



FEDERICO CARRIÓN
RUNCO

MSc, PhD.



fcarrion@pasteur.edu.uy
099323944

SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas
Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 16/04/2026
Última actualización: 16/04/2026

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Institut Pasteur de Montevideo/ Institut Pasteur de Montevideo / Laboratorio de Inmunovirología / Unidad de Biofísica de Proteínas / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo / Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Laboratorio de Inmunovirología / Unidad de Biofísica de Proteínas

Dirección: Laboratorio de Inmunovirología/Unidad de Biofísica de Proteínas / 11400

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (14000) 5220910

Correo electrónico/Sitio Web:fcarrion@pasteur.edu.uy

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Ciencias Biológicas , PEDECIBA (2021 - 2024)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: DESARROLLO DE HERRAMIENTAS PARA EL ESTUDIO DE LA RESPUESTA HUMORAL Y SU ACTIVIDAD NEUTRALIZANTE FRENTE A VARIANTES DE SARS-CoV-2

Tutor/es: Otto Pritsch / Sergio Bianchi

Obtención del título: 2024

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica

MAESTRÍA

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2014 - 2019)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: GENERACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE NANOANTICUERPOS INHIBIDORES DEL AUTOENSAMBLADO DE LA PROTEÍNA DE CÁPSIDE DEL VIRUS DE LA LEUCEMIA BOVINA

Tutor/es: Otto Pritsch / Gualberto Gonzalez

Obtención del título: 2020

Financiación:

Institut Pasteur de Montevideo/ Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

Palabras Clave: BLV Retrovirus Cápside Autoensamblado

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Virología

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología Estructural

GRADO

Licenciatura en Bioquímica (1998 - 2008)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa:

Obtención del título: 2008

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica de Proteínas

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología / Virus Vegetales

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Macromolecular Crystallography School ?Structural Biology to enhance high impact research in health and disease (11/2017 - 11/2017)

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut

Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay

91 horas

Palabras Clave: Cristalografía Biología Estructural

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Cristalografía

Curso Internacional de Inmunología Bovina y Porcina (04/2016 - 04/2016)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Centro de Investigación en Ciencias Veterinarias ,

Argentina

45 horas

Palabras Clave: Inmunología Bovinos Porcinos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

Inmunovirología Veterinaria

Introduction to Structural Biology and Bioinformatics (Practical Tips for non Practitioners) (01/2013 - 01/2013)

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut

Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay

35 horas

Palabras Clave: Structural Biology

Anticuerpos monoclonales y otras estrategias de inmunoterapia (01/2013 - 01/2013)

Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay

Palabras Clave: Inmunoterapia Anticuerpos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Inmunología

Cursillo INTRODUCCIÓN A LAS NORMAS UNIT-ISO 9000 (01/2009 - 01/2009)

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Organizaciones No Gubernamentales /

Organizaciones Sin Fines de Lucro / Instituto Uruguayo de Normas Técnicas , Uruguay

4 horas

NORMALIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD (01/2009 - 01/2009)

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Organizaciones No Gubernamentales /

Organizaciones Sin Fines de Lucro / Instituto Uruguayo de Normas Técnicas , Uruguay

21 horas

MANUALES Y DOCUMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN (01/2009 - 01/2009)

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Organizaciones No Gubernamentales /

Organizaciones Sin Fines de Lucro / Instituto Uruguayo de Normas Técnicas , Uruguay

21 horas

SISTEMA DE LA CALIDAD. IMPLANTACIÓN (UNIT-ISO 9001:2000) (01/2009 - 01/2009)

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Organizaciones No Gubernamentales / Organizaciones Sin Fines de Lucro / Instituto Uruguayo de Normas Técnicas , Uruguay
21 horas

HERRAMIENTAS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD (01/2009 - 01/2009)

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Organizaciones No Gubernamentales / Organizaciones Sin Fines de Lucro / Instituto Uruguayo de Normas Técnicas , Uruguay
21 horas

GESTIÓN POR PROCESOS Y ANÁLISIS DE DATOS (01/2009 - 01/2009)

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Organizaciones No Gubernamentales / Organizaciones Sin Fines de Lucro / Instituto Uruguayo de Normas Técnicas , Uruguay
21 horas

COSTOS DE LA CALIDAD (01/2009 - 01/2009)

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Organizaciones No Gubernamentales / Organizaciones Sin Fines de Lucro / Instituto Uruguayo de Normas Técnicas , Uruguay
21 horas

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

3rd Institut Pasteur International Network Symposium (2016)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Institut Pasteur International Network (RIIP), Francia

Palabras Clave: EBOV sGP Diagnóstico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Virología

Jornadas Internas del Instituto Pasteur de Montevideo (2015)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay

Palabras Clave: BLV Retrovirus Cápside VHH

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Virología

International Congress on Targeting Ebola (2015)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: French Academy of Sciences-French Task Force Group for Ebola-Institut Pasteur-Task Force for Infectious Diseases, Francia

Palabras Clave: EBOV

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Virología

Seminarios de Inmunobiología (2015)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Departamento de Inmunobiología, Facultad de Ciencias, UdelaR, Uruguay, Uruguay

Palabras Clave: BLV Capside VHH

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Inmunovirología/Biofísica de Proteínas

Modern Approaches in Drug Discovery for Neglected Infectious Diseases (2014)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay

Palabras Clave: SBDD Neglected Diseases

XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2014)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Uruguay

Palabras Clave: BLV Retrovirus Capsode VHH

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Virología

Ciclo de Seminarios del IPMON (2014)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay

Palabras Clave: BLV Capside VHH

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

Inmunovirología/Biofísica de Proteínas

Workshop on Thermodynamic Analysis of Macromolecules in Solution (2013)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Laboratório Nacional de Biociências, Brasil

Palabras Clave: Thermodynamics Macromolecules un solution

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica de Proteínas

1er Encuentro de Virólogos del Uruguay (2013)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Sección Virología, Facultad de Ciencias, UdelaR, Uruguay, Uruguay

Palabras Clave: Retrovirus BLV VHH Capside

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Virología

Jornadas Internas del Instituto Pasteur de Montevideo (2013)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay

Palabras Clave: BLV Retrovirus Capside VHH

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Virología

Jornadas Latinoamericanas sobre Leucosis Bovina (2012)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Sociedad Argentina de Virología. Asociación Argentina de Microbiología, Argentina

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Virología

XIV jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2012)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución /

X Congreso Argentino de Virología (2011)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Argentina de Virología. Asociación Argentina de Microbiología, Argentina

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Virología

XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2010)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

Idiomas

Inglés

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

Español

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

Áreas de actuación

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Biofísica /Bioquímica y Biofísica

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Virología

Actuación profesional

SECTOR ORGANIZACIONES PRIVADAS SIN FINES DE LUCRO/SOCIEDADES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS - INSTITUT PASTEUR DE MONTEVIDEO - URUGUAY

Laboratorio de Inmunovirología / Unidad de Biofísica de Proteínas

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (11/2024 - a la fecha) Trabajo relevante

Co-responsable & Técnico Adjunto Senior 40 horas semanales / Dedicación total
La co-responsabilidad del Laboratorio de Inmunovirología / Unidad de Biofísica de Proteínas se lleva a cabo formalmente desde final de 2024 en forma compartida y horizontal con la Dra. Florencia Rammauro, el Dr. Martín Fló y la Dra. Natalia Olivero.

Funcionario/Empleado (12/2021 - a la fecha) Trabajo relevante

Técnico Adjunto Senior 40 horas semanales / Dedicación total

Funcionario/Empleado (10/2009 - 12/2021) Trabajo relevante

Asistente Técnico 40 horas semanales / Dedicación total

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Estudio de la respuesta humoral contra SARS-CoV-2 frente a infección natural y vacunas (04/2020 - a la fecha)

El virus SARS-CoV-2 responsable de la pandemia declarada por la OMS en 2020 fue detectado en Uruguay en marzo de ese año, generando la necesidad de diagnosticar las infecciones para entender su epidemiología en nuestro país y acompañar las medidas de prevención y manejo con el propósito de paliar sus efectos en la sociedad. Al inicio de la pandemia, los test serológicos para detectar anticuerpos específicos ayudaron a dimensionar la epidemiología del virus, actuando como soporte de los test moleculares sobretodo en estudios de brotes donde algunos casos positivos podían escapar a la detección molecular como consecuencia de la ventana temporal. Con el desarrollo de vacunas contra SARS-CoV-2 y su aplicación en diversas poblaciones, los ensayos de serología pasaron a tener otro rol, cuantificando la respuesta frente a las inmunizaciones y su duración en el tiempo. Esta línea de investigación tiene por objeto estudiar de la respuesta humoral frente a la infección natural por SARS-CoV-2 y frente a vacunas. Se centra en la producción recombinante de dominios de la glicoproteína de superficie del virus y de su receptor celular, con el objetivo de detectar y cuantificar anticuerpos específicos así como su capacidad de bloquear la interacción de la proteína viral y su receptor. El desarrollo de herramientas (productos tecnológicos) para cuantificar los niveles de anticuerpos y la actividad neutralizante contra el virus, y su aplicación permiten entender la magnitud y duración de la respuesta frente a diferentes vacunas y dosis administradas en nuestro país, así como el grado de protección alcanzado frente a diversas variantes virales de preocupación (VOCs). Parte de mi tesis de doctorado y la producción técnica de los últimos años ha estado enmarcada en esta línea de investigación.

