realizó en casi 10.000 hogares, que comprendían más de 52.000 personas, e incluyó exámenes médicos, odontológicos y de laboratorio a casi 11.000 individuos. A cada uno de ellos se les entregaron los resultados, y las autoridades fueron informadas sobre los hallazgos epidemiológicos de mayor relevancia⁹.

A este trabajo le seguiría, entre 1986 y 1989, la Encuesta Nacional de Salud sobre conocimientos, actitudes y prácticas, realizada por el Instituto y el Ministerio de Salud. Los factores socioeconómicos y culturales asociados a la morbilidad, el consumo de sustancias que producen dependencia, las necesidades de la población en edad avanzada y la fecundidad y el uso de anticonceptivos fueron las cuatro áreas de estudio en esta ocasión. Una versión de esta misma encuesta fue realizada en comunidades indígenas entre 1993 y 1994. Diecisiete grupos étnicos, los más numerosos de cada una de las seis grandes regiones del país, participaron en el estudio.

Medio siglo después del inicio de las grandes encuestas poblacionales de Colombia, el Instituto Nacional de Salud mantiene su participación en ellas. Aunque en cabeza de otras entidades, la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS), la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN) y el Estudio Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE), entre otros trabajos poblacionales, cuentan con el acompañamiento del Instituto para la realización de pruebas de laboratorio, el diseño, la recolección, el análisis de la información y su divulgación.

Es indiscutible que los acueductos y los alcantarillados del Plan Nacional de Saneamiento Básico Rural acaparan la mirada cuando se evoca el Instituto de los años setenta y ochenta. Sin embargo, fue justamente en ese periodo cuando, gracias a los trabajos de la División de Investigaciones Especiales, se consolidó un cambio trascendental en el ámbito de la Epidemiología en Colombia.

Moisés Wasserman, director del Instituto entre 1996 y 1998, comenta que, en las primeras décadas de su historia, la entidad se había concentrado en el diagnóstico individual de las enfermedades. Siguiendo la tendencia mundial, se fue pasando hacia el diagnóstico de situaciones generales de salud y de brotes epidémicos. La información



Arriba

Información para las decisiones. El trabajo realizado desde los sesenta por la División de Investigaciones Especiales fue un anticipo del actual Sistema Nacional de Estudios y Encuestas Poblacionales para la Salud.

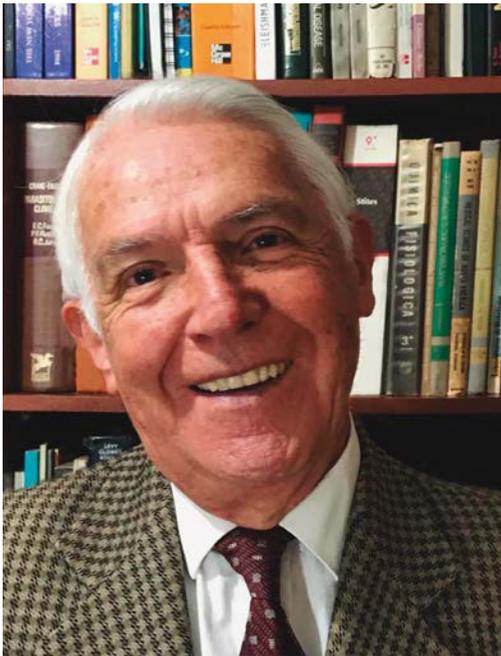
recabada fue cada vez de mayor magnitud y de mayor valor para conocer la prevalencia de las enfermedades y su distribución. De este modo, las intervenciones podían enfocarse de mejor manera.

Dice Wasserman: “Esta tendencia llegó posiblemente a su máximo desarrollo en el Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud (INPES) con las encuestas nacionales de salud que, usando sistemas muy bien definidos, aplicados a muestras amplias y representativas, estudiaron por primera vez el estado de salud de los colombianos. Esta actividad precursora de los modernos sistemas de información generó un conocimiento básico importante sobre la realidad colombiana y dio comienzo a una política de salud estructurada y racional”¹⁰.

BIOMÉDICA, LA VENTANA DE LA CIENCIA COLOMBIANA

En enero de 1981 llegó a manos de varios funcionarios del Instituto Nacional de Salud y de otros profesionales del sector el ejemplar de una revista de treinta y cinco páginas en tamaño carta. Su contenido incluía textos sobre los aspectos inmunológicos de la lepra, sobre una especie del mosquito trasmisor del virus de la encefalitis equina venezolana, sobre los aspectos clínicos y serológicos de la histoplasmosis epidémica, sobre el tratamiento para las infecciones palúdicas y sobre la investigación de un brote de gastroenteritis presentado en Bogotá. En la portada predominaba el rojo, y a su alrededor, unos bordes blancos. Abajo, a la izquierda, una ilustración representaba un balón de laboratorio, un microscopio y unas olas de agua. Y en el cabezote, con una tipografía de ángulos redondeados, un nombre sin ambigüedades respecto al contenido: *Biomédica*. Así nació el órgano oficial de información del Instituto Nacional de Salud.

Su fundador fue Miguel A. Guzmán Urrego, médico egresado de la Universidad Nacional y con posgrado en la Universidad de Tulane (Estados Unidos), que también tenía a su haber la creación



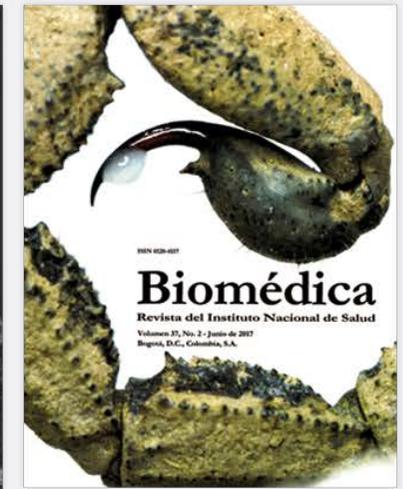
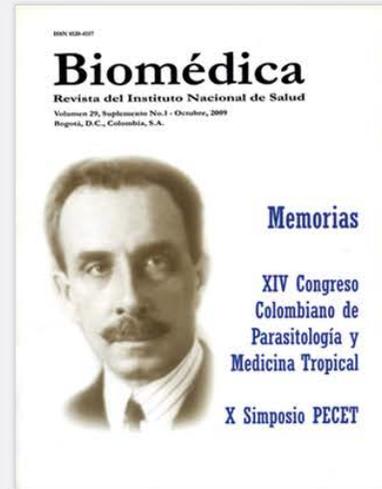
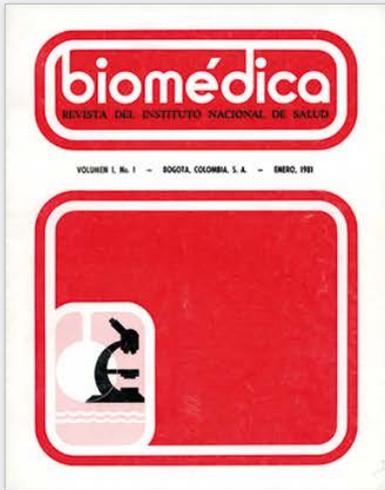
Arriba

Miguel A. Guzmán (1935-). Fundador de la revista *Biomédica* y editor desde 1981 hasta 1995; actualmente forma parte del Comité Editorial.

del Grupo de Microbiología e Inmunología del Instituto, grupo del que fue director. Desde el primer número, la publicación se fijó como objetivo “mostrar la cara del movimiento científico colombiano”, pero “desprovista totalmente del asfixiante follaje de la propaganda farmacéutica”¹¹. El mismo Guzmán Urrego señalaría que *Biomédica* nació para divulgar la información de una institución que realizaba trabajos de alta importancia sobre salud pública. “Parecía casi criminal que todas aquellas experiencias quedaran confinadas a los muros del Instituto”, comentó en un editorial veinticinco años después de fundar la revista¹². Guzmán Urrego volvió a formar parte activa del Comité Editorial desde el número 1 del volumen 26 y asiste muy puntualmente a las reuniones quincenales; sus comentarios y aportes siempre son muy acertados por mantenerse actualizado en muchos temas de la Inmunología y de la Infectología.

A diferencia del fugaz *Boletín del Instituto Nacional de Higiene Samper Martínez* de los años cuarenta, *Biomédica* logró consolidarse y mantenerse. Desde su creación, no ha pasado un solo año sin producir nuevos números, que se nutren de artículos de colaboradores internos y externos de los campos de la Biomedicina y la Salud Pública.

Carlos A. Hernández ha sido testigo de primera línea en casi todo el proceso de publicación de la revista. Excepción de la regla, él no ingresó al Instituto Nacional de Salud por la ruta de las ciencias sino por la de las humanidades. Tras haber estudiado Literatura en la Universidad de Yale y Fotografía en Phillips Academy en Andover (MA) mientras era profesor de Español y Literatura Latinoamericana, en Estados Unidos, llegó al Grupo de Patología de la entidad en 1976, en calidad de estudiante becario, para hacer el trabajo de cuarto oscuro del recién adquirido microscopio electrónico. Luego sí, obtenido el título de médico cirujano en la Universidad Nacional, prestó el año rural en el Grupo de Sanidad del Ambiente, e ingresó a la planta de la entidad en 1983; posteriormente transitó por el Grupo de Parasitología y por la



División de Biblioteca y Publicaciones. Esa carrera a caballo entre la pluma y el microscopio le permitió asumir transitoriamente el cargo de editor de *Biomédica* en el año 96, cuando Guzmán Urrego se retiró del Instituto.

Ya desde 1993, la frecuencia de la publicación se había logrado mantener en un mínimo de cuatro números anuales, y las amenazas de desaparición de comienzos de los noventa se habían conjurado. Para comenzar, el nuevo editor decidió –con la debida aprobación del nuevo Comité Editorial– jubilar aquella portada albirroja en la que el único cambio entre una y otra edición eran las cifras del volumen, el número y la fecha, y reemplazarla por una que tuviera una gran fotografía en cada nueva edición¹³.

No fue gratuita la decisión de estrenar el rediseño de la portada con la foto de un amastigote de leishmania. Por una parte, honraba al profesor Augusto Corredor y sus trabajos sobre la leishmaniasis. Por otra, honraba al profesor Gerzaín Rodríguez y sus trabajos en microscopía electrónica. E íntimamente, al margen del homenaje a esas dos figuras prominentes del Instituto, esa imagen condensaba la pasión de Carlos Hernández por la fotografía y por la leishmaniasis, enfermedad que había atendido como médico y estudiado como investigador en los años anteriores, bien fuera observándola bajo el microscopio, cazando zarigüeyas o untando polvillos fluorescentes a los mosquitos transmisores para calcular su distancia de vuelo.

A partir del número 4 del volumen 18 de 1998, Elizabeth Castañeda, Ph. D. en Microbiología de la Universidad de Berkeley (California), y Rubén Santiago Nicholls asumieron el cargo de editores en jefe de la revista. Uno de sus objetivos fue fortalecer los criterios de publicación de manuscritos, el proceso de evaluación por pares y la conformación de los comités Editorial y Científico con el fin de mejorar el contenido de la revista.



Arriba

El fin de una era. Dos zancudos de la especie *Culex quinquefasciatus* y la fachada de la primera sede del Instituto Nacional de Salud son las imágenes de portada de las dos últimas ediciones impresas de *Biomédica*. A partir del número 1 de 2018, la revista solo circula en formato digital.



Nos decíamos a nosotros mismos: ‘Si fuimos capaces de sacar el primer puesto en Colombia, nos merecemos estar en los grandes índices internacionales’.

Carlos A. Hernández



Los cambios trajeron réditos. En 1998, Colciencias y la Academia Colombiana para el Avance de la Ciencia convocaron a las revistas seriadas a un concurso nacional en las diferentes áreas del conocimiento. *Biomédica* se postuló, obtuvo el primer lugar en el área de las Ciencias de la Salud y se sintió motivada para dar el salto a las grandes ligas. “Se nos infló el ego –recuerda, con humor, Carlos Hernández–. Nos decíamos a nosotros mismos: ‘Si fuimos capaces de sacar el primer puesto en Colombia, nos merecemos estar en los grandes índices internacionales’”. Decisión: presentar la publicación al *Index Medicus*, la reputada base de datos bibliográfica de ciencia y biomedicina de la *National Library of Medicine* (NLM).

La respuesta recibida desde Washington significó un fuerte aterrizaje en la realidad. Las recomendaciones del Comité Evaluador de la NLM eran muchas: cambiar el tipo de papel en que se imprimía la revista, mejorar el diseño, aumentar la resolución de las fotos, pulir el inglés, ajustarse a las normas internacionales de citación bibliográfica, fortalecer la revisión por pares, etc., etc. En fin, manos a la obra y volver a presentarse.

El año 2002 comenzó con *Biomédica* incorporada en el dichoso índice, y el resto de la década trajo consigo un surtido de inclusiones a otros similares: *Web of Science* en 2005, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) en 2006 y *Scimago* en 2007, entre otros. En 2009, gracias a la gestión del nuevo editor, Luis Alberto Gómez, se empezó a trabajar para que la revista estuviera disponible en formato digital bajo el *Open Journal System* (<https://www.revistabiomedica.org>).

La creciente visibilidad nacional e internacional de la revista no solo ha sido el objetivo sino el resultado de todos estos esfuerzos del grupo de trabajo de *Biomédica* –Linda Molano como asistente editorial, Johana Lizeth Morales como diagramadora, Martha Renza como correctora de estilo y Elizabeth Guzmán como encargada de la gestión digital–, del Comité Editorial, del Comité Científico, de los evaluadores y, principalmente, de los autores que deciden enviar sus contribuciones.

Al cabo de treinta y siete años de existencia, *Biomédica* es una de las diecinueve revistas más citadas en la categoría de Medicina Tropical en el mundo y la única de este *ranking* escrita en español, según el *Journal Citation Report*. Que una publicación en español tenga un alto impacto y logre aumentarlo es un hecho meritorio. Para Jorge Martín Rodríguez, director de Investigación en Salud Pública del Instituto, “es un gran logro si se tiene en cuenta que competimos con otras revistas internacionales que publican en inglés para un público que, en su mayoría, domina este idioma”.

Las cifras hablan por sí solas: en 2017, la revista contabilizó cerca de novecientas visitas diarias a través de internet. Un poco más de la mitad fueron de países distintos a Colombia, mayoritariamente latinoamericanos, y una décima parte de España y Estados Unidos. Por eso, Carlos A. Hernández no vacila al afirmar que “*Biomédica* es la ventana del Instituto Nacional de Salud hacia Colombia, y la ventana de las ciencias biomédicas de Colombia hacia el mundo”.

Indiscutiblemente, esta revista ha sido una de las iniciativas más perdurables de las emprendidas en aquellos años en los que la investigación científica y la manufactura de productos biológicos en el Instituto venían acompañadas de la construcción de pequeños acueductos y alcantarillados rurales.

TODOS PONEN

El impacto del traspaso del Plan de Saneamiento Básico Rural del Ministerio de Salud al INPES fue evidente desde el mismo 1968. Según el *Informe de las actividades del Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud (INPES)*, ese año se terminaron 176 acueductos para 17.095 viviendas (cifra que incluía el abastecimiento para 808 escuelas). El plan, asimismo, contemplaba acciones para núcleos de menos de cien



***Biomédica* es la ventana del Instituto Nacional de Salud hacia Colombia, y la ventana de las ciencias biomédicas de Colombia hacia el mundo.**

Carlos A. Hernández





personas, poblaciones dispersas o concentraciones escolares. En este caso se construían pequeñas obras de abastecimiento de agua. Solo en 1968 se hicieron 956 sistemas.

En cuanto a la eliminación de excretas, los programas buscaban facilitar la instalación de letrinas prefabricadas —que se vendían o se donaban según las capacidades económicas de la población— y la construcción de alcantarillados. El año de la creación del INPES se construyeron 28, que llegaron a 1.151 viviendas, señala el informe anual.

El número de habitantes beneficiados con el programa aumentó de manera significativa con respecto a los años anteriores. Por ejemplo, mientras que en 1962 se contabilizaron 45.000 beneficiados con el plan, en 1968 la cifra fue de 166.000. Es decir, en un solo año se había hecho lo que anteriormente tomaba tres ¹⁴.

El comienzo no resultó ajeno a las dificultades, pues fue necesario adaptarse a las nuevas normas y disposiciones, organizar más de una veintena de oficinas seccionales, recibir una responsabilidad que antes estaba en los departamentos y esperar que los dineros prometidos por otras entidades fueran girados.

De acuerdo con el esquema planteado, la comunidad se comprometía a aportar el veinte por ciento del valor de la obra en la etapa de construcción. La proporción podía variar hacia arriba o hacia abajo según sus capacidades específicas, pero el requisito era inamovible: la comunidad debía participar incluso si obtenía recursos gubernamentales. Luego reintegraría entre el cuarenta y el sesenta por ciento del valor invertido, en plazos no superiores a quince años y con intereses anuales del seis por ciento. Cada acueducto terminado debía ser mantenido por una junta administradora, que contaba con la asesoría y la fiscalización de recursos de un representante del INPES. Con esto se buscaba practicar una política descentralizada y estimular a las comunidades a administrar y mantener sus propias organizaciones ³.

Sin embargo, la puesta en marcha del modelo fue compleja. Por una parte, los servicios de salud en las regiones no siempre cumplían con la obligación contractual de facilitar promotores de saneamiento para representar al INPES en las juntas; por otra, las mismas juntas tenían dificultades para cobrar por el servicio. Al finalizar la década de los sesenta, apenas la mitad honraba el compromiso de devolver la parte correspondiente de la inversión.

La experiencia permitió superar las dificultades iniciales, y los procedimientos fueron cada vez más claros. Al comenzar los años setenta se definió un proceso de cinco etapas, que iba desde el estudio de la comunidad hasta la entrega de la obra y la supervisión.

El estudio de la comunidad básicamente buscaba ganar su confianza, observar sus necesidades, determinar su disposición para cooperar y evaluar la capacidad de pagar la cuota familiar. Provistos de pequeñas libretas de campo de once centímetros de ancho por dieciséis de alto, los promotores del INPES conversaban con las autoridades locales, les describían el programa y tanteaban el terreno para realizar una encuesta que permitiera profundizar en el conocimiento de las condiciones socioeconómicas del grupo humano. Por su parte, los ingenieros, con el apoyo del visitador seccional de Saneamiento o del propio promotor, realizaban un estudio de las condiciones sanitarias y levantaban un croquis con la ubicación de las viviendas.

La segunda etapa era la de preparación y aprobación del proyecto, que estaba fundamentalmente a cargo de los ingenieros, pues implicaba compartir los planos y los dibujos topográficos con la comunidad para garantizar su consentimiento.

