

Con dos proyectos, Argentina va en búsqueda de la vacuna contra el COVID-19

Argentina tiene actualmente dos equipos de investigadores independientes entre sí que trabajan en el desarrollo de una vacuna contra el coronavirus. Con ambos proyectos, la ciencia nacional ingresa al lote Premium de países que han iniciado la carrera para dar con un fármaco que ponga freno a la pandemia.

Ambos proyectos tienen como protagonistas a investigadores de universidades públicas, al CONICET y a empresas de base tecnológica. Integran la lista de los más de cien proyectos activos en todo el mundo, y unos de los pocos desarrollos en busca de una vacuna contra el Covid-19 en América Latina, ya que también en Chile y en la Universidad de San Pablo (Brasil) están tras ese objetivo.

Uno de los trabajos es llevado adelante por científicos de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional del Litoral (FBCB - UNL), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (Conicet) y las empresas Cellargen Biotech SRL y Biotecnofe SA.

Este equipo está en la búsqueda del desarrollo de proteínas recombinantes para el uso en vacunas que puedan prevenir el COVID-19. El doctor Diego Fontana, docente e investigador de la FBCB-UNL detalla la tarea a realizar.

“Estamos utilizando nuestra experiencia para el diseño y desarrollo de vacunas recombinantes, ¿qué significa esto?, poder realizarlo de manera biotecnológica sin la necesidad de manipular el virus realmente”.

“Intentaremos producir una partícula en la cual se expresen los antígenos necesarios del virus...” (Doctor Claudio Prieto)

“Haciendo uso de nuestra técnica y experiencia, lo que haremos es producir una de las proteínas del virus, la más importante con respecto a la respuesta inmune, y con ella generar un prototipo de vacuna”, agregó Fontana.



Doctor Claudio Prieto, director del Proyecto de vacuna contra el COVID-19 que se lleva a delante en la Universidad Nacional del Litoral.

El director del proyecto, el doctor Claudio Prieto, también docente e investigador de la FBCB-UNL, aportó otro enfoque sobre el trabajo que están realizando.

“Intentaremos producir una partícula en la cual se expresen los antígenos necesarios del virus en interacción con las células, de forma tal de poder inducir en el animal o el humano vacunado anticuerpos neutralizantes de esa interacción”, explicó Prieto.

Para terminar de entender el concepto del doctor Prieto hay que considerar que un “antígeno”, es cualquier sustancia que provoca que el sistema inmunitario produzca anticuerpos al interpretarlo como una amenaza. Esas sustancias extrañas pueden ser de cualquier tipo y provenir del ambiente (químicos, bacterias, virus o polen) o bien, como en este caso, una partícula producida con herramientas de biotecnología.

El equipo de investigadores ya tiene experiencia en el área, viene trabajando en el desarrollo de este tipo de productos tanto para industria humana y la sanidad animal. El desafío en el que están embarcados es poder probar en ratones de

laboratorio el prototipo de la vacuna la respuesta inmunológica generada. “Antes del año sabremos si los candidatos vacunales propuestos inducen la producción de anticuerpos neutralizantes. Para luego sí, iniciar una nueva etapa que comprende los ensayos en humanos”, explicó el doctor Prieto.

La Vacuna oral a la que apuesta la UNSAM. El otro proyecto es ejecutado por un grupo de investigación interdisciplinario de la Universidad Nacional de San Martín encabezado por la doctora Juliana Cassataro, que recibió recientemente el subsidio de la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (I+D+I) a proyectos para Covid-19.

Una de las fortalezas de este equipo, es su dilatada experiencia en la producción de adyuvantes: unos compuestos que se incorporan a las vacunas y que potencian la respuesta del organismo.

“Para tener mejores chances de encontrar la mejor formulación planteamos dos caminos: el clásico, utilizando adyuvantes conocidos que ya están probados en otras vacunas por vía parenteral, y por otro lado con moléculas que son para administración de vacunas por vía oral”. Así explicó al Departamento de Comunicación Institucional del Rectorado de la UNNE, la doctora Karina Pasquevich integrante del grupo de científicos que lleva adelante esta línea de investigación.

Precisamente la posibilidad de obtener la formulación para una vacuna oral es lo que hace innovador al proyecto de la UNSAM. De obtenerla, la ventaja estaría en que es una alternativa más aceptada por las personas y requiere menos personal entrenado.

El otro recurso importante del grupo es que cuenta con un equipo de virólogos encabezado por el doctor Diego Alvarez, encargado de desarrollar los antígenos a utilizar en las distintas formulaciones. Como herramienta paralela, disponen de un test que les permite evaluar en las pruebas pre clínicas, no solo si los prototipos de vacunas generan anticuerpos sino además los cuantifica.

*“En nueve meses esperamos tener resultados con las formulaciones..”
(Dra Karina Pasquevich)*

En las pruebas proyectadas para las distintas formulaciones se buscará, cuál de todas genera una respuesta de inmunidad más protectora y de mayor durabilidad.



Doctora Karina Pasquevich, miembro del equipo de la Universidad Nacional de San Martín que busca un fármaco que ponga freno a la pandemia.

“El proyecto tiene una duración de un año. En nueve meses esperamos tener resultados con las formulaciones, y así estar eligiendo la o las mejores de todas las que proponemos y a partir de ahí validar en una etapa clínica (con humanos) para lo cual se necesitará mucho más financiamiento” señaló la doctora Pasquevich.

Al grupo además lo integran, las doctoras Lorena Coria; Eliana Castro, Claudia Filomatori y Lucía Chemes y las becarias Celeste Pueblas, Laura Darriba, Laura Bruno y Eugenia Bardossay.

“Todo nuestro trabajo está enfocado en este proyecto. Lo que no podemos es acelerar determinadas etapas, ni prometer un resultado. Percibimos mucha expectativa en la comunidad y no queremos defraudar a nadie”.

*Agradecemos la colaboración de la Dirección de Comunicación Institucional de la UNL

Por Juan Monzón Gramajo