

EL LABORATORIO

HECHOS DE AYER CONTADOS COMO NOTICIAS HOY



EDITORIAL

110 AÑOS DE NUESTRA HISTORIA

ESTAS PÁGINAS DE PERIÓDICO RECOPILAN LOS MÁS IMPORTANTES HITOS DEL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DE BOGOTÁ. SE TRATA DE UNA RECREACIÓN LÚDICA RIGUROSAMENTE BASADA EN HECHOS. ES UN HOMENAJE A LAS MUJERES Y LOS HOMBRES QUE, GRACIAS A SU TRABAJO EN ESTA DEPENDENCIA DURANTE MÁS DE UN SIGLO, HAN CONTRIBUIDO AL FORTALECIMIENTO DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD DE BOGOTÁ.

POR ALEJANDRO GÓMEZ LÓPEZ
SECRETARIO DISTRITAL DE SALUD

El Laboratorio, como hemos llamado esta edición –más que especial, única–, invita al lector a transportarse con cada artículo a la fecha de cada suceso. El viaje al pasado no solo busca reconstruir momentos de importancia del Laboratorio de Salud Pública, sino homenajear a cientos de mujeres y hombres que han trabajado en esta dependencia de la Secretaría Distrital de Salud en el transcurso de 110 años.

¿Y por qué 110 años? La fecha de fundación de las instituciones es, con cierta frecuencia, una elección arbitraria, y quizás esta no es una excepción. Cada reorganización institucional suele interpretarse como un nuevo nacimiento, de modo que las reconstrucciones históricas pueden hallar diversos hitos fundacionales.

En este caso particular, advertimos que, a pesar de que desde los inicios del siglo XX Bogotá contó con algunos laboratorios públicos, el Laboratorio Municipal de Higiene, creado mediante el Acuerdo 5 de 1909, tiene todos los elementos para ser considerado el punto de partida de esta historia.

La reconstrucción realizada para esta edición no solo permite observar que desde entonces hasta hoy hay una presencia permanente del Laboratorio en el organigrama de la Secretaría Distrital de Salud (o de la Dirección Municipal de Higiene, si nos remontamos al pasado), sino cierta continuidad en las funciones de esta dependencia.

En efecto, las tareas que le fueron encomendadas hace más de un siglo –realizar exámenes de aguas, leches, alimentos y artículos de consumo– se mantienen, pero ampliadas, diversificadas y adaptadas a los avances científicos, las necesidades y las realidades del presente.

Estas notas han sido escritas a partir de una revisión de archivos empolvados, de viejos registros, de amarillentas revistas científicas, de periódicos de ayer y de memorias de los protagonistas. El lector que, con fines académicos, quiera profundizar en esta historia podrá encontrar a pie de página las respectivas referencias.

Nuestra aspiración principal no es contar una historia total. Nuestro deseo es honrar la memoria de nuestros antecesores para sentir orgullo de nuestro presente y poder así seguir proyectándonos hacia el futuro.

¿Cómo habrían contado los periodistas del pasado y del presente la historia del Laboratorio de Salud Pública de Bogotá? La respuesta está quizás en estas páginas.

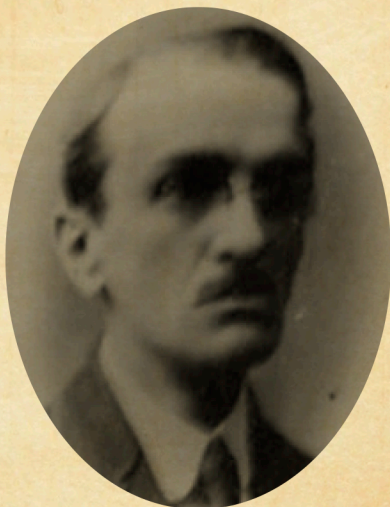
BOGOTÁ ESTABLECERÁ LABORATORIO DE HIGIENE

LA NUEVA DEPENDENCIA REALIZARÁ ANÁLISIS QUÍMICOS Y BACTERIOLÓGICOS DE AGUAS, LECHE, ALIMENTOS Y ARTÍCULOS DE CONSUMO. SERÁ DIRIGIDA POR FEDERICO LLERAS ACOSTA.

1909 BOGOTÁ, 25 de junio, 1909. Una trascendental medida para la higiene pública fue aprobada hoy por el Concejo de Bogotá. Por medio del Acuerdo 5, la corporación dispuso que sea establecido un laboratorio municipal en la capital a partir del primero de julio.

Uno de los objetivos de la decisión es frenar las epidemias que están diezmado a los habitantes de la ciudad como consecuencia de la mala calidad del agua de que se abastecen. Por lo tanto, el Laboratorio Municipal tendrá entre sus funciones la realización de análisis químicos y bacteriológicos del líquido consumido por la población.

Como ya lo había constatado el profesor Federico Lleras Acosta, que será el director de la nueva dependencia, el agua del acueducto presenta altos niveles de contaminación.



Retrato del profesor
FEDERICO LLERAS ACOSTA

El Laboratorio también analizará leches, harinas, pan, pastas y artículos de consumo.

Continúa en la página 2

POR LOS DAMNIFICADOS DE LA GRIPA ESPAÑOLA

1918 BOGOTÁ, 8 de noviembre, 1918. La epidemia de gripa que azota a Bogotá desde la tercera semana de octubre obligó al Laboratorio Municipal a abandonar parcialmente sus exámenes habituales de leches, vinos, dulces y chichas para convertirse en una farmacia.

“Ahora –dijo el doctor Enrique Fonseca, jefe del Laboratorio– hemos echado en un rincón los cultivos de microbios y toxinas, y nos hemos dedicado, aunque no contamos sino con medios muy precarios todavía, a organizarnos a modo de farmacia, donde pueda suministrárseles a los médicos encargados de velar por la salud de los pobres atacados por la gripa todos los medicamentos indispensables en este caso”.

Continúa en la página 3

LLEGA TÉCNICA PARA DIAGNOSTICAR LA SÍFILIS

1962 BOGOTÁ, 1.º de noviembre, 1962. Una novedosa, sencilla y económica prueba para diagnosticar la sífilis está siendo utilizada en la capital de Colombia desde finales del año pasado, destacó el Informe del secretario de Salud Pública al honorable Concejo de Bogotá, presentado el día de hoy. Gracias al Laboratorio de Salud Pública, Bogotá es

la primera ciudad del país que utiliza esta técnica conocida como fijación del complemento con proteína Reiter (RPCF).

La nueva prueba se ha convertido en otra herramienta de la lucha antivenérea que se adelanta en la capital, donde se estima que hay unos 18.000 hombres y 11.000 mujeres con sífilis.

Continúa en la página 4

LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA ESTRENA SEDE

2001 BOGOTÁ, 30 de junio, 2001. Después de operar durante más de tres décadas en un edificio construido para uso residencial –y en el que decían que vivía un fantasma–, el Laboratorio de Salud Pública de Bogotá se trastea a una sede diseñada a la medida de sus necesidades.

Continúa en la página 5

ADIÓS A LA PANDEMIA

2010 BOGOTÁ, 10 de agosto, 2010. La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el fin de la pandemia de influenza AH1N1. Bogotá fue la ciudad colombiana donde se notificó el mayor número de casos. Balance de una crisis que obligó al Laboratorio de Salud Pública a trabajar sin descanso durante seis meses.

Continúa en la página 5

UN JUGADOR DE GRANDES LIGAS

2019 El grupo de Investigaciones del Laboratorio de Salud Pública de Bogotá fue clasificado por Colciencias en la categoría A, lo que significa que su trabajo ha alcanzado niveles de excelencia. Por primera vez, un laboratorio de salud pública llega a medirse con los grandes grupos de investigación a nivel nacional.

Continúa en la página 6

CALIDAD ACREDITADA

2019 Breve historia de las acreditaciones obtenidas por el Laboratorio de Salud Pública gracias a su Sistema de Gestión de la Calidad.

Continúa en la página 6

Otros

CONTENIDOS

“Merece aplauso el Acuerdo número 5 de 1909” 2	Inauguran Laboratorio Central (1969)..... 4
148 análisis realizó el Laboratorio en 1910..... 2	La capital está en la Red (1980) 4
Nuevas medidas para la higiene de la leche (1939) 3	Dos personajes inolvidables 7
Por una mejor alimentación (1941)..... 3	Jugada de laboratorio 8

LABORATORIO ANALIZARÁ AGUAS Y LECHES CONSUMIDAS EN BOGOTÁ

TRAS CONOCER EL ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO DE LAS AGUAS DE LA CAPITAL, EL CONSEJO MUNICIPAL ACUERDA ESTABLECER LA NUEVA DEPENDENCIA A PARTIR DEL PRIMERO DE JULIO DE 1909.

1909 BOGOTÁ, 25 de junio, 1909. Las palabras del doctor Federico Lleras Acosta sobre la contaminación de las aguas del acueducto de Bogotá no llegaron a oídos sordos.

Después de conocer el alarmante informe que el profesor presentó a la Academia Nacional de Medicina el pasado 14 de mayo, el Concejo Municipal, mediante el Acuerdo 5 de 1909, ha decidido establecer un laboratorio que se encargue de realizar análisis químicos y bacteriológicos a alimentos y productos consumidos por la población de la capital.

En la memoria presentada a los académicos, el profesor Lleras Acosta informó que, según los análisis realizados en su laboratorio particular, “debemos considerar las aguas del acueducto de Bogotá como aguas impuras, bacteriológicamente hablando”. De acuerdo con el experto, el líquido seguramente está contaminado por el “Coli-bacilo”, lo que representa graves peligros para la salubridad.

El estudio del doctor Lleras consistió en comparar muestras de agua tomadas en el Chorro de Padilla—localizado en las faldas del cerro de Monserrate— con otras muestras tomadas del acueducto en la parte alta y baja de la ciudad.

Los análisis revelaron que el líquido en el Chorro de Padilla contiene de siete a diez bacterias por centímetro cúbico, “lo que equivale a decir que se trata de una agua muy pura”. Sin embargo, las muestras tomadas del acueducto en la parte alta y baja de la ciudad tuvieron 12.000 y 15.000 bacterias por centímetro cúbico, respectivamente. “Los caldos sembrados con estas mismas aguas se enturbian



Cultivos realizados por el profesor Federico Lleras Acosta en muestras de agua tomadas del Chorro de Padilla y del acueducto en la parte alta y baja de Bogotá.

a partir de la sexta hora, y en ellos se nota un olor fecaloide bien marcado”, detalla la memoria conocida por los miembros de la Academia de Medicina.

