



18 de abril de 2020

Las ciencias técnicas presentes en el enfrentamiento a la COVID-19

Dra. C. Ysabel Reyes Ponce

Miembro de Mérito de la Academia de Ciencias de Cuba. Coordinadora de la Sección de Ciencias Técnicas
Correo electrónico: ysabel@academiaciencias.cu y yreyes@ceniai.inf.cu

La tierra y sus habitantes pasan por un momento único en su historia: están siendo atacados por el coronavirus SARS-CoV-2, un virus nuevo de extrema agresividad, responsable de desatar la pandemia de COVID-19. Según las cifras declaradas por la Organización Mundial de la Salud, el virus ya está presente en casi todos los países y se documenta la contaminación efectiva de varias centenas de miles de personas y decenas de miles de fallecidos.

Los científicos del mundo trabajan de manera acelerada en la búsqueda de una vacuna que libre a la humanidad de tan terrible afección. Cuba, pequeño país latinoamericano y caribeño, no está al margen de tal situación, pues vivimos en un mundo globalizado y más temprano que tarde le ha llegado esa influencia.

Ahora bien, es importante destacar que la característica de nuestro país, de preocuparse y a la par ocuparse de todo aquello que resulte determinante para su desarrollo y la mejora en la atención y la calidad de vida de sus ciudadanos, a pesar del bloqueo genocida impuesto desde hace más de 60 años, ha hecho que oportunamente, en áreas de gran importancia, haya creado la infraestructura necesaria para enfrentar, resistir y librar batallas, cuya victoria permita alcanzar los objetivos antes señalados. Una de esas áreas es la salud pública.

La infraestructura antes citada abarca la creación de bases, entre ellas, material, documental y formadora de capital

humano, y por supuesto también social, que permiten atender oportunamente situaciones como la que enfrentamos con este virus. Esa infraestructura incluye el desarrollo de equipos médicos para diferentes especialidades; la creación de normativas y disposiciones, con atención a la práctica internacional, que contribuyan al cumplimiento de la gestión con el rigor y la calidad necesarios; la preparación del personal médico y paramédico con la característica esencial de inculcarles en su formación elevados valores éticos, humanísticos y solidarios para el trabajo de excelencia en Cuba y el mundo.

Es indudable el carácter transdisciplinario y multidisciplinario de la ciencia. Hoy diferentes disciplinas o especialidades de las ciencias técnicas se integran a la batalla contra la COVID-19: matemática, cibernética, informática, medioambiente, cambio climático, equipos médicos, equipos electrónicos, microelectrónica, telecomunicaciones, riesgos en situaciones de desastre, planes de contingencia, procesos de la industria química y biotecnológica, producción de alimentos, métodos analíticos de determinación de elementos y composición, normalización, calidad, metrología, entre otras. Cada una lo hace desde el perfil que le corresponde como ciencia, a veces en un sentido básico y otras como aplicación.

Varios académicos de la Sección de Ciencias Técnicas, desde su posición, apoyan, participan, contribuyen de una u

otra forma a materializar las acciones que cada día se ejecutan en las diferentes actividades del país, en función de que la vida del país no se detenga y sus ciudadanos puedan transitar de la mejor manera posible por la presión a la que la pandemia los somete.

Llevamos con disciplina, rigor y decoro esta situación. Somos un país en vías de desarrollo, pero contamos con los recursos mínimos necesarios para hacer frente a esta contingencia y avanzar. Desde el punto de vista social, el sector de la salud implementa pesquisas a los ciudadanos para conocer el estado de salud de la familia, sobre todo el de las personas mayores aunque sin descuidar los demás grupos etarios. De esa manera da seguimiento a la situación de salud de cada núcleo familiar: la presencia de algún síntoma que identifique riesgo determina cómo proceder, para conocer si hay sospecha de contagio, si debe realizarse el test rápido o si es necesario efectuar la prueba de reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real para conocer la presencia del virus. La finalidad es la actuación inmediata mediante aislamiento o la adopción de otras medidas.

Finalmente, por ser mi área de conocimiento la metrología, ciencia de las mediciones y sus aplicaciones, no quiero terminar sin señalar, en el centro del problema, que es imposible obtener resultados sobre el estado de los ciudadanos en general y de los enfermos en particular si no se realizan mediciones, las cuales son necesarias para conocer el diagnóstico y después para determinar qué tratamiento utilizar. Son varias las magnitudes presentes: temperatura (identifi-

cación de presencia de fiebre); tiempo (exactitud de los minutos que esperar para obtener el resultado del test rápido y de otras determinaciones); físico-químicas (análisis químico sanguíneo de hemoglobina, glucemia, colesterol y otros, cada uno con expresión de resultados en las unidades de medida correspondientes); radiaciones (ejecución de radiografías de tórax, en el equipo específico y bajo parámetros técnicos y médicos controlados); electricidad, electrónica, frecuencia (para la ejecución de electrocardiogramas, determinación de la frecuencia respiratoria), presión (medición de la presión arterial).

Estos resultados de mediciones son fundamentales para la caracterización del cuadro clínico del paciente y son los que permiten determinar alternativas para tratar la presencia de enfermedades colaterales que pueden complicar el caso e incluso hacer peligrar la vida del paciente. Por supuesto, todo lo hasta aquí dicho es veraz y cumple el objetivo previsto si las mediciones se ejecutan con equipos seguros, que brinden resultados de mediciones confiables, lo cual tiene que ser previamente comprobado.

En este momento, como científicos, como ciudadanos de este país, nos corresponde sumarnos al gran esfuerzo que se hace para eliminar tan desastrosa pandemia en el plazo más breve posible.

Cumplamos con las orientaciones que en el orden social ha dado nuestro gobierno, eliminemos el riesgo, derrotemos la COVID-19.

Mantengámonos en casa

