



# NOTICIENCIA

**BOLETIN  
INFORMATIVO  
N° 8 - OCTUBRE  
AÑO 2020**

**Director en jefe E.S.A.T.S.  
Dr. Pablo A. Covelli  
Director Área Científica  
Téc. Soc. Miguel A. Costello  
Secretaria Área Científica  
Soc. Karina Medina  
Soc. María Azcurra**



## TEMARIO

**INVESTIGADORES  
ARGENTINOS LOGRAN  
NEUTRALIZAR EL  
SARS-COV-2 CON  
ANTICUERPOS  
DERIVADOS DE  
LLAMAS Y HUEVOS**

**GLOSARIO DE  
TÉRMINOS USADOS  
EN EMERGENTOLOGIA  
PRIMARIA  
(Parte II)**



**Escuela Superior Argentina de Técnicas Socorrista**

[www.socorrismo.org.ar](http://www.socorrismo.org.ar) [cientifica@socorrismo.org.ar](mailto:cientifica@socorrismo.org.ar)



## **INVESTIGADORES ARGENTINOS LOGRAN NEUTRALIZAR EL SARS-COV-2 CON ANTICUERPOS DERIVADOS DE LLAMAS Y HUEVOS**



En sólo siete meses, un equipo de investigadores del CONICET y del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) obtuvo nanoanticuerpos monoclonales recombinantes VHH provenientes de llamas, y anticuerpos policlonales IgY derivados de la yema de los huevos de gallina, capaces de neutralizar la infección por el coronavirus SARS-CoV-2. Estos resultados posicionan a la Argentina como el primer país de Sudamérica con la potencialidad de convertir estas moléculas en productos terapéuticos.

Los ensayos de neutralización llevados a cabo tanto con pseudovirus como con el virus salvaje confirmaron que estas moléculas inhiben la infección viral provocada por el SARS-CoV-2, resultando tratamientos innovadores contra la enfermedad de COVID-19 y complementarios a las vacunas y otros métodos disponibles.

### **Un logro internacional**

“Los nanoanticuerpos monoclonales recombinantes VHH y los anticuerpos policlonales IgY representan dos estrategias para el tratamiento preventivo y terapéutico de pacientes afectados de COVID-19”, señaló Viviana Parreño, investigadora del CONICET en el Grupo Vinculado INCUINTA

al Instituto de Virología e Innovaciones Tecnológicas (IVIT, CONICET-INTA), coordinadora científica de INCUINTA del INTA y responsable del proyecto junto con Itatí Ibañez, investigadora del CONICET en el Instituto de Química Física de los Materiales, Medio Ambiente y Energía (INQUIMAE).

Los ensayos que demostraron la actividad neutralizante de las moléculas fueron inicialmente realizados en el laboratorio por

Itatí Ibañez con pseudo partículas virales y, paralelamente, confirmados con el virus salvaje en el Servicio de Virosis Respiratorias del Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas (INEI) de la ANLIS-Malbrán, por la investigadora Elsa Baumeister, y, en el Instituto Politécnico de Virginia -Estados Unidos-, por el científico Jonathan Auguste.

“Esperamos en tres meses contar con los ensayos preclínicos de los VHH e IgY neutralizantes en ensayos preclínicos en un modelo ratón para COVID-19”, reconoció Andrés Wigdorovitz, investigador del CONICET y director de INCUINTA y de Bioinnovo SA, la empresa de base tecnológica formada por INTA y Vetanco SA.



Las moléculas de llamas “representan una tecnología que permite administrar un producto farmacológicamente definido, un anticuerpo monoclonal recombinante, que podrá administrarse en forma de nebulización para prevenir o tratar la infección respiratoria, mientras que los anticuerpos IgY representan una terapia policlonal de aplicación tópica u oral”, destacó Parreño.

Los resultados obtenidos ubican a la Argentina “entre el selecto grupo de países que han desarrollado nanoanticuerpos: Estados Unidos, China, junto con Suecia y Bélgica, entre otras naciones de la Unión

Europea”, afirmó y describió: “Este desarrollo científico posiciona al país como el primero en el hemisferio sur en dar cuenta de este logro”.

Este proyecto, elegido entre más de 900 propuestas en la convocatoria de la Agencia I+D+i en el marco de las acciones de la “Unidad Coronavirus” que integra junto con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y el CONICET, “demostró poder cumplir en tiempo record los objetivos que se propuso”, reconoció Itatí Ibañez, viróloga molecular, quien junto con Marina Bok y Florencia Pavan construyeron la biblioteca de genes VHH en tan sólo 10 días.