Ante esta preocupante situación, el profesor Lleras Acosta instó al Acueducto a instalar filtros y mejorar el estado de las cañerías de distribución, y aseguró que Bogotá necesita un laboratorio municipal “donde se resuelvan muchos importantes problemas de salubridad, pues, de lo contrario, tendremos que resignarnos a continuar en materia de higiene siempre a retaguardia de las demás naciones civilizadas”.

En sus consideraciones, el Concejo tuvo en cuenta que “algunas de las epidemias que diezman a los habitantes de la ciudad tienen por causa la calidad de las aguas de que se abastece la población”, y agregó que la leche puede ser un “vehículo de transmisión de algunas enfermedades, como la tu-

berculosis, la fiebre tifoidea, etc.”.

Por este motivo, encargó al Laboratorio Municipal realizar exámenes químicos y bacteriológicos tanto del agua como de la leche, así como inspeccionar hatos próximos a la ciudad.

La nueva dependencia también tendrá que realizar los “análisis de harinas, pan, pastas alimenticias, y en general de aquellos artículos de consumo que determine la Dirección de Higiene y Salubridad”.

El Laboratorio Municipal, que comenzará a operar el 1.º de julio de 1909, será independiente del Laboratorio de Toxicología. De hecho, el Acuerdo 5 ordena a este último entregar los elementos que, “sin ser indispensables para los análisis toxicológicos, puedan prestar servicio en general en los estudios de sustancias alimenticias y otros exámenes”. Una partida de 500 pesos fue dispuesta para la adquisición de los demás elementos.

La nueva dependencia de la Dirección de Higiene y Salubridad será atendida por un bacteriologista que funcionará como jefe director de los trabajos, y por un químico ensayador que estará a sus órdenes. Se da por descontado que Lleras Acosta será el director, y el doctor Eduardo Lleras Codazzi, el químico ayudante.

Nacido en Bogotá el 27 de abril de 1877, el doctor Lleras Acosta es médico veterinario y bacteriólogo. Su tesis para optar al título de profesor en medicina veterinaria—que fue presentada en 1887— trató sobre las diversas condiciones que alteran la calidad de las carnes y perjudican su conservación en el matadero de Bogotá.

El año pasado, el prestigioso bacteriólogo expuso el trabajo titulado *Estudio sobre el carbón sintomático en la Sabana de Bogotá*, con el que se hizo miembro de número de la Academia Nacional de Medicina.

“MERECE APLAUSO EL ACUERDO NÚMERO 5”

1909 BOGOTÁ, 30 de noviembre, 1909. En términos elogiosos se refirieron los doctores Pablo García Medina y Roberto Franco al acuerdo por medio del cual el Concejo estableció el Laboratorio Municipal de Bogotá.

En un informe presentado a la Junta Central de Higiene sobre la organización del servicio sanitario de la ciudad, los eminentes médicos expresaron que “merece aplauso el Acuerdo número 5 que expidió el Concejo Municipal, sobre la creación de un laboratorio destinado al servicio de la higiene de la capital”.

En su escrito, los doctores García Medina y Franco recuerdan que, según Luis Pasteur, los laboratorios son una fuente de descubrimientos y, por lo tanto, indispensables para el progreso. “De la misma manera—dice el informe— puede decirse que laboratorios e higiene son correlativos, porque en la hora actual la ciencia no concibe esta sin la cooperación de aquellos”.

Pablo García Medina—autor, editor y redactor de diversas publicaciones médicas— y Roberto Franco—reconocido por sus trabajos sobre la uncinariasis y la fiebre amarilla—han visitado el laboratorio dirigido por el doctor Federico Lleras Acosta, y consideran que bastaría una moderada inversión para que quede completo.

“De mucha significación serían entonces los servicios que el doctor Lleras prestaría, pues bien conocidos son sus importantes estudios bacteriológicos en relación con varias de nuestras enfermedades, y sus trabajos de química biológica, no obstante la falta de elementos para sus investigaciones”.

Los autores del informe también consideran que el servicio de seroterapia y provisión de sueros debería quedar a cargo del Laboratorio Municipal.

148 ANÁLISIS REALIZÓ EL LABORATORIO MUNICIPAL EN 1910

1910 BOGOTÁ, 31 de diciembre, 1910. Un total de 148 muestras de una docena de productos distintos fueron analizadas por el Laboratorio Municipal durante 1910, según un informe presentado por su director, Federico Lleras Acosta, y por el químico ayudante del mismo, Eduardo Lleras Codazzi, a los médicos de Sanidad de Bogotá.

El documento forma parte del *Informe de la Alcaldía de Bogotá y demás oficinas sobre la administración del municipio en el año de 1910*, y detalla los trabajos ejecutados por el Laboratorio fundado por el doctor Lleras Acosta hace año y medio.

La inspección sanitaria de las leches fue un tema que mereció especial atención. Como informaron los doctores Manuel Lobo y Luis Zea Uribe, responsables de la Dirección de Higiene y Salubridad, un agente fue enviado por la Policía para que tomara muestras

en distintos expendios de la ciudad.

Durante el año que termina fueron analizadas 38 muestras. Sobre el particular, los doctores Lleras Acosta y Lleras Codazzi anotaron: “Hemos llegado al convencimiento de que en la ciudad no se adulteran las leches”, pero, “desde el punto de vista bacteriológico, no pueden hallarse en peores condiciones”. Entre las causas expuestas por los expertos se encuentran el desaseo durante el ordeño y la mezcla de la leche con mugre, estiércol e incluso sangre y pus de las vacas.

“Los tarros de ordeño, cantinas, etc., se lavan con las aguas de los ríos San Francisco y San Agustín, que constituyen los abrevaderos obligados de la mayor parte de los hatos que surten de leche a la ciudad”, dice el informe.

Por este motivo, los responsables del Laboratorio Municipal instaron a las autoridades a emprender actividades de propaganda para que las reglas

de higiene penetren en las distintas clases sociales.

El documento enviado a los médicos de Sanidad también asegura que durante 1910 se realizó el análisis completo de las 21 cervezas que se fabrican y expenden en la ciudad. Las marcas Bavaria y Germania resultaron las de mejor calidad, aunque algunas otras fueron consideradas “bastante aceptables” por los expertos.

“Debe estimularse la fabricación de cervezas buenas y de bajo precio para ir acostumbrando a nuestro pueblo a no hacer uso de la chicha, que tantos estragos causa”, recomendaron los doctores Lleras Acosta y Lleras Codazzi a las autoridades.

Las actividades ejecutadas durante 1910 por el Laboratorio Municipal también incluyen exámenes de agua, harina, cal, betún, manteca, sal, asfalto, material biológico del matadero y linfa remitida para investigar el bacilo de Hansen (que causa la lepra).

Por su parte, la Oficina de Medicina Legal envió muestras de flujos para la investigación de espermatozoides, gonococo y *Treponema pallidum* (agente causal de la sífilis).

Finalmente, el informe considera indispensable que se solicite al Concejo que el Laboratorio se surta de algunos elementos y de una estufa para cultivos similar a la que la Compañía de Energía Eléctrica instaló en el Hospital San Juan de Dios.

“Actualmente—anotaron los autores del documento— se trabajan algunos análisis con elementos particulares que hemos tenido mucho gusto en poner al servicio del municipio, pero esto no es suficiente, ni puede continuar por mucho tiempo”.

Dada esta situación, los doctores expresaron en su escrito que es conveniente destinar una renta fija para reponer los reactivos que se van agotando y los útiles que se rompen o deterioran por el uso diario.

NOTAS al pie

Los orígenes del Laboratorio Municipal pueden rastrearse en el tomo 20 del Archivo del Concejo de Bogotá, que se conserva en el Archivo Distrital. El documento *Algunos datos sobre análisis bacteriológico de las aguas de Bogotá*, con la firma original de Federico Lleras Acosta y las respectivas fotografías, se encuentra en los folios 617-627. El expediente del proyecto de acuerdo por el cual se organiza el Laboratorio Municipal, que luego sería el Acuerdo 5 de 1909, corresponde a los folios 643-647.

El informe de Pablo García Medina y Roberto Franco sobre la organización del servicio sanitario de Bogotá fue publicado en la *Revista Médica de Bogotá* (septiembre de 1910, números 338 y 339, págs. 358-366).

El *Informe de la Alcaldía de Bogotá y demás oficinas sobre la administración del municipio en el año de 1910* fue uno de los documentos encontrados en la Urna Centenaria abierta el 20 de julio de 2010. Información sobre el Laboratorio se encuentra en la página 43 y, específicamente el informe de Federico Lleras Acosta y Eduardo Lleras Codazzi, en las páginas 93-97. El documento digitalizado está disponible en el Archivo Distrital.

La línea DEL TIEMPO

Federico Lleras Acosta advierte que las aguas del acueducto tienen un alto número de bacterias. El Concejo establece el Laboratorio Municipal. Lleras Acosta asume como director, y Eduardo Lleras Codazzi, como químico ayudante.

1909

1913

Federico Lleras Acosta y Eduardo Lleras Codazzi se retiran del Laboratorio. Son reemplazados por los doctores Ricardo Parra y Jorge Montoya.

1918

Debido a la gripa española, el Laboratorio abandona temporalmente los análisis bacteriológicos y consagra sus esfuerzos a la elaboración de preparaciones farmacéuticas.

1922

“DAMA” ESPAÑOLA CONVIERTE A LABORATORIO EN FARMACIA

DEBIDO A LA EPIDEMIA DE GRIPA, EL JEFE DEL LABORATORIO MUNICIPAL HA TENIDO QUE DEDICARSE A DESPACHAR PREPARACIONES FARMACÉUTICAS.

REVISTA “EL GRÁFICO”. 2 DE NOVIEMBRE DE 1918



Aspecto del interior del hospital provisional de la calle 26, instalado para atender a los enfermos que deja la epidemia de gripa que afecta a casi la mitad de los habitantes de Bogotá.

1918 BOGOTÁ, 8 de noviembre, 1918.

Los cultivos de microbios y toxinas que solían ocupar la atención diaria del jefe del Laboratorio Municipal se fueron para un rincón. Otra ha sido la prioridad del doctor Enrique Fonseca durante el paso de la “dama española”, como algunos llaman a esta gripa que azota a Bogotá desde la tercera semana de octubre, que afectó a la mitad de la población y que, a estas alturas de noviembre, cuando ya parece en retirada, deja unos 1.500 muertos.

“Nos hemos dedicado, aunque no contamos sino con medios muy precarios todavía, a organizarnos a modo de farmacia, donde pueda suministrárseles a los médicos encargados de velar por la salud de los pobres atacados por la gripa todos los medicamentos indispensables en este caso”, dijo el doctor Fonseca, que el 23 de octubre fue incluido en la Comisión Sanitaria creada por el alcalde Santiago de Castro para atender esta crisis que ha paralizado a la capital.

