



Foto: Guillermo de Souza

La Tec. Química Stefani Mello en el laboratorio para Covid-19 en el Campus Interinstitucional de Tacuarembó.

EL ROL DE INIA EN EL CONTEXTO DEL COVID-19

Dr. Ing. Agr. Miguel Sierra Pereiro¹
Dra. Victoria Bonnacerrere^{2,3}
Lic en Bioq. Msc Silvia Garaycochea²
Ing. Agr. PhD. José Paruelo⁴
Ing. Agr. PhD. Gustavo Brito⁵

¹Gerente de Innovación y Comunicación
²Unidad de Biotecnología
³Programa de Investigación en Cultivos de Secano
⁴Gerente de Investigación
⁵Director Regional de INIA Tacuarembó

Como respuesta inmediata a la declaración de emergencia sanitaria por Covid – 19 en nuestro país, INIA comenzó a implementar una serie de acciones que van desde el préstamo de equipos hasta la participación de plataformas científico – tecnológicas interinstitucionales.

Pocos días después de la identificación del primer caso de coronavirus en Uruguay, a mediados de marzo, surgió de manera espontánea entre un grupo de investigadores de INIA, la necesidad de colaborar con esta nueva situación de emergencia sanitaria que estaba viviendo el país. Es así como se comienzan a organizar y comunican inmediatamente a las gerencias de INIA, la iniciativa de colaborar mediante el préstamo de equipos disponible en sus laboratorios, al sistema de diagnóstico a nivel nacional.

Desde los laboratorios de las estaciones experimentales de INIA se relevaron insumos y material habitualmente empleados para la investigación agropecuaria, que fueron destinados a la labor sanitaria. Paralelamente, y para actuar organizadamente ante la contingencia, desde el Instituto se conformó una Comisión Nacional de Acción integrada por directivos, gerentes y representantes de los sindicatos de funcionarios. Entre las medidas tomadas por la comisión, se designaron responsables técnicos y político-institucionales que gestionarían las colabora-

ciones interinstitucionales, en particular el préstamo de equipos e insumos necesarios de manera urgente para el procesamiento y diagnóstico de muestras. Inmediatamente se pusieron en marcha diversos mecanismos para implementar esta colaboración.

El primer préstamo que se realizó fue para el grupo de trabajo conformado por el laboratorio ATGen, el Instituto Pasteur de Montevideo y la Universidad de la República (Udelar) cuyo objetivo era elaborar un kit de diagnóstico del SARS-Cov2. Esta colaboración consistió en el préstamo de un Termociclador RealTime, equipo empleado para el ensayo de diagnósticos del patógeno, kits para extracción de ARN viral e insumos plásticos variados.

Insumos y materiales habitualmente empleados para la investigación agropecuaria en los laboratorios de INIA, fueron destinados a la labor sanitaria.

Juntamente con el desarrollo del kit, las instituciones mencionadas se comprometieron a instalar a lo largo y ancho del país, centros de diagnósticos que permitieran llegar a 1.000 test diarios. El Hospital Maciel (Montevideo) fue el primer centro hospitalario en donde se armó desde cero un laboratorio de diagnóstico del virus gracias a la colaboración de las Facultades de Química, Medicina y Odontología de la Udelar y de INIA, que cedió diversos equipos necesarios para el diagnóstico (Termociclador RealTime, una cabina de Nivel de Bioseguridad 2, una centrífuga refrigerada) e insumos para poder comenzar de manera inmediata con los diagnósticos.

Además, Matías Maidana, estudiante de doctorado de INIA Las Brujas, colaboró en la puesta en marcha de dicho centro de diagnóstico y con la realización de análisis para poder aumentar las capacidades operativas. También se entregaron kits para realizar extracciones de ARN viral al Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela (Montevideo) y al Laboratorio de Virología de la Regional Norte de Salto. La lista de instituciones a las que se les prestó equipamiento se completa con el Instituto Nacional del Cáncer, a quien se le entregó diversos equipos de laboratorio que sirvieron para que el centro de diagnóstico dispuesto allí pudiera operar mejorando sus tiempos de respuesta y ofreciendo un servicio de calidad a los uruguayos.

El pasado 25 de mayo se habilitó por parte del Ministerio de Salud Pública (MSP) un nuevo laboratorio de diagnóstico de Covid-19 en las instalaciones de la División de Laboratorios Veterinarios (Dilave) del MGAP, situado en el Campus Interinstitucional en Tacuarembó. El mismo surge de un trabajo coordinado en distintas etapas entre fuerzas políticas del departamento, MSP, ASSE, Udelar, INIA y Dilave. Personal de las distintas instituciones fue entrenado en el Laboratorio de Virología Molecular de Udelar-Salto a cargo del Dr. Rodney Colina. América Mederos, Guillermo de Souza y Stefani Mello integran el equipo que colabora por INIA.

UN ENFOQUE INTERINSTITUCIONAL PARA ABORDAR ESTUDIOS GENÓMICOS DEL VIRUS

Conjuntamente la Universidad de la República, el Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, el Institut Pasteur de Montevideo conformaron un Grupo de Trabajo Interinstitucional (GTI) en el área de genómica del SARS-Cov2. El objetivo principal del GTI fue contribuir al estudio epidemiológico de virus emergentes, en particular del SARS-Cov2, desde una perspectiva genómica, potenciando la sinergia entre las instituciones participantes. Uno de los pilares del trabajo eficiente en una epidemia de rápido desarrollo como la pandemia actual, es la coordinación de los recursos financieros, el acceso a las muestras para todos los participantes y la información asociada (metadatos). Esta sinergia permitirá saber, entre otras cosas, de dónde provienen las cepas que arribaron al país, cuándo llegaron y si hay nuevas variantes del Coronavirus a nivel local.

INIA es parte de un Grupo de Trabajo Interinstitucional conformado para gestionar y organizar la investigación sobre el virus SARS-Cov2.

Asimismo, las acciones de este GTI permitirá la creación de un repositorio centralizado de la información genómica y los metadatos correspondientes, lo que pone a disposición de la comunidad científica uruguaya toda la información generada de manera inmediata.

INIA considera relevante contribuir a estas Plataformas científico-tecnológicas que generan núcleos críticos con capacidad de respuesta y que se han creado en diferentes puntos del país. En clave de presente pero sobre todo de futuro; previendo futuras pandemias o crisis de diversa índole en el marco del concepto de UNA SOLA SALUD (humana, animal, vegetal y ambiental). Los problemas complejos requieren abordajes multi-institucionales y multi-disciplinarios que se sostienen sobre relaciones personales basadas en la confianza y el respeto en las capacidades y aportes de todos los involucrados. Para construir estas relaciones es clave disponer de recursos que permitan el funcionamiento de consorcios de investigación y la realización de tesis de posgrados con base en distintas instituciones. Esta experiencia de trabajo colaborativo, sin dudas, aporta muchos aprendizajes y deja mejor preparado al país para eventuales situaciones adversas en el futuro.



Figura 1 - Matías Maidana trabajando con el termociclador de tiempo real en las instalaciones del Hospital Maciel.