Una vez finalizadas las pruebas preclínicas y de seguridad en animales, se podrá comenzar con la fase de escalado y producción bajo buenas prácticas de manufactura, para su posterior prueba en ensayos clínicos con la aprobación de la autoridad regulatoria. De este modo, las dos estrategias se podrán sumar a las terapias de plasma e Igs humanas y de anticuerpos policlonales equinos que ya se encuentran en fase clínica.

### **La biblioteca de nanoanticuerpos**

La inmunización de una llama en la unidad experimental del INTA y la posterior construcción de una biblioteca de nanoanticuerpos de llamas contra la COVID-19 fue la puerta de entrada para obtener nanoanticuerpos con la capacidad de inhibir la infección viral provocada por el coronavirus SARS-CoV-2.

En este recorrido de producir los nanoanticuerpos, los investigadores inmunizaron a Spike –nombre de la llama– con la proteína que forma la corona del



SARS-CoV-2. Luego extrajeron una muestra de sangre y, de allí, los linfocitos circulantes.

A partir de esas células se purificó el ARN –ácido ribonucleico– mensajero, que contiene información de los anticuerpos que elabora el camélido.

Este primer reservorio “elaborado en la Argentina contiene información genética sobre los anticuerpos que producen estos camélidos frente al SARS-CoV-2. Mediante un biopaneó de la biblioteca es posible seleccionar los anticuerpos que generan estos camélidos cuando son expuestos a la proteína del virus y que poseen la capacidad de neutralizar la infección viral”, señaló Marina Bok, investigadora de INCUINTA.

**Fuente:**  
**INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria)**  
**CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas)**

## GLOSARIO DE TÉRMINOS USADOS EN EMERGENTOLOGIA PRIMARIA (Parte II)

**CIANOSIS:** Coloración azulada de la piel y mucosas.

**CINÉTICO:** Relacionado con el movimiento.

**CONTRACCIÓN:** Acortamiento.

**CONTRAINDICADO:** Condición o síntoma que hace inconveniente determinado curso de tratamiento.

**COSTRA:** Tejido muerto en proceso de separación del tejido vivo.

**CRISIS:** El punto de cambio en el curso de una enfermedad aguda.

**CRÓNICO:** Que persiste por un periodo largo.

**CUADRANTE:** Cuarta parte de la superficie del abdomen.

**CUADRIPLEJIA:** Parálisis completa de las cuatro extremidades.

**CURACIÓN OCLUSIVA:** Apósito que evita que el aire llegue a la herida.

**DECÚBITO:** Acostado, declinado.

**DEFECAR:** Evacuar las heces por el recto.

**DESBRIDAMIENTO:** La remoción quirúrgica de tejido muerto alrededor de una herida.

**DIÁSTOLE:** Periodo de dilatación del corazón (dilatación).

**DISTAL:** Lejos del punto de origen o centro. Opuesto a proximal.

**DISTENDIDO:** Inflado, inflamado, dilatado.

**EDEMA:** Acumulación anormal de líquido en los tejidos del cuerpo.

**EMBOLO:** Puede ser una burbuja de aire, un coagulo, un glóbulo de grasa, que se torna un obstáculo para la circulación, cuando es transportado a lo largo de un vaso hacia otro más pequeño.

**EMESIS:** El acto de vomitar.

**EMÉTICO:** Agente que produce vómito.

**ENDOTRAQUEAL:** Dentro de la tráquea.

**EPITAXIS:** Hemorragia nasal.

**EQUIMOSIS:** Coloración de la piel, debido a sangrado, marca, amoratada.

**ESCISIÓN:** Extirpación por medio del corte.

**ESPUTO:** Materia expulsada por la boca y procedente de la vía aérea.

**ESTÉRIL:** Libre de microorganismos.

**ESTERTOR:** Ruido anormal producido por los pulmones.

**ESTUPOR:** Inconsciencia parcial.

**EVISCERACIÓN:** Extracción de vísceras.

**EXANGUINACIÓN:** Perdida importante de sangre, ya sea externa o interna.

**EXPECTORACIÓN:** Expulsión, por medio de la tos del esputo contenido en pulmones, bronquios y tráquea.

**EXTENSIÓN:** El acto de expandirse.

*(continuar...)*