Los números reflejan las nuevas prioridades. Mientras que en los meses anteriores el Laboratorio venía realizando 60 exámenes en promedio, durante octubre solo realizó 31 (18 a

leches, 5 a vinos, 2 a dulces y 6 a chichas).

En cambio, el surtido de preparaciones farmacéuticas ha sido diverso. El Laboratorio ha elaborado una poción tónica y expectorante a base de canela, benzoato y bálsamo de Tolú, y ha distribuido sulfato de soda, perlas de quinina, sinapismos y aspirina.

Aparte de la epidemia en sí misma, el doctor Fonseca ha lamentado dos hechos. Uno de ellos, aparentemente menor, ha sido la escasez de botellas para despachar los medicamentos. Por eso, el jefe del Laboratorio, a través de la prensa, hizo un llamado a la población para que donara envases.

El otro hecho lamentable es que, en contra de tantas muestras de compasión y altruismo, algunos expendedores de drogas, para aumentar sus utilidades a costa de la crisis, han decidido no vender medicamentos al por mayor sino por onzas.

Aunque la atención de la epidemia obligó al Laboratorio a abandonar buena parte de sus exámenes bacteriológicos, el doctor Federico Lleras Acosta, que entre 1909 y 1913 fue su director, sí ha realizado análisis a esputos de individuos de la clientela civil y del hospital San Juan de Dios afectados por la enfermedad. En gran parte

de ellos ha encontrado neumococo, estreptococo, estafilococo y bacilo de Pfeiffer, que es considerado el agente específico de la gripa.

De cualquier manera, los esfuerzos del jefe del Laboratorio Municipal han merecido reconocimientos. El mayor de ellos se debe a su iniciativa de administrar a los pacientes fórmulas a base de alcanfor. El doctor Fonseca dice que conservaba en su memoria un párrafo de una revista científica de Estados Unidos que trataba sobre la materia. “No me atrevía a poner en práctica lo que allí se dice, pero después de haberlo consultado con varios colegas, me resolví a preparar las fórmulas con una pequeña diferencia, debido a la robustez de razas, pues la fórmula original está diagnosticada para razas como la inglesa y alemana, mucho más fuertes que la nuestra”.

Según la revista, el alcanfor posee una acción destructora sobre los neumococos y, por lo tanto, es un medicamento casi específico contra la pulmonía. El doctor Guillermo Gómez asegura que el aceite de esta sustancia, administrado en altas dosis por vía intramuscular a pacientes atendidos en el hospital de Egipto, ha contribuido a evitar desenlaces fatales.

Enrique Fonseca, con la mirada en el futuro, comenta que, si los resultados continúan siendo satisfactorios, se habrá ganado terreno no solo para combatir esta epidemia, sino esa pulmonía endémica que diariamente afecta a los bogotanos.

NUEVAS MEDIDAS PARA LA HIGIENE DE LA LECHE

1939 BOGOTÁ, 8 de noviembre, 1939.

La Dirección Municipal de Higiene asumirá el control sanitario de la leche que se expenda en Bogotá. Un laboratorio, manejado por personal científico especializado y dotado con elementos para el análisis de este alimento y de sus derivados, se dedicará de manera exclusiva a este fin.

El Concejo sigue en la búsqueda de mecanismos que estimulen la higiene de la leche consumida en Bogotá. Por medio del Acuerdo 17 de 1939, no solo crea el nuevo laboratorio, sino también cinco cargos para inspectores de leches, además de incentivos a los empresarios que establezcan plantas de higienización.

La corporación destinó 10.000 pesos para la compra del equipo del laboratorio, y ha dado facultades a los inspectores para que vigilen la higiene de la leche; inspeccionen la producción en todos los hatos o establos que proveen a la ciudad, y tomen muestras en los expendios, las cantinas o los recipientes donde es transportada. El sueldo de estos inspectores será el mismo que tienen actualmente los inspectores de alimentos.

Los empresarios que instalen plantas de higienización tendrán que contar con un laboratorio de análisis de leche y personal científico. Aquellas que reúnan óptimas condiciones de calidad del alimento, “como refrigeración permanente, envase de cristal sellado, local especial, expendedores y repartidores uniformados, gozarán de la exención del impuesto de industria y comercio y también de las tarifas

mínimas de los servicios de agua y de energía eléctrica”, dice el acuerdo recién expedido.

La preocupación por la calidad de la leche que se consume en Bogotá es un tema de vieja data. Hace 30 años, recién creado el Laboratorio Municipal, el doctor Federico Lleras Acosta, su primer director, hacía llamados urgentes para que fueran aplicadas técnicas de pasteurización.

El eminente bacteriólogo, fallecido el 18 de marzo del año pasado, recomendaba que se establecieran “servicios sanitarios, con personal suficiente e idóneo, para que se ejerza de manera eficaz la inspección de los hatos productores de leche”, y para que “todas las vacas lecheras se sometan a la prueba de la tuberculina, puesto que la tuberculosis es la enfermedad más peligrosa de todas las que pueden transmitirse por la leche”.

Las alarmantes proporciones de mortalidad infantil por infecciones gastrointestinales y el fraude en la venta del alimento —que se hacía agregándole agua, bicarbonato de soda, harina, almidón o descremándola— motivó a la Dirección de Higiene y Salubridad a adoptar drásticas medidas en 1912. Entre otras decisiones, ordenó al Laboratorio Municipal vigilar los expendios de leche por medio de un agente de Policía Sanitaria.

Un buen número de medidas han sido adoptadas en el mismo sentido en los últimos años, con resultados no siempre satisfactorios. Se espera que, con el Acuerdo 17 de este año, la calidad de la leche y los derivados consumidos en Bogotá alcancen los niveles deseados.

POR UNA MEJOR ALIMENTACIÓN

1941 BOGOTÁ, 1.º de octubre, 1941.

Una de las más radicales transformaciones en sus 32 años de historia experimentarán los laboratorios de la Dirección Municipal de Higiene a partir de hoy. Tal como lo estableció el Concejo, la mayor parte de sus funciones se orientarán al mejoramiento de las condiciones alimentarias de los bogotanos.

El viraje es resultado del Acuerdo 59 de 1941, de autoría del concejal y médico Jorge Bejarano, que reorganiza en su totalidad la Dirección Municipal de Higiene y la divide en siete secciones.

Laboratorios —la sexta de ellas— asume entre sus responsabilidades la de dirigir una sección dedicada a la educación sobre alimentación en las revistas de propaganda. No solo el pueblo recibirá educación en esta materia; también los inspectores de alimentos serán instruidos por el personal de esta área para que contribuyan a mejorar las condiciones higiénicas de los productos consumidos por los bogotanos.

Aparte de las labores educativas, Laboratorios también llevará a cabo tareas de investigación. Una de las funciones encomendadas por el cabillo a esta sección es, justamente, reali-

zar un estudio científico sobre el valor calórico y vitamínico de los principales alimentos consumidos en Bogotá.

Por otra parte, para prevenir las graves enfermedades provocadas por el consumo de chicha —un tema que genera gran preocupación en las autoridades—, la “Sección Sexta” puede proponer al director de Higiene medidas como el establecimiento de comedores colectivos o restaurantes populares en los que se promueva la alimentación higiénica y nutritiva. Incluso, la sección debe vigilar que la alimentación suministrada en los restaurantes escolares sea adecuada.

Algunas tareas que los laboratorios oficiales han hecho desde el pasado se mantienen. Por ejemplo, los análisis bacteriológicos y la vigilancia de la leche, el pan, la carne y las legumbres. Sin embargo, la sección tendrá que reglamentar el Laboratorio de Bacteriología para que se dedique, de manera exclusiva, a la investigación de enfermedades infectocontagiosas.

La reorganización de la Dirección de Higiene en general, y de Laboratorios en particular, lleva el sello indiscutible del doctor Bejarano, que se ha ocupado de estudiar la nutrición en Colombia. De hecho, su empeño fue determinante para que el acuerdo sobre la higienización de las leches expedido en 1939 se hiciera realidad.

NOTAS al pie

El papel desempeñado por el director del Laboratorio Municipal durante la epidemia de gripa de 1918 fue documentado en el diario *El Tiempo* (26 de octubre, pág. 2), en el diario *Gaceta Republicana* (25 de octubre, pág. 1, y 6 de noviembre, pág. 1), en el *Registro Municipal de Higiene* (30 de octubre de 1918, número 10) y en el libro *Epidemia de gripe, octubre y noviembre de 1918: exposición de la Junta de Socorros de Bogotá* (Arboleda & Valencia, págs. 66 y 117). En esta exposición también fue publicada la tesis de Jorge Laverde donde anota que, según los análisis de Federico Lleras Acosta, el agente causal de la enfermedad había sido el bacilo de Pfeiffer (págs. 150-172). La creencia de que este bacilo era el causante de la gripa fue desmentida en 1933. El aviso de Agua Cristal fue publicado el 8 de octubre de 1918 en *Gaceta Republicana*. Es reproducido en estas páginas para dar una idea de la magnitud de la parálisis de Bogotá durante los días de la epidemia.

La nota sobre la higiene de la leche —tema que atraviesa la historia del Laboratorio desde sus orígenes hasta el presente— se basa en el Acuerdo 17 de 1939, publicado en el *Registro Municipal* (año 1939, págs. 508-511); en el artículo de Federico Lleras Acosta “Las leches de Bogotá”, publicado en *Repertorio de Medicina y Cirugía* (1909, págs. 37-52), y en el *Registro Municipal de Higiene* (31 de abril de 1912, número 2, págs. 30-32). El Acuerdo 59 de 1941 puede encontrarse en la *Revista de la Facultad de Medicina* (enero de 1942, número 7, págs. 519-526). La labor de Jorge Bejarano, autor de este acuerdo y el de la higiene de la leche, fue elogiada en *El Tiempo* (15 de marzo de 1940, pág. 5). En 1946, Bejarano se convirtió en el primer ministro de Higiene de Colombia.

Agua Cristal

Por motivo de enfermedad de casi todos nuestros repartidores, nos vemos imposibilitados para seguir repartiendo la a domicilio por ahora

Mientras podemos hacerlo y dure la actual epidemia tendremos mucho gusto en SUMINISTRARLA GRATIS, hasta donde nos alcance, a los que quieran enviar por ella la Fábrica.

La línea

1939 DEL TIEMPO 1941

La Dirección Municipal de Higiene asume el control sanitario de la leche por medio de un laboratorio instalado exclusivamente para este fin. Cinco inspectores quedan a cargo de la vigilancia y la toma de muestras.