Continuaba así una fase de motivación a cargo del promotor de Saneamiento, apoyado por el jefe seccional y el visitador. Esta etapa no tenía otro propósito que ilustrar a la comunidad sobre los beneficios del programa. Más allá de conversar sobre el impacto en la salud, se

Derecha
Educación de la comunidad. Las charlas dictadas por el personal del INPES sobre el aprovechamiento y la conservación del agua se complementaban con afiches y plegables. La educación sanitaria buscaba inculcar en la población la idea de que la salud pública era responsabilidad de la misma población.

que difícil conseguirla hoy



que fácil cuando
construyamos nuestro
acueducto

S.B.R.P. N°0004

Con la participación de
todos



construiremos
nuestro
alcantarillado

S.B.R.P. N°001

con la colaboración de todos



construiremos nuestro
acueducto

S.B.R.P. N° 0041

La Junta de Acción Comunal
y

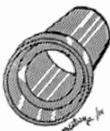
El Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud IN.P.E.S.

INVITAN:

a la reunión para tratar asuntos relacionados con la
construcción del :



EL DIA _____
EN _____
A LAS _____



ESPERAMOS TU ASISTENCIA

SECCION DE PROMOCION 1973
S.B.R.P. N° 003

pag.84 anexo N°10



Con el acueducto
tendrás agua en tu casa
para toda tu familia

S.B.R.P. N°00C

mostraba que el programa aumentaba el prestigio de la familia y la comunidad, ampliaba la red de amistades, mejoraba el aspecto de la vivienda, valorizaba los predios, favorecía la actividad agrícola y reducía las tareas del hogar.

Un surtido de materiales didácticos fue preparado para ese fin —cartillas, plegables, afiches, ayudas audiovisuales—, y el mensaje se reforzaba con visitas a líderes y autoridades locales —alcaldes, párrocos, personeros, inspectores de policía, maestros—. Luego se llevaban a cabo asambleas generales de vecinos y se constituía una junta de acción comunal que comenzaba a ser el organismo oficial con el cual se establecían las relaciones.

“La iniciación de la obra debe estar revestida de gran solemnidad, y para ello debe prepararse un acto especial”, recomendaba el *Manual de procedimientos en promoción comunitaria para el Programa Nacional de Saneamiento Básico Rural* en la parte referida a la cuarta etapa: la construcción de la obra. Y añadía: “A través de la construcción de la misma debe repetirse este acto para mantener el entusiasmo y elevar la mística por el proyecto”³.

El documento recomendaba adicionalmente la instalación de una valla en la comunidad que indicara que la obra estaba en ejecución. El logotipo era un grifo de color verde, de cuya boca salía una gota amarilla con una familia campesina adentro. Con esto también se buscaba que la gente conociera el INPES, tuviera motivación y supiera que se trataba de una iniciativa nacional.

Igualmente solemne debía ser la inauguración. “Este acto —continuaba el manual de procedimiento— debe constituir, además, un acto de fe y confianza en la capacidad creadora y de participación del pueblo en la solución de sus propios problemas”. Y para cerrar, se instalaba una placa conmemorativa con los nombres de las entidades que habían



Arriba

Esfuerzo compartido. Las comunidades debían comprometerse a aportar el veinte por ciento del valor de los acueductos y los alcantarillados en la etapa de construcción.



Arriba

En concreto. Entre 1968 y 1988, el Plan Nacional de Saneamiento Básico Rural construyó unos 5.300 acueductos, 2.200 pequeños abastos y 700 sistemas de eliminación de excretas.

participado. Llegaba así el momento de disfrutar los beneficios y de poner a andar la junta administradora para cumplimentar la quinta y última etapa: la de administración y supervisión.

UN BALANCE DE LOS ACUEDUCTOS

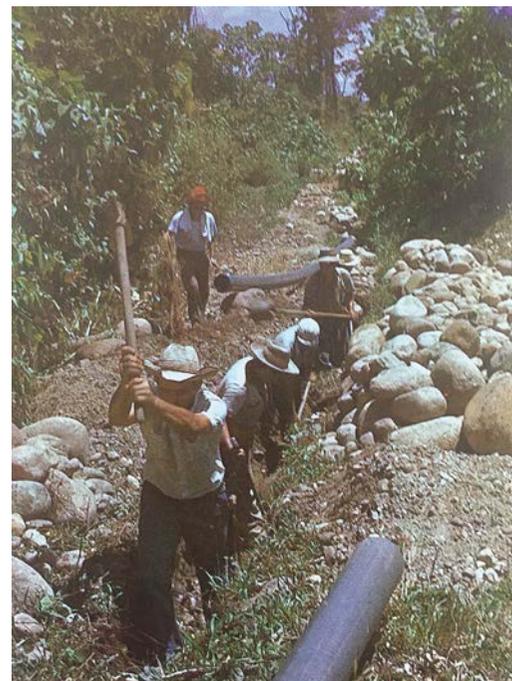
La sigla INPES se mantuvo hasta 1975. Ese año, por medio del Decreto 671, se volvió a la denominación Instituto Nacional de Salud, aunque la entidad mantuvo la División de Saneamiento Básico Rural hasta 1989, cuando fue absorbida por la Dirección de Agua Potable y Saneamiento Básico del Ministerio de Obras Públicas y Transporte, creado dos años atrás¹⁵. El país había iniciado un proceso de descentralización que daba mayores atribuciones a los municipios, entre ellas la de prestar servicios de saneamiento básico.

Un cálculo a partir de los análisis de los informes anuales producidos por el Instituto entre 1968 y 1989 permite concluir que en ese periodo la entidad construyó cerca de 7.500 acueductos y pequeños abastos para el beneficio de casi dos millones y medio de colombianos. En materia de alcantarillados se entregaron alrededor de 700, con los que se beneficiaron 300.000 personas, aproximadamente.

El impacto en la salud había sido notable. La multiplicidad de factores intervinientes dificulta calcular el número de vidas salvadas o de enfermedades prevenidas gracias al Plan de Saneamiento Básico durante los dos decenios en que estuvo ligado al Instituto Nacional de Salud. Lo que es un hecho es que las enfermedades hídricas dejaron de ser la principal causa de mortalidad en Colombia, y que las coberturas de abastecimiento de agua y saneamiento en la población rural pasaron del 30 al 68 por ciento y del 33 al 53 por ciento entre los setenta y los ochenta ^{3,16}.

El Estudio Nacional de Parasitismo Intestinal realizado entre 1977 y 1980 da algunas luces sobre los avances en este frente. Mientras que la prevalencia de parasitismo por áscaris y tricocéfalos en 1965 había sido de 53,8 por ciento y de 50,2 por ciento, respectivamente ¹⁷, las cifras a finales de los años setenta eran de 33,6 y 37,5 ¹⁸. Específicamente en zonas rurales, la prevalencia de parásitos patógenos se redujo en ese periodo de 88 a 74 por ciento. “La disminución general en la prevalencia de parasitismo intestinal entre estos dos estudios puede atribuirse a diversos factores, entre los cuales cabe mencionar el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas y en la cobertura de servicios de acueducto y disposición de excretas y el desarrollo en la década del 70 de nuevos medicamentos antihelmínticos, más seguros y eficaces que aquellos disponibles en 1965” ¹⁹.

Desde una perspectiva temporal y geográfica más amplia, un estudio del Banco de la República sostiene que este tipo de medidas tuvieron



Arriba

Una intervención con impacto social. La prevalencia de parasitismo intestinal en población rural se redujo de 88 a 74% entre mediados de los sesenta y finales de los setenta. Parte de esta mejora se debió al suministro de agua potable y la adecuada disposición de excretas.

un impacto en la reducción de la mortalidad durante el periodo 1905-2015 incluso mayor que la propia mejora en la educación. Según los investigadores, cuando la mitad de los hogares tiene cobertura de estos servicios –avance que se consiguió hacia los años setenta–, “el suministro de acueducto y alcantarillado reduce la tasa de mortalidad gastrointestinal en un 85% y 72%, respectivamente”²⁰.

Al hacer un balance del periodo, Moisés Wasserman considera que el Plan Nacional de Saneamiento Básico Rural constituyó la más clara intervención en salud pública en la historia del Instituto Nacional de Salud. No obstante, comenta que en cierto sentido esto acarreó cierta pérdida de identidad, pues la entidad “se convirtió en un ente licitador de obras con seccionales en todos los departamentos”. Además, la magnitud del programa –que, de hecho, representaba más de la mitad de la infraestructura física y económica del Instituto– les restó importancia a las demás áreas¹⁰.

Inevitablemente, una vez fue abandonada aquella función, los recursos se vieron disminuidos. Pero, como concluye Wasserman, eso permitió que el Instituto ganara en definición, en tiempo de atención y en concentración en problemas que le resultaban más propios. ■

Derecha
Portafolio de productos. En la década de los setenta, el Instituto Nacional de Salud producía más de 16 millones de dosis de vacunas al año. Un millón eran exportadas a Centroamérica, Suramérica y África.



Referencias

1. Decreto Ley 470 de 1968. “Por el cual se crea el Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud”.
2. Decreto 2470 de 1968. “Por el cual se reorganiza el Ministerio de Salud Pública”.
3. **Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud.** Manual de procedimientos en promoción comunitaria para el Programa Nacional de Saneamiento Básico Rural. Bogotá: Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud; 1979. p. 12, 46-58.
4. **Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud.** Informe anual 69. Bogotá: Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud; 1970. p. 49.
5. **Muñoz G.** Profesor Federico Lleras Acosta. INPES 1973: Laboratorio Nacional de Salud Samper Martínez, 1917-1973. Bogotá: Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud; 1973. p. 17.
6. **Ministerio de Salud Pública.** INPES 68: Informe anual. Bogotá: Ministerio de Salud Pública; 1968. p. 16, 18, 29, 30, 33, 41.
7. **Rengifo JM.** Antivenenos ofídicos y suero antirrábico. 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. 199-200.
8. **Instituto Nacional de Salud.** Informe de labores, 1982-1986. Bogotá: Instituto Nacional de Salud 1986. p. 47.
9. **Castaño de Romero L. Estudios nacionales de salud. 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. 391, 394.
10. **Wasserman M.** Evolución y tendencias de desarrollo del Instituto Nacional de Salud. 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. 22,23.
11. **Guzmán M.** Editorial. Biomédica. 1981;1(1):1.
12. **Guzmán M.** Editorial: Bodas de plata de Biomédica. Biomédica. 2005;25(4):1
13. **Hernández CA.** Editorial. Biomédica. 1996;16(1):3.

14. **Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud.** Informe de labores de la División de Saneamiento Básico Rural, 1969. Bogotá: Ministerio de Salud Pública; 1970. p. 15.
15. Decreto 77 de 1987. “Por el cual se expide el Estatuto de Descentralización en beneficio de los municipios”.
16. **ONU, UNICEF.** Informe sobre la evaluación mundial del abastecimiento de agua y el saneamiento en 2000. Nueva York: ONU, UNICEF; 2000. p. 55.
17. **Ministerio de Salud Pública, Asociación de Facultades de Medicina.** Parasitismo intestinal. En: Estudio de recursos humanos para la salud y la educación: Investigación Nacional de Morbilidad. Bogotá: Ministerio de Salud Pública, Asociación de Facultades de Medicina; 1969.
18. **Corredor A, Arciniegas E, Hernández CA, editores.** Parasitismo intestinal. Santa Fe de Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 2000.
19. **Nicholls RS.** Laboratorio de Parasitología. En: Toro G, Hernández CA, Raad J, editores. Instituto Nacional de Salud, 1917-1997: una historia, un compromiso. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; p. 147.



05

Vigilar y reaccionar

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° 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. Inaugurado apenas dos meses atrás, el COE-ESP había sido creado para mejorar la respuesta del Instituto ante situaciones como la que se acababa de presentar. Es decir, para trabajar de manera ágil y organizada, sacando el mayor provecho posible de las capacidades de la entidad, ante el riesgo de que una enfermedad se esparciera entre la población como consecuencia de un incidente.

La iniciativa intentaba reproducir el modelo creado en Estados Unidos después de los atentados terroristas del 11 de septiembre de 2001, que pusieron en evidencia que la capacidad de respuesta del

Izquierda

Señales particulares. En un albergue temporal instalado tras una inundación en el departamento del Atlántico, Hernán Quijada, epidemiólogo de campo, entrevista a una familia para caracterizar a la población damnificada. La información obtenida será utilizada para guiar las siguientes acciones.



país norteamericano ante emergencias de esa magnitud no era la más adecuada. Por eso se dispuso que la reacción en salud pública adoptara el Sistema de Comando de Incidentes (SCI), una estrategia desarrollada en los años setenta tras una serie de incendios forestales catastróficos en California. Tal como lo definieron los manuales, el SCI era la “combinación de instalaciones, equipamiento, personal, protocolos, procedimientos y comunicaciones, operando en una estructura organizacional común, con la responsabilidad de administrar los recursos asignados para lograr efectivamente los objetivos pertinentes a un evento, incidente u operativo”¹.

Así que el 1° de abril, una vez informado de la tragedia en Mocoa, el equipo del COE-ESP comenzó un trabajo articulado con la oficina de Gestión Territorial, Emergencias y Desastres del Ministerio de Salud, verificó la disponibilidad de sangre y de suero antiofídico en los hospitales de los departamentos de Huila, Cauca y Valle del Cauca —a los cuales podrían ser trasladados los pacientes—, y se aseguró de que los laboratorios de Salud Pública estuvieran funcionando correctamente.

Arriba

COE-ESP. Oficina del Centro Operativo de Emergencias en Salud Pública. Ante imprevistos de alto riesgo, la dependencia del Instituto Nacional de Salud integra rápidamente a distintos grupos de trabajo bajo un modelo de comando de incidentes.



Arriba

En el acto. Un equipo de respuesta inmediata del Instituto Nacional de Salud navega por un río del departamento del Chocó.

Al día siguiente fueron activadas las cuatro secciones del COE-ESP –logística, financiera, planeación y operación– y se conformaron tres equipos de respuesta inmediata, cada uno con tres epidemiólogos de campo. El primer equipo arribó a Mocoa el 3 de abril con la misión de establecer un plan de trabajo de vigilancia comunitaria para prevenir eventos que afectaran a la población. El hacinamiento de los habitantes damnificados en los albergues temporales aumentaba el riesgo de brotes infecciosos. Por eso, esa misma semana, el Instituto Nacional de Salud hizo la recolección y el procesamiento de las muestras de todas las fuentes de agua, e implementó un plan de vigilancia de presencia de mosquitos para adoptar estrategias de control.

Mientras tanto, en la sede del COE-ESP en Bogotá, un grupo de funcionarios observaba en grandes pantallas información de diversa índole: notificaciones del Sistema de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila), tendencias históricas de diversas enfermedades y noticias emitidas por los medios de comunicación. La información proyectada y la allegada desde la zona de la tragedia permitía hacer interpretaciones más objetivas sobre

el estado de salud de la población en la zona del desastre y valorar los riesgos. Unos días después, como resultado de ese ejercicio entre Mocoa y Bogotá, se establecería, por ejemplo, que la calidad del agua había sido la causa de unos casos de diarrea, y no el consumo de carne, como inicialmente se planteó.

A la segunda semana de trabajo en la zona, el Instituto Nacional de Salud había realizado una caracterización epidemiológica del municipio. La evaluación de más de 1.600 personas permitía tener un panorama detallado de los riesgos y de las necesidades de la población damnificada.

Aun cuando el 15 de abril los equipos de respuesta inmediata ya habían terminado su rotación por Mocoa y estaban de regreso en la sede principal del Instituto en Bogotá, la vigilancia en salud pública se mantuvo activa, de manera ininterrumpida, gracias al permanente apoyo de las secretarías de salud del municipio y del departamento.

Con el COE-ESP no se le dieron nuevos roles al Instituto Nacional de Salud. Más bien, fue un paso adelante en los procesos de mejora continua de la entidad. Hernán Quijada Bonilla, subdirector de Análisis del Riesgo y Respuesta Inmediata en Salud Pública, considera que el centro lo que hizo fue consolidar los procesos internos y fortalecer las capacidades de apoyo a los territorios ante eventos de interés en salud pública.

Un ejemplo de ese fortalecimiento es que las tareas de vigilancia y de laboratorio se retroalimentan más rápidamente que de costumbre dentro de la estructura del COE-ESP. “Cuando se articulan bajo la misma sombrilla, me atrevo a decir que obtenemos resultados superiores a la suma de las partes –dice el epidemiólogo, que ingresó al Instituto en 2007 y fue uno de los gestores del centro–. En una emergencia, es importante la notificación de los casos de enfermedad de manera oportuna, pero cuando las pruebas de laboratorio confirman



Cuando las tareas de vigilancia y de laboratorio se articulan bajo una misma sombrilla, obtenemos resultados superiores a la suma de las partes.

Hernán Quijada Bonilla



Todos con Mocoa. Abril de 2017. Abajo, tareas de inspección, vigilancia y control de las aguas suministradas por carrotaques en la capital del Putumayo. A la derecha, un equipo de respuesta inmediata regresa a Bogotá para ser relevado.



o descartan ese diagnóstico con similar prontitud, toda la institución puede orientar de mejor manera las decisiones en salud pública. Eso significa, nada menos, que más vidas a salvo”.

Evidentemente, no se puede vivir en estado de emergencia permanente. El COE-ESP opera cuando el análisis del contexto y la valoración de los hechos obligan a encender las alarmas. Dependiendo de la magnitud del incidente, entran en funcionamiento desde una hasta las cuatro secciones del centro, o se unen al trabajo mancomunado desde una decena hasta un centenar de funcionarios de la entidad.

Las tareas emprendidas en Mocoa reflejan, en buena medida, lo que es el Instituto Nacional de Salud en su primer siglo de historia. Los tiempos de la revisión de medicamentos y cosméticos, de la construcción de pequeños acueductos y de la producción y exportación de grandes cantidades de vacunas y de otros productos biológicos quedaron atrás.

Los cambios del sector salud ocurridos en el primer lustro de los años noventa provocaron una reestructuración que tuvo, entre otras consecuencias, la entrega de las funciones del control de medicamentos y alimentos a una nueva entidad: el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), creado por la Ley 100 de 1993. Otro tipo de vigilancia pasaría a ser la principal razón de ser del Instituto Nacional de Salud en el siglo XXI: la vigilancia epidemiológica, desarrollada, especialmente, mediante el Sivigila y la Red Nacional de Laboratorios.

EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL SIGLO XXI

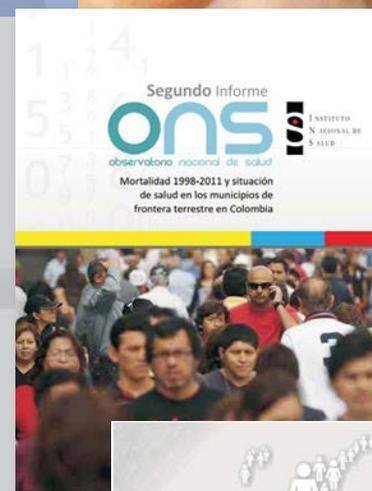
Cinco verbos definen al Instituto Nacional de Salud en el año de su centenario: vigilar, investigar, producir, analizar y gestionar.