Mixta

20 horas semanales

Laboratorio de Inmunovirología, Unidad de Biofísica de Proteínas, Integrante del equipo
Equipo: F. CARRIÓN, BIANCHI, S., RAMMAURO, F., OLIVERO N., FLÓ, M., PRITSCH, O.
Palabras clave: SARS-CoV-2 Serología Vacunas ELISA ACE2

Abordaje estructural e inmunológico para el estudio del virus de la leucemia bovina (BLV). (01/2010 - a la fecha)

La Leucosis Bovina Enzootica (LBE) es una enfermedad causada por el virus de la leucemia bovina (VLB) que afecta al ganado vacuno. En Uruguay se estima que más de un 80% del ganado lechero está infectado con VLB causando pérdidas en el sector productivo asociadas a muerte por linfosarcoma, disminución de producción y calidad de la leche, incremento la duración de intervalo interparto, mayor índice de refugos, entre otras. Hasta el momento no existe en el mercado ninguna vacuna comercial que asegure una protección eficiente y duradera. Además, el VLB es un deltaretrovirus altamente emparentado con retrovirus humanos como HTLV (virus linfotrópico de células T humanas) y en menor medida con HIV (virus de la inmunodeficiencia humana) representando un excelente modelo para el estudio de retrovirus de relevancia en humanos. Esta línea de investigación ha sido por muchos años la principal línea de investigación del grupo, haciendo foco en diversos componentes del virus como son su genoma ARN (a través de estudios filogenéticos) y diversas proteínas estructurales como p24 (proteína de la cápside), Gag (poliproteína que da origen a las proteínas de matriz, cápside y nucleocápside) y Env (glicoproteína de la envoltura viral) y proteínas no estructurales como PR (proteasa aspártica responsable del procesamiento de Gag) y Tax (proteína reguladora), entre otras. p24 y Env son las proteínas más inmunogénicas del BLV y han sido utilizadas para desarrollar test serológicos usados para diagnosticar la seroprevalencia del virus en nuestro país, pero también para generar inmunógenos con posibles aplicaciones en el diseño de nuevas vacunas. Además, p24 es capaz de autoensamblar in vitro siendo el estudio de este proceso, su estructura tridimensional y su inhibición, uno de los principales ejes de esta línea. Mi trabajo de Maestría estuvo íntimamente ligado a este eje, desarrollando y caracterizando nanobodies con capacidad de inhibir este proceso clave en el ciclo viral. Por su parte la caracterización enzimática de PR, su estructura tridimensional y la búsqueda de inhibidores representa otro de los ejes de esta línea.

Mixta

10 horas semanales

Institut Pasteur de Montevideo, Unidad de Biofísica de Proteínas, Integrante del equipo
Equipo: OBAL, G., TOMÉ, L., TOME-PODERTI, L., PRITSCH, O., BIANCHI, S., MORATORIO, G., OLIVERO N., FLÓ, M., Andrés Nicolas ADDIEGO BAUMBACH, MARGENAT M., IBAÑEZ. N
Palabras clave: Retrovirus BLV Capsid VLPs PR Gag

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Virología

Estudio de la proteína soluble sGP del virus del Ébola (EBOV) en solución. (09/2015 - 09/2019)

El virus del Ébola (EBOV) es un filovirus responsable de causar fiebre hemorrágica en humanos con consecuencias letales. Su mayor zona de incidencia es África occidental mostrando una ocurrencia esporádica en forma de brotes reportada desde finales de los 70s. En el año 2015, tuvo lugar el brote más grande conocido constituyendo más del 90% de los casos conocidos hasta el momento y generando la necesidad por parte de la comunidad científica internacional de encontrar distintos caminos para paliar la situación. Nuestro grupo formó parte de este frente de trabajo estableciendo una línea de investigación sostenida por diversos proyectos financiados y en colaboración con la Red Internacional del Institut Pasteur, enfocada en el estudio de la glicoproteína soluble (sGP) del virus del Ébola (EBOV). Dicha proteína es uno de los componentes menos estudiados del virus, compartiendo parte de su secuencia con la glicoproteína de superficie del virus (implicada en reconocimiento y fusión con la célula huésped). Su estructura y función en el ciclo viral no son completamente conocidas hasta el momento. A nivel de ARN representa el producto de transcripción más abundante por lo cual, la inmunodetección de dicha proteína en sangre de pacientes se presenta como una buena alternativa para el diagnóstico antigénico de infección en primera línea por virus del Ébola, sobretodo en regiones donde el diagnóstico rápido y eficiente juega un papel preponderante en el control de nuevos brotes epidémicos. Nuestro grupo se ha enfocado en la producción y caracterización biofísica, bioquímica y estructural de la proteína sGP del EBOV, así como en la generación y caracterización de nanoanticuerpos con capacidad de reconocimiento específico de la misma y potencial uso en kits para diagnóstico antigénico rápido.

Mixta

20 horas semanales

Laboratorio de Inmunovirología, Unidad de Biofísica de Proteínas, Integrante del equipo

Equipo: F. CARRIÓN, BUSCHIAZZO, A., PRITSCH, O.

Palabras clave: EBOV sGP nanobodies

Áreas de conocimiento:

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

ESTUDIO ESTRUCTURAL Y PROTEÓMICO DE LA GLICOPROTEÍNA ENV DE BLV Y SU INTERACCIÓN CON RECEPTORES CELULARES (03/2023 - a la fecha)

Código: Proyecto Transversal IPMON 015-23 El proyecto busca obtener datos estructurales de la BLVEnv y búsqueda de proteínas celulares implicadas en la unión y fusión con la célula blanco (receptores y correceptores), mediante su producción en células S2 de Drosophila y la aplicación de técnicas biofísicas, estructurales y proteómicas.

40 horas semanales

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F. CARRIÓN (Responsable) , LARRIEUX, N (Responsable) , Leyva A. (Responsable) , DALLA RIZZA J. , BUSCHIAZZO, A. , OLIVERO N , RAMMAURO, F. , FLÓ, M.

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Bioquímica y Biofísica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Desarrollo de un ensayo serológico rápido para determinar la actividad neutralizante frente a diferentes variantes de SARS-CoV-2. (12/2022 - a la fecha)

Este proyecto propone generar un método rápido y accesible para determinar la presencia en muestras de suero, de anticuerpos con capacidad neutralizante frente a variantes virales de interés. El mismo se llevará a cabo en microplacas de ELISA, con el dominio de unión al receptor (RBD) de diferentes variantes de SARS-CoV-2 y el dominio soluble del receptor celular ACE2 producidos de manera recombinante en células S2 de Drosophila. La capacidad de los anticuerpos neutralizantes de impedir la interacción entre dichas proteínas será evidenciada mediante el acoplamiento de una de estas, a una enzima capaz de convertir un sustrato incoloro en un producto coloreado cuantificable. La generación de este tipo de ensayos a nivel local otorgará soberanía en la lucha contra el SARS-CoV-2, mediante la introducción de modificaciones para su adaptación a futuras nuevas variantes virales de interés e incluso al estudio de otro tipo de agentes neutralizantes como fármacos, compuestos naturales, etc. Conocer los niveles de anticuerpos neutralizantes contra distintas variantes virales de SARS-CoV-2 tendrá impacto a nivel poblacional e individual, respecto a la toma de decisiones frente a la administración de nuevas dosis de vacunas.

20 horas semanales

Laboratorio de Inmunovirología , Unidad de Biofísica de Proteínas

Desarrollo

Coordinador o Responsable

En Marcha

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F. CARRIÓN (Responsable) , RAMMAURO, F. (Responsable) , FLÓ, M. , OLIVERO N , PRITSCH, O. , COMINI MA

Palabras clave: COVID-19 SARS-CoV-2

Fortalecimiento de la articulación de equipos de trabajo en Salud y Ciencia para la optimización de la vigilancia del Virus Linfotrópico T humano en Argentina, Colombia, Chile y Uruguay (12/2022 - a la fecha)

Los Virus Linfotrópicos-T Humanos (HTLV) son retrovirus antiguos con origen en África. El HTLV-1 y 2 llegaron a las Américas donde existen focos endémicos en originarios con las primeras migraciones humanas. Al igual que el VIH, ambos se transmiten por vía sexual, de madre a hijo preferentemente por amamantamiento, por vía parenteral y trasplante de órganos. HTLV-1 es el agente causal de la Leucemia/Linfoma a células T del Adulto (ATLL), de la enfermedad neurológica mielopatía asociada a HTLV-1/ paraparesia espástica tropical (HAM/TSP), y está asociado a síndromes inflamatorios como uveítis, dermatitis infectiva, mayor mortalidad por infecciones respiratorias, infecciones oportunistas (strongiloidiasis diseminada, tuberculosis) o cáncer debido a que causa inmunocompromiso. Un 5% de los individuos infectados con HTLV-1 desarrollan ATLL o HAM/TSP, encontrándose clústeres de familias con alguna de estas patologías o ambas. Aún no se considera al HTLV-2 causante de una enfermedad específica, aunque se describieron casos de

mielopatía similar a la HAM/TSP y aumento de infecciones oportunistas. El algoritmo diagnóstico se basa en una prueba de tamizaje y una confirmación que puede ser serológica y/o molecular. En Argentina, Colombia, Chile y Uruguay, la detección de anticuerpos anti-HTLV por tamizaje es obligatoria en los donantes de sangre, no así la confirmación. Como consecuencia, existe un número de personas con resultados reactivos para HTLV que buscan una respuesta adecuada, muchas veces no del todo adecuada, sobre su estado de infección. La diferencia radica en que algunos de estos países cuentan con centros que realizan la confirmación mediante Western Blot (WB) o inmunoanálisis INNO-LIA, y en otros no. La literatura científica ya ha demostrado que, a mayores casos de resultados reactivos (falsos positivos) por tamizaje mayor será la cantidad de resultados indeterminados por WB, mayoritariamente quedando muchas personas con resultados inconclusos. Por otro lado, muchas veces casos indeterminados por WB corresponden a verdaderos positivos, como hemos detectado en Argentina. El alto costo de los tests serológicos confirmatorios y el número de resultados indeterminados ha dado lugar, durante la última década, a utilizar ensayos moleculares (no existen ensayos comerciales) como es una nested-PCR (n-PCR). También la PCR en tiempo real o cuantitativa (qPCR) ha devenido una herramienta alternativa a nivel mundial para la detección y/o seguimiento de personas infectadas, aunque algunos protocolos presentan también un alto costo y complejidad en su metodología. El acceso a protocolos adecuados y la capacitación sobre HTLV es un derecho a la salud aún por atender. Con este proyecto nos proponemos optimizar y fortalecer la vigilancia de la infección por HTLV mediante la conformación de una red inicial integrada por centros de Argentina, Colombia, Chile y Uruguay que permitirá establecer un canal de comunicación para la transferencia de conocimiento y así, promover la atención integral de calidad.