La Sección de Laboratorios queda a cargo de educar en materia de alimentación, instruir a los inspectores en higiene de alimentos, contribuir en la lucha contra el chichismo y vigilar la alimentación de restaurantes escolares.

Creación de la sección Epidemiología y Laboratorios dentro del Departamento Municipal de Sanidad. Nuevas funciones para Laboratorios: organizar un servicio de transfusión sanguínea; preparar soluciones inyectables, sueros y vacunas; controlar gérmenes, y estudiar la flora y la fauna microbianas.

1936

Creación del Departamento de Higiene, Salubridad y Aseo de Bogotá. La sección Laboratorios queda a cargo de colaborar en el diagnóstico de enfermedades transmisibles, y de verificar exámenes químicos, serológicos, bacteriológicos, hematológicos, citológicos, bromatológicos y los necesarios para descubrir portadores de gérmenes patógenos.

1946

Traslado del Laboratorio de la carrera 8 con calle 10 a la calle 20 con carrera 5. Se realizan análisis de aguas, alimentos y leches, y, en la parte clínica, análisis de orina, hematología y coprología. Se priorizan serologías para trabajadoras sexuales.

1952

Secretaría de Salud prioriza la lucha antivenérea

Llega nueva técnica para el diagnóstico de la sífilis

La capital es pionera en Colombia en utilizar la sencilla y económica prueba RPCF.

1962 BOGOTÁ, 1.º de noviembre, 1962. Gracias al Laboratorio de Salud Pública, Bogotá es la primera ciudad de Colombia que practica una de las pruebas más avanzadas para el diagnóstico de la sífilis.

Conocida como RPCF (o fijación del complemento con proteína Reiter), esta prueba tiene la ventaja de ser más barata y fácil de ejecutar que otras que se han venido usando hasta el momento. Según el Servicio de Salud Pública de Estados Unidos, la RPCF “ha revelado resultados muy promisorios en evaluaciones”. De hecho, actualmente es usada con fines de diagnóstico o experimentales en 40 estados del país norteamericano.

El uso de la RPCF es uno de los temas más destacados en el apartado sobre el Laboratorio de Salud Pública en el informe presentado por la Secretaría de Salud al Concejo. El documento, fechado el día de hoy, afirma que esta prueba “permite descartar las falsas reacciones positivas, que en la actualidad son del 1 %”. Además, exalta el hecho de que Colombia es el tercer país de Latinoamérica que adquiere la capacidad para usarla, después de Venezuela y Brasil.

La sífilis es una enfermedad causada por un parásito, el *Treponema pallidum*, que generalmente penetra el organismo durante las relaciones sexuales. Según los cálculos de Andrés Soriano, profesor agregado de Bacteriología en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional, en 1959 Bogotá tenía 17.853 hombres adultos y

10.782 mujeres adultas posiblemente infectados (para entonces, la ciudad tenía 1,1 millones de habitantes, de los cuales la mitad estaban entre los 15 y los 50 años).

La lucha antivenérea ha sido una de las prioridades de la Secretaría de Salud Pública de Bogotá en lo que va corrido de esta década.

Muestra de ello es que la adopción de las nuevas pruebas de diagnóstico ha sido uno de los tres campos principales de investigación científica en la sección de Epidemiología, y que los servicios asistenciales se han descentralizado para atender estas enfermedades de una manera más eficaz.

De acuerdo con el informe de la Secretaría, ya no es un solo consultorio el que ofrece tratamientos curativos a los pacientes, sino los 27 centros de higiene distribuidos en la ciudad. La estrategia para prevenir la diseminación de las enfermedades ha consistido en prestar especial atención a la búsqueda y tratamiento de las personas que han tenido contactos con los casos diagnosticados.

La Secretaría de Salud Pública también ha informado que, “con el fin de atender en forma más completa las necesidades de la población en materia de exámenes de laboratorio clínico, se descentralizó el Laboratorio de Salud Pública y se organizaron, sin aumentar costos de personal, tres laboratorios seccionales repartidos estratégicamente en la ciudad, y un laboratorio central, encargado de ejecutar exámenes de rutina y especializados”.

La capital está en la Red

1980 BOGOTÁ, 31 de agosto, 1980. El Laboratorio Central de Salud Pública ha quedado integrado activamente al programa de la Red Nacional de Laboratorios, aseguró el Servicio de Salud de Bogotá en su informe de labores del periodo comprendido entre junio de 1979 y agosto de 1980.

La incorporación a la Red conlleva una mejora en la calidad de los servicios de laboratorio que se prestan en Bogotá. Como cabeza de sección y laboratorio de referencia del distrito, el Laboratorio Cental de Salud Pública debe supervisar a los laboratorios de los hospitales para que implementen técnicas y procedimientos y participen en actividades de capacitación.

Desde finales de los años setenta, el Servicio de Salud de Bogotá viene ejecutando un plan para realizar evaluaciones periódicas a los laboratorios e interrelacionarlos en una red integrada de prestación de servicios.

El proceso de integración se ha llevado a cabo conforme a la Resolución 01346 del 7 de marzo de 1977, por medio de la cual el Ministerio de Salud

estableció la Red Nacional con el fin de que todos los laboratorios trabajen de manera coordinada e interdependiente para que sus servicios mejoren, se incrementen y extiendan en el país.

El trabajo en red implica que los laboratorios deben adoptar las mismas normas, integrar su información al Sistema Nacional de Salud, sistematizar la realización de pruebas, organizar programas de educación y adiestramiento, y practicar los exámenes requeridos por las áreas básicas del sector (atención médica, epidemiología y saneamiento ambiental), así como en las ramas fundamentales de microbiología, entomología, patología clínica, físicoquímica y toxicología.

La Red ha sido estructurada en cuatro niveles: nacional, seccional, regional y local. El primero lo ocupa el Instituto Nacional de Salud (INS), responsable de la dirección. Cada nivel superior asume la supervisión del nivel que le sigue. En este sentido, el INS supervisa al Laboratorio Central de Salud Pública de Bogotá, y este, a su vez, a los laboratorios de los hospitales del distrito.



El alcalde estuvo acompañado por su esposa, funcionarios, el párroco de Las Angustias y ciudadanos.

Inauguran Laboratorio Central de Salud Pública

1969 BOGOTÁ, 30 de enero, 1969. El alcalde mayor de Bogotá, Virgilio Barco Vargas, inauguró al mediodía de ayer el edificio del Laboratorio Central de Salud Pública. Durante la actividad estuvo acompañado por su esposa, funcionarios del distrito, el párroco de Las Angustias y varios ciudadanos.

Localizado en la carrera 19A número 23-41 (barrio Santa Fe), el nuevo laboratorio alberga las dependencias de Patología Clínica, Citopatología, Bromatología y el Servicio de Enfermedades Venéreas.

Con el propósito de diagnosticar enfermedades, Patología Clínica se ocupa de realizar estudios bacteriológicos, serológicos, inmunológicos, biológicos, químicos, hematológicos o fisicoquímicos a partir de muestras obtenidas de seres humanos. A su vez, Citopatología analiza muestras citológicas (células) y biopsias, y Bromatología examina alimentos de consumo humano.

La ubicación del Laboratorio en el barrio Santa Fe, zona de tolerancia de la capital, facilita las labores del Servicio de Enfermedades Venéreas.

Las inversiones en obras en el sector salud durante la actual administración ascienden a 16,7 millones de pesos, y en dotación de equipos, a 6,1 millones. Entre estas se incluyen, aparte del Laboratorio, 17 centros de salud y seis centros satélites.

La sección de Control de Alimentos, por su parte, ha tenido un mejoramiento de sus acciones gracias a nuevos sistemas adquiridos y a los laboratorios móviles de control.



Laboratorio móvil para el control de alimentos.



Inspección de leches en Bogotá.

NOTAS AL PIE

Los “resultados muy promisorios” de la prueba RPCF fueron descritos en el libro *Sífilis: diagnóstico y tratamientos modernos* (OPS, 1961, pág. 8). En una conferencia publicada en la revista *Salud Pública de México* (julio-agosto de 1962, número 4, pág. 62), Joseph Portnoy, de los CDC de Atlanta, informó que la prueba estaba siendo usada en 40 estados de EE. UU. Los cálculos sobre la sífilis en Bogotá en 1959 fueron publicados en la *Revista de la Facultad de Medicina* (vol. 28, número

1-3, págs. 9-10, 1960). Los informes de la Secretaría de Salud de los años 1960-1962 permiten observar la importancia que tenía la lucha antivenérea en esos años. Información sobre la sede del Laboratorio inaugurada en 1969 se encuentra en *El Tiempo* (30 de enero de 1969, pág. 27) y en el libro *Tres años de administración distrital 1967-1969* (pág. 136). El proceso de integración a la Red Nacional de Laboratorios puede rastrearse en los informes de la Secretaría de los años 1978-1980.

LA LÍNEA DEL TIEMPO

1960

Reorganización de la Secretaría de Salud. Se crean los departamentos de Salubridad y de Asistencia y Protección Social. El Laboratorio de Salud Pública, que depende del segundo, realiza análisis de coprología, serología, grupos sanguíneos, seroaglutinaciones, hematología y bacteriología.

1961

Colombia se convierte en el tercer país de América Latina que utiliza la reacción serológica RPCF para el diagnóstico de la sífilis. El Laboratorio de Salud Pública es el pionero en usarla. Se inicia la descentralización del laboratorio clínico. Tres laboratorios seccionales se distribuyen en la ciudad.

1967

Puesta en marcha de un proceso de modernización tecnológica que llevaría a la adquisición de un horno de humedad y de mufla, equipo para determinación de proteínas, potenciómetro y equipos portátiles para análisis de leche cruda en campo.

1969

Inauguración de la sede del Laboratorio Central de Salud Pública en el barrio Santa Fe. El edificio alberga las dependencias de Patología Clínica, Citopatología, Bromatología y el Servicio de Enfermedades Venéreas.

1971

Puesta en marcha de un programa de preparación de reactivos y medios de cultivo para ser suministrados a los 14 laboratorios clínicos de los centros de salud. El Laboratorio Central presta apoyo al IDEMA en los análisis de leche en polvo, y a la CAR en análisis para el control de la contaminación ambiental.

FOTO DE CARLOS DAGUER (2019)



La nueva sede del Laboratorio de Salud Pública ocupa la esquina suroriental del Centro Distrital de Salud.

Pormenores de una mudanza

En esta casa no hay fantasmas

Gracias a sus nuevas instalaciones, el Laboratorio de Salud Pública de Bogotá se convierte en uno de los más modernos de Latinoamérica.

2001 BOGOTÁ, 30 de junio, 2001. En la sede del barrio Santa Fe, donde operaba el Laboratorio Central de Salud Pública desde finales de los años sesenta, corrió la leyenda del fantasma de una mujer muy bien vestida que interrumpía permanentemente el trabajo de los científicos.

