



Comunicado 052
Ciudad de México, 2 de abril de 2020

EL IPN PONE A DISPOSICIÓN DEL PAÍS SUS CAPACIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS PARA HACER FRENTE A LA EMERGENCIA DEL COVID-19

- ***En pruebas un prototipo de ventilador del Politécnico que servirá para atender el requerimiento crítico de equipo técnico***
- ***El sector educativo puede contribuir de manera positiva a las acciones de salud pública de prevención, ya que agrupa a diversos expertos en materia de enseñanza e investigación, a nivel nacional: Esteban Moctezuma, Secretario de Educación Pública***
- ***El cubrebocas con nanopartículas para proteger al personal del área de la salud está en la fase final de pruebas y se podrán elaborar, conjuntamente con el sector productivo, hasta 50 mil por día***
- ***El Transferón® será administrado, en la etapa de prueba, a 560 pacientes en la fase temprana de la enfermedad***

Ante la emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor, declarada por el Consejo de Salubridad General del país, el Instituto Politécnico Nacional pone a disposición sus capacidades científicas, tecnológicas y de innovación para contribuir en la mitigación de la pandemia del COVID-19 y poder salvar vidas, con proyectos que equipos de investigadores e ingenieros de la institución desarrollan actualmente.

Por su parte, el Secretario de Educación Pública, Esteban Moctezuma Barragán, ha resaltado que el sector educativo puede contribuir de manera positiva a las acciones de salud pública de prevención, ya que agrupa a diversos expertos en materia de enseñanza e investigación, a nivel nacional.

Al respecto, el IPN ha avanzado en el diseño y desarrollo de ventiladores mecánicos cuya finalidad es auxiliar ante la carencia de otros equipos de línea. Específicamente se trabaja en dos tipos de ventiladores o respiradores mecánicos: invasivo y no invasivo.

El ventilador invasivo se encuentra en fase de pruebas, que serán concluidas en breve para que pueda ser utilizado en los casos graves del COVID-19. Una vez validado estará disponible en código abierto para ser producido en cualquier lugar que cuente con la infraestructura y los componentes para su integración. Con las capacidades de impresión 3D con las que cuenta el Politécnico Nacional se pueden fabricar 90 ventiladores de este tipo y se pretende producir más en alianza con el sector productivo.



En cuanto a la fabricación de ventiladores mecánicos no invasivos (BPAP), cuyo propósito es ofrecer una solución auxiliar, útil ante la carencia de otros equipos, y permiten un mejor uso de los ventiladores invasivos, los prototipos estarán listos para iniciar las pruebas clínicas este próximo fin de semana.

Destaca también la producción de cubrebocas con la aplicación de procesos nanotecnológicos, con nanopartículas antivirales COVID-19, realizada por el Centro de Investigación en Computación del IPN, que superaría por su efectividad, a los cubrebocas que habitualmente utiliza el personal sanitario. Se podrán entregar, para la protección del personal hospitalario, una vez concluida la fase de pruebas, hasta 50 mil piezas diariamente en alianza con el sector productivo.

Con base en las estrategias de la Organización Mundial de la Salud y de la Secretaría de Salud del Gobierno Federal, se debe priorizar la búsqueda y ejecución de protocolos clínicos para identificar alternativas terapéuticas que ayuden a mitigar el efecto del brote mundial por COVID-19.

Para ello, la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) del IPN ha desarrollado un inmunomodulador, el Transferón®, que permite reforzar la respuesta inmune. Para demostrar su eficiencia en respuesta al Coronavirus, se ha establecido un protocolo clínico para suministrarlo a 560 pacientes voluntarios en etapa temprana de la enfermedad.

El protocolo, actualmente en proceso de autorización por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris), busca demostrar la eficiencia terapéutica como inmunomodulador en respuesta al COVID-19, para extender su uso terapéutico a la población afectada en la pandemia.

El Transferón® es producto de más de 40 años de trabajo de investigación básica, clínica y de desarrollo farmacéutico, soportados en la normatividad vigente nacional e internacional para garantizar la calidad, seguridad y eficacia del fármaco.

Asimismo, el Politécnico dispone de laboratorios de investigación con capacidades para el diagnóstico molecular del virus. La prueba implica la toma de muestra, el aislamiento del virus y la extracción de su material genético, que sólo pueden hacerse en instalaciones reguladas de bioseguridad niveles II o III, capacidades que se encuentran en la ENCB, donde se pueden realizar 115 pruebas diagnósticas por día, aplicando los protocolos PCR autorizados por las autoridades competentes: el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos y la Secretaría de Salud.

También, hay otras iniciativas en proceso como el diagnóstico preliminar y el diagnóstico clínico vía telefónica, las mascarillas convencionales, o la fabricación de pantallas de protección para personal médico. En situación de escasez crítica, esta casa de estudios tiene capacidades instaladas en diversas escuelas, centros y unidades para elaborar jabón desinfectante, alcohol en gel, sustancias desinfectantes de superficies y material de limpieza con germicidas.

--o0o--