5 horas semanales

Laboratorio de Inmunovirología, Unidad de Biofísica de Proteínas

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Especialización:1

Doctorado:2

Financiación:

Organización Panamericana de la Salud, Estados Unidos, Apoyo financiero

Equipo: F. CARRIÓN, RAMMAURO, F., Mirna Marcela Biglione (Responsable), María de los Ángeles Pando, Paula Benencio, Nicolás Ducasa, Laura Alfie, Ema Moyano, Luz del Valle Canalis, Andrea Sala, Mariela Caputo, Jorgelina Blejer, Fabiana Vaca, Norma Martínez, Gerardo Andino, Natalia Ruiz Díaz, Gustavo Maglio, Diego Domínguez, Guadalupe Alfaro, Juan Pablo Rojas, Ingará James, Diana Donneys Castaño, ALBA MENYOU, Ricardo Salvat, PRITSCH, O., Camila Guillermo, GRILLE, S, Luis Paolo Rojas Lemus

Palabras clave: HTLV Virología Derltaretrovirus

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Epidemiología / Virología

Elaboración de kits serológicos y moleculares como herramientas tecnológicas para el diagnóstico de la leucosis bovina. (10/2022 - a la fecha)

La leucosis bovina representa un problema sanitario muy relevante que impacta fuertemente en el ganado lechero afectando sus índices productivos y generando restricciones a las exportaciones de ganado en pie. Análisis recientes muestran que aproximadamente el 80% de las vacas de Uruguay están infectadas con este virus. No existen hasta el momento vacunas ni tratamientos específicos para hacer frente a esta enfermedad, que se manifiesta tarde en la vida del animal y culmina con su muerte o su descarte del rodeo. Es imprescindible generar un programa nacional de control mediante la puesta en práctica de un conjunto de medidas tendientes a disminuir la transmisión viral y bajar la prevalencia de infección. Una de las medidas que más impacto ha tenido a nivel internacional es la eliminación preferencial de aquellos animales que tengan altas cargas provirales y linfocitosis. Estos animales serían los principales responsables de una elevada transmisibilidad viral a nivel predial y su eliminación selectiva tendría un impacto relevante en la reducción de la infección del ganado sano. Pero para esto es necesario contar con técnicas diagnósticas a nivel nacional, menos costosas, eficaces, y que mantengan altos estándares de calidad como las importadas. Esto representa una limitante para resolver este problema. Se propone la elaboración de kits nacionales serológicos y moleculares como herramientas para el diagnóstico de la leucosis bovina. Al finalizar este proyecto, contaremos con 2 kits de diagnóstico (ELISA y qPCR) que nos permitirán implementar un protocolo de control que hoy no existe en Uruguay. Con ambas técnicas disponibles entonces, dicho protocolo consiste en ranquear al conjunto de animales de cada establecimiento, ordenando los mismos de acuerdo a parámetros cuantitativos relacionados con su potencial de transmisión viral, y aportar dicha información al productor para que la integre al conjunto de variables útiles para la toma de decisiones en el manejo de su establecimiento

5 horas semanales

Laboratorio de Inmunovirología, Unidad de Biofísica de Proteínas

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

INIA, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F. CARRIÓN, Silveira, C.S. (Responsable), RAMMAURO, F., OLIVERO N, PRITSCH, O., FLÓ, M., JUAN ANDRES ABIN-CARRIQUIRY, M.X. SIMÓN, MENCHACA, A, FRAGA M, FERNÁNDEZ, S, MONESIGLIO C, BERON, M.M.

Palabras clave: Serología ELISA BLV Deltaretrovirus

Estudio de un mecanismo biológico de direccionamiento de materiales a las células de Kupffer (05/2024 - a la fecha)

Código: FCE_1_2023_1_175846 Es de interés comprender los mecanismos por los cuales los gusanos parásitos disminuyen la agresividad del sistema inmune. Por esta razón estudiamos al gusano larvario causante de la equinococosis quística (hidatidosis), que controla excepcionalmente bien al sistema inmune. Esta larva se protege con una gruesa cubierta llamada capa laminar (LL, del inglés laminated layer), cuyo recambio durante el crecimiento del parásito libera abundantes materiales de desecho. Tenemos la hipótesis de que los materiales liberados de la LL dan señales que inhiben las respuestas del sistema inmune. Recientemente encontramos que, al menos en ratones, los materiales de la LL circulan por el cuerpo y son captados selectivamente por células fagocíticas del hígado llamadas células de Kupffer (KC), mediante la proteína llamada Clec4F. En otros contextos, las KC son capaces de moderar las respuestas inflamatorias e inmunitarias adaptativas. En la primera parte del proyecto, profundizaremos sobre cómo se distribuyen los materiales de LL en el cuerpo. Esto incluye averiguar cómo influyen sobre la distribución del material de LL otras proteínas que sabemos se unen a la LL, tanto cuando Clec4F está presente como cuando ha sido eliminado por manipulación genética. Esto ayudará a comprender la equinococosis en seres humanos, que carecemos de Clec4F funcional. La distribución de materiales de LL en muestras de hígado de personas infectadas será analizada por nuestros colaboradores de Alemania, paralelamente al proyecto. En la segunda parte del proyecto, averiguaremos si la captación de material de LL por KC conlleva una disminución de la respuesta inflamatoria frente a un estímulo posterior, es decir si induce "memoria innata anti-inflamatoria". El proyecto por un lado contribuirá a comprender la biología básica de la equinococosis y por otro lado evaluará el potencial antiinflamatorio de un mecanismo, evolutivamente desarrollado por un parásito, de envío de señales al sistema inmune.

2 horas semanales

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado: 1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F. CARRIÓN, Analía Oleggini, Martina CRISPO BENEDETTO, ANA PAULA ARÉVALO RAMOS, Anabella BARRIOS, Camila MOUHAPE BRUN, Mariana Carolina Suárez Martins, Cecilia CASARAVILLA GÓMEZ, Rafael Velazco, Alvaro Juan DÍAZ YACOBASSO (Responsable)

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Inmunología

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Bioquímica y Biofísica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Cápside del Circovirus porcino tipo 2 en células de mamífero: Un Modelo para Vacunas Adaptables (03/2024 - a la fecha)

Código: FMV_1_2023_1_175988 El Circovirus porcino de tipo 2 (PCV2) es uno de los patógenos más perjudiciales para la cría de cerdos en el Uruguay y el mundo. Este virus ocasiona pérdida de peso, diarreas, neumonía, abortos y nacimientos prematuros, entre otras patologías en el ganado porcino, generando importantes pérdidas económicas. A pesar de la disponibilidad de vacunas, el virus infecta persistentemente a más del 12% del ganado porcino mundial. Los anticuerpos neutralizantes reconocen epítopes estructurales sobre la superficie de los viriones. En consecuencia, las estrategias de inmunización tradicionales basadas en epítopes lineales muestran baja efectividad, y probablemente están asociadas a la continua emergencia de nuevas variantes. Sumado a esto, la reciente identificación de nuevos PCVs de tipo 3 y 4 con capacidad para infectar ganado bovino, entre otras especies resalta la relevancia del problema. Si bien la distribución geográfica de estas nuevas variantes está restringida a Asia, resulta necesario aumentar las

herramientas de prevención del sistema productivo uruguayo para brindar respuestas rápidas a nuevos Coronavirus. En este proyecto, implementaremos un protocolo de producción de partículas pseudovirales (Virus-Like Particles, VLP) de alto rendimiento basado en tecnología celular de mamíferos. Conjuntamente, utilizaremos métodos computacionales para diseñar mutaciones que estabilicen las interacciones proteína-proteína que determinan el ensamblado de las VLPs sin modificar su superficie externa. Realizaremos caracterizaciones bioquímicas, biofísicas e inmunológicas de las partículas con el fin de encontrar el mejor candidato posible y de ese modo obtener VLPs superestables para ser utilizadas como prototipos vacunales. Por otra parte, se pondrá a punto todo el bioproceso de manera de realizar la transferencia biotecnológica para un eventual desarrollo vacunal. Esta herramienta permitirá introducir de manera simple y eficiente mutaciones en la superficie externa emulando nuevas variantes emergentes o combinando las partículas como andamios moleculares con epítopes inmunogénicos adaptables, imitando la superficie exterior de las variantes y/o combinándolas con antígenos de microorganismos asociados a la patología provocada por PCV2.

5 horas semanales

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F. CARRIÓN, Sergio Fabian PANTANO GUTIERREZ (Responsable), Natalia OLIVERO

DEIBE, Natalia RAMOS DELÍA, Cecilia ABREU OLANO, Claudia Karina ORTEGA FLORES

(Responsable), Florencia Fadel

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología / Biotecnología

Explorando el potencial del antígeno B de *Echinococcus granulosus* como transportador de colesterol y mediador antiinflamatorio (07/2022 - 07/2025)

Los cestodos son una clase de gusanos planos de vida parasitaria. Algunos de ellos, como *Echinococcus granulosus*, están muy bien adaptados a sobrevivir en su hospedero por largo tiempo. Esto implica que hayan amoldado su metabolismo al ambiente del tejido donde se instalan y desarrollado estrategias para frenar el ataque orquestado por el sistema inmune del hospedero para eliminarlo. Entre otras estrategias de adaptación al metabolismo, los cestodos aprovechan la abundancia de nutrientes en el tejido que habitan y capturan los ácidos grasos y el colesterol, evitando tener que sintetizarlos. Para cumplir esta función de captura se ha postulado que utilizan una familia de proteínas, conocida como HLBP (del inglés, hydrophobic ligand binding protein). En el género *Echinococcus*, la familia HLBP está representada por el antígeno B (EgAgB), una lipoproteína cuyo tamaño y composición la asemejan a las lipoproteínas de alta densidad (HDL) de vertebrados. Previamente mostramos que el EgAgB contiene ácidos grasos y colesterol que provienen de su hospedero, pero no se ha elucidado por qué vía llegan al EgAgB. Las lipoproteínas plasmáticas y las células del hospedero alrededor del parásito podrían jugar un papel. Por otra parte, el EgAgB mostró capacidad para interferir con la activación inflamatoria de monocitos/macrófagos y células dendríticas, afectando la secreción de citoquinas inflamatorias o que perfilan la respuesta inmune. Como la HDL de vertebrados puede extraer el colesterol de los macrófagos a la vez que imprime señales intracelulares que apagan la inflamación, en este proyecto examinaremos si el EgAgB reproduce las actividades de la HDL de vertebrados, tomando y transfiriendo lípidos a diferentes tejidos del parásito y modulando vías inflamatorias. Esta investigación arrojará luz sobre la función de la familia HLBP y sobre señales en los macrófagos que podrían ser blancos para atender enfermedades asociadas a desórdenes en vías metabólicas e inflamatorias.

5 horas semanales

Laboratorio de Inmunovirología, Unidad de Biofísica de Proteínas

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F. CARRIÓN, FOLLE, AM, FERREIRA, A.M. (Responsable), FLÓ, M., SILVA-ALVAREZ, V,

Lagos S., Julve J.

Palabras clave: *Echinococcus granulosus* Antígeno B Metabolismo lipídico Lipoproteínas

Inmunomodulación

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Inmunometabolismo

Análisis evolutivo de la seroprevalencia de anticuerpos anti-SARS-CoV-2 en el personal del Institut Pasteur de Montevideo (12/2021 - 11/2022)

Se realizó un estudio serológico longitudinal cuantificando los niveles de anticuerpos en personal del Instituto Pasteur de Montevideo que recibieron múltiples dosis de vacunas heterólogas contra SARS-CoV-2.