Era, al parecer, el espectro de la antigua dueña del edificio, una azafata que había muerto en un accidente de avión y que de pronto cerraba las puertas, accionaba las teclas de los computadores apagados y enloquecía el mando del ascensor.

Pero el verdadero fantasma que impedía el desarrollo idóneo de las actividades no venía del más allá. Venía del más acá: el edificio, donado al Distrito Especial de Bogotá, era de tipo residencial y, en consecuencia, no contaba con la infraestructura adecuada para que funcionara en él, con las exigencias técnicas del caso, un laboratorio que cumpliera con los estándares internacionales.

Bajo el liderazgo de Beatriz Londoño —secretaria de Salud entre 1995 y 1999—, la Secretaría Distrital de Salud elevó ante el Concejo de Bogotá la necesidad de construir una nueva sede para la entidad, entre otras razones porque la capital necesitaba un laboratorio de salud pública moderno, que garantizara el control de calidad en todos los procesos de vigilancia, investigación y diagnóstico.

Como en Colombia no había mucha experiencia en la construcción de laboratorios, la idea fue buscar ayuda en el exterior. Elkin Osorio, jefe de Vigilancia en Salud Pública, y Víctor García, jefe del Laboratorio, viajaron entonces a Río de Janeiro, donde funcionaba el Fiocruz, uno de los mejores laboratorios de salud pública

de Latinoamérica. Allí, con sus pares brasileños, establecieron las condiciones de funcionalidad que debía tener el nuevo laboratorio en relación con la disposición de aguas y gases, la circulación de las muestras, el procesamiento de residuos y la instalación adecuada de los equipos, entre otros detalles.

Las necesidades quedaron a disposición de los arquitectos que diseñaron el Centro Distrital de Salud —nueva sede de la Secretaría de Salud, en la calle 13 con carrera 32—, una estructura de 55.000 metros cuadrados que incluye, además de las oficinas administrativas, el Centro Regulador de Urgencias y Emergencias y el Hemocentro.

Un trasteo meticuloso

La vigilancia técnica para el diseño del Laboratorio de Salud Pública corrió por cuenta del ingeniero químico Juan Gómez, quien también se hizo cargo del traslado a la nueva sede, una operación compleja que duró seis meses y requirió de una exigente planeación.

Por un lado, el Laboratorio no podía suspender operaciones, lo cual dificultaba el trasteo; por el otro, la sensibilidad de las máquinas, los instrumentos y demás insumos del laboratorio requerían de un manejo muy delicado para desmontarlos, transportarlos, volverlos a montar y calibrarlos en la nueva sede.

Actualmente, el Laboratorio de Salud Pública es líder en la realización de investigaciones y pruebas complejas en el área de alimentos, medicamentos, toxicología y enfermedades de interés en salud pública, como sarampión, tosferina, difteria, meningitis, VIH/sida y tuberculosis, entre otras.

Además, es la cabeza de la Red Distrital de Laboratorios; lleva a cabo labores de vigilancia de enfermedades o de factores de riesgo que pueden afectar la salud de los bogotanos; realiza procesos de aseguramiento de calidad, y ofrece servicios de asistencia técnica y control de calidad.

La nueva sede del Laboratorio ocupa el costado suroriental del Centro Distrital de Salud. En el primer piso fue ubicada el área de Vigilancia Ambiental y del Consumo, que vela por la calidad e inocuidad de los medicamentos, los alimentos y el agua; en el segundo piso se encuentran los laboratorios de Microbiología, Inmunoserología, Rabia, Virología, Patología y Toxicología; y en el tercero, el área administrativa, el auditorio, la biblioteca, la cafetería y grupo de Epidemiología e Información.

Con estas nuevas instalaciones, el Laboratorio se convierte en uno de los mejores de su tipo en Latinoamérica, no solo por la infraestructura —que permite acoplar los equipos para la eficiente funcionalidad de los procesos y controlar los análisis sin contaminar las muestras ni las áreas donde se realizan las pruebas—, sino por el salto cualitativo que significa, gracias a las novedosas y mejores condiciones, desarrollar procesos en la generación de nuevas tecnologías, como la biología molecular.

Como ha expresado José Fernando Cardona, secretario de Salud de Bogotá, “nuestro Laboratorio busca ser líder nacional e internacional por medio del desarrollo de sus procesos, con oportunidad y confiabilidad, utilizando la tecnología y el talento humano como sus pilares de desarrollo”.

Sin duda, ahora con instalaciones a la medida y libre de fantasmas, tiene todo para lograrlo.

La pandemia de influenza AH1N1

¡Se acabó la pesadilla!

2010 BOGOTÁ, 10 de agosto, 2010. Llegó el momento de respirar con tranquilidad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció hoy que la pandemia de gripa AH1N1 ha terminado. Después de recibir, entre abril de 2009 y julio de 2010, más de 37.000 muestras de pacientes con sospecha de infección, de analizar 13.900, de confirmar 1.935 y de trabajar todos los días de la semana durante varios meses, se cierra uno de los periodos más arduos de los profesionales del Laboratorio de Salud Pública de la Secretaría Distrital de Salud.

El virus aterrizó en Colombia el 24 de abril de 2009. Procedía de México, dentro del organismo de un fotógrafo de Zipaquirá (Cundinamarca) cuyo diagnóstico fue confirmado el 2 de mayo. El primer caso bogotano aparecería 14 días después, y fue identificado en una mujer que días antes había recibido a un familiar proveniente de Estados Unidos. Desde entonces la epidemia se disparó, hasta alcanzar su pico en agosto de 2009. Una quinta parte de los casos notificados en el país eran de la capital.

El Laboratorio de Salud Pública de Bogotá fue el segundo en Colombia, después del Instituto Nacional de Salud (INS) —su referente—, que tuvo la capacidad de diagnosticar el virus. Por eso asumió completamente la responsabilidad de hacer diagnósticos para la población de la capital, y solo tuvo que remitir muestras al INS para el control de calidad.

Aunque el país venía realizando simulacros preparatorios para la llegada de algún virus pandémico, el arribo del AH1N1 generó un pánico tal que la población se agolpó en los centros de salud ante el menor síntoma de gripa, y el cuerpo médico, también alarmado, recolectó una gran cantidad de muestras de pacientes. Todas eran remitidas a la Secretaría, con la idea de determinar un diagnóstico.

El apoyo de los médicos del área de Salud Pública de la entidad fue indispensable. No solo asesoraron al personal de las instituciones prestadoras de servicios de salud, sino que revisaron las fichas de notificación y las historias clínicas que venían con las muestras de los pacientes sospechosos. De acuerdo con los criterios de definición de caso, determinaron cuáles debían ser procesadas por el Laboratorio.

“Al principio éramos solo dos personas haciendo diagnósticos, pero muy pronto todo el Laboratorio, incluso el personal que tenía otras funciones, se volcó a apoyar esta emergencia”, recuerda la bacterióloga Ángela María Lora Martínez, que tuvo bajo su responsabilidad la estandarización de las pruebas.

Llegaron a ser 18 profesionales trabajando dentro del Laboratorio, de domingo a domingo, desde mayo a octubre de 2009. Algunas bacteriólogas recuerdan incluso que, cuando iban los noticieros a hacer emisiones en directo en horas de la noche, solía verse al fondo el personal procesando muestras, sin tregua.

Luz Yanet Maldonado, la bacterióloga que acompañó a Ángela María Lora en los primeros días, recuerda los momentos de estrés provocados por la avalancha de solicitudes de procesamiento de muestras, y por las mismas inclemencias de un virus del que ni siquiera ella pudo escapar: “Fui la primera del Laboratorio que se contagió. Un día me dolía la espalda y no podía respirar bien. Me entró la sospecha. Me tomé una muestra y la procesé. Estuve ocho días en casa, en un aislamiento impresionante”.

Resultaba imposible determinar cómo había ocurrido el contagio, pero plantearon que quizás habían fallado en algo elemental: el lavado de manos. “En las noches se quitaba uno el traje, se quitaba los guantes y, por ese cansancio, podía romper la cadena de bioseguridad”, comenta Maldonado.

El personal era consciente de que el Laboratorio no tenía el nivel de bioseguridad adecuado para afrontar una emergencia de esa magnitud, pero asumió los riesgos. Alguien tenía que atender la crisis.

Como ocurre con casi todas las adversidades, la pandemia deja lecciones, e incluso beneficios. La urgencia obligó a adquirir equipos que modernizaron el Laboratorio. Además, permitió a esta dependencia mostrar su importancia tanto en la Secretaría como en la salud pública de Bogotá.

Pero lo que más atesora su equipo humano fueron las muestras de solidaridad y cohesión. Hoy, tras recibir la noticia del fin de la pandemia y hacer el balance, los profesionales involucrados en la emergencia reconocen que la crisis sacó lo mejor de ellos. Como profesionales y como personas.



FOTOGRAFÍA DEL ARCHIVO PARTICULAR DE MARTHA GONZÁLEZ DUARTE

Simulacro antipandemia en el aeropuerto El Dorado, de Bogotá.

LA LÍNEA DEL TIEMPO

1980

El Laboratorio de Salud Pública de Bogotá se integra a la Red Nacional de Laboratorios. Asume funciones de supervisión de los laboratorios de los hospitales de la capital.

1982

Se organiza el área de Análisis Instrumental, con cromatografía de gases y líquidos, adsorción atómica y espectrofotómetro ultravioleta. La nueva dotación facilita la detección de trazas de metales (mercurio, arsénico y plomo) en alimentos enlatados.

1988

Creación del Centro Toxicológico con personal del Laboratorio de Salud Pública. Está adscrito al Hospital de Kennedy y depende administrativamente de este. Aumenta de 14 a 20 el número de laboratorios de la red distrital.

NOTAS AL PIE

La información sobre el traslado fue obtenida de una entrevista realizada a Elkin Osorio en octubre de 2019 y de documentos elaborados con motivo de la inauguración. Osorio fue jefe del Laboratorio entre 2000 y 2010, y actualmente trabaja en la Subdirección de Vigilancia. Las cifras sobre la pandemia fueron tomadas del artículo “Cronología de una pandemia: la nueva influenza AH1N1 en Bogotá, 2009-2010”, publicado en la *Revista de Salud Pública* (vol. 13, no. 3, junio de 2011, págs. 480-491) y del *Informe epidemiológico* no. 8 de 2010 del Ministerio de Salud. Ángela María Lora y Luz Yanet Maldonado trabajan actualmente en la Red de Donación y Trasplante y en el Laboratorio, respectivamente. En 2001, Nancy Patiño y Sossy López elaboraron una reconstrucción histórica del Laboratorio, que ha sido una de las fuentes de “La línea del tiempo”.