El análisis y la gestión del conocimiento en salud están a cargo del Observatorio Nacional de Salud (ONS), que integra la información epidemiológica y de salud pública para orientar la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas en el sector.

El ONS comenzó a funcionar en 2013, aun cuando legalmente había nacido dos años atrás ². En buena medida, retomó el esfuerzo realizado por la División de Investigaciones Especiales entre los años sesenta y los noventa, pero dio un paso adelante al incluir, aparte del análisis de morbilidad y mortalidad, enfoques relacionados con la carga de la enfermedad y con las inequidades sociales. Así, el ONS no solo ha suministrado insumos para las discusiones en el Congreso de la República, sino para mejorar las políticas y evaluar el impacto de los programas de salud pública.

Derecha

Una brújula para las políticas públicas. Los temas de cada uno de los nueve informes producidos por el Observatorio Nacional de Salud fueron definidos a partir de consultas con líderes políticos, la comunidad científica y la población general.





Informe técnico
IV Edición

Violencia homicida en Colombia



Informe Técnico **ONS**
observatorio nacional de salud

Informe Técnico
Sexta edición

Desigualdades Sociales en Salud en Colombia

Informe Nacional



Carga de enfermedad por Enfermedades Crónicas No Transmisibles y Discapacidad en Colombia



V Edición



Una mirada al ASIS y análisis en profundidad

Informe Técnico ONS / 2016-1 / Séptima Edición



Clase y Social Salud

Informe Técnico ONS / Octava Edición / 2016-2



CONSECUENCIAS del CONFLICTO ARMADO en la SALUD en COLOMBIA

Informe Técnico 9 / 2017



Desde 2013, esta dirección del Instituto Nacional de Salud ha publicado nueve informes, cuyos temas fueron definidos previamente a partir de consultas con líderes políticos, la comunidad científica y la población general. El debate no ha sido ajeno a ninguno de ellos. El tercero, por ejemplo, titulado *Mortalidad evitable para Colombia, 1998-2011*³, demostró que más de la mitad de las muertes en el país eran evitables y, además, que una alta proporción no guardaba ninguna relación con el sector de la salud: se originaban en falencias de la seguridad vial, la convivencia ciudadana o la distribución de la tierra, entre otros aspectos. Tampoco ajeno al debate, el octavo informe, *Clase social y salud*⁴, demostró cómo la posición socioeconómica de las personas se asociaba con desenlaces diferentes. Obreros y campesinos presentaban los peores. Y el noveno, *Consecuencias del conflicto armado en la salud en Colombia*⁵, puso en evidencia que los más preocupantes indicadores de salud en el país se presentan en aquellas zonas afectadas por la guerra. Las menores coberturas de vacunación y las mayores tasas de mortalidad materno-infantil, hipertensión arterial, cáncer de cuello uterino y enfermedades transmitidas por vectores, entre otros aspectos, eran producto indirecto de actos violentos como las voladuras de las torres de energía o los bloqueos a la misión médica.

El trabajo del ONS que más impacto tiene a nivel global es el aporte de datos de Colombia para el informe periódico sobre mortalidad y causas de muerte en el mundo, publicado por la prestigiosa revista científica *The Lancet*. Con la participación de 195 países, el informe presenta, nada menos, que la estimación de mayor credibilidad sobre la carga de la enfermedad en el mundo. De hecho, entre todos los artículos científicos en los que participa el Instituto Nacional de Salud, este es el más citado por las publicaciones científicas de alto impacto.

“Nuestra participación va desde las reuniones de planeación y verificación de las fuentes de información hasta la revisión de las estimaciones y la lectura de la versión final del artículo”, comenta

El ONS integra la información epidemiológica y de salud pública para orientar la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas.

Carlos Andrés Castañeda Orjuela, médico con maestría en Ciencias Económicas y candidato a doctorado en Salud Pública que dirige el ONS desde su creación.

EL ARTE DE INVESTIGAR

Abajo

Calidad certificada. Trece grupos de investigación del Instituto Nacional de Salud han sido categorizados o reconocidos por Colciencias.

En el ámbito de la investigación, el Instituto Nacional de Salud continúa consolidándose con catorce grupos: Bancos de Sangre, Entomología, Epidemiología Aplicada, Fisiología Molecular, Genética y Enfermedades Raras, Innovación, Micobacterias, Microbiología, Morfología Celular, Nutrición, Parasitología, Salud Ambiental y Laboral, Transfusión y Trasplante, Virología, y el propio Observatorio Nacional de Salud. Por su antigüedad, por la generación de nuevos productos de conocimiento (artículos, capítulos de libros, libros), por los nuevos productos de apropiación social de conocimiento (presentaciones orales y conferencias en congresos, seminarios y foros) y por la contribución a la formación de recursos humanos, trece de estos grupos han sido categorizados o reconocidos por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) ⁶.

Además, el esfuerzo llevado a cabo durante más de cuatro décadas a favor de la generación y la apropiación social del conocimiento científico en el país fue un elemento fundamental para que en 2014 el Instituto Nacional de Salud se constituyera como un centro de investigación reconocido por dicha entidad.



Uno de los ejemplos más sobresalientes de la diseminación del conocimiento ha sido el Encuentro Científico que desde 1990 realiza el Instituto, y que tuvo su decimoquinta edición en el año del centenario. “La idea es generar un espacio de encuentro entre los investigadores y la comunidad académica nacional e internacional –comenta Jorge Martín Rodríguez, director de Investigación en Salud Pública–. Este espacio permite el intercambio de saberes mediante la exposición y la divulgación de los hallazgos más recientes conseguidos por los distintos grupos de investigación”.

Por su parte, la revista *Biomédica*, el órgano oficial de difusión del Instituto Nacional de Salud, es cada vez más citada por otros autores, lo que significa un aumento de su nivel de influencia en el ámbito científico mundial. Según el informe del *Journal Citation Reports*, el factor de impacto de *Biomédica* aumentó de 0,587 a 0,727 entre 2015 y 2016. Los trabajos publicados en lo corrido del siglo XXI por grupos de la propia entidad no solo reflejan el paulatino mejoramiento de sus capacidades científicas, sino varias de las preocupaciones más apremiantes en materia de salud en Colombia. Si bien la enfermedad de Chagas es el tema predominante en los artículos más influyentes de la revista en lo corrido del siglo, cuando se trata específicamente de trabajos que tienen participación del Instituto el común denominador son las enfermedades asociadas al VIH/sida: tuberculosis e infecciones causadas por hongos, o micosis.

En efecto, el artículo con coautoría del Instituto más utilizado por la comunidad científica ha sido el titulado “Estudio clínico y epidemiológico de la criptocosis en Colombia: resultados de nueve años de la encuesta nacional, 1997-2005”, firmado por expertos del Hospital Universitario Erasmo Meoz de Cúcuta, el Grupo de Microbiología del Instituto Nacional de Salud y la Corporación para Investigaciones Biológicas de Medellín. La criptocosis, una infección



El Encuentro Científico permite el intercambio de saberes mediante la exposición y la divulgación de los hallazgos más recientes conseguidos por los grupos de investigación.

Jorge Martín Rodríguez





Arriba

Grupo de Morfología Celular. Observación con el microscopio electrónico de una muestra con tinción negativa.

causada por dos tipos de hongo resultaba relevante por el alto riesgo que representaba para los pacientes con VIH. De acuerdo con el estudio, la infección predominaba en hombres jóvenes portadores del virus. Aparte de ampliar el conocimiento sobre la enfermedad, los resultados contribuyen a orientar de mejor manera los tratamientos ⁷.

Dos artículos sobre tuberculosis siguen en la lista de los más citados del Instituto publicados en *Biomédica*. Las dos investigaciones, realizadas con aportes del Grupo de Micobacterias de la entidad, ponen de manifiesto la preocupación global por el resurgimiento de esta enfermedad y el esfuerzo nacional de ofrecer respuestas propias. El primero en número de citas, publicado en 2009, evaluó la actividad antituberculosa de once aceites esenciales extraídos de plantas

medicinales que crecen en Colombia, y concluyó que los provenientes de *Achyrocline alata* y *Swinglea glutinosa* eran candidatos potenciales como fitoterapéuticos para el control de la enfermedad ⁸. El otro, de 2008, demostró que no había habido un aumento significativo de la resistencia a los medicamentos antituberculosos ni en la tuberculosis multirresistente en Colombia con respecto a los estudios anteriores. “Los hallazgos –señalaron los autores– indican que el esquema proporcionado por el Programa Nacional de Tuberculosis es adecuado para manejar los casos” ⁹.

El cuarto artículo con participación del Instituto que tiene más citas se tituló “Histoplasmosis en Colombia: resultados de la encuesta nacional, 1992-2008”. Una vez más, una infección causada por hongos y con graves repercusiones para los pacientes con VIH. Según los autores, entre quienes se encontraban tres científicas del Grupo de Microbiología del Instituto Nacional de Salud –Elizabeth Castañeda, Clara Inés Agudelo y Melva Linares–, la histoplasmosis es una enfermedad frecuente en Colombia, especialmente en pacientes inmunosuprimidos. Los expertos hacían un llamado para que se realizaran “esfuerzos adicionales para identificar y diagnosticar la micosis en individuos con manifestaciones compatibles y factores de riesgo a fin de establecer un diagnóstico y tratamiento precoces”. Esto, anotaron, reduciría la gravedad de la enfermedad ¹⁰.

Más allá de la producción científica a favor de la salud, también destaca el aporte del Instituto para la educación. Gracias a los convenios de colaboración interinstitucional con universidades e instituciones de educación superior, un buen número de estudiantes de pregrado han completado su formación por medio de distintas modalidades de pasantías en los laboratorios, y otros tantos de posgrado han desarrollado sus trabajos de maestría y doctorado en las diferentes especialidades que maneja la institución.



Arriba

Influencia creciente. Las investigaciones sobre el mal de Chagas y sobre las enfermedades asociadas al VIH han sido las de mayor impacto en *Biomédica* durante lo corrido del siglo XXI.



Arriba

Serpentario de la Hacienda Galindo y Ocho Ríos. En el municipio de Bojacá (Cundinamarca), el Instituto Nacional de Salud mantiene 147 serpientes de las familias de mayor importancia médica en Colombia. El veneno extraído es inoculado en equinos para que produzcan anticuerpos.

SERPIENTES, CABALLOS, VACAS Y OVEJAS

En cuanto a producción y desarrollo tecnológico, la entidad optó por ocupar el espacio desatendido por la gran industria farmacéutica y el sector privado en general. Por eso concentró sus esfuerzos en la cría de animales de laboratorio, en la producción de sueros contra los venenos de serpientes y de orugas, y en la preparación de medios de cultivo empleados para aislar e identificar microorganismos como bacterias, hongos y parásitos.

La desaparición del municipio de Armero (Tolima) en 1985 hizo inevitable la adecuación de un serpentario provisional en la sede del Instituto en Bogotá. Las instalaciones en el municipio tolimense no habían sido destruidas por la avalancha, pues la capa de lodo producida por el deshielo del volcán nevado del Ruiz no ascendió a más

de medio metro en ese punto. Sin embargo, como consecuencia de la salida obligada del personal a su cuidado, los animales comenzaron a morir de hambre y el Instituto se quedó sin los venenos necesarios para la producción del suero antiofídico. Un mes después de la tragedia se inició el traslado de los sobrevivientes: la mayoría de las serpientes y un grupo de monos *Aotus* spp. utilizados para la investigación en malaria.

En 1992, el veterinario Francisco Ruiz, egresado de la Universidad Nacional, se vinculó laboralmente a la entidad. La edificación de la avenida El Dorado no era nueva para él. Cuando tenía siete años, en ella había recibido, día tras día, las veintidós dosis de la vacuna antirrábica que tuvieron que aplicarle por haber rescatado un perro callejero con sospechas de la enfermedad. La vocación y el futuro profesional parecían confluir tempranamente en un mismo lugar.

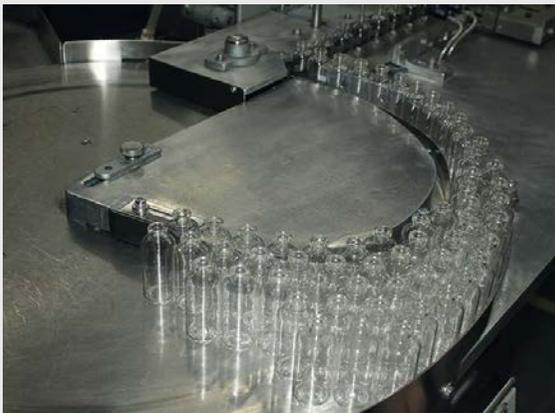
Ya convertido en veterinario, la primera tarea que le asignaron fue velar por los monos. La segunda, tres años después, velar por las serpientes. Las condiciones no eran las más favorables para los treinta y cinco reptiles. Como los humidificadores no funcionaban, diariamente tenían que rociar agua en el piso del improvisado serpentario.

Las instalaciones fueron mejoradas significativamente en la primera década del siglo XXI. Sin embargo, los animales encontrarían un espacio realmente adaptado a sus necesidades el 23 de noviembre de 2011, en la Hacienda Galindo y Ocho Ríos, localizada en el municipio cundinamarqués de Bojacá. De ciento diez fanegadas, los terrenos habían sido adquiridos por el Instituto Nacional de Salud en 1975. Allí



Arriba

Brete en la Hacienda Galindo y Ocho Ríos. En este espacio se realizan los procedimientos de manipulación de los caballos, chequeos clínicos, inyecciones de veneno y extracciones de sangre.



Herminso Ruiz, MSPS

mantenía cobayos (conejiillos de Indias) y ganado ovino, vacuno y equino para la producción de medios de cultivo, vacunas y sueros antiofídicos, respectivamente. El nuevo serpentario fue acondicionado en una superficie de treinta y seis metros cuadrados, y esta vez sí funcionó adecuadamente el control automático de temperatura y humedad.

En la actualidad, la Hacienda Galindo y Ocho Ríos acoge a 46 caballos, 30 ovejas, 18 gansos machos (utilizados para las pruebas de diagnóstico de encefalitis equina) y 147 serpientes venenosas de las familias de mayor importancia médica en Colombia: *Viperidae* (7 especies de las 19 que habitan en el país) y *Elapidae* (9 de las 31). Gracias al serpentario y al banco de venenos, hoy el Instituto Nacional de Salud es el referente nacional en esta materia.

No deja de considerarse un logro mantener tal variedad de serpientes. Y, sobre todo, de corales, una especie difícil de capturar y de mantener en cautiverio. Francisco Ruiz relata: “Un profesor me dijo alguna vez: ‘Tú tienes que aprender a pensar como culebra’. Por eso comencé a compartir información con expertos y a recorrer la Amazonia, la Orinoquia, el Pacífico y la Región Andina. Quería reconocer el hábitat de las diferentes serpientes colombianas”.

El esfuerzo no fue en vano: le permitió elaborar, con el apoyo de la Universidad Nacional, un mapeo riguroso de las serpientes venenosas de Colombia ¹¹, así como aprender a prolongar la vida de los reptiles en cautiverio. Por ejemplo, el equipo de trabajo del serpentario estandarizó una dieta especial hiperproteica y de vitaminas para las corales, y encontró los materiales idóneos para proveer el sustrato de cada

Izquierda

Envasado del antiveneno. Después de su extracción y liofilización, el veneno de las serpientes es inyectado en los caballos para que produzcan anticuerpos. El plasma obtenido de la sangre de los equinos es purificado y envasado en el Instituto.



compartimento según la especie. En el caso de las corales, viruta de pino y vermiculita (mineral escamoso); en el de las cascabeles, cartón corrugado. En el caso de las especies arborícolas, en cambio, se hace un enriquecimiento ambiental con ramas para que puedan colgarse. “Hemos tenido muchas fuentes para aprender, pero acá los mejores resultados nos los ha dado la capacidad de observación –afirma el veterinario–. La experiencia diaria fue la que nos enseñó a prolongar la vida de las corales: al comienzo, vivían cuatro meses en cautiverio; hoy viven cuatro años y producen buen veneno”.

En la actualidad, el Instituto tiene capacidad para producir antivenenos para tratar la mordedura de cualquier tipo de serpiente de Colombia. Justamente, en el año del centenario se consiguió el último que faltaba: el antimicrúrico o anticoral polivalente. Además, la entidad recibió el certificado de buenas prácticas de manufactura para la producción de antivenenos y puso en marcha el desarrollo del suero antilonómico, utilizado para tratar la intoxicación causada por *Lonomia* spp. (orugas venenosas).

Arriba

Sin excepciones. El Instituto Nacional de Salud produce antivenenos para tratar la mordedura de cualquier tipo de serpiente de Colombia.



Izquierda

Orugas venenosas. Recolección de ejemplares de *Lonomia* en el departamento de Caquetá. El Instituto Nacional de Salud ha desarrollado la capacidad de producir el suero para neutralizar la intoxicación causada por el contacto con esta especie.



“Nuestra producción rara vez beneficia a las personas de las ciudades –concluye Francisco Ruiz–. Beneficia a las poblaciones vulnerables, a las negritudes, a las comunidades indígenas, a los campesinos, a las personas que viven en regiones apartadas. Pocas empresas se interesan por producir los antivenenos que hacemos en el Instituto. Eso no da plata. Por eso creo que esta es una de las maneras más nobles del Instituto para hacer patria”.

ANIMALES DE LABORATORIO

También dependiente de la Dirección de Producción, en el costado norte de la sede del Instituto Nacional de Salud se erige el bioterio (el espacio para la cría de animales de laboratorio) más moderno de Suramérica. La obra fue inaugurada por el presidente Juan Manuel Santos el 26 de enero de 2017, con motivo de su visita de conmemoración del centenario de la entidad.