5 horas semanales

Laboratorio de Inmunovirología, Unidad de Biofísica de Proteínas

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:2

Equipo: BIANCHI, S (Responsable), PRITSCH, O. (Responsable), F. CARRIÓN, RAMMAURO, F., OLIVERO N, FLÓ, M., FERREIRA, A.M.

Palabras clave: SARS-CoV-2 Serología Vacunas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Bioquímica y Biofísica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

En busca del talón de Aquiles traduccional de VHC (04/2019 - 04/2021)

El Virus de la Hepatitis C (VHC) es un virus ARN cuyo mecanismo de traducción es Cap-independiente: el ribosoma es reclutado a una región estructurada del extremo 5'-UTR del genoma denominada IRES. Aunque es altamente conservada, existen variantes que modifican su secuencia primaria y/o estructura, alterando de esta forma la eficiencia traduccional. Asimismo, la unión de miR-122 al 5'-UTR aumenta la traducción, aunque se desconocen los mecanismos subyacentes dado que esta unión ocurre fuera del IRES. Se ha propuesto la existencia de un sitio de unión no canónica de miR-122 en el dominio IV del IRES, que estaría involucrado en modular la traducción. Consecuentemente, tanto diferentes mutaciones, como la unión de miR-122 a este nuevo sitio, podrían afectar significativamente la traducción y el fitness viral, por lo cual estudios al respecto podrían sentar las bases para futuros diseños de vacunas atenuadas y de estrategias antivirales para inhibir el IRES. Los objetivos de este trabajo son: 1) Estudiar, a nivel traduccional y evolutivo, variantes naturales del IRES de VHC (con múltiples mutaciones) traduccionalmente ineficientes previamente caracterizadas, a fin de determinar cómo contribuye cada mutación al fenotipo; así como analizar la dinámica evolutiva de estas variantes; 2) Profundizar en la caracterización funcional de la unión miR122-IRES para determinar su influencia en la eficiencia traduccional. Los abordajes metodológicos incluirán ensayos *in silico* y *ex vivo*. Las variantes de interés se generarán por mutagénesis en clones infecciosos reporteros de VHC. Los ARNs generados *in vitro* se transfectarán en células Huh7.5 conjuntamente con ARNs monocistrónicos reporteros y la relación entre las bioluminiscencias se utilizará como índice de eficiencia traduccional. La dependencia de miR-122 se analizará mediante el agregado de inhibidores, la evolución de las variantes por secuenciación masiva y la afinidad de unión IRES-ribosoma por calorimetría de titulación isotérmica (ITC).

5 horas semanales

Laboratorio de Inmunovirología, Unidad de Biofísica de Proteínas

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Maestría/Magister prof:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F. CARRIÓN, SOTELO SILVEIRA, J., ECHEVERRÍA, N. (Responsable), Fabián Aldunate, MORENO P, MORATORIO, G., CRISTINA, J., PRITSCH, O., Rice C.M.

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Abordaje sistémico de la respuesta inmune mediada por anticuerpos generada contra el Virus de la Leucemia Bovina (12/2018 - 03/2021)

La Leucosis Bovina Enzootica (LBE) es una enfermedad que afecta al ganado bovino. En Uruguay no

existen datos precisos de su prevalencia, pero se estima de hasta 77% en vacas lecheras, pudiendo llegar a 95% si se consideran animales mayores a 4 años. La presentación epidemiológica de la enfermedad y el grupo de animales que afecta conlleva pérdidas económicas en el sector agropecuario. El agente etiológico de la LBE es el Virus de la Leucemia Bovina (VLB), un retrovirus oncogénico que infecta principalmente linfocitos B, pertenece a la familia Retroviridae y al género Deltaretrovirus junto a otros virus que causan leucemia en células T tanto en humanos (HTLV-1a4) como en simios (STLV-1a3). Hasta el día de hoy no existe ningún tratamiento curativo para la LBE, por lo que solamente es posible su control y prevención. Las medidas preventivas más eficientes contra las infecciones virales incluyen estrategias de inmunoprotección mediante vacunación. Durante los últimos años se realizaron varios trabajos con el objetivo de desarrollar una vacuna eficaz contra el VLB, mediante distintos tipos de estrategias, sin éxito. Nuestro grupo se ha planteado como hipótesis que la generación de inmunógenos basados en la producción de partículas similares a virus (Virus-Like Particles, VLPs), podría generar una respuesta protectora mantenida contra la infección por este virus. Una de las principales dificultades del diseño de vacunas efectivas se debe al desconocimiento de la respuesta inmunológica protectora contra el mismo. Los inmunógenos candidatos son frecuentemente seleccionados basados en medidas del título de anticuerpos y capacidad neutralizante. Sin embargo, para la mayoría de las vacunas aprobadas, estas características por sí solas no dan cuenta de inmunidad protectora, sugiriéndose un rol crítico de otras funciones efectoras mediadas por los anticuerpos. En este sentido, se ha desarrollado un marco analítico que combina análisis experimental y computacional para caracterizar ampliamente los perfiles policlonales de anticuerpos, al cual se le ha llamado "Serología de sistemas". El objetivo general de este trabajo será inmunizar bovinos con VLPs conteniendo las proteínas virales Gag y Env, para estudiar, desde un abordaje sistémico, la respuesta de anticuerpos generada en bovinos inmunizados, además se pretende estudiar la respuesta en animales infectados naturalmente con el VLB. Para esto se desarrollará una plataforma inicial que permitirá el análisis de 4 funciones efectoras y 24 características biofísicas de los anticuerpos. Esto nos permitirá conocer las funciones efectoras de los anticuerpos generados en respuesta a la inmunización con estas partículas y a la infección natural con el VLB. El análisis integrador de todos los parámetros evaluados experimentalmente mediante un abordaje bioinformático nos permitirá responder si es posible establecer una firma de respuesta humoral a la inmunización con VLPs y a la infección con el VLB y conocer cuáles son los componentes principales que contribuyen a las mismas. Además, se podrían encontrar correlaciones entre funciones efectoras potencialmente protectoras y características biofísicas de los anticuerpos inducidos, que permitan orientar la estrategia de inmunización hacia una respuesta inmune protectora. Siendo, además, potencialmente aplicable a otros patógenos que afectan al ganado bovino.

5 horas semanales

Laboratorio de Inmunovirología, Unidad de Biofísica de Proteínas

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Comisión Académica de Posgrados, Uruguay, Beca

Equipo: F. CARRIÓN, RAMMAURO, F. (Responsable), PRITSCH, O., FLÓ, M., Andrés Addiego, OLIVERO N, BIANCHI, S, IBAÑEZ. N, MARGENAT M.

Palabras clave: BLV retrovirus inmunología

Susceptibilidad estructural al ambiente redox del dominio de unión al receptor de la proteína espicular del virus Sars-CoV-2 (07/2020 - 01/2021)

El proyecto busca evaluar la susceptibilidad estructural del dominio RBD al ambiente redox y su posible efecto en la interacción con ACE2 lo cual constituye un avance novedoso e importante en el entendimiento a nivel bioquímico de la interacción virus-célula huésped. Más aún, estos avances podrían sentar nuevas bases para el desarrollo de estrategias terapéuticas en el tratamiento de esta nueva infección.

5 horas semanales

Laboratorio de Inmunovirología, Unidad de Biofísica de Proteínas

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Fundación Manuel Pérez, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F. CARRIÓN, M. MACHADO (Responsable), RADI, R (Responsable), A. ZEIDA, Magdalena Portela, TRUJILLO, M., Santiago Sastre
Palabras clave: SARS-CoV-2 RBDACE2
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

Desarrollo y validación de un kit para el diagnóstico serológico de la Leucosis Enzootica Bovina. (11/2017 - 11/2020)

La Leucosis Bovina Enzootica (LBE) es causada por el Virus de la Leucemia Bovina (VLB). No conocemos su prevalencia en Uruguay, aunque se estima que en muchos establecimientos supera el 50%. Los animales infectados disminuyen sus índices productivos de 2,5 a 3,5%. No existen aún barreras comerciales para productos lácteos de animales positivos pero existen barreras sanitarias para exportar ganado en pie. Varios países aplican programas de control para disminuir la prevalencia y luego erradicar la LBE incluyendo medidas de manejo veterinario, la utilización de métodos diagnósticos robustos sobre el conjunto del rodeo y la separación y/o eliminación de animales seropositivos. Los métodos de diagnóstico que se usan en nuestro país son importados y tienen un costo elevado. Esta Alianza Academia ? Empresa propone articular las capacidades de investigación y desarrollo del IPMon y del INIA; de análisis cuantitativo de producción de leche del Instituto de Mejoramiento y Control Lechero Uruguayo (MU); y de desarrollo, producción y comercialización de kits de inmunodiagnóstico de ATGen-SRL. El objetivo general de esta Alianza propone el desarrollo y validación a nivel nacional de kits robustos y de bajo costo para el inmunodiagnóstico de la LBE. Mediante el uso de antígenos virales recombinantes puros producidos en el IPMon se desarrollará la producción de kits en formato ELISA para la detección de anticuerpos anti-VLB en suero y leche de bovinos en producción. Estos kits serán validados frente a OIE y autoridades nacionales responsables. Se propone también realizar un estudio masivo en animales controlados por el MU y que cuenten con información cuantitativa (n=50.000), que permitirá estimar en forma robusta la prevalencia de LBE en ganado lechero y también analizar la situación particular en predios individuales. Estos datos caracterizarán la situación de partida para un Programa de Control de la LBE.