2019

El objetivo de cualquier grupo de investigación es compararse con los mejores del país. Es lo que acaban de lograr los profesionales del Laboratorio de Salud Pública de Bogotá, al ser clasificados en la categoría A por Colciencias, el ente rector de la investigación en ciencia y tecnología en Colombia.

Estar ubicado en la categoría A significa que sus investigaciones han alcanzado el nivel de la excelencia. “Es la primera vez que un laboratorio de salud pública llega a medirse con los grandes grupos de investigación a nivel nacional”, comenta Hernán Vargas Gómez, uno de los líderes del grupo al lado de Sandra Gómez, quien agrega: “Somos pioneros para otros entes territoriales similares en mostrar cómo desde una secretaria de Salud, específicamente desde el Laboratorio, podemos aportar investigación de relevancia para la salud pública”.

El Laboratorio siempre ha hecho investigación operativa para cubrir sus necesidades internas, pero desde 2008, por iniciativa de Elkin Osorio, exjefe del Laboratorio, Vargas y Gómez comenzaron a construir un grupo registrado ante Colciencias mucho más ambicioso, capaz de generar conocimiento más allá de sus obligaciones. “Son investigaciones que nacen de las necesidades de la vigilancia, pero desde el principio buscamos que tuvieran aplicabilidad y nos permitieran posicionarnos a nivel nacional”, añade Vargas.

La más reciente tiene que ver con infecciones de transmisión sexual. El área de Vigilancia caracterizó en Bogotá las infecciones de transmisión sexual en hombres y mujeres sexualmente activos asintomáticos, es decir,

Entre los mejores

El grupo de Investigaciones del Laboratorio de Salud Pública de Bogotá es clasificado por Colciencias en la categoría A.



FOTO DE FERNANDO GÓMEZ GARZÓN (2019)

Las investigaciones del Laboratorio de Salud Pública han alcanzado niveles de excelencia.

en quienes tenían la enfermedad y aún no habían experimentado los síntomas.

También desarrollaron trabajos en poblaciones especiales: hombres y mujeres de cárceles, y trabajadoras sexuales. “Lo que vimos es que hay una mayor prevalencia de clamidia, gonorrea y otros microorganismos de lo que se reporta en los sistemas de vigilancia”, afirma Gómez.

“Lo que trabajamos en vigilancia es solo la caracterización de infecciones de transmisión sexual en personas sintomáticas. Caracterizarlas en personas asintomáticas es muy valioso porque permite diseñar políticas de salud, mejorar las estrategias del laboratorio para hacer la identificación de posibles nuevos casos y generar temas de investigación”, añade Hernán Vargas.

Estos hallazgos no habrían sido posibles sin la biología molecular, una herramienta que amplía el campo de visión a los investigadores como nunca lo imaginaron. Ya no se trata de observar un cultivo sino de crear, con ayuda de sofisticados instrumentos de informática, un mapa genético de la célula para identificar a los microorganismos incluso antes de que se manifiesten, como en el caso de la clamidia.

La misma metodología ha sido utilizada para identificar al menos 15 nuevos virus respiratorios; estudiar la incidencia de ciertos microorganismos en el comportamiento de la tuberculosis, la influenza y el virus del papiloma humano (VPH); estudiar los genotipos de VPH que están presentes en aquellas mujeres que tienen algún tipo de lesión cervical y estudiar, además, el VPH en hombres, con el ánimo de rediseñar los programas de prevención de cáncer de cuello uterino de manera que incluya a la población masculina; conocer cuáles son las nuevas sustancias psicoactivas que están consumiendo los jóvenes bogotanos; determinar la presencia de microorganismos en leches ultrapasteurizadas; descubrir serotipos de estreptococo que no son sensibles a la vacuna; identificar nuevos virus entéricos que estén provocando enfermedad diarreica aguda; y hasta analizar los mecanismos de las bacterias para generar resistencia a los antibióticos.

“Las investigaciones nos han permitido fortalecer la tecnología del Laboratorio y desarrollar nuevas metodologías para entender las enfermedades y sus áreas de influencia. Eso le permite a la Secretaría identificar cuáles son las poblaciones críticas o más vulnerables, para tomar acciones”, asegura Gómez.

También han sido trascendentales en la formación del talento humano dentro del Laboratorio. “Nos hemos ganado un Premio Nacional de Medicina y dos distinciones de la Academia Nacional de Medicina por nuestras investigaciones en las líneas del virus del VPH y los virus respiratorios —complementa Vargas—. No somos una universidad, no nos dedicamos tiempo completo, y, sin embargo, somos capaces de producir investigación científica de alto nivel”.

Tan alto, que ahora se codean con los mejores.

Calidad acreditada

2019

En 2008, el Laboratorio de Salud Pública de Bogotá se convirtió en el primer laboratorio en Colombia en obtener acreditación bajo la norma ISO 25.

Más tarde, bajo la norma NTC ISO/IEC 17025, completó la acreditación para 11 ensayos en las áreas de microbiología de alimentos y aguas: *salmonella*, *estafilococo*, *coliformes* y *E. coli* en agua potable; coliformes totales, coliformes fecales, *Bacillus cereus*, mohos y levaduras, *Listeria monocytogenes*, *Listeria monocytogenes II*, *E. coli* y mesófilos aerobios.

La acreditación, otorgada por la Superintendencia de Industria y Comercio, se logró luego de más de ocho años de trabajo liderado por la entonces referente de Gestión de Calidad, Sosa López, quien llevó de la mano a todas las dependencias administrativas y técnicas hacia la construcción de protocolos comunes que garantizaran la calidad de los procedimientos más allá de toda duda hasta el año 2013.

Conseguida la primera acreditación, el reto era mantener y aumentar el número de análisis para fortalecer

la calidad ya adquirida. Al retirarse Sosa López a disfrutar de su jubilación, fue reemplazada por la bacterióloga Mary Luz Gómez Mayorga, quien se comprometió, junto con todo el personal de los procesos técnicos y administrativos, a superar nuevas metas.

En 2016, el Laboratorio de Salud Pública de Bogotá se presentó para renovar su acreditación en la norma NTC-ISO/IEC 17025, ya no con la Superintendencia de Industria y Comercio, sino con el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), entidad delegada por la norma para esta actividad. Lo consiguió para 22 ensayos de las áreas de Vigilancia del Ambiente y del Consumo y Vigilancia de Enfermedades, con certificado de acreditación 16-LAB-005.

Este año, el Sistema de Gestión de la Calidad renovó la acreditación por cinco años más, y ahora gestiona la ampliación del número de los ensayos acreditados para cumplir la meta distrital de llegar a 30.

Según Mary Luz Gómez, “gracias al trabajo conjunto, la perseverancia y el compromiso del equipo técnico y administrativo del Laboratorio y la alta dirección de la Secretaría de Salud, el Laboratorio de Salud Pública de Bogotá es el primer laboratorio de salud



FOTO DE FERNANDO GÓMEZ GARZÓN (2019)

El Sistema de Gestión de Calidad trabaja en la ampliación del número de los ensayos acreditados para llegar a 30.

pública a nivel nacional que obtiene la acreditación bajo la nueva versión de la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017”.

El siguiente reto es el cumplimiento de los estándares de calidad en salud pública establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social. Estos estándares deben ser cumplidos por todos los actores que desempeñan funciones esenciales en salud pública, definidos en el marco del Decreto 2323 de 2006 y en la Resolución 1619 de 2015.

El Laboratorio también implementa en su jurisdicción el sistema de monitoreo y evaluación de la verificación de los estándares de calidad de los laboratorios que pertenecen a la Red Distrital, que para el tercer trimestre de 2019 está conformada por 725 laboratorios, divididos en redes de alimentos, medicamentos, clínicos públicos y privados, citopatología, toxicología y agua para consumo humano.

Así mismo, a nivel nacional ha sido evaluado por el Instituto Nacio-

nal de Salud —que le dio un puntaje de cumplimiento de 92,6 %— y por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima) —que le dio un cumplimiento del 100 % para alimentos y del 98 % para medicamentos—.

“Estos resultados —concluye Mary Luz Gómez— le han permitido al Laboratorio demostrar la mejora de sus procesos y el compromiso con la confiabilidad y validez en los resultados emitidos para la ciudad”.

1991 Creación de la Sección de Laboratorio Clínico. Debe supervisar la red de laboratorios, apoyar acciones de atención a personas y el medio ambiente, y estandarizar técnicas en bancos de sangre. El Laboratorio de Salud Pública queda a cargo de programas de educación. En 1996 reasume todas las funciones.

2001 Traslado del Laboratorio de Salud Pública y demás dependencias de la Secretaría de Salud al Centro Distrital de Salud. El Laboratorio de Toxicología se integra al Laboratorio de Salud Pública.

La línea del tiempo

2007 El Laboratorio de Salud Pública queda bajo la supervisión de la Dirección de Salud Pública. Debe realizar exámenes de microbiología, patología clínica, fisicoquímicos y toxicológicos; servir como laboratorio de referencia territorial; y asesorar a los laboratorios del distrito.

2008 El Laboratorio se convierte en el primero en Colombia en recibir la certificación ISO 17025, que lo acredita en 11 ensayos, todos en microbiología de alimentos.

2009 La pandemia de influenza AH1N1 llega a Colombia. El Laboratorio es el segundo del país que adquiere la capacidad para diagnosticar el virus, y capacita a Antioquia y Nariño. La emergencia facilita la modernización de los equipos.

2019

Entre 1988 y 2015, esta bacterióloga de la Javeriana se desempeñó como jefe del Laboratorio y, luego, como coordinadora de Vigilancia. Su gestión hizo posible que el Laboratorio alcanzara niveles de excelencia.

¿Cómo fue su llegada al Laboratorio?

En 1988 yo trabajaba en el hospital San Ignacio. Francisco Sanclemente, a quien acababan de nombrar secretario de Salud, me llamó para decirme que Hugo Avendaño, quien estaba a cargo del Laboratorio, se pensionaba. Me preguntó si me gustaría reemplazarlo. Yo tenía 29 años y solo me había desempeñado en el área clínica. No tenía experiencia en cargos administrativos. Sin embargo, decidí aceptar el reto.

¿La contrató con un propósito específico?

Sí. El Laboratorio en esa época había desarrollado el área de vigilancia de alimentos, que se llamaba Bromatología, pero tocaba fortalecer un poco el área de vigilancia de enfermedades.

¿También quedó encargada del área de Bromatología?

