

INCUINTA: Aplicación de las plataformas de nanoanticuerpos recombinantes y de Anticuerpos IGY como herramientas para diagnóstico y tratamiento al SARS COV2

Wigdorovitz, Andrés

INTA - CONICET - BIOINNOVO

En INCUINTA venimos trabajando con la plataforma de nanoanticuerpos recombinantes surgidos de las llamas (“nanobodies”), y de las inmunoglobulinas (IgY) generadas a partir de yema de huevo de gallinas como tecnologías preventivas y terapéuticas,

Durante la presentación se mostrarán los resultados obtenidos en el marco del proyecto COVID 19 IP 406 del MINCYT

En relación a la producción de nanoanticuerpos se presentará el proceso completo de la generación de la librería y de la obtención y caracterización de los nanoanticuerpos obtenidos

Brevemente, el proceso inicia inmunizando a la llama, en este caso con la proteína spike del coronavirus, que es la que induce los anticuerpos neutralizantes. A la llama se le saca sangre y se va generando una biblioteca con secuencias de anticuerpos contra ese antígeno. En este caso el trabajo se realizó junto con el equipo liderado por la referente Itatí Ibáñez (CONICET), INCUINTA. Como resultado de un arduo trabajo hoy contamos con 51 nanoanticuerpos de los cuales 5 han sido seleccionados por su afinidad y capacidad neutralizante para ser utilizados como tratamiento en un aerosol nasal. Se ha firmado una carta acuerdo entre CONICET/ INTA y una empresa farmacéutica y ya estamos produciendo el primer lote a escala para iniciar las fases de registro.

En relación a la producción de IgY anti COVID 19 se mostrarán los resultados desarrollados junto a la empresa BIOINNOVO SA (empresa formada entre el INTA y Vetanco SA) que aportó su infraestructura y conocimiento en el escalado de anticuerpos IgY,

Las IGY son anticuerpos que se forman como respuesta a la inoculación en gallinas de antígenos seleccionados, que pueden ser bacterias, virus, parásitos o proteínas.

Para el desarrollo de IgY anti COVID se trabajó con el Consorcio COVID19 de la Facultad de Ciencias Exactas (UBA), quienes nos proveyeron de la proteína RBD para formular la vacuna con las que se realizó la inmunización de las gallinas. Los lotes producidos fueron evaluados en el Instituto Malbrán, en el Instituto de Virología del CICVyA (INTA) y la Universidad de Virginia Tech (EEUU) obteniéndose títulos neutralizantes que superan en más de 10 veces los de un paciente convaleciente de COVID. En este caso la idea es que las IgY se utilicen en formato de una píldora blanda -vía oral- para proteger el tracto digestivo.