

**E**n abril del año 2020 el Laboratorio de Biología Molecular y Biotecnología de la Universidad Tecnológica de Pereira pasó los rigores del Instituto Nacional de Salud para asumir el procesamiento de las pruebas SARS CoV2 indicadas para determinar el contagio o no del Covid-19. El proceso ha sido un gran reto institucional y personal para quienes cada día tienen que ver cómo pasan por sus manos esas microscópicas partículas que se han convertido en el enemigo invisible de la humanidad y que hasta hoy, ha cobrado la vida de más de dos millones y medio de personas en el mundo. Este laboratorio en el que se esperaban el procesamiento de 180 muestras diarias, por la compleja situación de contagio ha tenido jornadas de hasta 400 análisis por día, es decir doblando la capacidad inicial y a hoy ha procesado un total de 57.000 muestras. Para atender el enorme reto, 26 valientes entre hombres y mujeres de diferentes perfiles, todos los días se apropian de su instrumental para cumplir la misión de confirmar los contagios, información con la cual, el sistema de salud toma las decisiones de vida. Juan Carlos Sepúlveda, es el director de esta unidad científica que hoy se muestra para el país, con una gran capacidad técnica y profesional para asumir grandes y nuevos retos.

### ¿Cómo ha sido la experiencia?

Es una buena experiencia, que nos ha llevado a tomar diferentes decisiones para asumir la enorme carga. Primero entender el nuevo rol, como grupo de investigación veníamos haciendo un ejercicio muy interesante en ciencias Biomédicas, hacíamos medicina regenerativa, trabajábamos aspectos de la biología molecular, de la biotecnología, de la inmo-modulación, investigación con productos naturales entre otros. Es decir teníamos varias áreas de trabajo que con esta nueva responsabilidad teníamos que replantear, hacer una pausa para dedicarnos al diagnóstico por SARS CoV2. Son nuevas experiencias para el grupo en cuanto al rigor en términos de bioseguridad, manejo del riesgo, manejo de tiempos y manejo de la expectativa colectiva. Creo que ha sido muy importante porque estamos demostrando las capacidades que tenemos desde la región.

### ¿Qué fue lo primero que debieron atender?

Antes de iniciar el procesamiento de las pruebas el 11 de abril del 2020, lo que hicimos fue adecuaciones al laboratorio. La Universidad en cabeza del rector Luis Fernando Gaviria y la Vicerrectora de Investigaciones Innovación y

## Laboratorio de Biología Molecular y Biotecnología de la UTP, un aliado detrás de las muestras Covid



■ Juan Carlos Sepúlveda, director del Laboratorio de Biología Molecular y Biotecnología de la UTP

Extensión, Martha Marulanda, nos dió todo el apoyo. Este laboratorio había sido pensado para investigación no para prestar un servicio de diagnóstico, y menos con un microorganismo altamente contagioso, por lo tanto hicimos todas adecuaciones para tener todas niveles de bioseguridad exigidos, de manera que el Instituto Nacional de Salud y el Laboratorio Departamental de Salud Pública nos habilitaran para este servicio, ese fue un aspecto muy importante que hicimos en tiempo record.

### ¿Cómo se asumió la labor por los integrantes del equipo?

El personal inicialmente estaba aprehensivo por tener que hacer el procesamiento de las pruebas en el laboratorio, porque obviamente siempre está el riesgo de infectarse e infectar a la familia. Sin embargo asumimos todos los cuidados, ellos fueron ganando confianza y aunque cada día es un encuentro con el virus, el miedo también se va controlando. Fue complejo, porque era la incertidumbre de todos, de los profesionales, del personal de apoyo de las familias que sentían en cada jornada un alivio ver llegar a su familiar sin síntomas de nada. Hoy podemos decir con orgullo que a la fecha no hemos tenido infecciones al interior del laboratorio. De todas maneras siempre hay temor, un temor que se supera con el sentimiento con el que ellos han asumido la tarea, hoy para el personal del laboratorio es muy gratificante, se sienten orgullosos de estar aportando en un momento tan difícil.