Sí. Yo quedé encargada de todo el Laboratorio, pero poco después se pensionó una bacterióloga que trabajaba en Bromatología, y fue reemplazada por el doctor Juan Vicente Gómez. Era la persona más experta en el tema, entonces nos complementamos muy bien. Luego hubo una reestructuración, y yo quedé dirigiendo el área de Clínica, y Juan, el área de Bromatología.

¿Cuál fue el primer reto?

Apenas llegué, uno de los retos más urgentes era acabar con la distribución de leche cruda. Desgraciadamente fue complicado, porque al jefe de Saneamiento Ambiental, el doctor Bolívar, lo mataron por eso.

¿Por combatir la leche cruda!

Sí. Al menos eso fue lo que se concluyó. Lo mataron cuando llegaba a la Secretaría.

¿Qué problema había con la leche cruda?

Pues que todavía se comercializaba en cantinas, en botellas, en carretillas, de casa en casa. Y tocaba combatirla porque había estudios que comprobaban que estaba produciendo tuberculosis y otras enfermedades.

¿Cuál fue el papel específico del Laboratorio en esa lucha?

En el Laboratorio se hacían los análisis de la leche. Había gente que no la hervía. Nuestra tarea fue demostrar, por medio de análisis de alimentos, que estaba contaminada. Los estudios clínicos en los pacientes que sufrían diarreas mostraron que, efectivamente, se estaban enfermando por tomar leche cruda. Finalmente logramos terminar con eso.

¿Cuál fue el primer proyecto como jefa del Laboratorio?

Fue la estrategia de fortalecimiento



Conversación con **María Cristina Arboleda**, una mujer que hizo historia en el Laboratorio de Salud Pública.

FOTO DE FERNANDO GÓMEZ GARZÓN (2019)

cuales pasamos de una cobertura inferior al 20 % a una de casi el 100 %. La estrategia sirvió para elevar la calidad de los diagnósticos en cuanto a exactitud, precisión y oportunidad. Logramos un nivel de excelencia, realmente.

¿Qué otro hitos recuerda de esa época?

El proyecto de centralización de citohistopatología para detectar cáncer cervical, y el de tamizaje neonatal para hipotiroidismo congénito.

¿Cómo fue el de citohistopatología?

Lo montamos con Elkin Osorio en el último piso del edificio del Hemocentro, bajo la dirección del patólogo Juvenal Baena, en la nueva sede de la Secretaría. El problema era que cada hospital reportaba de una forma diferente y, además, demoraba los resultados de citohistopatología. Había citologías que entregaban a los tres o a los seis meses, cuando ya la persona estaba con un cáncer terrible. Compramos equipos automatizados para montar la citología y se montó un indicador de entrega que estaba entre cinco y diez días. Montamos un *call center* mediante el cual localizábamos a las pacientes cuyos resultados eran graves para llevarlas de inmediato al hospital y fueran atendidas. Mejoramos la oportunidad y se abarataron los costos.

¿Y el de tamizaje neonatal?

El éxito del proyecto de citohistopatología nos entusiasmó a montar este otro, con Carmen Rosa Gallego. El tamizaje neonatal para hipotiroidismo congénito fue un proyecto que se centralizó en el hospital La Victoria, bajo la conducción del genetista Juan Carlos Prieto, un médico excelente. El problema era la necesidad de tener un diagnóstico muy oportuno, porque las secuelas del hipotiroidismo, cuando no se diagnostica a tiempo, son de retraso mental. Una hora de retraso en el inicio de tratamiento implica demasiadas consecuencias en los niños. Entonces éramos muy exigentes. El doctor Juan Carlos Prieto, tan pronto se confirmaba el diagnóstico, si la persona no tenía EPS o no tenía plata, iba a la droguería y compraba el medicamento de su bolsillo y le hacía el seguimiento. Fue espectacular. Lo mismo hicimos con el VIH, que se centralizó en el segundo piso del Hemocentro. Todo con el ánimo de mejorar la calidad, la precisión y la oportunidad de los diagnósticos.

¿Qué le dejó su paso por el Laboratorio?

Me fortaleció muchísimo como profesional, porque uno tenía que estar muy actualizado en todos los temas. Lo que aprendí de calidad en el Laboratorio lo pude aplicar en otro lado y lo pude usar en la vida diaria. Es que todo lo que nos propusimos, lo logramos. Cuando aún no había salido el decreto que reglamentaba la bioseguridad de los laboratorios, montamos con Carmen Rosa Gallego y un ingeniero químico, Édgar Beltrán, un proyecto de bioseguridad que luego fue la base para el decreto a nivel nacional. En fin, para mí fue aprender que no hay imposibles. En adelante, para mí no ha habido nada imposible. Lo que me he propuesto lo he sacado adelante.

FOTO: CORTESÍA DE KIENYE.COM (2018)

de la Red Distrital de Laboratorios. Fue un proyecto espectacular. Lo trabajamos con el Instituto Nacional de Salud (INS), que capacitaba a las bacteriólogas del Laboratorio Central (así se llamaba en esa época el Laboratorio de Salud Pública de Bogotá), y nosotros empezamos a capacitar a las bacteriólogas de los laboratorios de Bogotá. Empezamos con los públi-

cos y continuamos con los privados, muchos de los cuales ni siquiera teníanlos identificados. Elaboramos un diagnóstico por zonas y nos dimos cuenta de que la calidad era terrible. Luego montamos un programa muy riguroso en cuanto a los procedimientos, desde la toma de muestras hasta la expedición de los resultados. Dictábamos conferencias a las bacteriólo-

gas sobre los eventos que nos parecían prioritarios.

¿Cuáles eran esos eventos?

Comenzamos por parasitismo intestinal, infecciones de transmisión sexual y lepra. Luego añadimos serologías y muestras de sueros. Los resultados fueron sorprendentes, sobre todo en los laboratorios privados, entre los

El hombre que dejó huella

Juan Vicente Gómez, medio siglo de consagración al Laboratorio.

Todos lo conocían como Juanito, un diminutivo que habla, a las claras, de su bonhomía. Pero su nombre es Juan Vicente Gómez Granados, ingeniero químico de la Universidad Industrial de Santander, que ingresó al Laboratorio en 1971 como profesional universitario en análisis de alimentos, aguas y licores, y durante los 47 años siguientes participó en todos los procesos de modernización y tecnificación que dieron vuelo al Sistema de Gestión de Calidad y permitieron acreditar 22 ensayos ante la Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC). En particular, fue el artífice de las acreditaciones de los ensayos de yodo en sal y de flúor en sal, obtenidas en 2010.

Riguroso en sus cálculos, juicio en sus raciocinios, profundo en sus análisis, se encargó de la estandarización, verificación y validación de técnicas analíticas en procesos fisicoquímicos, microbiológicos, administrativos y de manejo de equipos.

“Demostró tener un gran conocimiento técnico de las pruebas de análisis fisicoquímicos de alimentos que el Laboratorio elabora como apoyo a la vigilancia epidemiológica de los factores de riesgo del consumo –dice la referente de Gestión de Calidad, Mary Luz Gómez–. En particular, destaco la detección de formol en pescado y la detección de bromatos en harina”.



También demostró ser un experto en ensayos de calidad de la leche y el agua. “Era experto en esos ensayos, pero entre muchos otros –añade el exjefe del Laboratorio Elkin Osorio–. Sin lugar a dudas, es uno de los más sabios en estos temas, no solo en el distrito sino en Colombia”.

Juanito era el socio de todos. Bondadoso y desprendido, no escatimaba esfuerzos en ayudar a los demás profesionales, independientemente del área en la que trabajaran, en la tarea de perfeccionar técnicas, fórmulas y procedimientos.

“Tenía un talento muy especial para resolver cualquier problema técnico, tanto en el papel como en la práctica –recuerda Sossy López, exreferente de Gestión de Calidad–. Hasta el jefe del Laboratorio lo llamaba para resolver problemas químicos. Incluso, él fue quien tradujo del inglés, para todos nosotros, el famoso libro de la Asociación

Oficial de Químicos Analistas (AOAC), que contenía los más confiables métodos de validación microbiológicos y químicos internacionales. Nos guiaba en todos los análisis químicos. Comprobaba que estuvieran bien, y era muy riguroso en la metodología. Para todas las soluciones era de una exactitud tremenda, que es lo que se necesitaba para preparar un reactivo: precisión y exactitud. Juanito era preciso y exacto”.

La exjefe del Laboratorio María Cristina Arboleda agrega: “Fue, y sigue siendo, un ser humano maravilloso, transparente y ético. Tenía mucha camaradería. Un hombre dedicado, una persona abnegada en su trabajo. Para él no existían los horarios. Su entrega fue total”.

Si como profesional fue intachable, como profesor supo ganarse el aprecio y la admiración de todos sus alumnos, que aprendieron de él quizás como de ninguna otra persona que haya pasado por el Laboratorio.

Ahora, en Mogotes (Santander), está alejado de los tubos de ensayo y de la bulla urbana, pero la brillantez de su mente se mantiene intacta.

“Fue protagonista de muchos de los hitos que colocaron al Laboratorio en el sitio que hoy se encuentra –concluye Elkin Osorio–. Hoy disfruta de su jubilación, pero su legado prevalece”.

2013

El Laboratorio de Salud Pública renueva su acreditación bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 para 22 ensayos en las áreas de Vigilancia del Ambiente y del Consumo y Vigilancia de Enfermedades.

2019

Profesionales del Laboratorio de Salud Pública son clasificados en la categoría A por Colciencias, lo que significa que sus investigaciones han alcanzado niveles de excelencia.

EL LABORATORIO

Secretario Distrital de Salud
Alejandro Gómez López
Subsecretario de Servicios en Salud y Aseguramiento
Manuel Alfredo González Mayorga

Comité editorial: Elkin Osorio, Herbert Vera, Sandra Gómez, Hernán Vargas, Lina María Triana, Mary Luz Gómez, Paula Natalia Rey (IDCBIS), Pablo Andrés Sánchez (IDCBIS).
Concepto y edición: Carlos Dáguer.
Investigación y redacción: Carlos Dáguer,

Fernando Gómez Garzón, Amira Abultaif.
Diseño y diagramación: Verónica Haglund, Andrea Torres Vega.
Agradecimientos: Fredy Ramírez (biblioteca SDS), Jenny Milena Machetá (Academia Nacional de Medicina), Carmen Alicia Florián, Daniel Molano (Archivo Distrital).





El equipo del Laboratorio de Salud Pública de Bogotá posa, en 2019, en la plazoleta del Centro Distrital de Salud.

Son a las enfermedades lo que los detectives son a los delitos. Sus enemigos son minúsculos, pero letales. Visita guiada por el lugar de trabajo de estas mujeres y estos hombres que han hecho posible que, más de una vez, los bogotanos hayan podido seguir contando el cuento.