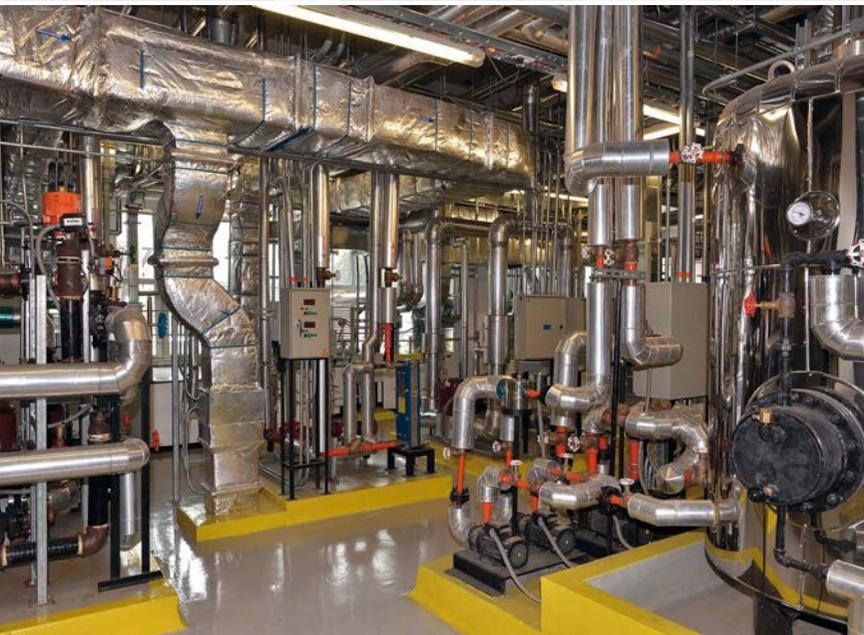
Los animales de laboratorio han estado presentes a lo largo de la historia del Instituto. En los tiempos del Instituto de Higiene Samper-Martínez, estos fueron fundamentales para la producción de sueros inmunes y de vacunas contra la fiebre paratifoidea y la rabia ¹². En la nueva sede de la entidad, inaugurada en 1970, se adecuó un bioterio para la cría y el mantenimiento de animales de laboratorio con el fin de producir vacuna antirrábica, ejecutar protocolos de investigación, identificar agentes patógenos de interés en salud pública y controlar la calidad de los productos biológicos y de los sueros hiperinmunes. Aun así, la mayor parte de los grupos de trabajo mantenía animalarios para cría y experimentación ¹³.

Nuevo bioterio. Fachada del nuevo espacio para la cría de animales de laboratorio. La primera etapa de la construcción se inició en 2008 y la segunda en 2012. Fue inaugurado en 2017.

Derecha







La necesidad de centralizar el manejo de los animales condujo a que en 1993 fuera inaugurado un nuevo bioterio. Tenía 2.275 metros cuadrados. Sin embargo, al cabo de diez años ya era considerado obsoleto. No se justificaba una remodelación. Era necesario construir uno nuevo.

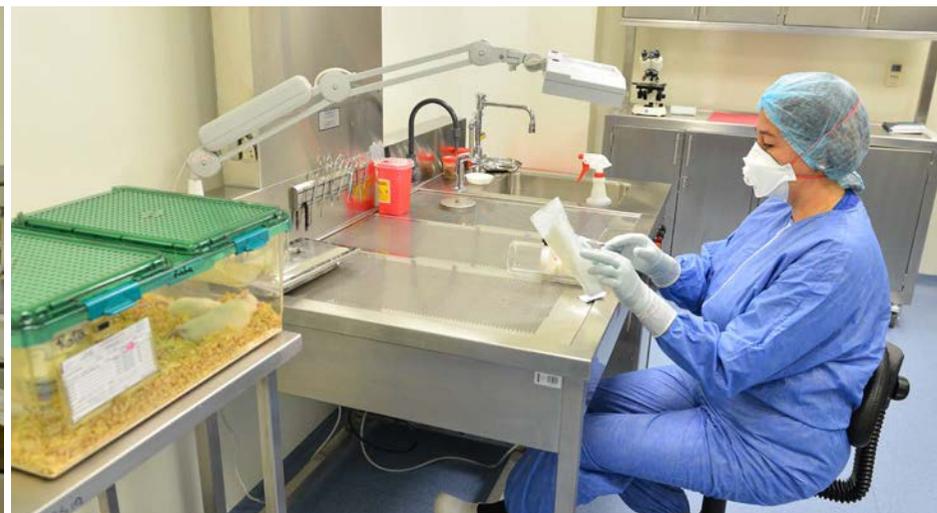
Entre 2004 y 2006, el médico cirujano Rafael Romero, egresado de la Universidad del Rosario, asumió como director general del Instituto. Bajo su dirección no solo se hicieron las mejoras de aquel serpentario acondicionado provisionalmente en la sede del Instituto. También se levantaron los primeros planos del nuevo bioterio. La primera etapa de la construcción se inició en 2008 y la segunda en 2012. En 2017, el presidente de la República cortó la cinta de la nueva edificación, diseñada con la más alta tecnología del momento para la realización segura de prácticas microbiológicas y para impedir el ingreso de agentes infecciosos a las áreas donde se alojan los animales. El bioterio del Instituto Nacional de Salud es el primer proyecto en Colombia comisionado internacionalmente que cuenta con instalaciones y equipamientos adecuados para el mantenimiento y la ejecución de protocolos con animales de laboratorio.

La del bioterio no fue la única inauguración que hizo el presidente Juan Manuel Santos en la visita que realizó con motivo de los cien años del Instituto. Esa mañana del 26 de enero de 2017, tras los saludos protocolarios en la entrada y la firma en el libro de invitados ilustres, el primer mandatario tomó el corredor central de aquellas instalaciones que su homólogo Carlos Lleras Restrepo había inaugurado el 5 de marzo de 1970, y fue conducido a las oficinas del COE-ESP, el espacio donde, sesenta y cuatro días después, los funcionarios del Instituto estarían haciendo frente de la tragedia de Mocoa.

El ministro de Salud, Alejandro Gaviria Uribe; la directora del Instituto, Martha Lucía Ospina Martínez; y el embajador de Estados Unidos, Kevin Whitaker, acompañaron al presidente Santos para

Izquierda

26 de febrero de 2017. Dos días después del centésimo cumpleaños del Instituto Nacional de Salud, el presidente Juan Manuel Santos y el ministro de Salud Alejandro Gaviria cortaron la cinta inaugural del nuevo bioterio de la entidad. (Fotos: Herminso Ruiz, MSPS).





Herminso Ruiz, MSPS

En las entrañas del bioterio. El diseño del edificio permite la realización segura de prácticas microbiológicas e impide el ingreso de agentes infecciosos a las áreas donde se alojan los animales.

descubrir la placa conmemorativa y cortar la cinta. La presencia del diplomático estadounidense no era gratuita: los Centros para la Prevención y el Control de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos habían brindado apoyo técnico y financiero para que aquel nuevo espacio fuera una realidad.

Las dos entidades eran aliadas desde hacía más de veinte años. Sin embargo, el nuevo apoyo era, en particular, el reconocimiento que hacía Estados Unidos a los aportes colombianos a la investigación sobre el zika, un virus de origen africano que produjo una epidemia en el país entre octubre de 2015 y julio de 2016.

Colombia había declarado el cierre de la epidemia con menos casos de los esperados. Las proyecciones iniciales, basadas en la experiencia de los países que ya la habían vivido, sugerían que el número de personas afectadas en el país podría aproximarse a 650.000, pero la oportuna activación de las campañas de prevención en todo el territorio nacional hizo posible que la fase epidémica se saldara con 99.721 casos, de los cuales 8.826 fueron confirmados por laboratorio y 90.895 por sospecha clínica¹⁴. La precisión, la calidad y la transparencia de los datos convertían a Colombia en un socio de fiar. Había razones de sobra para considerarlo así. Vigilar, el verbo preponderante del Instituto Nacional de Salud en los albores del siglo XXI, se hacía carne. Y con honores.

Llegar a ese punto había implicado el desarrollo de diversas capacidades y el encuentro de varias historias. Por una parte, la capacidad de entrenar profesionales que, como detectives de la salud, pudieran identificar sobre el terreno las enfermedades emergentes y las de alto impacto en la salud pública. Por otra parte, el desarrollo de sistemas para la notificación rápida y eficiente de esas enfermedades. Y, por otra, la evolución de aquel laboratorio nacido en 1917, aquel laboratorio que un siglo después es el referente nacional para la confirmación de esos hallazgos y de esas notificaciones.

DETECTIVES DE ENFERMEDADES

A mediados del siglo XX, el médico estadounidense Alexander Duncan Langmuir (1910-1993), recordado como el más ilustre impulsor de la vigilancia epidemiológica, invitaba a imaginar un ataque de guerra biológica en un sistema de defensa desprovisto de epidemiólogos.

Un avión enemigo liberaba una nube de un aerosol infeccioso sobre una ciudad. Las defunciones aumentaban y luego se reducían de acuerdo con el ciclo de incubación del agente patógeno. En apariencia, no había relación entre unos casos y los otros, aunque dependiendo de las condiciones meteorológicas se concentraban en algunas áreas de la ciudad. Los servicios médicos se veían sobrecargados, la dificultad para identificar la causa específica provocaba un uso indiscriminado de medicamentos antimicrobianos y había desabastecimiento y un mercado negro y reacciones histéricas y temor al contagio y cuarentenas y éxodos masivos...

Por el contrario, una organización bien preparada sospechaba inmediatamente, a partir del análisis de fragmentos de bomba y de prendas de vestir, de que se trataba de un ataque biológico. La extensión y la concentración de la nube eran determinadas por los especímenes recolectados del aire tan pronto como sonaba la alarma antiaérea. Un laboratorio local desarrollaba una prueba para identificar el agente específico. Para algunos tipos de infección, de hecho, era probable que ya existiera, de modo que los médicos podían prescribir el tratamiento sin dilaciones ni despilfarro. “Si los métodos de detección fueran muy lentos [...], los primeros casos aparecerían sin un conocimiento avanzado de la naturaleza específica del ataque –continuaba Langmuir–. Sin embargo, mediante un sólido sistema de inteligencia, basado en el rápido reporte de la morbilidad, el comienzo de la epidemia podría ser bien apreciado horas o incluso días antes de que fuera claramente evidente para un médico u hospital”.



Arriba

Alexander Langmuir (1910-1993). El fundador del Servicio de Inteligencia Epidemiológica en los CDC de Estados Unidos consagró buena parte de sus esfuerzos a la formación de epidemiólogos de campo, profesionales a los que consideraba “detectives de enfermedades”.



Mediante un sólido sistema de inteligencia, el comienzo de la epidemia podría ser bien apreciado horas o incluso días antes de que fuera claramente evidente para un médico u hospital.

Alexander Langmuir



El médico estadounidense consideraba que si bien el *Federal Bureau of Investigation* (mejor conocido como el FBI) era el llamado a detectar a los saboteadores, el reconocimiento de que la crisis era causada por un sabotaje era responsabilidad de los epidemiólogos. Ellos no solo tenían la capacidad de encontrar una fuente común o un lugar común de exposición, sino de identificar la naturaleza del agente patógeno y sus vías de diseminación. “Por lo tanto –insistía Langmuir–, cualquier plan de defensa contra el sabotaje en una guerra biológica requiere de epidemiólogos capacitados, que estén alertas a todas las posibilidades y disponibles para llamarlos en cualquier momento en el país”¹⁵.

La situación hipotética planteada por Langmuir fue tan convincente que dio origen al Servicio de Inteligencia Epidemiológica (*Epidemic Intelligence Service*, EIS), un organismo que desde 1951 opera dentro de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). Establecido en el contexto de la Guerra Fría, buscaba en sus inicios responder a la eventualidad de un ataque biológico. Una de sus estrategias era formar epidemiólogos –ya de por sí escasos para las necesidades civiles– y contar con su disponibilidad inmediata en caso de desastres. Los graduados del EIS que ya no estuvieran en el servicio público pasarían a ser una suerte de reservistas.

El modelo mostró su utilidad mucho más allá de las preocupaciones militares, a tal punto que fue adoptado por varios países ajenos a los conflictos, y sus metáforas bélicas terminaron incorporadas en la jerga de la salud pública. El médico e historiador Arturo Romero anota: “El CDC suponía a la vigilancia epidemiológica como el servicio de ‘inteligencia’ y las actividades de control ‘como el brazo armado’, a cargo de las autoridades estatales locales”. El mismo añade que, después de la década de los setenta, los países en desarrollo se vieron en la necesidad de capacitar a sus epidemiólogos en el campo de la vigilancia epidemiológica. Por este motivo, la Organización Mundial de la Salud

(OMS) patrocinó entrenamientos en varias ciudades del mundo. Una de ellas era la misma sede de los CDC: Atlanta. Varios colombianos se beneficiaron de este apoyo¹⁶. Sin embargo, fue cuatro décadas después de la creación del EIS en Estados Unidos que Colombia comenzó a entrenar a sus profesionales en este frente, y lo hizo en el Instituto Nacional de Salud.

En un editorial publicado en *Biomédica*, Fernando De la Hoz, director de la entidad entre 2013 y 2015, señalaba que en los noventa eran evidentes las necesidades de formación en Epidemiología de Campo de los profesionales de la salud del país. Los vacíos se presentaban particularmente en la ejecución de la vigilancia y el control de las enfermedades prioritarias para la salud pública. “Entre estos –escribía De la Hoz–, estaban: 1) la carencia de herramientas prácticas por parte de los trabajadores de la salud para transformar la información de la vigilancia en información para la acción; 2) la presencia de nuevos problemas de salud pública, como las lesiones de causa externa, para cuyo estudio el país estaba poco preparado; y, 3) la necesidad de educación permanente en salud pública dado el alto recambio del personal de los servicios locales y departamentales de salud”¹⁷.

La situación motivó la creación de un programa de educación continua, que se puso en marcha en 1992. Bautizado inicialmente Programa de Adiestramiento Avanzado en Epidemiología Aplicada, seguía la misma metodología de los cursos de los CDC diseñados por Langmuir. Dos asesores mexicanos de esta agencia, Carmen Sánchez y Víctor Cárdenas, fueron invitados por el Instituto Nacional de Salud para impulsarlo. Seis residentes de tiempo completo de la propia entidad, del Instituto de Medicina Legal y del Hospital Santa Clara asistieron a aquel entrenamiento, que fue llamado Primer Curso Internacional de Métodos Epidemiológicos Básicos e Intermedios, cuyo tema central, muy acorde con las preocupaciones del momento, fue el VIH/sida y la dinámica de las enfermedades transmisibles.

Derecha

Servicio de Epidemiología Aplicada, SEA.

Veinticinco años después de su creación, el SEA del Instituto Nacional de Salud ha capacitado en sus diversos cursos a más de 3.500 profesionales de la salud.



Después de este, el programa adquirió el nombre de Servicio de Epidemiología Aplicada (SEA). La iniciativa, a la luz de los hechos, tuvo éxito: al cumplir el primer decenio, ya había dictado diez cursos, cada uno con énfasis en un tema prioritario en el campo de la salud pública (VIH/sida, enfermedades transmitidas por vectores, enfermedades crónicas, cáncer, violencia, desplazamiento, desastres naturales y vacunación), y había beneficiado a medio millar de personas, tanto las que hicieron los entrenamientos básicos en vigilancia y control como las que asistieron a las sesiones de epidemiología intermedia.

Según De la Hoz, una de las contribuciones más importantes del SEA fue el impulso que le dio a la investigación sobre el impacto que tienen las lesiones de causa externa en la salud pública, como la violencia o el uso de pólvora. “Los estudios de corte epidemiológico que existían en Colombia sobre este tema antes de 1995 eran muy pocos, a pesar de que ya se había reconocido que las lesiones de causa externa y la violencia eran la primera causa de años de vida perdidos por discapacidad en el país en personas en edad productiva –anota el investigador–. Una de las fallas más protuberantes era la carencia de un sistema de vigilancia sobre la presentación de este problema y el SEA se encargó de llenar este vacío”.

Lo hizo de dos maneras: por una parte, capacitando en vigilancia a los funcionarios del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses; por otra, llevando a cabo investigaciones de campo que cuantificaron el impacto de las lesiones de causa externa en la atención hospitalaria y evaluaron intervenciones como la prohibición del porte de armas o del uso de pólvora. Ese apoyo al Instituto de Medicina Legal dio origen al Centro Nacional de Referencia sobre Violencia, que se convirtió en un modelo internacional.

De la mano del SEA, el Instituto Nacional de Salud volvió a publicar, tras una década de ausencia, un boletín epidemiológico nacional para divulgar información relacionada con la ejecución de acciones de salud

**En los noventa
eran evidentes
las necesidades
de formación en
Epidemiología
de Campo de los
profesionales de
la salud del país.**



Arriba

Donde Colombia los necesite. Epidemiólogos de campo del Instituto Nacional de Salud realizan búsqueda activa de enfermedades en el Chocó y La Guajira.

pública. De la Hoz cuenta que la iniciativa se puso en marcha en 1993 con un boletín trimestral que contenía los datos de la vigilancia en salud pública generados por grupos de la entidad, las secretarías de salud y los residentes del SEA. En 1995 nació el *Informe Quincenal de Casos y Brotes* (IQCB), que 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). Aun cuando todavía se publica en el año del centenario del Instituto Nacional de Salud, el IQEN ha evolucionado más hacia una revista de Epidemiología. Desde el número 2 del volumen 19 de 1999 hasta el número 3 del volumen 22 de 2012, el Comité Editorial de *Biomédica* incluyó en cada número una selección de los artículos más relevantes que habían aparecido en las últimas ediciones del IQEN.

En 1998, como parte de la evolución de las capacidades para formar profesionales, Colombia entró a formar parte de los programas de entrenamiento en epidemiología de campo (*Field Epidemiology Training Program*, FETP) de la Red de Programas de Entrenamiento en Epidemiología e Intervenciones en Salud Pública (*Training Programs in Epidemiology and Public Health Interventions Network*, Tephinet), que en 2017 tiene presencia en más de un centenar de países. Tephinet

busca fortalecer la salud pública en el ámbito internacional mediante la capacitación de epidemiólogos de campo por medio de un programa de aprendizaje aplicado.

Los FETP se convierten así en la principal herramienta que ofrece el SEA para capacitar en vigilancia y control epidemiológico al personal de los entes territoriales y de otras instituciones relacionadas con la salud pública. Uno de sus frutos es, de hecho, el grupo de investigación en Epidemiología Aplicada, que vincula los productos de generación de nuevo conocimiento, de apropiación social de conocimiento y, por supuesto, de formación de recursos humanos. Veinticinco años después de su creación, 119 profesionales han obtenido el grado, aunque más de 3.500 han recibido algún tipo de entrenamiento en Epidemiología de Campo.

“La existencia de estos profesionales a lo largo de estos veinticinco años le ha permitido al país contar con una fuerza de despliegue, con héroes, si cabe la expresión, que han enfrentado diferentes situaciones con un verdadero sentido del sacrificio”, comenta Franklin Edwin Prieto Alvarado, epidemiólogo y director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud.

Las situaciones emblemáticas han sido de diversa índole. Algunas fueron propiciadas por enfermedades emergentes: VIH entre 1992 y 1995, encefalitis equina venezolana en 1995, sarampión en 2002, fiebre amarilla en 2003 y 2004, influenza A (H₁N₁) en 2009, chikunguña en 2014 y zika en 2016. Otras situaciones fueron generadas por alertas: ántrax en 2001 y síndrome respiratorio agudo y grave (SARS) en 2002 y 2003. Y otras, por catástrofes naturales: terremoto de Armenia en 1999, inundaciones de La Mojana en 2010 y Mocoa en 2017. Incluso, a pesar de haber sido anterior a la creación del SEA, la tragedia de Armero en 1985 dejó lecciones de gran valor para los epidemiólogos de campo y la inteligencia epidemiológica en el país.