### ¿Cómo se asumió el componente tecnológico, el equipamiento

### especial y el recurso humano?

A raíz del desarrollo de un proyecto de Sistema General de Regalías, entre 2013 y 2019, el laboratorio logró la dotación de equipos de alta tecnología, que nos permitió brindar el apoyo para el diagnóstico molecular de la infección. Hicimos algunos complementos y adecuaciones físicas, pero en términos generales desde el principio teníamos un gran soporte. En términos de personal especializado fue necesario aumentar el número de personas puesto que con la planta que teníamos podíamos atender un promedio de 180 pruebas por día y la demanda resultó superior hasta llegar a las 480 que se debían procesar y el análisis no daba espera. La sociedad reclamaba mayor rapidez. El promedio para entregar un resultado no era mayor a las 48 horas y eso logramos cumplirlo, pero nos tocó reforzar el equipo de trabajo, fue necesario contratar bacteriólogos, microbiólogos, biólogos y químicos.

### Cómo es el día a día en este laboratorio?

Son dos momentos, el primero es mecánico, de protocolo y el segundo el de las emociones. En el primer caso debo decir que somos dos turnos. El proceso empieza en la noche, porque cada institución a las que se les presta el servicio de diagnóstico de la infección, terminando el día, envía las fichas de las muestras que tomaron. Esas llegan ya al otro día. El objeto entregar las fichas en la noche es para que el laboratorio haga el alistamiento para recibir las muestras y para organizar los turnos de trabajo. El día empieza con el procesamiento de la información de las muestras en un formato que exige la aplicación del Instituto Nacional de Salud. Al mismo tiempo hay un equipo que recibe las muestras, hace el desembalaje con todos los cuidados del caso. Ya al segundo turno recibe la muestra para llevarla a otro equipo que hace el proceso de extracción del material genético, que se denomina extracción automatizada de ácidos nucleicos. Posteriormente se da un nuevo proceso, el de amplificación de ácidos nucleicos. En lo humano es complejo, porque los estados de ánimo se tienen que manejar, el saber que se va a ingresar a un recinto en el que se manipula un virus que ha causado tantos estragos causa muchas incertidumbres y puede generar descompensacio-

nes del ser. Por fortuna como ya se ha dicho el manejo de la bioseguridad es riguroso en este laboratorio.

### ¿Se garantiza que una muestra no se confunda con otra?

Si, eso es garantizado. Primero por la experiencia en manejo de materiales y de pruebas y segundo, los laboratorios manejamos unos protocolos rigurosos de trazabilidad del proceso y de identidad del mismo. Se hace una codificación de todas las muestras con la información que llega de la institución a la que le prestamos el servicio.

### ¿Han tenido aliados que han apoyado la tarea?

La Sociedad de Mejoras de Pereira, el Colectivo Pereira Unida y la Secretaría de Salud de Risaralda nos han hecho diversos aportes, entre ellos la donación de reactivos para el procesamiento de las pruebas, materiales de laboratorio y la Fundación Santo Domingo para la donación de equipos.

### ¿Qué aprendizajes deja este proyecto de análisis de pruebas?

Primero creer en el capital humano que formamos en la región, por ejemplo el Grupo de Infección e Inmunidad ha formado a muchas personas en los niveles de pregrado y postgrado, son ellos los que están en este proceso, creemos en el talento humano que hemos ayudado a formar. De otro lado, nosotros estamos en capacidad de trabajar con otros tipos de virus que son menos infecciosos, que no muestran esas manifestaciones clínicas, esas complicaciones del SARCS CoV2 entonces para trabajar con ese microorganismo tuvimos que mejorar el nivel de bioseguridad del Laboratorio, nivel que debe ser aún más riguroso porque asumiremos otros retos con un nuevo proyecto del sistema General de Regalías, ese proyecto nos demanda un nivel 3 de bioseguridad, porque trabajaremos incluso en el cultivo del virus. Entonces tengo que decirles que no es lo mismo trabajar con el virus dengue que trabajar con el virus del Covid-19.

### ¿Esta experiencia abre nuevas puertas para nuevos proyectos?

La verdad sí, además del nuevo proyecto financiado con Regalías, estamos pendientes de firmar otro convenio con el Instituto Nacional de Salud, éste para hacer vigilancia Genómica. Será un apoyo a ese instituto y a una red que se dedicará a esa importante labor. La vigilancia genómica se encarga de vigilar un virus que esté circulando en un determinado momento: si hay una variante, identificarla; si hay una mutación genética, que tipo de mutación. En el caso concreto del nuevo convenio, es para seguir vigilando SARCS CoV2.

“El saber que se va a ingresar a un recinto en el que se manipula un virus que ha provocado tantos estragos causa muchas incertidumbres y puede generar descompensaciones del ser”