Jugada de laboratorio

Si algo caracteriza a los profesionales del Laboratorio de Salud Pública (LSP) de Bogotá es la agudeza de detectives con que observan fenómenos donde parece que no sucediera nada. Dotados con la más alta tecnología del país, están en capacidad de mirar, en el campo biológico, lo que nadie más ve, allí donde se cuelean en secreto las escurridizas bacterias y sobreviven encriptados los mutantes virus; y de percibir, en el campo de los procesos fisicoquímicos, la más mínima alteración de los elementos y productos que estudia.

Es, al mismo tiempo, una virtud y una exigencia. Al fin y al cabo, su misión es no solo ejercer el control de calidad sobre la red de laboratorios de Bogotá, sino suministrar a la Secretaría de Salud evidencia científica sobre eventos que tienen que ver con la vigilancia de enfermedades, por un lado, y con la vigilancia del ambiente y el consumo, por el otro. La idoneidad en ambas áreas le ha permitido al Laboratorio acreditar 22 ensayos ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), una cifra que no ha logrado ningún otro laboratorio en el país.

“

La biología molecular es la mejor herramienta de diagnóstico”.

Luz Yanet Maldonado, bacterióloga, LSP

La lupa del detective

La lupa para mirar allí donde nadie más ve es la biología molecular, una tecnología que amplía la visión sobre los microorganismos de manera exponencial. “El diagnóstico de las enfermedades de casi todo el país se logra con metodologías clásicas —asegura Sandra Gómez, profesional especializada del área de Vigilancia de Enfermedades—. Los cultivos son una de esas metodologías, pero no tienen buena sensibilidad. La biología molecular es mucho más sensible”.

La bacterióloga Luz Yanet Maldonado añade: “Es la mejor herramienta de diagnóstico. Nos permite detectar genes de resistencia, mutaciones especiales en las bacterias, y confirmar infecciones que no se pueden cultivar”.

Así, el Laboratorio le hizo frente, hace diez años, a la pandemia de influenza AH1N1. Y así se le ha medido a los brotes de chikunguña y zika en pacientes que contraían el virus fuera de Bogotá pero llegaban enfermos a los hospitales de la capital.

La biología molecular ha propiciado interesantes investigaciones sobre resistencia bacteriana, tuberculosis, nuevas cepas de virus respiratorios y la prevalencia de enfermedades de transmisión sexual que no habían sido detectadas.

Muestre a ver

En su tarea de control de calidad, el área de Vigilancia de Enfermedades recibe diariamente decenas de muestras de todos los laboratorios de Bogotá para confirmar diagnósticos. Las muestras son registradas en el Silasp, un exclusivo programa informático en línea que permite seguir la huella de cada una.

“Es uno de nuestros orgullos, porque fue diseñado a la medida del Laboratorio —dice Gómez—. Permite saber en qué estado está la muestra desde que ingresa hasta que sale, y saber exactamente quién le ha hecho el análisis, qué resultado se obtuvo y cuándo fue recogida por el usuario”.

El área de Inmunología procesa muestras de VIH, hepatitis B y C, sífilis, chagas, TSH neonatal y TSH sérica, entre otras. “Lo que hacemos es confirmar los diagnósticos, con lo cual garantizamos que los laboratorios emitan unos resultados precisos y confiables —cuenta Luz Yanet Maldonado—. Sin embargo, hay muestras que llegan para que hagamos el diagnóstico directamente acá, como las de rubéola y sarampión. Es una directriz de la Secretaría, por tratarse de eventos de interés en salud”. En efecto, desde 2017, ante el riesgo de reemergencia del sarampión en Bogotá, el Laborato-

rio ha sido especialmente acucioso en el esfuerzo por controlar el brote.

Las muestras de infecciones asociadas a la atención en salud, como diarreas, neumonías, tosferina, difteria, infección respiratoria bacteriana y meningitis, son procesadas en el área de Microbiología Clínica.

También, las enfermedades adquiridas por pacientes en los hospitales. “Recuperan la bacteria y la traen acá —relata Maldonado—. Un funcionario de la Secretaría de Salud va al hospital y averigua por qué el paciente resultó con neumonía si iba a otra cosa. Acá se confirma el diagnóstico y el brote, y le avisamos al hospital para que tome las medidas para eliminarlo”.

El Laboratorio también vigila los resultados de parasitismo intestinal, las citologías y las biopsias de cuello uterino, y capacita permanentemente a los laboratorios para conseguir diagnósticos más precisos y oportunos.

Altamente tóxico

Capítulo aparte merece la sala de Toxicología. Su tarea consiste en detectar y analizar las sustancias químicas que pueden haber producido una intoxicación en particular, o que pueden afectar la salud en general.

“

El Silasp es uno de nuestros orgullos. Permite saber en qué estado está la muestra, desde que entra hasta que sale”.

Sandra Gómez, área de Vigilancia, LSP

Adriana Ruiz, analista del Laboratorio, comenta: “Desarrollamos análisis de muestras que vienen para vigilancia rutinaria de contaminantes químicos, como metales pesados en agua, en los alimentos, en el aire, o plaguicidas, y los casos de intoxicación de personas. Nos llegan muestras de sangre, de orina, de cabello, para determinar sustancias tóxicas que causan alteraciones a la salud”.

Aguas, leches, alimentos

La otra gran área del Laboratorio es la de Vigilancia del Ambiente y del Consumo, que vela por la calidad de los productos que consumen los bogotanos. Y lo hace desde dos frentes: la microbiología de alimentos y el análisis fisicoquímico.

En la sección de Microbiología, los profesionales vigilan productos preparados, como tamales, jugos, ensaladas y empanadas, y productos procesados en fábricas.

Durante el último año, la sección se ha concentrado en medir la calidad de algunos embutidos de fabricación local y de los productos que ofrecen

los restaurantes de bajo precio, en particular jugos y ensaladas, que suelen ser un manjar no solo para los humanos sino para las bacterias causantes de infecciones gastrointestinales y otras enfermedades asociadas a la falta de higiene en la manipulación de los alimentos.

“Después del primer análisis, ya sabemos qué es lo que vamos a hacer: detección de salmonela, listeria, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, coliformes totales y *E. Coli*, por ejemplo —cuenta la microbióloga Jenny Otálora—. Luego las llevamos a un cuarto a incubar. La incubación permite que los microorganismos puedan crecer en condiciones adecuadas. Algunos necesitan 24 horas; otros, 48; otros, 72. Cuando se cumple el tiempo, los sacamos, completamos la identificación y seguimos otros pasos para ver si hay más microorganismos. Luego digitamos los resultados en el sistema y redactamos el informe respectivo, que le sirve a la Secretaría para tomar medidas de salud pública, dependiendo de si salen positivos o negativos”.

En el área de Procesos Fisicoquímicos, los profesionales analizan las aguas y licores, las harinas, las leches, los derivados lácteos y la sal, no solo para vigilar que no tengan lo que no deben tener, sino para garantizar que tengan lo que deben tener.

“Bogotá siempre ha trabajado conscientemente en el riesgo del consumo —asegura Herbert Vera, coordinador del Laboratorio—. Estamos hablando de los alimentos y del agua, pero también de algo que casi nadie más trabaja, a excepción del Instituto Nacional de Salud, y es el riesgo químico, que es un complemento muy importante del trabajo que se hace en microbiología, porque puede suceder que el alimento cumple la norma en los procesos de microbiología pero no la cumple en los procesos químicos”.

Ahí está, por ejemplo, el caso de las leches, que pueden no estar contaminadas pero que pueden haber sido rendidas con alguna sustancia; o el caso del atún enlatado, en algunos de cuyos lotes los expertos del Laboratorio han encontrado niveles de mercurio mucho más altos de lo que la norma admite, lo cual representa un evidente riesgo para la salud.

En la sala de Aguas, Dora Nubia Martínez tiene organizadas en botellas decenas de muestras que han sido recolectadas por las subredes de Vigilancia del Ambiente de la capital. Algunas son de color ocre pálido; otras tienden más hacia el azul.

“Son muestras que han sido tomadas, previa capacitación, con equipos y patrones *in situ* —dice Martínez—. El primer análisis que hacemos es el de cloro residual libre, porque es el más volátil, el más rápido que se nos va. Con él calificamos la calidad del agua, que es el parámetro más importante. Lo calculamos por un método volumé-

trico acreditado ante la ONAC. Esta tiene un colorcito, pero no se debe al color sino a la turbiedad. Eso no quiere decir que esté contaminada”.

En la sección de Leches, Martín Ocampo y Yolanda Reyes realizan los análisis respectivos a las diferentes marcas. Sobre los mostradores hay al menos unas diez variedades.

“Observamos que no tengan adulterantes ni otras sustancias como antibióticos, neutralizantes o conservantes. Los análisis se hacen de acuerdo con las normas de calidad, para que el resultado sea total, absoluto e irrefutable”, señala Ocampo. Al terminar el estudio, sentencia: “Todas estas leches están excelentes”.

En la sala adyacente, Laura Victoria Ramírez se concentra en los derivados lácteos: quesos, yogures, cremas de leche, mantequillas, helados y leches saborizadas, entre otros. El objetivo es vigilar que los productos cumplan con lo que anuncian en la etiqueta. “A los quesos se les determina que tengan el rango de graso, semigraso o magros —aclara Ramírez—. A la crema de leche, que tenga el rango de entera, semigrasa o grasa, y así”.

Sus colegas Álex Vergara y Silvia Giovanetti se encargan de inspeccionar la sal para consumo humano. En particular, revisan que tenga las adiciones que dicta la norma. “Por ley, la sal debe estar fortificada con yodo y flúor en las cantidades adecuadas —cuenta Vergara—. Es una medida preventiva en salud pública. El yodo, para prevenir el bocio endémico; y el flúor, para prevenir la caries dental”.

Lo mismo sucede en la sala de Harinas, a las que se les debe vigilar que contengan la proporción de vitaminas y fortificantes que dicta la norma para combatir deficiencias de micronutrientes en la población infantil.

“

Bogotá siempre ha trabajado conscientemente en el riesgo del consumo”.

Herbert Vera, coordinador del LSP

Todas estas prácticas, tanto las de vigilancia de enfermedades como las del ambiente y del consumo, hicieron posible que el de Bogotá fuera el primer laboratorio en renovar la acreditación ante la ONAC y seguir con paso firme hacia la meta de llegar en 2020 a 30 ensayos acreditados.

Suena muy técnico, sin duda. Pero podría resumirse de otra manera: todas las prácticas del Laboratorio de Salud Pública hacen posible que esos miles de millones de microorganismos patológicos que también habitan Bogotá no estén presentes en lo que comen, lo que beben y, en general, lo que consumen los ciudadanos.