5 horas semanales

Laboratorio de Inmunovirología, Unidad de Biofísica de Proteínas

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F. CARRIÓN, PRITSCH, O. (Responsable), JUAN ANDRES ABIN-CARRIQUIRY (Responsable), JAVIER URIOSTE, OLIVERO N, María Luciana BALSEIRO HERRERA, Riet-Correa F., Fernando Sotelo Carro, BIANCHI, S., Andrés Addiego

Palabras clave: BLV ELISA

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología / Inmunología

Desarrollo y producción de test serológicos COVID-19 (05/2020 - 10/2020)

En el marco de la emergencia sanitaria causada por la pandemia COVID-19, la Universidad de la República, el Institut Pasteur de Montevideo y la empresa ATGen se proponen responder al Desafío de la ANII para desarrollar y producir test serológicos capaces de detectar en sangre la presencia de anticuerpos específicos dirigidos contra diferentes antígenos de SARS-CoV-2. Estos test presentados en formato de kits ELISA y producidos a nivel nacional siguiendo los máximos estándares de calidad, serán validados, registrados, y suministrados al Ministerio de Salud Pública de Uruguay para que puedan ser utilizados en el Sistema Nacional Integrado de Salud. Las capacidades distribuidas entre los diferentes integrantes del equipo de trabajo nos permite abordar el desafío de manera rápida a fin de lograr el desarrollo, elaboración y registro del kit diagnóstico en forma exitosa y en muy corto plazo. El desarrollo del proyecto consta de las siguientes etapas: 1)- Diseño, producción y purificación de antígenos de SARS-CoV-2 en diferentes sistemas de expresión; 2)- Construcción de una seroteca con sueros negativos y positivos para COVID-19; 3)- Optimización del ELISA con diferentes antígenos virales en relación a la detección de IgM, IgG, e IgA; 4)- Selección del formato de ELISA más prometedor y validación del mismo; 5)- Escalado de la producción de los diferentes componentes del kit de ELISA. Al finalizar el proyecto esperamos producir en condiciones GMP un kit ELISA para detectar anticuerpos específicos para COVID-19, validado y registrado en el MSP, en cantidad suficiente para realizar 50.000 determinaciones

individuales.

10 horas semanales

Laboratorio de Inmunovirología , Unidad de Biofísica de Proteínas

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F. CARRIÓN , JUAN ANDRES ABIN-CARRIQUIRY (Responsable) , PRITSCH, O. (Responsable) , GONZALEZ-SAPIENZA, GUALBERTO (Responsable) , RAMMAURO, F. , CORREA, A , ORTEGA, C , FLÓ, M. , OLIVERO N , ABREU C. , PERELMUTER, K. , BIANCHI, S, IRIGOÍN, F. , GALLIUSI G.A. , TOSAR, J.P. , MALACRIDA L. , SALINAS G , MACARENA PÍREZ SCHIRMER , CASARAVILLA, C. , G. MOURGLIA-ETTLIN , FERREIRA, A.M. , SILVA-ALVAREZ, V , DÍAZ, A. Palabras clave: SARS-CoV-2 Serología ELISA

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas / Inmunovirología

PTR: High throughput selection of nanobodies by droplet based microfluidics (01/2018 - 01/2020)

The AIM of this project is to develop a droplet-based microfluidic solution for high-throughput identification of antigen-specific nanobodies. This process will enable highly efficient and rapid identification of antigen-specific VHH repertoires from circulating B cells within days of blood sampling from immunized alpacas. As a proof of concept, and potential diagnostic potential of the identified VHHs, we propose herein to screen for anti-Ebola glycoprotein VHHs. Ebola virus disease (EVD) is associated with case-fatality rates as high as 90%, and there is urgent need for field and laboratory tools for fast and low-cost diagnostic of infection. EbolavirusGP gene encodes 2 glycoproteins (GPs). The major product is a soluble GP termed sGP? that is secreted abundantly. Despite the abundance of sGP during infection, little is known regarding its structure or functional role. By using EBOLA sGP as a working model and a proof-of-concept, we anticipate to discover nanobodies against sGP with diagnostic potential for EVD and, potentially, also therapeutic potential. Anti-sGP nanobodies will be used to develop an ELISA diagnostic test as an end deliverable of this PTR. This PTR is a collaboration between the groups of Pierre Lafaye, head of Antibody Engineering Platform at IP Paris with a high expertise in VHH engineering, Pierre Bruhns, head of the unit of Antibodies in Therapeutics and Pathology at IP Paris who coordinates an ANR on droplet microfluidics applied to antibody repertoire identification in mice, and Otto Pritsch, head of Protein Biophysic Unit at IP Montevideo, an expert in biophysics who currently studies Ebola sGP. As an expected outcome of this PTR, these nanobodies will be shared with the group of Pr. Amadou Sall at IP Dakar, and tested by ELISA on human samples to ascertain discrimination of non-infected versus infected patients. The development of rapid dipstick diagnostic tests (RDT) will be envisaged to ensure rapid detection at the point of care of Ebola Virus when a next EVD epidemic will occur. On the long term, this consortium could be part of Task Forces involved in rapid development of diagnostic tools in response to epidemic outbreaks.

10 horas semanales

Institut Pasteur de Montevideo , Laboratorio de Inmunovirología/Unidad de Biofísica de Proteínas

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Maestría/Magister prof:1

Financiación:

Institut Pasteur Paris, Francia, Apoyo financiero

Equipo: PRITSCH, O. , Lafaye, P. (Responsable) , BRUHNS, P , MOTTET, G. , MARINOZZI, M. , F. CARRIÓN

Palabras clave: EBOV sGP VHH

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología / Biofísica de Proteínas

Diseño y desarrollo de proteínas de unión artificiales con potencial uso en la biomedicina (01/2017 - 01/2019)

Desde su desarrollo, los anticuerpos monoclonales (AcMo), han sido las proteínas de unión más ampliamente utilizadas tanto en el área de investigación básica como aplicaciones biomédicas. El avance en nuevos métodos de diversificación y selección permitieron el diseño y generación de moléculas diferentes de los AcMo que ofrecen ventajas como ser menor tamaño, estabilidad

térmica y química y altos niveles de expresión en sistemas procariotas. En los últimos 20 años más de 50 proteínas fueron utilizadas como punto de partida para ser diversificadas, generando nuevas superficies de unión para blancos específicos. En el presente proyecto planteamos generar un nuevo tipo de proteínas de unión artificial derivada de una proteína termoestable que participa en mecanismos de respuesta celular. Con el fin de validar las proteínas de unión generadas aprovecharemos la experiencia de nuestro grupo en el estudio de la Leucemia Linfocítica Crónica (LLC). En este sentido, seleccionaremos proteínas de unión artificiales contra tres blancos diferentes: la primera destinada a reconocer específicamente el receptor de la célula B tumoral e inhibir potenciales señales de proliferación tumoral, la segunda, destinada a reconocer un marcador específico de células T (CD3) con el objetivo de utilizar a estos linfocitos en la muerte de la célula tumoral y finalmente la endoglucanasa (CelD) una enzima para la cual hemos desarrollado proteínas de unión artificiales previamente. El desarrollo exitoso de este proyecto no solo permitirá validar la herramienta generada, sino también obtener las moléculas necesarias para futuros proyectos destinados a evaluar diferentes herramientas terapéuticas en el área biomédica.

5 horas semanales

Laboratorio de Inmunovirología , Unidad de Biofísica de Proteínas

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Especialización:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F. CARRIÓN , CORREA, A (Responsable) , OPPEZZO P , Claudia Ortega

Palabras clave: Evolución Dirigida Ingeniería de Proteínas Proteínas de Unión

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Evolución dirigida de proteínas

EBOLA TASK FORCE: Determination of the molecular and immunological features of the non-structural secreted glycoprotein from Ebola virus (09/2015 - 09/2017)

Ebola hemorrhagic fever is a viral disease affecting humans and non-human primates, for which we still lack important mechanistic information concerning pathogenesis. Relevant data at the molecular level are thus pertinent towards the development of effective prophylactic and/or therapeutic intervention strategies. We propose to study in detail the nonstructural form of the Ebola virus glycoprotein, which despite being secreted abundantly in infected patients, has not yet been clearly linked to potential biologic functions. Sharing a large portion of its sequence with the structural glycoprotein on the virus surface, it also seems sensible to better understand common and distinctive features between the two variants, given the key roles that the envelope form plays in virus: host cell attachment and membrane fusion. The early expression and secretion into the patients' bloodstream also makes the nonstructural glycoprotein an interesting molecule in the context of diagnostics and immune response. We propose to characterize the dimeric, soluble species of the glycoprotein from Ebola virus (EBOV sGP), at the molecular level. Our specific aims are: - to obtain homogenous preparations of recombinant EBOV sGP, in both glycosylated and non-glycosylated forms; - to obtain evidence confirming the proper folding of these species; - to solve the three-dimensional structure of sGP, either alone or in complex with specific antibodies, and perform structural analyses.

20 horas semanales

Institut Pasteur de Montevideo , Laboratorio de Inmunovirología/Unidad de Biofísica de Proteínas - Unidad de Cristalografía de Proteínas

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Institut Pasteur Paris, Francia, Apoyo financiero

Equipo: BUSCHIAZZO, A. (Responsable) , F. CARRIÓN

Palabras clave: EBOV sGP Biología Estructural

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología / Biofísica de Proteínas

Producción y Caracterización de Inmunógenos contra el Virus de la Leucosis Bovina (04/2015 - 04/2017)

La Leucosis Bovina Enzoótica (LBE) es una enfermedad causada por un deltaretrovirus denominado Virus de la Leucemia Bovina (VLB) que infecta principalmente a los linfocitos B del ganado bovino. La infección por VLB puede quedar en estado asintomático, o evolucionar a una linfocitosis persistente benigna en más de 30% de los casos, o a un estado de transformación maligna (leucemia o linfoma) en aproximadamente 10% de los mismos. Se estima que más de un 50% del ganado lechero de nuestro país está infectado con VLB, y que dicha infección genera importantes pérdidas económicas en la cadena láctea. Muchos países tienen barreras sanitarias que impiden la exportación de ganado en pie infectado con VLB. Asimismo, la infección por VLB genera una pérdida directa en la producción láctea del orden del 3%. Teniendo en cuenta la importancia que tiene este sector en nuestra economía, esto implica varias decenas de millones de dólares de pérdidas por año. Para controlar y erradicar esta enfermedad se han desarrollado en varias regiones del mundo diferentes estrategias complementarias: 1) Identificación de los animales infectados, segregación y eliminación preferencial de los mismos; 2) Selección genética de individuos con capacidad natural de controlar la infección; y 3) Estrategias de inmunoprotección. Aunque se han reportado varios trabajos intentando desarrollar inmunógenos que generen respuestas protectoras contra la infección por VLB, hasta el momento no existe en el mercado ninguna vacuna comercial que asegure una protección eficiente contra la infección por VLB. El objetivo general de este proyecto plantea producir y caracterizar nuevos inmunógenos contra el VLB mediante la expresión conjunta de sus 2 proteínas más inmunogénicas: Gag y Env, en un sistema de expresión eucariota. Para ello proponemos producir "Virus Like Particles" (VLPs) que contengan la proteína Gag en su interior y la glicoproteína Env en la superficie de la partícula. Estas partículas presentarían y activarían al sistema inmune en condiciones similares a las existentes en los viriones infectantes, pero no serían infecciosas debido a que no tendrían el genoma viral en su interior. Por otro lado, introduciremos por ingeniería genética un conjunto de mutaciones aminoacídicas en el dominio de inmunosupresión (ISU) de la glicoproteína Env, con el objetivo de eliminar el desarrollo de respuestas inmunosupresoras activas tal cual ha sido recientemente reportado para el caso del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). Estos preparados inmunogénicos con sus modificaciones serán analizados en un modelo murino de laboratorio mediante caracterización de la respuesta inmune humoral y celular específica frente al desafío.