**Hoy, Colombia
cuenta con una
fuerza de reserva
de más de cien
profesionales
que apoyan la
atención de brotes
y emergencias en
salud pública.**

Franklin Edwin Prieto Alvarado





“Hoy, Colombia cuenta con una fuerza de reserva de más de cien profesionales que apoyan la atención de brotes y emergencias en salud pública –puntualiza Prieto Alvarado–. No cabe duda: el legado de Alexander Langmuir se mantiene más que vigente en el siglo XXI”.

LOS PADRES DE LA VIGILANCIA

Los orígenes y las definiciones de la vigilancia epidemiológica –o de la vigilancia en salud pública, su evolución conceptual– son múltiples, pues cada uno de sus componentes tiene un punto de partida distinto en la historia. En 2012, Bernard C. K. Choi, del Departamento de Epidemiología y Medicina Comunitaria de la Universidad de Ottawa (Canadá), se hizo a la tarea de rastrear todos los significados planteados por autores y organizaciones desde 1662 hasta llegar a una definición que procura englobarlos y resumirlos: “La vigilancia en salud pública es la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión sistemática continua de datos de salud para la planificación, la implementación y la evaluación de la acción en salud pública”¹⁸. Huelga señalar que hay otras acepciones posibles. Unas incorporan más elementos y otras los reducen. Choi simplemente procura capturar la esencia.

El origen histórico no es menos susceptible al debate. Si se trata simplemente del hecho de tomar nota sobre epidemias, el primer registro es atribuido al historiador y sacerdote Manetón, que documentó la gran peste del año 3180 a. C. en Egipto. Si

Izquierda

‘El dispensario de la muerte’. La caricatura, dibujada por George Pinwell en 1866, representa una bomba de agua contaminada en Londres. La investigación alrededor de uno de estos dispensarios convirtió a John Snow en uno de los padres de la vigilancia epidemiológica.

se trata de recolectar datos sobre el lugar, el entorno natural y las personas, el padre de la vigilancia en salud pública sería el celeberrimo médico griego Hipócrates (460-370 a. C.). Si se trata de tomar cartas en el asunto como resultado de la vigilancia, el antecedente más remoto se halla en 1348, cuando la Serenísima República de Venecia dispuso de tres guardianes para detectar y enviar de vuelta las embarcaciones sospechosas de transportar personas infectadas con la peste bubónica.

Así, sucesivamente, se va configurando una lista de pioneros –los primeros que recolectaron datos sobre mortalidad, los primeros que los interpretaron, los primeros que hicieron investigación epidemiológica de campo, los primeros que ordenaron notificar los casos– hasta llegar a quien es reconocido como el fundador del concepto moderno de vigilancia: William Farr (1807-1883), compilador de datos en la oficina de registros de Inglaterra y Gales. “De 1838 a 1879 (durante 41 años) –anota Choi–, él concentró sus esfuerzos en recolectar estadísticas vitales, en armar y evaluar esos datos, y en reportar sus resultados tanto a las autoridades responsables como al público general, y creó un sistema moderno de vigilancia”.

Un infaltable en cualquier lista es el inglés John Snow (1813-1858), reconocido como el padre de la Epidemiología moderna. En 1849, Snow ubicó sobre un mapa de Londres los casos de cólera que se presentaban en la ciudad, e identificó que estos se concentraban en los alrededores de la bomba de agua de Broad Street (actualmente, Broadwick Street, en el distrito de Soho). Su relato es un clásico de la Medicina, y el lugar de los hechos, una atracción turística.

“[...] Al proceder al lugar, descubrí que casi todas las muertes habían tenido lugar a poca distancia de la bomba. Solo hubo diez muertes en las casas situadas decididamente más cerca de otra bomba callejera. En cinco de estos casos, las familias de las personas fallecidas me informaron que siempre enviaban a la bomba en Broad Street, ya que preferían el agua a la de las bombas que estaban

El modelo de vigilancia epidemiológica de mayor influencia global fue el de los CDC, la agencia de Estados Unidos responsable de la materia.

más cerca. En otros tres casos, los fallecidos fueron niños que fueron a la escuela cerca de la bomba en Broad Street [...]. Con respecto a las muertes ocurridas en la localidad perteneciente a la bomba, hubo 61 casos en los que me informaron que las personas fallecidas solían beber de la bomba de agua de Broad Street, constante u ocasionalmente [...]. El resultado de la investigación, entonces, es que no ha habido un brote o prevalencia particular de cólera en esta parte de Londres, excepto entre las personas que tenían la costumbre de beber el agua del pozo de bomba mencionado anteriormente. Tuve una entrevista con la Junta de Guardianes de la parroquia de St. James, en la tarde del jueves 7 de septiembre, y representé las circunstancias mencionadas anteriormente. Como consecuencia de lo que dije, el mango de la bomba fue retirado al día siguiente [...]"¹⁸.

Este caso de recopilación, análisis, interpretación y difusión de datos que condujeron a una intervención de salud pública efectiva es emblemático de la vigilancia epidemiológica. Tanto así que una réplica de la bomba de agua a la que Snow responsabilizó de la epidemia se erigió, a modo de monumento, en el mismo lugar de la original.

Al otro lado del Atlántico, continúa el recuento histórico de Choi, el informe sistemático de diversas enfermedades comenzó en 1874 en Estados Unidos. La Junta de Salud de Massachusetts creó un plan para que, de manera voluntaria, los médicos notificaran semanalmente las enfermedades prevalentes. Incluso, reconociendo que vivían 'atareados', diseñaron una tarjeta para facilitar el reporte y ahorrarles tiempo.

El modelo de vigilancia epidemiológica de mayor influencia global fue el de los CDC, la agencia de Estados Unidos responsable de la materia. La entidad no había nacido con ese propósito específico. En 1942, cuando fue conformada, era una oficina para el control de la malaria en las instalaciones militares. Atlanta (Georgia) fue escogida como su sede debido a la que enfermedad era endémica en catorce estados del sur del país, Georgia entre ellos. La sigla CDC (*Communicable Disease Center*) fue acuñada en 1946 y se mantuvo pese al cambio de nombre de la institución en los años siguientes.

Aquella entidad que en 1951 puso a andar un servicio de inteligencia para formar epidemiólogos de campo fue la misma que en 1955 puso a rodar el Programa Nacional de Vigilancia de la Poliomielitis tan pronto se encontró una asociación entre la administración de la vacuna elaborada por los Laboratorios Cutter y la aparición de casos de esta enfermedad. Cuarenta y dos funcionarios del Servicio de Inteligencia Epidemiológica trabajaron en la investigación, que encontró una serie de patrones: similar distribución geográfica de los afectados, asociación con lotes específicos de la vacuna, momento de la aparición de la enfermedad tras la inoculación, y correlación entre el lugar de la inoculación y el lugar de la primera parálisis. Conclusión: cantidades infecciosas del virus vivo estaban presentes en algunos lotes del producto biológico manufacturado por aquel laboratorio¹⁹.

Otro momento relevante de la historia de la vigilancia en los CDC fue el lanzamiento, en 1961, del *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vigente en 2017 y conocido como “la voz de los CDC”²⁰. El IQCB y luego el IQEN, nacidos en los años noventa, serían las ‘versiones’ colombianas de este reporte.

Las bondades demostradas por la vigilancia epidemiológica llevaron a la OMS a establecer una unidad para tal fin en 1965, cuyo primer boletín sería publicado al año siguiente. En 1968, la vigésima primera Asamblea Mundial de la Salud consideró la vigilancia epidemiológica una función esencial de la práctica en salud pública. De manera consecuente, el Reglamento Sanitario Internacional, adoptado por la Asamblea



Arriba

Edificio de los CDC en Atlanta. La entidad estadounidense, creada en 1942, ha sido una aliada estratégica del Instituto Nacional de Salud durante más de dos décadas (James Gathany, CDC).

del siguiente año, estimuló a los miembros a “reemplazar las acciones defensivas, dependientes principalmente de la ‘cuarentena’ con acciones de ataque basadas en la eliminación de los focos y en el desarrollo de los servicios de salud, capaces de descubrir, oportunamente, las infecciones venidas de fuera del país y evitar que estas se establezcan”. La peste, el cólera, la fiebre amarilla y la viruela fueron las enfermedades objeto del reglamento en aquel momento ¹⁶.

SEM, SIS, SAA, SIVIGILA

Aunque no la llamara expresamente “vigilancia epidemiológica”, la Ley 99 de 1922 podría ser considerada la primera normativa colombiana en adoptarla. Según esta, los médicos –o, en su ausencia, los profesionales afines o los jefes de establecimientos– estaban obligados a declarar diecisiete enfermedades infectocontagiosas, entre las que se incluían el cólera, la fiebre amarilla, la peste bubónica, el tifo, la viruela, la difteria y la tuberculosis. La declaración debía hacerse “a las autoridades sanitarias correspondientes”, a más tardar veinticuatro horas después del “diagnóstico seguro o probable de la enfermedad”.

Sería necesario esperar más de tres décadas para que la vigilancia epidemiológica comenzara a ser expresamente mencionada en las políticas de salud pública en Colombia. Lo hizo de la mano del Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SEM), dependencia del Ministerio de Salud creada en 1956 para desterrar el paludismo por medio de un plan dividido en cuatro fases: preparatoria, ataque, consolidación y mantenimiento. Dentro del plan, se esperaba que la vigilancia epidemiológica fuera un componente fundamental de las dos últimas fases ²¹. De hecho, cuando el SEM fue reorganizado en 1964, se estableció que el jefe de la Sección de Epidemiología sería el responsable de “indicar las medidas [...] para que la evaluación y vigilancia epidemiológica se desarrollen conforme a los planes aprobados” ²².



Subsistema de información SVIGILA
SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA
Ficha de notificación



VIGILANCIA INTEGRADA DE LA RABIA HUMANA CÓDIGO INS: 307

La ficha de notificación es para fines de vigilancia en salud pública y todas las entidades que participan en el proceso deben garantizar la confidencialidad de la información LEY 1273/09 y 1286/09
Evento de notificación inmediata
FOR-R02-0000-2006 V.06 2017/01/01

RELACION CON DATOS BÁSICOS

A. Nombres y apellidos del paciente	B. Tipo de ID*	C. Número de identificación
-------------------------------------	----------------	-----------------------------

*RC: REGISTRO CIVIL | TI: TARJETA IDENTIDAD | CC: CÉDULA CIUDADANÍA | CE: CÉDULA EXTRANJERÍA-PA: PASAPORTE | ME: MENOR SIN ID | AS: ADULTO SIN ID

5. DATOS DE LA AGRESIÓN O CONTACTO, DE LA ESPECIE AGRESORA Y DE LA CLASIFICACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

5.1 Clasificación de la agresión	<input type="radio"/> 1. Caso de agresión o contacto por una APTR <input type="radio"/> 2. Caso probable o confirmado de rabia humana	
5.2 Tipo de agresión o contacto	<input type="radio"/> 3. Contacto de mucosa o piel lesionada con saliva del agresor. <input type="radio"/> 4. Mordedura <input type="radio"/> 5. Contacto de mucosa o piel lesionada, con tejido nervioso, material biológico o secreciones infectadas con virus rabioso. <input type="radio"/> 6. Arañazo o rasguño <input type="radio"/> 7. Inhalación en ambientes cargados o virus rabioso (aerolíneo) <input type="radio"/> 8. Trasplante de órganos o tejidos infectados con virus rabioso.	
5.3 ¿Agresión provocada?	<input type="radio"/> 1. SI <input type="radio"/> 2. No	5.4 Tipo de lesión <input type="radio"/> 1. Única <input type="radio"/> 2. Múltiple 5.5 Profundidad <input type="radio"/> 1. Superficial <input type="radio"/> 2. Profunda
5.6 Localización anatómica (señale más de una en caso necesario)	<input type="checkbox"/> 3. Tronco <input type="checkbox"/> 4. Miembros superiores <input type="checkbox"/> 5. Miembros inferiores <input type="checkbox"/> 6. Pies, dedos <input type="checkbox"/> 7. Genitales externos	
5.7 Fecha de la agresión o contacto (dd/mm/aaaa)	5.8 Especie agresora	5.9 Vacunado
<input type="checkbox"/> 1. Felpo <input type="checkbox"/> 2. Gato <input type="checkbox"/> 3. Bovino	<input type="checkbox"/> 4. Equino <input type="checkbox"/> 5. Porcino (cerdo) <input type="checkbox"/> 6. Murciélago <input type="checkbox"/> 7. Zorro <input type="checkbox"/> 8. Mico <input type="checkbox"/> 9. Humano <input type="checkbox"/> 10. Otros domésticos <input type="checkbox"/> 11. Otros silvestres <input type="checkbox"/> 12. Ovíno-Caprino <input type="checkbox"/> 13. Otros roedores <input type="checkbox"/> 14. Grandes roedores <input type="checkbox"/> 15. Pequeños roedores	<input type="radio"/> 1. SI <input type="radio"/> 2. No
5.10 Fecha de vacunación (dd/mm/aaaa)	5.11 Presentó carne de vacunación?	5.12 Nombre del propietario o responsable del agresor:
<input type="radio"/> 1. SI <input type="radio"/> 2. No	<input type="radio"/> 1. SI <input type="radio"/> 2. No	5.13 Dirección del propietario o responsable del agresor:
5.14 Teléfono	5.15 Estado del animal al momento de la agresión o contacto	5.16 Ubicación
	<input type="radio"/> 1. Con signos de rabia <input type="radio"/> 2. Sin signos de rabia <input type="radio"/> 3. Desconocido	<input type="radio"/> 1. Observable <input type="radio"/> 2. Muerto <input type="radio"/> 3. Perdido
	<input type="radio"/> 0. No exposición <input type="radio"/> 1. Exposición leve <input type="radio"/> 2. Exposición grave	5.17 Clasificación de la exposición

6. ANTECEDENTES DE INMUNIZACIÓN DEL PACIENTE

Antes de la consulta actual el paciente había recibido:

6.1 Suero antirrábico	6.2 Fecha de aplicación (dd/mm/aaaa)	6.3 Vacuna antirrábica	6.4 Número de dosis	6.5 Fecha de última dosis (dd/mm/aaaa)
<input type="radio"/> 1. SI <input type="radio"/> 2. No				

7. DATOS DEL TRATAMIENTO ORDENADO EN LA ACTUALIDAD

7.1 ¿Lavado de herida con agua y jabón?	7.2 ¿Sutura de la herida?	7.3 ¿Ordenó suero antirrábico?	7.4 ¿Ordenó aplicación vacuna?
<input type="radio"/> 1. SI <input type="radio"/> 2. No			

8. DATOS CLÍNICOS

8.1 Signos y síntomas	<input type="checkbox"/> Odinofagia <input type="checkbox"/> Anorexia hiporreflexia <input type="checkbox"/> Alucinaciones o delirio de persecución <input type="checkbox"/> Expresión de terror <input type="checkbox"/> Dolor <input type="checkbox"/> Paresias / debilidad muscular <input type="checkbox"/> Parestesias <input type="checkbox"/> Distalgia	<input type="checkbox"/> Hidrofobia <input type="checkbox"/> Tranquilidad alterna con excitación <input type="checkbox"/> Depresión <input type="checkbox"/> Hiperexcitabilidad <input type="checkbox"/> Agresividad <input type="checkbox"/> Espasmos musculares	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Parálisis <input type="checkbox"/> Crisis respiratoria <input type="checkbox"/> Coma <input type="checkbox"/> Paro cardiorrespiratorio
-----------------------	---	--	---

9. DATOS DE LABORATORIO

9.1 Prueba diagnóstica confirmatoria	9.2 Resultado	9.3 Identificación variante	9.4 Variante identificada	9.4.1 Otra ¿Cuál?
<input type="radio"/> 1. IFD <input type="radio"/> 2. Prueba biológica <input type="radio"/> 3. Histopatológica <input type="radio"/> 4. Inmunohistoquímica	<input type="radio"/> 1. Positivo <input type="radio"/> 2. Negativo <input type="radio"/> 3. Inadecuado <input type="radio"/> 4. Pendiente	<input type="radio"/> 1. SI <input type="radio"/> 2. No <input type="radio"/> 3. Pendiente	<input type="radio"/> 1. Uno <input type="radio"/> 2. Tres <input type="radio"/> 3. Cinco <input type="radio"/> 4. Ocho <input type="radio"/> 5. Alifca <input type="radio"/> 6. Otra	
9.5 Fecha resultado positivo de laboratorio (dd/mm/aaaa)	<input type="text"/>			

Correo: svigila@ins.gov.co / ins.svigila@gmail.com

INSTRUCTIVO DILIGENCIAMIENTO FICHAS DE NOTIFICACIÓN DATOS COMPLEMENTARIOS
VIGILANCIA INTEGRADA DE RABIA HUMANA (Cód INS: 307)

