



La utilización de una mascarilla no basta para proporcionar suficiente protección, por eso se deben adoptar las medidas de higiene del lavado de manos para la prevención y control de las infecciones. Foto: Dr. Leonar Aguiar.

CAROLINA GÓMEZ PULIDO Y MARÍA DANIELA VARGAS NIETO*

INVESTIGACIONES JAVERIANAS: ELEGIDAS PARA MITIGAR EL COVID-19

Proyectos javerianos de Bogotá y Cali cuentan con financiación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación para combatir las problemáticas ocasionadas por la Covid-19.

Con el propósito de mitigar las problemáticas nacionales asociadas con la pandemia de Covid-19, el pasado 25 de marzo, la Pontificia Universidad Javeriana participó en la convocatoria MinCientación. Una iniciativa creada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación para

financiar con \$26 mil millones de pesos proyectos de investigación e innovación que contribuyan a la solución de problemáticas actuales de salud.

Durante la primera fase de la convocatoria, la Universidad Javeriana -Sede Central y su Seccional en Cali- participó con 14 propuestas de investigación e innovación, junto a 517 propuestas más, que posteriormente fueron evaluadas, por expertos en las líneas temáticas de salud pública, sistemas de diagnóstico,

estrategias de prevención y tratamiento, equipos y dispositivos y sistemas de monitoreo. En la segunda fase de esta jornada, el jurado escogió 157 propuestas basados en los cri-

terios de pertinencia, articulación e impacto, para finalmente financiar 25 proyectos de investigación y desarrollo tecnológico de todo el país; entre ellos, cinco javerianos. Resultado que se conoció el 7 de abril.

Las investigaciones seleccionadas

El primer proyecto seleccionado es “Eficacia y seguridad del extracto P2Et en el tratamiento coadyuvante en pacientes con Covid-19”, y su objetivo consiste en apoyar el tratamiento dado a pacientes portadores o sospechosos de portar el Covid-19 con un fitomedicamento -medicamento de origen vegetal- desarrollado a partir de los frutos secos de la planta *Caesalpinia spinosa* conocida comúnmente como ‘Dividivi’. Lo anterior desarrollado en colaboración con el Hospital Universitario San Ignacio. “Este fitomedicamento podría disminuir la inflamación, el daño pulmonar y la carga viral en el organismo, lo que conlleva a una rápida recuperación de los pacientes”, puntualiza Susana Fiorentino, doctora en Inmunología, miembro del Departamento de Microbiología de la Facultad de Ciencias, Sede Central, y líder de la investigación.

Por su parte, el segundo proyecto, “Sistema de monitoreo remoto de pacientes con Covid-19”, tiene como propósito evitar el colapso del sistema de salud por medio de un sistema de monitoreo en tiempo real 24/7 de la temperatura, el porcentaje de saturación de oxígeno en la sangre, la frecuencia respiratoria y la frecuencia cardíaca de los pacientes. Esta iniciativa contará con la participación del Centro de Excelencia y Apropiación en Internet de las Cosas (CEA-IoT) y el Hospital Universitario San Ignacio como entidad co-ejecutora. En palabras de Julián Colorado, doctor en Robótica, miembro del Departamento de Electrónica de la Facultad de Ingeniería, Sede Central, y líder del proyecto, “...este sistema usará tecnologías emergentes basadas en el Internet de las Cosas (IoT), lo que beneficia la falta de comunicación entre pacientes en casa y personal médico, disminuye el riesgo de contagio por desplazamientos y permitirá la toma de decisiones oportunas por parte del equipo de salud en caso de que el paciente requiera manejo intrahospitalario”.

El tercer proyecto se titula “Desarrollo y evaluación de modelos matemáticos y epidemiológicos que apoyen

la toma de decisiones en atención a la emergencia por Sars-Cov-2 y otros agentes causales de IRA en Colombia utilizando *data analytics* y *machine learning*” y su fin consiste en analizar datos para convertirlos en información que dé claridad sobre las necesidades generadas y los recursos requeridos y disponibles para enfrentar el Covid-19 y otras infecciones respiratorias agudas. “Esta información será clave para los tomadores de decisiones y las entidades gubernamentales a la hora de contener y mitigar los alcances de la epidemia”, añade Magda Cepeda Gil, doctora en Epidemiología, miembro del Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística de la Facultad de Medicina, Sede Central, y líder del proyecto, quien trabajará de la mano con el Centro de Excelencia, Alianza CAOBA.

“Efectividad del uso de elementos de protección personal más hidroxiquina para la prevención de la transmisión de Sars-Cov-2 a trabajadores de la salud” es el nombre del cuarto proyecto javeriano, que busca evaluar el fármaco hidroxiquina. Este fármaco fue diseñado para prevenir o curar la malaria y podría ser usado potencialmente para adherirlo a elementos de protección de

personal médico como batas, guantes, protección ocular y mascarilla quirúrgica y respirador N95, con el fin de prevenir la infección en trabajadores de la salud expuestos a casos confirmados o sospechosos de Covid-19. Esta investigación es liderada por Sandra Valderrama Beltrán, magíster en Ciencias Médicas y miembro del Departamento de Medicina Interna, y cuenta con el apoyo de instituciones aliadas como el Hospital Universitario San Ignacio, la Fundación Universitaria Sanitas, la Secretaría de Salud de Cundinamarca, la Universidad Nacional de Colombia, entre otros.

Finalmente, el proyecto Sensor Nanométrico Seguro, Ultrasensible para la Medición del SARS-CoV-2, liderado por Andrés Jaramillo, doctor en Ciencia e Ingeniería de Nanoescala, miembro del Departamento de Electrónica y Ciencias de la Computación de la Seccional Cali, pretende hacer detección temprana, rápida y no invasiva del virus por medio de una nueva tecnología molecular de bajo costo aplicada en muestras de saliva extraídas por vía oral o nasal que permitirá diagnosticar incluso a personas asintomáticas, un aspecto fundamental para evitar el contagio masivo y prestar atención médica oportuna ante el diagnóstico de Covid-19.

Es importante resaltar que los académicos javerianos de la Sede Central Carlos Gómez-Restrepo, doctor en Salud Pública; Nelcy Rodríguez, magíster en Salud Pública, y Viviana Alejandra Rodríguez, doctora en Bioestadística, todos miembros de la Facultad de Medicina acompañarán como co-ejecutores el proyecto liderado por la Universidad Nacional de Colombia “Efectividad y seguridad del tratamiento farmacológico para el SARS por Covid-19, Colombia”. Estudio controlado aleatorizado pragmático ^H

* Comunicadoras de la Vicerrectoría de Investigación

Los proyectos seleccionados promueven la obtención de resultados científicos y tecnológicos en torno al diagnóstico, tratamiento, mitigación y monitoreo del Covid-19.