5 horas semanales

Laboratorio de Inmunovirología, Unidad de Biofísica de Proteínas

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F. CARRIÓN, PRITSCH, O. (Responsable), OLIVERO N, BIANCHI, S

Palabras clave: BLV VLPs

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Inmunología /

DOCENCIA

Institut Pasteur (09/2017 - 11/2017)

Especialización

Responsable

Asignaturas:

Integrando las Tecnologías del IP Montevideo: Estudio de interacciones Proteína-Proteína., 4 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica de Proteínas

Institut Pasteur (04/2013 - 04/2013)

Especialización

Invitado

Asignaturas:

Aproximaciones Modernas al Estudio de la Epigenética del Envejecimiento y del Cáncer, 2 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Epigenética - Análisis de Interacciones Moleculares

Institut Pasteur (02/2013 - 02/2013)

Especialización

Invitado

Asignaturas:

International Course: Expression, Purification and Crystallization of Recombinant Proteins by High-throughput Methodologies, 2 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Proteínas

EXTENSIÓN

Participación en la planificación y realización de las Jornadas Anuales de Puertas Abiertas del Institut Pasteur de Montevideo. (10/2010 - a la fecha)

Laboratorio de Inmunovirología, Unidad de Biofísica de Proteínas

12 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Estructural

Participación en la planificación y realización de Visitas Guiadas en el Institut Pasteur de Montevideo. (11/2010 - a la fecha)

Laboratorio de Inmunovirología, Unidad de Biofísica de Proteínas

4 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Inmunovirología Veterinaria

CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS

Laboratorio de Inmunovirología, Unidad de Biofísica de Proteínas (03/2014 - 03/2014)

Análisis por SPR de la interacción de Syndecan4 con diversas versiones de Thy1 recombinante (Horacio Maldonado).

40 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica de Proteínas

Unidad de Biofísica de Proteínas, Unidad de Biofísica de Proteínas (11/2012 - 11/2012)

Caracterización por SPR de la interacción de INF alfa 2b con diversos anticuerpos monoclonales y scFv expresados en forma recombinante (Pasantía corta de Carolina Attallah)

40 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica de Proteínas

Unidad de Biofísica de Proteínas, Unidad de Biofísica de Proteínas (10/2012 - 10/2012)

Caracterización por ITC de la interacción de diferentes isoformas de Ila enzima málica NADP-dependientes de Arabidopsis thaliana con diversos ligandos (Cintia Arias).

40 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica de Proteínas

Unidad de Biofísica de Proteínas, Unidad de Biofísica de Proteínas (07/2011 - 08/2011)

Caracterización por SPR de la interacción entre MarA y un set de oligonucleótidos de doble cadena con mutaciones en diversos sitios de unión (Pasantía corta de Francisco Melo).

40 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica de Proteínas

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

**Aplicación de técnicas biofísicas aplicadas al estudio de macromoléculas en solución y sus interacciones
(10/2009 - a la fecha)**

Laboratorio de Inmunovirología, Unidad de Biofísica de Proteínas

20 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Proteínas

ACTIVIDAD HONORARIA

Integración de la Comisión de Equipos Comunes del IPMON (05/2014 - a la fecha)

Laboratorio de Inmunovirología, Unidad de Biofísica de Proteínas

1 hora semanal

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Inmunovirología/Biofísica de Proteínas

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Ciencias

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (05/2013 - 05/2018)

Docente Invitado

Escalafón: Docente

Cargo: Honorario

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Licenciatura en Bioquímica (05/2018 - 05/2018)

Grado

Invitado

Asignaturas:

Fisicoquímica Biológica, 2 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Proteínas

Licenciatura en Bioquímica (05/2016 - 05/2016)

Grado

Invitado

Asignaturas:

Fisicoquímica Biológica, 2 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Proteínas

Licenciatura en Bioquímica (05/2015 - 05/2015)

Grado

Invitado

Asignaturas:

Fisicoquímica Biológica, 2 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Proteínas

Licenciatura en Bioquímica (05/2014 - 05/2014)

Grado

Invitado

Asignaturas:

Fisicoquímica Biológica, 2 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Proteínas

Licenciatura en Bioquímica (05/2013 - 05/2013)

Grado

Invitado

Asignaturas:

Fisicoquímica Biológica, 2 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Proteínas

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

Institut Pasteur Paris

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (04/2017 - 07/2017)

Colaborador Organización Externa (OREX) 40 horas semanales

Este vínculo se estableció en el marco de una estancia breve de capacitación en técnicas biofísicas para el estudio de proteínas en solución.

ACTIVIDADES

PASANTÍAS

Purificación y caracterización biofísica de la proteína sGP del virus del Ébola en solución. (04/2017 - 07/2017)

Département Biologie Structurale et Chimie, Plate Forme de Biophysique Moléculaire - PFBMI
40 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Proteínas

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PRIVADO - UNIVERSIDAD ORT URUGUAY - URUGUAY

Facultad de Ingeniería

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (04/2016 - 04/2016)

Docente Invitado

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Ingeniería en Biotecnología (04/2016 - 04/2016)

Grado

Invitado

Asignaturas:

Ingeniería Genética, 2 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Proteínas

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS - URUGUAY

Área Química (PEDECIBA)

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (10/2013 - 10/2013)

2 horas semanales

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Posgrado - PEDECIBA (10/2013 - 10/2013)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Producción, purificación y caracterización estructural de proteínas, 2 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Proteínas

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 1 hora

Carga horaria de investigación: 40 horas

Carga horaria de formación RRHH: 1 hora

Carga horaria de extensión: 1 hora

Carga horaria de gestión: 1 hora

Producción científica/tecnológica

Desde 2009 integro la Unidad de Biofísica de Proteínas (UBP) del Institut Pasteur de Montevideo (IPMON), una plataforma tecnológica orientada al uso de técnicas biofísicas para estudiar proteínas y otras macromoléculas en solución y sus interacciones. Alrededor de dicha plataforma, se gestó una línea de investigación orientada al estudio del virus de la leucemia bovina (VLB) dando lugar al Laboratorio de Inmunovirología (LIV).

En dicho ámbito y bajo la dirección del Dr. Otto Pritsch (fundador y responsable del LIV/UBP), realicé mi formación de posgrado colaborando de manera sostenida en diversas sublíneas de trabajo centradas en la biofísica experimental de proteínas aplicada a problemas relevantes de virología e inmunología. A lo largo de este período, fui asumiendo responsabilidades crecientes en la gestión científica y tecnológica de la UBP, siendo responsable del diseño y ejecución de experimentos, la elaboración de informes técnicos y científicos, así como el mantenimiento, optimización e incorporación de equipamiento especializado.

El objetivo central de esta actividad ha sido establecer, consolidar y democratizar el acceso a técnicas de biofísica experimental de proteínas, tradicionalmente concentradas en pocos centros altamente especializados, para que puedan ser utilizadas por estudiantes, investigadores y grupos de investigación del ámbito local y regional. En este marco, he liderado la implementación, estandarización y uso de técnicas clave para el estudio de macromoléculas en solución, su estabilidad, estructura e interacciones, entre las que se destacan la resonancia plasmónica de superficie, microcalorimetría de titulación isotérmica, microcalorimetría diferencial de barrido, fluorimetría diferencial de barrido, dispersión dinámica de luz y difracción circular. Estas herramientas permiten abordar, desde un enfoque cuantitativo y mecanístico, preguntas fundamentales sobre afinidad, termodinámica, oligomerización, estabilidad conformacional y plegamiento de proteínas, aspectos centrales para comprender procesos biológicos complejos. La disponibilidad de estas técnicas en un entorno abierto y colaborativo ha tenido un impacto directo en la formación de recursos humanos y en la generación de conocimiento, apoyando la fase experimental de tesis de diversos estudiantes, tutoría de pasantes y la participación en múltiples cursos de grado y postgrado. Adicionalmente, esta actividad ha posibilitado múltiples colaboraciones con grupos de Uruguay y la región, derivando en publicaciones científicas en áreas diversas. En este sentido, mi trabajo ha contribuido no solo a la producción científica propia, sino también al fortalecimiento de capacidades experimentales transversales en el sistema científico nacional.

En paralelo a la actividad técnica, he desarrollado la investigación científica en el marco de las principales líneas del LIV/UBP, en particular el estudio del VLB. Mi trabajo se ha centrado en el análisis biofísico, estructural y funcional de proteínas virales clave, como la proteína de la cápside o