VARIABLE	CATEGORÍA Y DEFINICIÓN	CRITERIOS SISTEMATIZACIÓN	OBLIG
A. Nombres y apellidos del paciente B. Tipo de ID C. Número de identificación	Es necesario diligenciar estos datos en la ficha de complementarios los cuales deben coincidir con la información registrada en la ficha de datos básicos.	El tipo de documento debe ser conciente con la edad del paciente. El tipo y número de documento debe coincidir con la información ingresada en la ficha de datos básicos.	SI
6. DATOS DE LA AGRESIÓN O CONTACTO CON LA ESPECIE AGRESORA Y DE LA CLASIFICACIÓN DE LA EXPOSICIÓN			
6.1 Clasificación de la agresión	Marque con una X la opción según corresponda. Para el diligenciamiento de la variable tenga en cuenta: Agresión: Toda herida o lesión causada por mordedura, rasguño o arañazo, cualquiera que sea su número, extensión o profundidad, en cualquier parte del cuerpo de una persona, ocasionada por un animal potencialmente transmisor de rabia (APTR). Contacto: Todo contacto de mucosa o piel lesionada o no, de una persona con saliva, material biológico o de necropsia, procedente de un APTR.	Diligencie la variable, de lo contrario el sistema no permitirá continuar con el ingreso de la información.	SI
6.2 Tipo de agresión o contacto	Marque con una X la opción según corresponda. Tenga en cuenta que la variable se relaciona con el tipo de contacto que tuvo el caso con el agresor.	Diligencie la variable, de lo contrario el sistema no permitirá continuar con el ingreso de la información.	SI
6.3 ¿Agresión provocada?	Marque con una X la opción según corresponda	Diligencie la variable, de lo contrario el sistema no permitirá continuar con el ingreso de la información.	SI
6.4 Tipo de lesión	Marque con una X la opción según corresponda	Diligencie la variable, de lo contrario el sistema no permitirá continuar con el ingreso de la información.	SI
6.5 Profundidad	Marque con una X la opción según corresponda 1 = Superficial 2 = Profunda	Diligencie la variable, de lo contrario el sistema no permitirá continuar con el ingreso de la información.	SI
6.6 Localización anatómica	Variable de múltiples opciones de respuesta. Tenga en cuenta que la variable se relaciona con la ubicación de la lesión en el caso.	Diligencie la variable, de lo contrario el sistema no permitirá continuar con el ingreso de la información.	SI
6.7 Fecha de agresión o contacto	Formato día-mes-año	Diligencie la variable, de lo contrario el sistema no permitirá continuar con el ingreso de la información.	SI
6.8 Especie agresora	Marque con una X la opción según corresponda. Tenga en cuenta que los grandes roedores son: Chigüiros, capicho o loba, entre otros. Los pequeños roedores son: ratones, ratas, hamster, ardiñas, conejos y liebres, cobayos o cuy, puerco espín, chinchillas, rock cav, gerbos y peros de s. pradera y marmotas, entre otros.	Cuando se seleccionen las opciones 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14 y 15 se desactivarán las variables: Vacunado; fecha de vacunación y presente carne de vacunación.	SI
6.9 Vacunado	Marque con una X la opción según corresponda.	Depende de las respuestas seleccionadas en la variable 5.7 aplica para las especies 1 = Perro, 2 = Oso.	NO
6.10 Fecha de vacunación	Formato día-mes-año	Depende de las respuestas seleccionadas en la variable 5.7 aplica para las especies 1 = Perro, 2 = Oso.	NO
6.11 ¿Presentó carne de vacunación?	Marque con una X la opción según corresponda. 1 = SI 2 = No	Depende de las respuestas seleccionadas en la variable 5.7 aplica para las especies 1 = Perro, 2 = Oso.	NO
6.12 Nombre del propietario responsable del agresor	Ante el nombre completo del propietario o responsable del agresor, o se tiene.		NO
6.13 Dirección del propietario responsable del agresor	Ante la dirección completa de la residencia o lugar de trabajo de propietario del agresor.		NO
6.14 Teléfono	Ante la dirección completa de la residencia o lugar de trabajo de propietario del agresor.		NO
6.15 Estado del animal al momento de la agresión o contacto	Marque con una X la opción según corresponda. Tenga en cuenta que se relaciona con el estado de salud del animal frente a la identificación de signos de rabia al momento de la agresión	Diligencie la variable, de lo contrario el sistema no permitirá el ingreso de la información.	SI
6.16 Ubicación	Marque con una X la opción según corresponda. Tenga en cuenta que se relaciona con la ubicación del animal posterior a la agresión.	Diligencie la variable, de lo contrario el sistema no permitirá el ingreso de la información.	SI
6.17 Clasificación de la exposición	Marque con una X la opción según corresponda	Diligencie la variable, de lo contrario el sistema no permitirá el ingreso de la información.	SI
9. ANTECEDENTES DE INMUNIZACIÓN DEL PACIENTE: Antes del tratamiento actual, el paciente había recibido:			
9.1 Suero antirrábico	Marque con una X la opción según corresponda:	Diligencie la variable, de lo contrario el sistema no permitirá continuar con el ingreso de la información.	SI
9.2 Fecha de aplicación	Formato día-mes-año	Depende de la respuesta seleccionada en la variable 6.1 opción 1 = SI.	NO
9.3 Vacuna antirrábica	Marque con una X la opción según corresponda:	Diligencie la variable, de lo contrario el sistema no permitirá continuar con el ingreso de la información.	SI
9.4 Número de dosis	Ante el número de dosis recibidas de la vacuna antirrábica, en caso de haberla recibido.	Depende de la respuesta seleccionada en la variable 6.3 opción 1 = SI.	NO
9.5 Fecha de última dosis	Formato día-mes-año	Depende de la respuesta seleccionada en la variable 6.3 opción 1 = SI.	NO
DATOS DE TRATAMIENTO APLICADO EN LA ACTUALIDAD:			
7. ¿Lavado de la herida con agua y jabón?	Marque con una X la opción según corresponda		NO
7. ¿Sutura de la herida?	Marque con una X la opción según corresponda		NO
7. ¿Ordenó aplicación de suero antirrábico?	Marque con una X la opción según corresponda	Diligencie la variable, de lo contrario el sistema no permitirá continuar con el ingreso de la información.	SI
7. ¿Ordenó aplicación de vacuna?	Marque con una X la opción según corresponda	Diligencie la variable, de lo contrario el sistema no permitirá continuar con el ingreso de la información.	SI
NOTAS CLÍNICAS			
Signos y síntomas	Variable de múltiples opciones de respuesta. Tenga en cuenta que el caso puede presentar uno o más signos y síntomas; por lo anterior seleccione los pertinentes referidos por el caso.	Para la sistematización de la información, tenga en cuenta la información suministrada por el caso y marque con 1 = SI en los signos o síntomas que se registra. De lo contrario marque 2 = No.	SI
NOTAS DE LABORATORIO Y TRATAMIENTO			
Prueba diagnóstica confirmatoria	Variable de múltiples opciones de respuesta (seleccione las pruebas utilizadas para la notificación del caso de Rabia).	La variable se diligencia en los casos de Rabia, teniendo en cuenta que el caso ingresa como CONFIRMADO POR LABORATORIO.	NO
Resultado	Marque con una X la opción según corresponda, a partir del resultado obtenido en la prueba seleccionada en la variable 9.1	Depende de la prueba diagnóstica confirmatoria utilizada para el caso de Rabia.	NO
Identificación variante	Marque con una X la opción según corresponda		NO
Variante identificada	Marque con una X la opción según corresponda.		NO
9.5 Fecha resultado positivo de laboratorio	Formato día-mes-año	Depende de la respuesta seleccionada en la variable 9.3 opción 1 = SI	NO

Ni la Ley 99 de 1922 ni el SEM lograron plenamente sus objetivos. Con respecto a la primera iniciativa, Pablo García Medina, recordado como el fundador de la salud pública en Colombia, señalaría en 1931 que “por el descuido y la inacción de las autoridades y la todavía invencible renuencia de los médicos a denunciar las enfermedades infectocontagiosas como lo ordenaba la ley, poco se había hecho en este campo de la estadística”. Y, con respecto al SEM, ninguna de las zonas donde se ejecutó el programa alcanzó a llegar a la llamada fase de mantenimiento ²¹.

Quizá por estos motivos, en el libro *Historia de la Salud Pública y la Epidemiología en Colombia*, Arturo Romero considera que el primer programa de vigilancia epidemiológica en Colombia comenzó a finales de los sesenta. Lo atribuye al médico vallecaucano Raúl Bernal Aljure, quien lo desarrolló dentro de un modelo de medicina comunitaria implementado en Cali desde finales de los sesenta.

Según Romero, el objetivo era crear un sistema que permitiera observar cercana y permanentemente las enfermedades prevenibles con vacunas. “En forma diaria, los servicios de salud notificaban a una oficina central de vigilancia epidemiológica, existente en la Secretaría de Salud de Cali, que procesaba e interpretaba los datos recibidos. En caso de una situación anormal, en forma inmediata, se activaba un sistema de análisis de tos ferina, difteria, poliomieltis, sarampión, tétanos y tuberculosis por edad, lugar, tiempo, sexo y raza”. Los comités de salud de la propia comunidad, el personal del centro de salud correspondiente o los funcionarios del nivel regional iniciaban las investigaciones cuando el número de casos no era el esperado ¹⁶.

El fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica para el ámbito nacional fue planteado en los años setenta como resultado del Plan Decenal de Salud para las Américas, 1971-1980, descrito en el informe final de la *Tercera Reunión de Ministros de Salud de las Américas*. El

Izquierda

Formato de notificación de rabia. La dispersión de formatos de notificación generó dificultades en los primeros años de la vigilancia epidemiológica. La unificación ha dado mayor claridad y agilidad a la información.

documento reconoció “la debilidad tanto de los sistemas de vigilancia epidemiológica como de los programas de control” de las enfermedades transmisibles en la región y, por eso, impulsó la institucionalización y la consolidación de los sistemas de vigilancia epidemiológica, “base indispensable para el manejo de todos los programas de control de las enfermedades transmisibles”²³.

El informe recomendaba, entre otros aspectos, crear unidades de vigilancia epidemiológica; mantener actualizado el conocimiento sobre la situación epidemiológica de las enfermedades y los factores que las condicionaban; evaluar los resultados de los programas de control o erradicación de enfermedades; reforzar los servicios de información para que prestaran apoyo a las unidades de vigilancia; perfeccionar y desarrollar los servicios complementarios, especialmente los de laboratorio; y adiestrar al personal en la materia²³.

Aunque para entonces esta responsabilidad recaía especialmente en el Ministerio de Salud, el Instituto Nacional de Salud no estaba completamente al margen. Muestra de ello es que, en 1973, Hernando Groot, director de la división Diagnóstico, Investigación y Referencia de la entidad, asistió al Primer Seminario Regional sobre Sistemas de Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmisibles y Zoonosis, celebrado en Río de Janeiro (Brasil). Las recomendaciones estuvieron en plena consonancia con las del Plan Decenal de Salud para las Américas²³.

Según Arturo Romero, la segunda experiencia de vigilancia epidemiológica comenzó en 1975 bajo el liderazgo del Ministerio de Salud. Dependiendo del nivel de atención, la calidad de los datos y la disponibilidad de los recursos de los distintos actores e instituciones del sistema de salud se establecieron cuatro tipos de vigilancia.

La más básica, que funcionaba particularmente para el ámbito rural, fue la vigilancia simplificada, que se limitaba a la identificación de síndromes o síntomas (diarrea, vómito, tos, fiebre, brotes en la



piel y muerte de animales, entre otros). Le seguía la vigilancia clínica, implementada a nivel local, basada en enfermedades reconocidas clínicamente (sarampión, tétanos, tos ferina, hipertensión, accidentes). En tercer lugar, se encontraba la vigilancia de laboratorio, es decir que requería diagnósticos confirmados por exámenes de laboratorio (viruela, peste bubónica, cólera, fiebre amarilla, sarampión, difteria, poliomielitis, tos ferina, tétanos, tuberculosis, sífilis, meningitis meningocócica, lepra, fiebre tifoidea y paratifoidea, hepatitis, encefalitis, rabia, malaria, enfermedad de Chagas). Y, finalmente, la vigilancia intensificada, “basada en la identificación exhaustiva de cada caso o defunción de determinadas enfermedades y de los factores condicionantes involucrados”. En este grupo cabían las enfermedades no transmisibles (hipertensión, diabetes, cáncer, malformaciones congénitas, fiebre reumática y accidentes).

En 1975 también se implementó el SIS-12, un formulario del Subsistema de Información del Sistema Nacional de Salud para la notificación obligatoria de enfermedades. En este, los hospitales reportaban los eventos de interés en salud pública a partir de la información de las atenciones consignadas en las historias clínicas. Eso hizo posible comenzar a llevar estadísticas homogéneas de la salud del país.

El Congreso le dio fuerza a estos avances por medio de la Ley 9 de 1979, que estableció las normas para la vigilancia y el control epidemiológicos, e hizo obligatoria la información de esta índole con el fin de “actualizar el diagnóstico y divulgar el conocimiento de la situación de salud de la comunidad, para promover la reducción y la prevención del daño en la salud”. La ley fue reglamentada en 1984 por medio del Decreto 1562. De acuerdo con este, la vigilancia debía ser ejecutada por el personal de salud de los diferentes niveles del Sistema Nacional de Salud, desde el Ministerio de Salud (nivel nacional) hasta los hospitales (nivel local). Asimismo, ordenaba adoptar las normas, los instrumentos y los procedimientos establecidos por el Subsistema de Información en Salud (SIS).

Izquierda

Boletín Epidemiológico Semanal (BES). La publicación comenzó en 2005 reportando el número de casos de unas cuarenta enfermedades transmisibles. El número de eventos bajo vigilancia en la actualidad es de 106.

La puesta en marcha del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) en 1979 convirtió a la vigilancia epidemiológica en la herramienta por excelencia para evaluar el impacto de las campañas de vacunación. “Esto significó que, a finales de los años ochenta, pasáramos de una vigilancia pasiva a una activa –comenta Víctor Hugo Álvarez, asesor de la dirección de Epidemiología del Ministerio de Salud y testigo de primera mano de la evolución de la vigilancia en Colombia–. Cuando los técnicos extractaban la información de los hospitales teníamos una vigilancia pasiva; pero una vez se hizo necesario monitorizar el impacto y los eventos adversos de los programas de vacunación que tenían coberturas universales en ciertos grupos de población, la vigilancia debía ser activa. Había que salir a buscar los casos de enfermedades contra las que se estaba inmunizando”.

Así comenzó a gestarse el que podría considerarse el siguiente nivel del SIS-12: el Sistema Alerta Acción (SAA), un sistema que utilizaba de manera práctica la información obtenida en la vigilancia para, por ejemplo, hacer cercos epidemiológicos o para llevar a cabo investigaciones de caso.

Con la reestructuración del sector salud que resultó de la Ley 100 de 1993, los temas de Epidemiología en el Ministerio de Salud quedaron limitados a la notificación de casos. La reducción de funciones repercutió, sin embargo, en el desarrollo de herramientas informáticas para tal fin. Las entidades territoriales pasaron así de hacer reportes semanales negativos, del corte de “no se han registrado casos de...”, a reportes positivos, en los que se debía anotar el número de casos de cada una de las enfermedades de interés en salud pública.

En la segunda mitad de los noventa, el proceso ya se había hecho rutinario, el SAA estaba formalmente instituido y se ampliaba la lista de eventos de interés hacia aspectos como la muerte materna o las enfermedades crónicas. Con este sistema se dieron los primeros pasos



Arriba

En una palabra. El acrónimo del Sistema de Vigilancia en Salud Pública, Sivigila, surgió en 1998. Desde el primer momento, tuvo acogida entre los profesionales del sector, pues afirmaba la acción realizada.



Cada martes llegaba la información al Instituto y se convocaba a una reunión en una sala para hacer el Comité de Vigilancia Epidemiológica. Ya entonces se había generado una cultura de la notificación, y era mal visto que un ente territorial dejara de hacerlo.

Franklin Edwin Prieto



para un reporte más individual, para ir más allá de describir persona, tiempo y lugar, y comenzar a registrar antecedentes y conductas de riesgo.

Fue en el año 98 cuando, en la Oficina de Epidemiología del Ministerio, se acuñó el acrónimo Sivigila. “No queríamos siglas, queríamos una palabra más descriptiva –recuerda Víctor Hugo Álvarez—. Después de poner sobre la mesa varios nombres, nos pareció buena idea que sonara a afirmación, que sonara a que sí vigilábamos, como pasaba con la palabra Sivigila”.

En 2001, el Ministerio de Salud trasladó al Instituto Nacional de Salud las funciones operativas de vigilancia, prevención y control de enfermedades de interés en salud pública²⁴. Eso significó que la recepción y el análisis de las notificaciones quedaban en manos de esta entidad. Franklin Edwin Prieto comenta que, en aquel entonces, a pesar de los esfuerzos por sistematizar el proceso, los reportes de los servicios seccionales de salud llegaban para su consolidación en Bogotá por medios dispersos: teléfono, fax, correo físico con datos a mano, en papel carbón, en papel membretado. “Cada entidad territorial tenía sus propias fichas”, recuerda el epidemiólogo. Una vez en la capital, los casos de enfermedades eran incorporados a una matriz y sometidos a análisis. “Cada martes llegaba la información al Instituto y se convocaba a una reunión en una sala para hacer el Comité de Vigilancia Epidemiológica. Ya entonces se había generado una cultura de la notificación, y era mal visto que un ente territorial dejara de hacerlo”.

La necesidad de unificar los procedimientos era apremiante, así que en 2002 el Instituto Nacional de Salud estableció un nuevo formato de notificación semanal obligatoria. El manual correspondiente, que formalmente le ponía fin a la expresión Sistema Alerta Acción, definía el Sivigila como “el conjunto de usuarios, normas, procedimientos y recursos (financieros, técnicos y humanos) organizados para la

recopilación, el análisis, la interpretación, la divulgación y la evaluación sistemática y oportuna de la información en salud para la orientación de la acción”²⁵. El instructivo instaba, además, a reconocer el Sivigila como un concepto que iba más allá de la simple notificación de casos para adentrarse en la gestión de los procesos de intervención para el control y la prevención de los eventos de alto impacto en materia de salud.

El flujo de información funcionaría en tres niveles. Las llamadas unidades primarias de generación de datos (UPGD) –entre las que se encontraban hospitales, clínicas, puestos de salud, laboratorios, asociaciones de profesionales, profesionales independientes y, eventualmente, las organizaciones comunitarias– eran las responsables de producir los datos básicos sobre la aparición de eventos en salud objeto de vigilancia.

Las UPGD debían notificar a las direcciones locales de salud (DLS) –en términos generales, las secretarías de salud de los municipios– que eran las responsables de validar los datos y remitirlos, a su vez, a las direcciones departamentales de salud (DDS) que, finalmente, trasmitían los datos al Instituto Nacional de Salud, consolidados por evento y municipio, especificando para cada total su distribución por grupos de edad, clasificación del caso y condición final.

A pesar de las mejoras, en 2005 el sistema aún no satisfacía las expectativas. Una consultoría contratada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) concluía que el propósito de tener un sistema de información integral, de carácter nacional, formalmente establecido y en funcionamiento aún no se había conseguido²⁶. Asimismo, advertía que, salvo algunas excepciones en ciertas regiones, los datos arrojados por el sistema eran redundantes, fragmentados e inconsistentes, y que no conducían a generar una verdadera planificación de acciones de salud. La consultoría concluyó con una propuesta: dar el salto a una

Derecha

Intercambio de conocimientos. El Encuentro Científico del Instituto Nacional de Salud se lleva a cabo desde 1990. En el evento se divulgan los hallazgos más recientes conseguidos por los distintos grupos de investigación del ámbito nacional e internacional.

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

XI ENCUENTRO CIENTÍFICO

El futuro: conocimiento, tecnología y salud



25/26/27
Noviembre 2009

Auditorio
Edificio de Ciencia y Tecnología "Luis Carlos Sarmiento Angulo"
Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C.

Inscripciones: www.ins.gov.co
Informes: encuentroins@ins.gov.co / XIencuentroINS@yahoo.com
Tel: 2207700 ext. 234/Línea Gratuita: 018000 113 400/Cupo limitado

XII Encuentro Científico INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Desarrollo, Innovación y Salud

Crowne Plaza
Tequendama Bogotá
Salón Monserrate
24, 25 y 26
Agosto 2011
Bogotá D.C.



