



DESARROLLA IPN ANTICUERPOS TERAPÉUTICOS ESPECÍFICOS PARA TRATAR COVID-19

- *Uno de los propósitos es obtener un anticuerpo de amplio espectro que bloquee el mayor número de cepas posibles del virus SARS-CoV-2 para evitar la infección de las células*
- *Este esfuerzo se alinea a lo señalado por el Secretario de Educación Pública, Esteban Moctezuma Barragán, sobre la colaboración de las instituciones de educación superior del país para construir respuestas integrales que hagan frente a la emergencia sanitaria*
- *El Director General del IPN, Mario Alberto Rodríguez Casas, ha subrayado que en su carácter de institución del Estado mexicano, el Politécnico ha emprendido acciones que contribuyan a enfrentar la contingencia sanitaria con investigaciones científicas y tecnológicas*

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) aprovecha la experiencia adquirida en el descubrimiento y desarrollo de anticuerpos para el diagnóstico y uso terapéutico en enfermedades como Chikungunya, para encontrar, caracterizar y generar anticuerpos específicos y neutralizantes para el tratamiento de la infección aguda producida por el virus SARS-CoV-2, lo cual coloca a esta institución a la vanguardia en materia de investigación y a la par de por lo menos 50 laboratorios que en todo el mundo buscan la prevención y cura de COVID-19.

Este trabajo se alinea a lo señalado por el Secretario de Educación Pública, Esteban Moctezuma Barragán, sobre la colaboración de las instituciones de educación superior del país para construir respuestas integrales que hagan frente a la emergencia sanitaria.

En tanto que el Director General del IPN, Mario Alberto Rodríguez Casas ha subrayado que, como institución del Estado mexicano, el Politécnico ha emprendido acciones que contribuyan a enfrentar la contingencia sanitaria con investigaciones científicas y tecnológicas.

El proyecto, desarrollado a través de la Unidad de Desarrollo e Investigación en Bioprocesos (UDIBI) de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) tienen tres objetivos principales: el primero es desarrollar y validar un inmunoensayo para determinar si existen o no anticuerpos anti-SARS-CoV-2 circulantes en la población mexicana. Este ensayo serológico será clave para determinar individuos con inmunidad al virus.

El segundo objetivo es estudiar la diversidad de anticuerpos anti-SARS-CoV-2 que desarrolla la población mexicana, lo cual permitirá conocer la dinámica de pandemia en nuestro país y generar estrategias para prevenir, diagnosticar y/o curar la enfermedad.



Como tercer objetivo, se obtendrán anticuerpos que bloqueen al virus SARS-CoV-2 y que puedan ser empleados como terapia biotecnológica en diferentes estadios de la enfermedad, pero sobre todo en aquellos individuos que no responden adecuadamente al reto de la infección viral o que tengan enfermedades colaterales que limiten su competencia inmunológica. En estos casos, se les administraría el tratamiento con anticuerpos terapéuticos para bloquear la invasión del virus y así evitar las complicaciones producidas por COVID-19.

El doctor Juan Carlos Almagro, Director de la Unidad de Descubrimiento de Anticuerpos Terapéuticos de la UDIBI, quien tiene amplia experiencia en la ingeniería y diseño de anticuerpos dentro de la industria farmacéutica a nivel internacional, detalló que los anticuerpos se podrían generar a partir de fuentes naturales y/o artificiales.

El integrante del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) Nivel 3, indicó que el IPN optará como estrategia de búsqueda, un sistema híbrido que utiliza una plataforma generada a partir de genes naturales y sintéticos, estos últimos derivados del análisis de millones de secuencias que emulan la unión que se da entre antígenos y anticuerpos de manera natural. "Es como un sistema inmune *in vitro*, por lo que es posible evaluar estos anticuerpos semisintéticos como si fueran naturales. La ventaja es que estos genes se han diseñado para que sean fáciles de producir en caso de que muestren el efecto terapéutico deseado", advirtió.

Por la amplia experiencia que se tiene en el desarrollo de este tipo de moléculas, el doctor Almagro estimó que los anticuerpos terapéuticos podrían descubrirse en un año. A esto seguiría un proceso de evaluación preclínica y clínica que pudiera durar más o menos tiempo dependiendo de la disponibilidad de recursos y de las colaboraciones que se establezcan para ello. Mencionó que los anticuerpos desarrollados contra Chikungunya y el Factor de Necrosis Tumoral (TNF) han permitido a la UDIBI del IPN, establecer y validar los procesos de descubrimiento, optimización y caracterización de anticuerpos, mismos que se han publicado en revistas de alto prestigio internacional.

A su vez la doctora Sonia Mayra Pérez Tapia, Directora Ejecutiva de la Unidad de Investigación, Desarrollo e Innovación Médica y Biotecnológica (UDIMEB), subrayó que, el disponer de plataformas para el desarrollo de pruebas serológicas y terapias biotecnológicas ofrece a nuestro país dos instrumentos fundamentales para enfrentar ésta y otras problemáticas de salud que se pudiesen presentar en el futuro. Recalcó que el Politécnico ejecuta dicha investigación en el marco del protocolo "Descubrimiento y caracterización de anticuerpos neutralizantes contra SARS-Cov-2 para la aplicación en el tratamiento de la infección aguda", el cual cumple con los requisitos de los comités de ética, investigación y bioseguridad correspondientes.

Las personas interesadas en participar en el protocolo deben ser mayores de edad; presentar identificación oficial; imprimir y firmar el consentimiento informado; radicar en la Ciudad de México; haber presentado dos o más síntomas (fiebre, tos seca, dificultad para respirar, dolores de cabeza, articular, muscular, de garganta o torácico, escurrimiento nasal, conjuntivitis y/o cansancio extremo) en un periodo no mayor a 72 horas y enviar un mensaje de WhatsApp al número 55 3975 6486.

--o0o--