la glicoproteína de superficie, entre otras. Durante mi Maestría en Ciencias Biológicas desarrollé y caractericé nanobodies capaces de interferir con el ensamblaje de la cápside viral, combinando producción de proteínas recombinantes con ensayos estructurales, biofísicos y funcionales. Un eje transversal de mi trayectoria ha sido la producción de proteínas recombinantes de alta calidad bajo criterios biofísicos y bioquímicos estrictos, entendida no solo en términos de rendimiento, solubilidad o estabilidad, sino fundamentalmente de funcionalidad biológica. He desarrollado y optimizado estrategias de expresión y purificación orientadas a asegurar que las proteínas reflejen, en la medida de lo posible, los mecanismos que operan in vivo, a través de aproximaciones reduccionistas cuidadosamente controladas. En este contexto, me he especializado en el uso de células S2 de *Drosophila* para la producción de dominios solubles de glicoproteínas de superficie correctamente plegados y glicosilados. Esta experiencia ha sido aplicada a la producción de la glicoproteína Env de VLB, la proteína sGP del virus del Ébola (EBOV), la proteína Spike de SARS-CoV-2 y su receptor de superficie celular, así como otras proteínas de patógenos diversos, para habilitar estudios biofísicos, estructurales e inmunológicos que no serían posibles sin sistemas de producción heteróloga accesibles. En el marco de colaboraciones multicéntricas con la Red Internacional de Institutos Pasteur, he contribuido activamente al diseño experimental del estudio biofísico y estructural de la proteína sGP de EBOV y a la generación de nanobodies dirigidos contra esta, con potencial aplicación en diagnóstico y en el estudio de su biología. A partir de 2020, realicé mi Doctorado en Ciencias Biológicas centrado en SARS-CoV-2 y la respuesta inmune humoral del huésped. Este trabajo se enfocó en la producción de proteínas recombinantes de superficie para el desarrollo de ensayos serológicos cuantitativos y en la caracterización de la respuesta neutralizante frente a diversas variantes virales de SARS-CoV-2. El desarrollo de estas herramientas en el que cumplí un rol clave permitió generar datos inéditos sobre seroprevalencia en poblaciones específicas de Uruguay, evaluar donantes de plasma hiperinmune y realizar estudios longitudinales de respuesta a esquemas de vacunación heterólogos en individuos sanos e inmunosuprimidos. Luego de la pandemia por SARS-CoV-2, pasé a co-liderar el LIV/UBP junto a otros tres jóvenes científicos, con expertises diferentes pero complementarios y funcionales a las líneas del investigación del grupo. Este esquema de conducción horizontal y colectiva ha permitido fortalecer un ambiente de trabajo colaborativo, promover la incorporación y formación de jóvenes investigadores y estudiantes, y asegurar la continuidad, renovación y proyección de las líneas de investigación del LIV/UBP y su red colaborativa. Actualmente, y en continuidad con la línea histórica del laboratorio, lidero el desarrollo de nuevas estrategias experimentales orientadas a identificar posibles receptores y correceptores del BLV, así como a obtener información estructural sobre las interacciones entre glicoproteínas virales y componentes celulares. Dado que estos objetivos implican el estudio de proteínas integrales de membrana y la obtención y análisis de datos estructurales de alta complejidad, he establecido colaboraciones a nivel local para estudiar dichas interacciones a través de enfoques proteómicos y celulares, e internacionales, en particular con un grupo de la Universidad de Oxford (Reino Unido) con expertises y capacidades tecnológicas complementarias en el estudio estructural y biofísico de proteínas de membrana. En conjunto, mi trayectoria integra el desarrollo metodológico, la investigación científica y la formación de recursos humanos, posicionando a la biofísica experimental de proteínas como una herramienta central para abordar problemas relevantes de virología e inmunología, con impacto sostenido a nivel local y proyección internacional.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Development of sensitive and specific indirect ELISA tests for the detection of antibodies against bovine leukemia virus in serum and milk samples (Completo, 2026)

ANDRÉS ADDIEGO , FEDERICO CARRIÓN , NATALIA OLIVERO-DEIBE , MARTÍN FLÓ , FLORENCIA RAMMAURO , NATALIA IBAÑEZ , CAROLINE DA SILVA SILVEIRA , FRANKLIN RIET-CORREA , LORENA TOMÉ-PODERTI , OTTO PRITSCH , SERGIO BIANCHI
Journal of Virological Methods, v.: 341 2026

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Bioquímica y Biofísica
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología / null

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Netherlands

ISSN: 01660934

DOI: [10.1016/j.jviromet.2025.115335](https://doi.org/10.1016/j.jviromet.2025.115335)

Echinococcus granulosus antigen B acts as an LPS-scavenging lipoprotein in vitro, preventing TLR4-mediated activation of dendritic cells (Completo, 2026)

S. LAGOS MAGALLANES, A. BEASLEY LOMAZZI, F. ZAMARREÑO, F. CARRIÓN, M. FLÓ, J. DUTTO, J. JULVE, M. COSTABEL, M. MACCIONI, A. M. FOLLE, A. M. FERREIRA

Infection and Immunity, v.: 94 2026

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Bioquímica y Biofísica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología / null

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United states

ISSN: 00199567

E-ISSN: 10985522

DOI: [10.1128/iai.00361-25](https://doi.org/10.1128/iai.00361-25)

<https://doi.org/10.1128/iai.00361-25>

The stability of PCV2 virus-like particles from mammalian cells and challenges for biotechnological applications (Completo, 2025)

NATALIA OLIVERO-DEIBE, EZEQUIEL N. FRIGINI, NATALIA RAMOS, FEDERICO CARRIÓN, FLORENCIA FADEL, LIHUÉN VILLARREAL, JUAN C. BENECH, JUAN ARBIZA, SERGIO PANTANO, CLAUDIA ORTEGA

Vaccine, v.: 44 p.:126549 2025

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Bioquímica y Biofísica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Netherlands

ISSN: 0264410X

E-ISSN: 18732518

DOI: [10.1016/j.vaccine.2024.126549](https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2024.126549)

<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2024.126549>

Amyloids in bladder cancer hijack cancer-related proteins and are positive correlated to tumor stage (Completo, 2025)

DIEGO ALEM, CÉSAR X. GARCÍA-LAVIÑA, FRANCISCO GARAGORRY, DARDO CENTURIÓN, JOAQUINA FARIAS, HANY PAZOS-ESPINOSA, MARÍA NOEL CUITIÑO-MENDIBERRY, CAROLINA VILLADÓNIGA, SUSANA CASTRO-SOWINSKI, MARTÍN FLÓ, FEDERICO CARRIÓN, BRENDA IGLESIAS, KEVIN MADAUSS, LUCÍA CANCLINI

Scientific Reports, v.: 15 2025

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United kingdom

E-ISSN: 20452322

DOI: [10.1038/s41598-025-88307-7](https://doi.org/10.1038/s41598-025-88307-7)

<https://doi.org/10.1038/s41598-025-88307-7>

Molecular characterization of *Neospora caninum* major antigens NcSAG1 and NcSRS2 (Completo, 2025) Trabajo relevante

SOLEDAD ECHEVERRÍA, FEDERICO CARRIÓN, MARTÍN SOÑORA, ANDRÉS CABRERA, CARLOS ROBELLO

Royal Society Open Science, v.: 12 2025

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United kingdom

E-ISSN: 20545703

DOI: [10.1098/rsos.250239](https://doi.org/10.1098/rsos.250239)

<https://doi.org/10.1098/rsos.250239>

Nanobody-Fc Fusion Proteins as Calibrators for Serological Assays (Completo, 2025)

BELÉN MÁRQUEZ DE LOS SANTOS, FLORENCIA CASTAGNA-ARIOLI, MACARENA PÍREZ-SCHIRMER, PAULA SEGOVIA-DE LOS SANTOS, MARÍA BELÉN CRAMPET, FEDERICO CARRIÓN, MARTÍN FLÓ-DÍAZ, GUALBERTO GONZÁLEZ-SAPIENZA, GABRIEL LASSABE
Journal of Analysis and Testing, 2025

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 2096241X

E-ISSN: 25094696

DOI: [10.1007/s41664-025-00385-8](https://doi.org/10.1007/s41664-025-00385-8)

<https://doi.org/10.1007/s41664-025-00385-8>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Blood matters: the hematological signatures of Coronavirus infection (Completo, 2024)

AYELEN TORO, ANA P. ARÉVALO, MARIANOEL PEREIRA-GÓMEZ, AGUSTINA SABATER, ERIC A. ZIZZI, PAULA PERBOLIANACHIS, GASTON PASCUAL, SOFIA LAGE-VICKERS, JORGE L. PÓRFIDO, INES ACHINELLI, ROCIO SENIUK, JUAN BIZZOTTO, PABLO SANCHIS, ALVARO OLIVERA, ALEJANDRO LEYVA, PILAR MORENO, ALICIA COSTÁBILE, ALVARO FAJARDO, FEDERICO CARRIÓN, MARTÍN FLÓ, NATALIA OLIVERO-DEIBE, FERNANDO RODRIGUEZ, NICOLAS NIN, NICOLAS ANSELMINO, ESTEFANIA LABANCA, ELBA VAZQUEZ, JAVIER COTIGNOLA, DANIEL F. ALONSO, MARIA P. VALACCO, MARCELO MARTI, FRANCESCO GENTILE, ARTEM CHERKASOV, MARTINA CRISPO, GONZALO MORATORIO, GERALDINE GUERON

Cell Death and Disease, v.: 15 2024

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United kingdom

E-ISSN: 20414889

DOI: [10.1038/s41419-024-07247-8](https://doi.org/10.1038/s41419-024-07247-8)

<https://doi.org/10.1038/s41419-024-07247-8>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Modulatory actions of Echinococcus granulosus antigen B on macrophage inflammatory activation (Completo, 2024)

ANA MAITE FOLLE, SOFÍA LAGOS MAGALLANES, MARTÍN FLÓ, ROMINA ALVEZ-ROSADO, FEDERICO CARRIÓN, CECILIA VALLEJO, DAVID WATSON, JOSEP JULVE, GUALBERTO GONZÁLEZ-SAPIENZA, OTTO PRISTCH, ANDRÉS GONZÁLEZ-TECHERA, ANA MARÍA FERREIRA

Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, v.: 14 2024

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Switzerland

E-ISSN: 22352988

DOI: [10.3389/fcimb.2024.1362765](https://doi.org/10.3389/fcimb.2024.1362765)

<https://doi.org/10.3389/fcimb.2024.1362765>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Characterization and application of recombinant Bovine Leukemia Virus Env protein (Completo, 2024)

LORENA TOMÉ-PODERTI, NATALIA OLIVERO-DEIBE, FEDERICO CARRIÓN, MARÍA MAGDALENA PORTELA, GONZALO OBAL, GLEYSIN CABRERA, SERGIO BIANCHI, ANALIA LIMA, ANDRÉS ADDIEGO, ROSARIO DURÁN, GONZALO MORATORIO, OTTO PRITSCH

Scientific Reports, v.: 14 2024

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United kingdom

E-ISSN: 20452322

DOI: [10.1038/s41598-024-62811-8](https://doi.org/10.1038/s41598-024-62811-8)

<https://doi.org/10.1038/s41598-024-62811-8>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Characteristics of Mycobacterium tuberculosis PtpA interaction and activity on the alpha subunit of human mitochondrial trifunctional protein, a key enzyme of lipid metabolism (Completo, 2023)

MARIANA MARGENAT, GABRIELA BETANCOUR, VIVIAN IRVING, ALICIA COSTÁBILE, TANIA GARCÍA-CEDRÉS, MARÍA MAGDALENA PORTELA, FEDERICO CARRIÓN, FERNANDO E. HERRERA, ANDREA VILLARINO

Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, v.: 13 2023

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Switzerland
E-ISSN: 22352988
DOI: [10.3389/fcimb.2023.1095060](https://doi.org/10.3389/fcimb.2023.1095060)
<http://dx.doi.org/10.3389/fcimb.2023.1095060>



Customizably designed multibodies neutralize SARS-CoV-2 in a variant-insensitive manner (Completo, 2023)