Informes e inscripciones:
www.ins.gov.co
encuentroins@ins.gov.co
xiiencuentroins@yahoo.com
Teléfonos: 2207700 ext. 1108 y 1386

XIII Encuentro Científico INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Septiembre
10 al 13
2013
Hotel Tequendama
Informes e inscripciones:
xiiiencuentroins@ins.gov.co
Tel: (1) 2207700 ext. 1386 - 1416



Conocimiento, Innovación y Liderazgo en Salud Pública



III Congreso Nacional de Investigación e Innovación en Salud Pública



XIV Encuentro Científico INS
IV Reunión Nacional conjunta de Laboratorios de Salud Pública
XIX Encuentro de Epidemiólogos de Campo - FETP
V Informe Observatorio Nacional de Salud-ONS

Investigación científica e innovación al servicio de la salud pública

5, 6, 7 y 8
Octubre de 2015
Bogotá D.C. - Colombia

Informes e inscripciones:
xivencuentroins@ins.gov.co
xixencuentrocic@yahoo.com
<http://encuentrocic.ins.gov.co>
Tel: 220 77 00 extensiones: 1416, 1629 e 1386

Logos of sponsors: ONS, Ministerio de Salud, and "TODOS POR UN NUEVO PAÍS".

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

10 años

construyendo ciencia y salud

XV encuentro científico

Noviembre 20 - 21 - 22 / 2017
Lugar: edificio Doctor Angélico
Universidad Santo Tomás, Cra. 9 # 72-90, Bogotá, D.C.

Informes e inscripciones: xvencuentroins@ins.gov.co
<http://encuentrocic.ins.gov.co> / Tel: 220 77 00 extensiones 1629, 1386

Apoyan:

Logos of sponsors: Universidad Santo Tomás, Ministerio de Salud, and "TODOS POR UN NUEVO PAÍS".

plataforma sólida en internet, que permitiera una notificación inmediata, redujera el uso del papel, posibilitara la consulta permanente y facilitara la generación de alertas y la consolidación de los datos.

Al año siguiente, el Sistema de Vigilancia en Salud Pública, el ya célebre Sivigila, fue legalmente constituido por medio del Decreto 3518 de 2006. Al margen de los avances tecnológicos implementados, los fines y el funcionamiento del sistema no cambiaban sustancialmente. En cuanto al flujo de la información quedó establecido que las unidades primarias generadoras de datos pasarían la información a unidades notificadoras (entidades territoriales de carácter nacional, departamental, distrital o municipal), consideradas como tales en función de su capacidad para investigar y confirmar los datos.

El Sivigila, según la norma, debía proveer información oportuna sobre la dinámica de los eventos que pudieran afectar la salud de la población con el fin de orientar las políticas y la planificación en salud pública, así como para tomar las decisiones para la prevención y el control de las enfermedades y de los factores de riesgo en salud.

El modelo definido en aquel decreto es el que opera en el año del centenario del Instituto. La información acumulada gracias a las notificaciones es publicada en el *Boletín Epidemiológico Semanal* (BES), que comenzó en 2005 reportando el número de casos de unas cuarenta enfermedades transmisibles, especialmente las inmunoprevenibles o las de alto riesgo (dengue, cólera, fiebre amarilla, rabia). El listado de enfermedades de interés en salud pública se fue ampliando con el tiempo. Comenzó así el reporte de infecciones crónicas (VIH, tuberculosis, malaria), y luego se incluyeron eventos relacionados con la atención en salud (mortalidad materna y perinatal), las lesiones de causa externa y las intoxicaciones. El número de eventos bajo vigilancia en la actualidad es de 106. Y, superados los inconvenientes iniciales, el Sivigila ha sido certificado dos veces por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) como fuente de estadísticas nacionales.

El Sistema de Vigilancia en Salud Pública, el ya célebre Sivigila, fue legalmente constituido por medio del Decreto 3518 de 2006.



Arriba

La última palabra. El Instituto Nacional de Salud es el laboratorio nacional de referencia. Una de sus funciones es confirmar o descartar los diagnósticos de las enfermedades de interés realizados por los laboratorios de los departamentos.

LABORATORIOS EN RED

Así como el Plan Decenal de Salud para las Américas, 1971-1980, incentivó al Ministerio de Salud a crear los sistemas de notificación para el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica, también incentivó al Instituto Nacional de Salud a complementar el esfuerzo mediante una red de laboratorios.

Mario Salazar, Mercedes González de Guevara y Jorge Raad aseguran que el plan estableció la necesidad de organizar en los países “un sistema nacional de referencia en red de laboratorios como apoyo al desarrollo de la vigilancia epidemiológica de los programas de salud”²⁷. De ese modo, se buscaba que los laboratorios, con criterios unificados y técnicas estandarizadas, se integraran a las actividades de prevención, control y vigilancia de los sistemas de salud.

La Red Nacional de Laboratorios en Colombia fue establecida en 1977. Con ella se buscó integrar a todos los laboratorios del Sistema Nacional de Salud para que trabajaran de manera coordinada. Las



primeras tareas se orientaron hacia la educación continua, la asesoría, la asistencia técnica, la producción de reactivos, la supervisión y la investigación epidemiológica aplicada.

El Instituto Nacional de Salud, en el primer nivel, asumiría como el laboratorio central de referencia y ofrecería adiestramiento a instituciones públicas y privadas; en el segundo nivel estarían los laboratorios de salud pública de los servicios seccionales de salud; en el tercero, los laboratorios de las unidades regionales de salud, y en el cuarto, los laboratorios locales dependientes de las unidades ejecutoras de los programas de salud. El Servicio de Salud de Caldas sería el

Arriba

Redes en Salud Pública. La coordinación de los treinta y cuatro laboratorios departamentales y distritales del territorio nacional es una de las tareas principales de esta dirección del Instituto Nacional de Salud.



Arriba

Control de calidad. Una de las funciones de la Dirección de Redes en Salud Pública es supervisar las pruebas de los laboratorios del país para garantizar el cumplimiento de los estándares requeridos.

primero en nombrar un jefe para su Red Departamental de Laboratorios y prestar el servicio ²⁷.

En la estructura del Instituto Nacional de Salud de 2017, la Red Nacional de Laboratorios es responsabilidad de la dirección de Redes en Salud Pública. Los catorce grupos de trabajo que la conforman, distribuidos en tres subdirecciones –Calidad, Laboratorio Nacional de Referencia y Trasplantes y Bancos de Sangre–, cumplen con dos misiones fundamentales: ser el laboratorio nacional de referencia para eventos de interés en salud pública –esto significa ser la máxima autoridad técnico-científica en la materia–, y coordinar los treinta y cuatro laboratorios departamentales y distritales del territorio nacional.

Del mismo modo, la dirección apoya a los laboratorios de salud pública del país mediante la supervisión de pruebas, lo que garantiza el cumplimiento de estándares de calidad, transfiere conocimiento por medio de asistencias técnicas y proyectos de investigación aplicada, y es la base de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano gracias al Sistema de Vigilancia de la Calidad del Agua Potable (Sivicap).

Protocolos establecidos determinan qué enfermedades son de interés en salud pública y necesitan ser analizadas por el Laboratorio Nacional de Referencia. Así, por ejemplo, si un médico sospecha un caso de sarampión, el paso por seguir es diligenciar una ficha de notificación



para el sistema de vigilancia epidemiológica y tomar una muestra que debe llegar a la Dirección de Redes del Instituto Nacional de Salud para su confirmación. El objetivo no es diagnosticar al paciente específico. El objetivo es obtener datos sobre la dinámica de las enfermedades, analizar si algo se sale de lo habitual y, llegado el caso, proponer medidas. Entre ochenta mil y cien mil muestras recibe anualmente el Instituto. Aunque muchos casos pueden resolverse a nivel territorial, la entidad está ahí para absolver cualquier duda.

Los productos que entrega la Dirección de Redes permiten la detección oportuna y la alerta temprana de diferentes eventos en salud pública, como pueden ser, entre otros, la resistencia microbiana, la influenza, la enfermedad de Chagas, la malaria, las leishmaniasis, la tuberculosis, la lepra o los agentes que pueden causar neumonía o meningitis.

Mauricio Beltrán Durán se vinculó al Instituto Nacional de Salud en 1995 y es el titular de esta dirección desde 2013. “La Dirección de Redes en Salud Pública ha hecho posible que el país disponga de las pruebas que se requieren para el diagnóstico de enfermedades de alto impacto en la salud que no están disponibles en los hospitales, como la poliomielitis o la fiebre amarilla, así como el desarrollo de pruebas para el abordaje de enfermedades emergentes, como la infección por A(H₁N₁), chikunguña y zika, en tiempo real”, asegura el microbiólogo con posgrados en Epidemiología y Salud Pública.

Las capacidades adquiridas por el Instituto Nacional de Salud para la detección de enfermedades como la tuberculosis y la lepra (causadas por micobacterias) y la histoplasmosis y la criptococosis (causadas por hongos) son ejemplos clásicos de cómo la entidad se adelantó a la mayoría de las instituciones hospitalarias del país. Así, la integración y la disponibilidad convierten al Instituto en un baluarte ante la aparición de epidemias.

Izquierda

Baluarte contra las enfermedades. Gracias a la Dirección de Redes del Instituto Nacional de Salud, Colombia cuenta con pruebas para diagnóstico que no suelen estar disponibles en los hospitales del país. (Fotos: Herminso Ruiz, MSPS).

SANGRE Y ÓRGANOS

No es habitual que la red de bancos de sangre de un país dependa de la entidad responsable de la vigilancia epidemiológica. Pero así es en Colombia, y por una razón en particular: la aparición del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

El Decreto 616 de 1981 le había dado al Ministerio de Salud la responsabilidad de vigilar los bancos de sangre del país. En esa misma década comenzaron a reportarse los primeros casos de sida en Colombia, y el Instituto Nacional de Salud se convirtió en el laboratorio más capacitado del país para diagnosticar al agente causal: el VIH. El fenómeno creciente motivó a la entidad a elaborar unas normas técnicas para los bancos de sangre en 1988. Estos, de manera voluntaria y con el propósito literal de ‘curarse en salud’, comenzaron a enviar al Instituto muestras de los donantes para que confirmara la calidad de la sangre y poder distribuirla. Pero no todos tuvieron el mismo sentido de la responsabilidad.

La contaminación de unas muestras con VIH en un banco de sangre de Bogotá, que infectaron a veinticuatro personas, precipitó la expedición de un decreto que pondría orden a estas instituciones. El reumatólogo Antonio Iglesias Gamarra, director del Instituto Nacional de Salud entre 1990 y 1994, recuerda este incidente como uno de los más serios que tuvo que afrontar: “Cuando yo veo que una niña había muerto de sida por culpa de un donante de sangre que tenía el VIH, lo primero que hice fue preguntar por el decreto de bancos de sangre que estaba vigente. Era de 1981, cuando apenas comenzaba la epidemia, y nunca se había reformado. Inmediatamente organicé todo para que se expidiera uno nuevo. En el Ministerio de Salud manifestaron su preocupación por los costos, pero convencimos al ministro Juan Luis Londoño de que el problema no era pequeño, y lo sacó rápidamente”.



Arriba

Donar para la vida. Aparte de integrar las bases de datos para determinar la asignación de los componentes anatómicos, la Red de Donación y Trasplantes de Órganos y Tejidos adelanta campañas para promover la donación de órganos.



Arriba

Libre de enfermedades. La Red Nacional de Bancos de Sangre vela por la calidad de la sangre. La tamización para sífilis, hepatitis B y C, VIH, enfermedad de Chagas y el HTLV es obligatoria.

El Decreto 1571 de 1993 creó la Red Nacional de Bancos de Sangre. Su misión era integrar las actividades “técnicas y administrativas para el desarrollo de programas del sector salud relacionados con el uso adecuado de la sangre y hacer accesible a toda la población la sangre y sus derivados de óptima calidad, en forma oportuna y suficiente y como medio de vigilancia epidemiológica”. La coordinación quedó a cargo del Instituto Nacional de Salud, que ha promovido una mejora constante de la calidad de la sangre. La tamización para sífilis, hepatitis B y C, VIH, enfermedad de Chagas y el virus causante de la paraparesia espástica tropical (el HTLV) actualmente es obligatoria.

En 2017, la Red de Bancos de Sangre mantiene el compromiso de integrar las coordinaciones departamentales para garantizar el acceso oportuno, el uso racional, la calidad y la seguridad de la sangre. Esto

implica, aparte de la elaboración de normas y de la investigación, coordinar la vigilancia epidemiológica de los eventos relacionados con la sangre y la transfusión, así como prestar asesoría y ofrecer capacitación a todos los actores involucrados. Por supuesto, nada sería posible sin la “materia prima”, así que la promoción de la donación de sangre es una parte fundamental de la misión.

Como expresa Mauricio Beltrán, “Colombia terminó siendo modelo de bancos de sangre en la región”. La generación de lineamientos técnicos, la actualización permanente de las guías de transfusión y las medidas de control han sido algunos de los aspectos dignos de imitar.

La coordinación de la Red de Donación y Trasplantes de Órganos y Tejidos, asumida por el Instituto Nacional de Salud desde 2014, respondió, especialmente, a la necesidad de garantizar que los beneficiarios de la donación fueran colombianos y hacer que el proceso de oferta y demanda resultara más transparente.

Desde entonces, esta red tiene la misión de integrar las bases de datos de las coordinaciones regionales, determinar la asignación de los componentes anatómicos cuando esta no ha sido posible en el nivel regional, vigilar las actividades de las coordinaciones regionales y coordinar las actividades de promoción de la donación.

El grupo a cargo está compuesto por una coordinación de grupo y tres áreas —el Centro Regulador de Trasplantes, el Programa de Capacitación y Promoción y el Programa Nacional de Auditoría Médica— que velan por el mejoramiento de los procesos de obtención, donación, preservación, almacenamiento, transporte, destino y disposición final de los órganos y tejidos. Las tres áreas, igualmente, prestan asesoría técnica a las regiones y al Ministerio de Salud, trazan directrices para la operación de la red, y gestionan la información nacional de la actividad de donación y trasplante en el país.



Colombia terminó siendo modelo de bancos de sangre en la región.

Mauricio Beltrán



Arriba

Una fecha especial. Grupo de trabajo de la Red de Donación y Trasplantes de Órganos y Tejidos reunido el 14 de junio de 2017, con motivo del Día Mundial del Donante de Sangre.



Arriba

Conociendo al enemigo. Buena parte de los esfuerzos en Entomología han consistido en conocer a profundidad el mosquito *Aedes aegypti*, trasmisor de los virus del dengue, el chikunguña y el zika.

LOS TIEMPOS DEL ZIKA

La epidemia provocada por el virus del Zika sería la encargada de demostrar que la experiencia acumulada en la vigilancia epidemiológica y en el laboratorio durante cuatro décadas no había sido en vano.

El virus, originado en primates no humanos del bosque que le da su nombre, localizado en Uganda (África), había atravesado el océano Pacífico y llegado a Brasil en 2013, y desde ahí había comenzado a diseminarse hacia el norte del continente hasta alcanzar las regiones meridionales de Estados Unidos.

En octubre de 2015, cuando Colombia apenas superaba la epidemia de chikunguña –otro virus africano también transmitido por el mosquito *Aedes aegypti*–, fueron identificados los primeros casos de zika en Colombia. “Nos informaron sobre un brote en el municipio de Turbaco (Bolívar) –recuerda Marcela Mercado, coordinadora del Grupo de Investigación en Salud Materna y Perinatal del Instituto–. Un grupo de respuesta inmediata del Instituto se dirigió allá para realizar una labor que llamamos ‘vigilancia de brote de etiología no determinada’. Se analizaron vectores y se tomaron muestras. Los análisis se hicieron en el Instituto y en el CDC de Atlanta (Estados Unidos), y confirmaron, por primera vez, la circulación autóctona del virus en el territorio colombiano”.

Uno de los retos era aprender a diferenciar si la infección era por dengue, por chikunguña o por zika, virus que circulaban simultáneamente en áreas endémicas y que presentaban síntomas comunes: fiebre, dolor articular y erupciones cutáneas, entre otros. Sin embargo, cada uno tenía secuelas diferentes: dolores osteoarticulares incapacitantes en el caso del chikunguña, y síndrome de Guillain-Barré y malformaciones congénitas, como microcefalia, en el caso del zika.



Las campañas de prevención de la epidemia de chikunguña –básicamente centradas en educar a la población para evitar las picaduras y la formación de criaderos de mosquitos– sirvieron, sin duda, para tener preparada a la comunidad una vez llegó el zika. Ese aprendizaje, fomentado desde el Ministerio de Salud, fue uno de los aspectos fundamentales para que el número de casos al final de la epidemia fuera menor que el esperado.

El mérito del Instituto, conforme a sus funciones, era de otra especie: su valor era entregarle al país información transparente y de calidad que permitiera orientar las decisiones. Los CDC certificaron los altos estándares de la vigilancia en salud pública en Colombia, y esa fue una de las razones por las cuales, en febrero de 2016, los presidentes Juan

Arriba

Insectos en la mira. Se observa un ejemplar de adulto de *Lutzomyia*, trasmisor de las leishmaniasis, bajo el lente de un microscopio del Laboratorio de Entomología.



Arriba

La lucha contra un virus. Un médico examina a un recién nacido con microcefalia presuntamente causada por zika.

Manuel Santos y Barack Obama acordaron adelantar investigaciones conjuntas sobre el zika. El acuerdo se materializó con la firma de un memorando de entendimiento colaborativo entre el director de los CDC, Tom Frieden, y la directora del Instituto Nacional de Salud, Martha Ospina, en agosto de 2016²⁸.

La primera parte de la colaboración, incluso anterior a la firma del memorando, comenzó en febrero de 2016 con el proyecto Vigilancia de Embarazadas con Zika (VEZ), en el que se intensificó la vigilancia de las mujeres en gestación con síntomas de infección por el virus y de sus bebés una vez nacidos. Esta vigilancia intensificada, ejecutada en Barranquilla, Cali y Cúcuta, incluyó a más de un millar de mujeres, y fue desarrollada para determinar el riesgo de microcefalia y anomalías del sistema nervioso central en fetos y bebés de mujeres que habían estado expuestas a la presencia del zika durante el embarazo; comprender cómo variaba ese riesgo según el momento de la infección, y conocer los efectos adversos para la salud que podrían sufrir los fetos y los bebés que padecían infecciones congénitas por esta exposición.

A todas luces, el proyecto VEZ no solo significaba para el Instituto alistarse en el frente de vigilancia, sino también en el de investigación. Para ese propósito estableció alianzas con sociedades científicas de diversas especialidades (Ginecología, Pediatría, Neurología y Oftalmología) y conoció la experiencia de Brasil, país que tuvo que enfrentar las consecuencias del desconocimiento. Una de ellas fue sobredimensionar el impacto de la enfermedad al atribuir casi todos los nuevos casos de microcefalia al zika. Con esa lección aprendida, Colombia optó por desarrollar un algoritmo de diagnóstico que permitiera asegurar que la malformación era producto de una infección por zika, previa o durante el embarazo, y no por razones de tipo ambiental o genético. El método dio mayor confiabilidad a las cifras del Instituto.



Una situación inesperada vino a incrementar la calidad de la investigación sobre el zika en Colombia: el ejercicio de los derechos sexuales y de reproducción. En 2006, la Corte Constitucional había despenalizado la interrupción voluntaria del embarazo cuando este fuera producto de una violación, cuando se hubiera comprobado la malformación del feto o cuando la vida de la madre estuviera en riesgo ²⁹. Al llegar la epidemia, muchas mujeres, conscientes de los efectos del zika, decidieron ejercer su derecho. Fue así como la segunda causal de despenalización del aborto le permitió al país contar con una mayor cantidad de muestras fetales, y no solo con las que eran producto de abortos espontáneos.

Marcela Mercado recuerda un caso que conmovió a los investigadores del Instituto. Fue el de una adolescente embarazada, residente en Bogotá, que había contraído el virus en el municipio de Villeta (Cundinamarca). En mayo de 2016, a las veintiséis semanas de gestación, ya había sido informada sobre las malformaciones del feto y deseaba

Arriba

Conocer para controlar. Las investigaciones sobre el ciclo de vida de *Aedes aegypti* constituyen un paso fundamental para evitar la propagación de las infecciones virales que trasmite.



Colombia ha sido un excelente aliado en la lucha. Esta colaboración proveerá información científica determinante para ayudar a Estados Unidos, a Colombia y a otros países a prepararse para los desafíos sin precedentes planteados por el zika.

Tom Frieden



ejercer su derecho a la mayor brevedad posible. “Ella quería darle algún sentido a ese sacrificio y ofreció donar los órganos del feto —comenta la funcionaria—. Lastimosamente, estos no servían para trasplante”.

Ahora bien, la muestra fetal seguía siendo útil para salvar vidas, aunque de una manera indirecta, si se aprovechaba en investigación. La madre decidió, entonces, posponer la intervención un par de días para que el Instituto adecuara el laboratorio y recibiera un material que, poco después, junto con otros restos fetales, serían fundamentales para uno de los hallazgos colombianos más importantes en la investigación sobre el zika: la confirmación de la presencia del virus en el nervio óptico, la retina y el iris. La investigación fue publicada en la prestigiosa revista *JAMA Ophthalmology*³⁰.

El siguiente capítulo de la colaboración de Colombia con Estados Unidos se presentó en febrero de 2017 en Barranquilla, ciudad que se convirtió en el punto de partida de un esfuerzo de alcance global sobre los efectos a largo plazo de la infección por zika durante el embarazo. El proyecto, denominado Zika en Embarazadas y Niños (ZEN), buscaba incluir a cinco mil mujeres embarazadas, sus bebés y algunas de sus parejas, y se desarrolló para contribuir a identificar los efectos adversos para la salud de las mujeres gestantes y los hijos infectados durante el embarazo, así como para ofrecer mejores recomendaciones y servicios a los pacientes. Aunque comenzó en Barranquilla, también incluyó a las ciudades de Soledad en el departamento de Atlántico, Bucaramanga y Girón en el de Santander, y Tuluá, Palmira y Buga en el del Valle del Cauca.

Otros estudios adelantados dentro de la colaboración buscaron profundizar en cómo la infección por zika se asociaba con el incremento de la aparición del síndrome de Guillain-Barré. Los hallazgos de este y los otros esfuerzos conjuntos fueron difundidos en eventos académicos y, al menos, en cinco publicaciones de alto y muy alto impacto, como en el *New England Journal of Medicine* y en *JAMA*.

Más allá de las implicaciones científicas, la investigación sobre el zika tuvo profundas implicaciones emocionales. En abril de 2017, el Instituto Nacional de Salud, la Sociedad Colombiana de Oftalmología y los entes territoriales de salud comenzaron unas brigadas oftalmológicas para atender y conocer el impacto del virus en la salud visual de los niños nacidos con malformaciones. “Fue muy gratificante compartir con las madres –recuerda Marcela Mercado—. Estaban muy solas, pero las brigadas permitieron que se organizaran y buscaran el mejor futuro posible para sus hijos. Aunque la atención psicosocial no era parte de nuestras funciones, la posibilidad de acompañarlas, de darles un poco de calidad de vida y de reiterarles que el problema no era solo suyo nos dio mucha satisfacción”.

Todo el esfuerzo colombiano en este frente fue valorado. Un editorial conmemorativo del centenario del Instituto, publicado en la prestigiosa revista *The Lancet*, recogió las palabras de reconocimiento del director de los CDC, Tom Frieden: “Colombia –dijo el experto– ha sido un excelente aliado en la lucha. Esta colaboración proveerá información científica determinante para ayudar a Estados Unidos, a Colombia y a otros países a prepararse para los desafíos sin precedentes planteados por el zika”³¹. Su mensaje hacía eco del pronunciado por el embajador de Estados Unidos, Kevin Whitaker, tres meses atrás, cuando visitaba el Instituto con motivo del centenario de la entidad: “Somos aliados no por la amistad; somos aliados por la calidad del Instituto Nacional de Salud”.

Más de ocho décadas atrás, otro estadounidense, Wilbur A. Sawyer, director de los laboratorios de la Fundación Rockefeller, consideró que ese mismo centro –a la sazón, Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez– era uno de los más completos de Latinoamérica³².

Los hechos no se concatenaban de manera arbitraria. En 1917, en un país asediado por las infecciones, dos médicos ilustres, Bernardo Samper Sordo y Jorge Martínez Santamaría, se asociaron para crear un

Derecha

Trabajo en llave. El 31 de agosto de 2016, Martha Lucía Ospina, directora del Instituto Nacional de Salud, y Tom Frieden, director de los CDC, firmaron un memorando de entendimiento colaborativo para la investigación sobre el zika. Peggy Honein, jefa de la división de Defectos Congénitos de la entidad estadounidense, acompañó a los directivos en el acto protocolario.





laboratorio de higiene en Bogotá. En la siguiente década, la Fundación Rockefeller no encontró un lugar más propicio que este laboratorio para sus observaciones en fiebre amarilla, y, consciente del aporte que daba al país, el Estado decidió adquirirlo.

Con los años, en aquella entidad confluían los conocimientos y las experiencias de valiosas entidades del ámbito médico y científico, con las que se fusionaría y se fortalecería: entre otros, el Parque de Vacunación –que llevaría a Colombia a declarar la erradicación de la viruela a finales de los setenta– y el Instituto Carlos Finlay –que sería espacio de descubrimientos de alcance mundial sobre la fiebre amarilla–.

En 1977, esa institución que ya entonces había mostrado sobradamente sus capacidades asumió la coordinación de la Red Nacional de Laboratorios, luego, en 1992, el entrenamiento de los epidemiólogos de campo –los detectives de enfermedades–, y comenzando el siglo XXI,

Arriba

El COE-ESP abre sus puertas. El 26 de enero de 2017, Alejandro Gaviria, ministro de Salud; Kevin Whitaker, embajador de los Estados Unidos; Juan Manuel Santos, presidente de Colombia, y Martha Ospina, directora del Instituto Nacional de Salud, cortaron la cinta inaugural del Centro de Operaciones de Emergencias en Salud Pública.

el manejo de todo el sistema de vigilancia epidemiológica. La tarea sería desarrollada con tanto acierto durante los tiempos del zika que abriría el camino para el fortalecimiento de la capacidad de respuesta de la entidad en situaciones de emergencia en salud pública. Producto de esta nueva alianza, se creó el Centro de Operaciones de Emergencias en Salud Pública (COE-ESP), inaugurado el día de la celebración del centenario del Instituto, el 26 de enero de 2017.

Aquella mañana, el presidente Juan Manuel Santos manifestó un hecho infrecuente: “Pocas instituciones son capaces de perseverar durante cien años”. Quizá el tiempo transcurrido obra como prueba de la capacidad de adaptación de la entidad, de la calidad de sus productos y de la confianza que se ha granjeado entre los colombianos en su papel de vigilante de la salud. Confianza que, como bien lo expresó el primer mandatario, “nos permite dormir con más tranquilidad”. ■

Derecha

Del trópico para el mundo. En el siglo XXI, el Instituto Nacional de Salud se ha convertido en un referente mundial en enfermedades tropicales. Los hallazgos sobre vectores han sido divulgados ampliamente en publicaciones de alcance internacional.



Hermisno Ruiz, MSPS

Referencias

1. **USAID.** Curso Básico Sistema de Comando de Incidentes. Noviembre de 2012, pág. 4.
2. Ley 1438 de 2011. “Por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones”.
3. **Observatorio Nacional de Salud.** Primer informe ONS: Aspectos relacionados con la frecuencia de uso de los servicios de salud, mortalidad y discapacidad en Colombia, 2011. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 2013.
4. **Observatorio Nacional de Salud.** Clase social y salud. Octavo informe técnico. Bogotá Instituto Nacional de Salud; 2016.
5. **Observatorio Nacional de Salud.** Consecuencias del conflicto armado en la salud en Colombia. Noveno informe técnico. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 2017.
6. **Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias).** Convocatoria 781 de 2017.
7. **Lizarazo J, Linares M, De Bedout C, Restrepo Á, Agudelo CI, Castañeda E, et al.** Estudio clínico y epidemiológico de la criptococosis en Colombia: resultados de nueve años de la encuesta nacional, 1997-2005. *Biomédica.* 2007;27(1):94-109.
8. **Bueno-Sánchez JG, Martínez-Morales JR, Stashenko EE, Ribón W.** Antitubercular activity of Colombian medicinal plants. *Biomédica.* 2009;29(1):51-60.
9. **Garzón MC, Angée DY, Llerena C, Orjuela DL, Victoria JE.** Vigilancia de la resistencia del *Mycobacterium tuberculosis* a los fármacos antituberculosos, Colombia 2004-2005. *Biomédica.* 2008;28(3):319-26.
10. **Arango M, Castañeda E, Agudelo CI, De Bedout C, Agudelo CA, Tobón A, et al.** Histoplasmosis en Colombia: resultados de la encuesta nacional, 1992-2008. *Biomédica.* 2011;31(3):344-56.
11. **Lynch JD, Angarita T, Ruiz-Gómez FJ.** Programa nacional para la conservación de las serpientes presentes en Colombia. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Universidad Nacional de Colombia, Instituto Nacional de Salud; 2014.

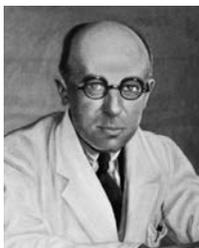
12. **Ramírez A, Lugo L.** División Animales de Laboratorio. En: Toro G, Hernández CA, Raad J, editores. Instituto Nacional de Salud, 1917-1997: Una historia, un compromiso. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 1998. p. 212.
13. **Instituto Nacional de Salud.** Reseña histórica: Bioterio del Instituto Nacional de Salud Documento interno. 2017.
14. **Ministerio de Salud y Protección Social.** Colombia, primer país del continente que cierra epidemia de zika. Bogotá, 25 de julio de 2016. Fecha de consulta: 29 de mayo de 2017. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-primer-pais-del-continente-que-cierra-epidemia-de-zika.aspx>
15. **Langmuir A, Andrews J.** Biological Warfare Defense. The Epidemic Intelligence Service of the Communicable Disease Center. *Am J Pub Health.* 1942;42:235-8.
16. **Romero A.** Historia de la salud pública y la epidemiología en Colombia. Medellín: Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia; 1999. p. 613, 628 y 630.
17. **De la Hoz F.** Diez años del Servicio de Epidemiología Aplicada del Instituto Nacional de Salud. *Biomédica.* 2003;23(4):371-2.
18. **Choi BCK.** The past, present, and future of public health surveillance. *Scientifica.* 2012;2012:875253. <http://dx.doi.org/10.6064/2012/875253>
19. **Langmuir A, Nathanson N, Hall W.** Surveillance of poliomyelitis in the United States in 1955. *Am J Pub Health.* 1956;46(1):75-88.
20. **About the Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) Series.** Fecha de consulta: 22 de diciembre de 2017. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/about.html>
21. **Organización Panamericana de la Salud.** La OPS y el Estado colombiano: Cien años de historia, 1902-2002. Bogotá: Organización Panamericana de la Salud; 2002. p. 43, 178.
22. Decreto 1655 de 1964. “Por el cual se reorganiza el Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SEM)”.
23. **Organización Panamericana de la Salud.** Plan Decenal de Salud para las Américas. Informe final, III Reunión Especial de Ministros de Salud de las Américas. Santiago, Chile, 2-9 de octubre de 1972. Documento oficial N° 118, enero de 1973. p. 29.

24. **Ministerio de Salud.** Resolución 0228 del 16 de febrero de 2001.
25. **Instituto Nacional de Salud.** Nuevo formato de notificación obligatoria semanal: Manual de instrucciones. Noviembre de 2002.
26. **Rodríguez H, Rueda C.** Sistema de información para la vigilancia en salud pública: propuesta conceptual y tecnológica. Bogotá: Organización Panamericana de la Salud, Ministerio de Salud; 2005.
27. **Salazar M, González de Guevara, M, Raad J.** Red Nacional de Laboratorios. 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. 64.
28. **Centers for Disease Control and Prevention.** CDC and the Instituto Nacional de Salud of Colombia collaborate to understand long-term effects of Zika virus infection during pregnancy. September 2, 2016. Fecha de consulta: 29 de mayo de 2017. Disponible en: <https://www.cdc.gov/media/releases/2016/p0902-cdc-colombia-collaboration.html>
29. **Corte Constitucional.** Sentencia C-355/06.
30. **Fernández M, Parra-Saad E, Ospina-Martínez M, Corchuelo S, Mercado-Reyes M, Herrera MJ, et al.** Ocular histopathologic features of congenital Zika síndrome. *JAMA Ophthalmology.* 2017;135(11):1163-9.
31. **Rubin R.** Profile: INS in Bogotá–100 years improving Colombian health. *Lancet.* 2017;389:1686.
32. **Hernández 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). Universidad Estatal de Campinas; 2016. p. 177.



Directores, 1917-2017

Laboratorio de Higiene Samper-Martínez, 1917



Bernardo Samper Sordo



Jorge Martínez Santamaría



César Uribe Piedrahíta
1926-1930



Antonio Peña Chavarría
1930-1934



Pedro J. Almánzar Vargas
1934-1937



Bernardo Samper Sordo
1937-1947



Jorge Boshell Manrique
1948-1949



César Gómez Villegas
1949-1950



Abraham Afanador Salgar
1950-1958



Clynton Gray
1958-1961

Instituto Nacional de Salud, 1961-1968



Fernando Serpa Flórez
1961-1962



Alfredo Afanador Plata
1962-1963



Luis Ernesto Giraldo Correa
1963-1966



Guillermo Restrepo Isaza
1967-1970



Pablo Emilio Morillo Cajiao
1970-1974



Hernando Groot Liévano
1974-1978

Instituto Nacional de Higiene Samper-Martínez, 1929-1961

Instituto Nacional de Programas Especiales de Salud, 1968-1975

Instituto Nacional de Salud, 1975-presente



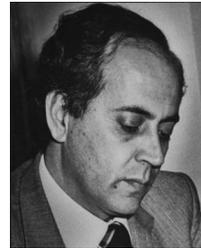
Luis J. Villamizar Herrera
1978



Hernando Vidales Neira
1978-1982



Carlos Sanmartín Barberi
1982-1983



Luis F. Duque Ramírez
1983-1986



Mario Olarte Peralta
1986-1988



Jorge Michelsen Rueda
1988-1990



Antonio Iglesias Gamarra
1990-1994



Fernando Palomino Quintana
1994-1995



Moises Wasserman Lerner
1995-1998



Jorge Boshell Samper
1998-2004



Rafael Romero Piñeros
2004-2006



Luis E. Mejía Mejía
2006-2008



Juan Gonzalo López Casas
2009-2012



Fernando De la Hoz Restrepo
2013-2015



Martha L. Ospina Martínez
2016-

Agradecimientos

A May Bibiana Osorio Merchán, que dirigió este proyecto desde sus inicios y fue la primera lectora.

A Carlos Arturo Hernández, conocedor como pocos de los hitos del Instituto Nacional de Salud, de sus especialidades y del idioma. Tres en uno y, además, generoso con su tiempo y su conocimiento. Su acompañamiento fue fundamental para enriquecer el relato y darle rigor técnico. Si los párrafos individuales tuvieran créditos, varios de este libro deberían llevar impreso el nombre de este gran editor.

A Johanna Lizeth Morales, por el esmero en el diseño de cada página, la recursividad, el buen recibo que dio a los cambios de última hora y ese arte de administrar el diálogo entre el texto y la imagen.

A Martha Lucía Ospina Martínez, Franklin Edwin Prieto Alvarado, Hernán Quijada Bonilla, Jorge Martín Rodríguez y Francisco Ruiz, por recibir llamadas a horas inusitadas, absolver dudas con paciencia y responder a cada inquietud con un genuino “con mucho gusto”.

A Imelda Flórez y Carolina Villada, de la biblioteca y del Grupo de Comunicaciones del Instituto Nacional de Salud; a Jenny Milena Machetá y Patricia Rojas, de la biblioteca de la Academia Nacional de Medicina; a William Monroy, de la Biblioteca Luis Ángel Arango, y a Camilo Beltrán Jacedt, del Instituto Distrital de Patrimonio Cultural.

Su paciencia para buscar, desempolvar, llevar, traer y hasta escanear libros hizo posible que este ofrezca relatos e imágenes que parecían condenados al olvido.

A Alexander Casas, Santiago Valles Kurmen, Yovanny Sanabria, Claudia Clavijo y Herminso Ruiz, por los aportes en el diseño y la fotografía. Los resultados, literalmente, saltan a la vista.

A María Cristina Mora y David Arturo Hernández, por sus lecturas, relecturas, observaciones, correcciones y hospitalidad.

A Alejandro Gaviria Uribe. Este libro es la aceptación de su invitación para que veamos el mundo sin el filtro catastrofista de las noticias diarias, reconozcamos los avances sociales y cuidemos de nuestro pasado y de nuestro futuro en cada momento del presente.

A todos los entrevistados. Sus nombres están adentro de estas páginas, no solo por sus aportes al relato, sino como un reconocimiento por lo que han hecho a favor de la salud pública en Colombia.

A todos los funcionarios del Instituto de hoy y de ayer que no figuran con nombre propio en estas crónicas. Toda elección de temas y fuentes encarna una injusticia. Su indulgencia merece nuestra gratitud.

Y, por supuesto, a Andrea Torres Vega y su paciencia cómplice durante tantas noches y fines de semana.

Sobre el autor

Carlos Fernando Dáguer es comunicador social y periodista, egresado de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá. Actualmente, se desempeña como asesor del despacho del ministro de Salud y Protección Social.

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 *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 el 2005 fue galardonado con el Premio Latinoamericano de Periodismo en Salud. Desde el 2010 trabaja en el ámbito de las comunicaciones estratégicas.



años

ISBN 978-958-13-0177-5



9 789581 301775