CECILIA ABREU , CLAUDIA ORTEGA , NATALIA OLIVERO-DEIBE , FEDERICO CARRIÓN , ARACELLY GAETE-ARGEL , FERNANDO VALIENTE-ECHEVERRÍA , RICARDO SOTO-RIFO , RAFAELA MILAN BONOTTO , ALESSANDRO MARCELLO , SERGIO PANTANO
Frontiers in Immunology, v.: 14 2023
Medio de divulgación: Internet
Lugar de publicación: Switzerland
E-ISSN: 16643224
DOI: [10.3389/fimmu.2023.1226880](https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1226880)
<http://dx.doi.org/10.3389/fimmu.2023.1226880>



An allosteric switch ensures efficient unidirectional information transmission by the histidine kinase DesK from *Bacillus subtilis* (Completo, 2023)

SOFÍA LIMA , JUAN BLANCO , FEDERICO OLIVIERI , JUAN A. IMELIO , MARCOS NIEVES , FEDERICO CARRIÓN , BEATRIZ ALVAREZ , ALEJANDRO BUSCHIAZZO , MARCELO A. MARTI , FELIPE TRAJTENBERG
Science Signaling, v.: 16 769 , 2023
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 19379145
DOI: [10.1126/scisignal.abo7588](https://doi.org/10.1126/scisignal.abo7588)
<http://dx.doi.org/10.1126/scisignal.abo7588>



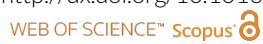
Soluble SARS-CoV-2 RBD and human ACE2 peptidase domain produced in *Drosophila* S2 cells show functions evoking virus?cell interface (Completo, 2023) Trabajo relevante

FEDERICO CARRIÓN , FLORENCIA RAMMAURO , NATALIA OLIVERO-DEIBE , MARTÍN FLÓ , MARÍA MAGDALENA PORTELA , ANALÍA LIMA , ROSARIO DURÁN , OTTO PRITSCH , SERGIO BIANCHI
Protein Science, v.: 32 2023
Palabras clave: ACE2 binding *Drosophila* microheterogeneity neutralization RBD S2 cells SARS-CoV-2 virus?cell interface
Medio de divulgación: Internet
Lugar de publicación: United states
ISSN: 09618368
E-ISSN: 1469896X
DOI: [10.1002/pro.4721](https://doi.org/10.1002/pro.4721)
<http://dx.doi.org/10.1002/pro.4721>



Humoral immune response characterization of heterologous prime-boost vaccination with CoronaVac and BNT162b2 (Completo, 2022) Trabajo relevante

FLORENCIA RAMMAURO , FEDERICO CARRIÓN , NATALIA OLIVERO-DEIBE , MARTÍN FLÓ , ANA FERREIRA , OTTO PRITSCH , SERGIO BIANCHI
Vaccine, v.: 40 p.:5189 - 5196, 2022
ISSN: 0264410X
E-ISSN: 18732518
DOI: [10.1016/j.vaccine.2022.07.023](https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.07.023)
<http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.07.023>



Kinetics of Bovine leukemia virus aspartic protease reveals its dimerization and conformational change. (Completo, 2022)

MARTÍN FLÓ , FEDERICO CARRIÓN , NATALIA OLIVERO-DEIBE , SERGIO BIANCHI , MADELÓN PORTELA , FLORENCIA RAMMAURO , BEATRIZ ALVAREZ , OTTO PRITSCH

PLoS ONE, v.: 17 2022

Lugar de publicación: United states

E-ISSN: 19326203

DOI: [10.1371/journal.pone.0271671](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271671)

<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0271671>

WEB OF SCIENCE™ 

Production, purification and characterization of a double-tagged TEV protease (Completo, 2022)

JOAQUÍN DALLA RIZZA , CLAUDIA ORTEGA , FEDERICO CARRIÓN , MARTÍN FLÓ , AGUSTÍN CORREA

Protein Expression and Purification, v.: 191 p.:106021 2022

Lugar de publicación: United states

ISSN: 10465928

E-ISSN: 10960279

DOI: [10.1016/j.pep.2021.106021](https://doi.org/10.1016/j.pep.2021.106021)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.pep.2021.106021>

WEB OF SCIENCE™ 

Expression, Purification, and Characterization of Bovine Leukemia Virus-Like Particles Produced in Drosophila S2 Cells (Completo, 2021)

NATALIA OLIVERO-DEIBE , LORENA TOMÉ-PODERTI , FEDERICO CARRIÓN , SERGIO BIANCHI , MARTÍN FLÓ , DANIEL PRIETO , FLORENCIA RAMMAURO , ANDRÉS ADDIEGO , NATALIA IBAÑEZ , MADELÓN PORTELA , ROSARIO DURAN , MABEL BEROIS , OTTO PRITSCH

Frontiers in Virology, v.: 1 2021

E-ISSN: 2673818X

DOI: [10.3389/fviro.2021.756559](https://doi.org/10.3389/fviro.2021.756559)

<http://dx.doi.org/10.3389/fviro.2021.756559>

WEB OF SCIENCE™ 

Mechanistic and biological characterisation of novel N⁵-substituted paullones targeting the biosynthesis of trypanothione in *Leishmania* (Completo, 2020)

ANDREA MEDEIROS , DIEGO BENÍTEZ , RICARDA S. KORN , VINICIUS C. FERREIRA , EXEQUIEL BARRERA , FEDERICO CARRIÓN , OTTO PRITSCH , SERGIO PANTANO , CONRAD KUNICK , CAMILA I. DE OLIVEIRA , OLIVER C. F. ORBAN , MARCELO A. COMINI

Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry, v.: 35 p.:1345 - 1358, 2020

Lugar de publicación: United kingdom

ISSN: 14756366

E-ISSN: 14756374

DOI: [10.1080/14756366.2020.1780227](https://doi.org/10.1080/14756366.2020.1780227)

<http://dx.doi.org/10.1080/14756366.2020.1780227>

WEB OF SCIENCE™ 

New substrates and interactors of the mycobacterial Serine/Threonine protein kinase PknG identified by a tailored interactomic approach (Completo, 2019)

Gil, M. , LIMA, A. , B.RIVERA , Jessica Rossello , Estefanía Urdániz , Alessandro Cascioferro , F. CARRIÓN , Annemarie Wehenkel , Marco Bellinzoni , Carlos Batthyány , PRITSCH, O. , DENICOLA, A , María N. Alvarez , Paulo C. Carvalho , María-Natalia Lisa , Roland Brosch , Mariana Piuri , Pedro M. Alzari , Rosario Durán

Journal of Proteomics, v.: 192 p.:321 - 333, 2019

Palabras clave: PknG Serine/Threonine protein kinase glutamine synthetase FhaA Affinity purification-mass spectrometry Mycobacterium tuberculosis

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 18743919

DOI: [10.1016/j.jprot.2018.09.013](https://doi.org/10.1016/j.jprot.2018.09.013)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1874391918303555?via%3Dihub>

PknG from Mycobacterium tuberculosis is a multidomain Serine/Threonine protein kinase that regulates bacterial metabolism as well as the pathogen's ability to survive inside the host by still uncertain mechanisms. To uncover PknG interactome we developed an affinity purification-mass spectrometry strategy to stepwise recover PknG substrates and interactors; and to identify those involving PknG autophosphorylated docking sites. We report a confident list of 7 new putative substrates and 66 direct or indirect partners indicating that PknG regulates many physiological processes, such as nitrogen and energy metabolism, cell wall synthesis and protein translation. GarA and the 50S ribosomal protein L13, two previously reported substrates of PknG, were

recovered in our interactome. Comparative proteome analyses of wild type and pknG null mutant *M. tuberculosis* strains provided evidence that two kinase interactors, the FHA-domain containing protein GarA and the enzyme glutamine synthetase, are indeed endogenous substrates of PknG, stressing the role of this kinase in the regulation of nitrogen metabolism. Interestingly, a second FHA protein was identified as a PknG substrate. Our results show that PknG phosphorylates specific residues in both glutamine synthetase and FhaA in vitro, and suggest that these proteins are phosphorylated by PknG in living mycobacteria.

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

A novel, smaller scaffold for Affitins: Showcase with binders specific for EpCAM (Completo, 2018)

KALICHUK, RENODON-CORNIÈRE, BÉHAR, OBAL, G., MAILLASSON, MOURATOU

Biotechnology and Bioengineering, v.: 115 2 2, p.:290 - 299, 2018

Palabras clave: Affitin Aho7c EpCAM protein engineering Sac7D ribosome display

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00063592

E-ISSN: 10970290

DOI: [10.1002/bit.26463](https://doi.org/10.1002/bit.26463)

[https://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](https://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-85041895176&partnerID=40&md5=ab658859669fb236637)

[85041895176&partnerID=40&md5=ab658859669fb236637](https://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-85041895176&partnerID=40&md5=ab658859669fb236637)

Affitins are highly stable engineered affinity proteins, originally derived from Sac7d and Sso7d, two 77kDa DNA-binding polypeptides from *Sulfolobus* genera. Their efficiency as reagents for intracellular targeting, enzyme inhibition, affinity purification, immunolocalization, and various other applications has been demonstrated. Recently, we have characterized the 77kDa DNA-binding family, and Aho7c originating from *Acidianus hospitalis* was shown to be its smallest member with thermostability comparable to those of Sac7d and Sso7d. Here, after four rounds of selection by ribosome display against the human recombinant Epithelial Cell Adhesion Molecule (hrEpCAM), we obtained novel Aho7c-based Affitins. The binders were expressed in soluble form in *Escherichia coli*, displayed high stability (up to 74°C; pH 0-12) and were shown to be specific for the hrEpCAM extracellular domain with picomolar affinities (K_D=110 pM). Thus, we propose Aho7c as a good candidate for the creation of Affitins with a 10% smaller size than the Sac7d-based ones (60 vs. 66 amino acids).

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Synthesis of hydrophilic HYNIC-[1,2,4,5]tetrazine conjugates and their use in antibody pretargeting with 99mTc (Completo, 2018)

GARCÍA, F. o GARCÍA, MF, Fabio Gallazzi, Mara de Souza Junqueira, Marcelo Germán

FERNÁNDEZ PAVLOVICH, Marcelo FERNÁNDEZ, Ximena Camacho, Janio da Silva Mororó,

Daniele Faria, Camila de Godoi Carneiro, Marcos Couto, F. CARRIÓN, PRITSCH, O., Roger

Chammas, Thomas Quinn, Pablo CABRAL, CERECETTO, H.

Organic & Biomolecular Chemistry, v.: 16 29, p.:5275 - 5285, 2018

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 14770539

DOI: [10.1039/c8ob01255e](https://doi.org/10.1039/c8ob01255e)

<https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2018/OB/C8OB01255E#!divAbstract>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Conformational plasticity of a native retroviral capsid revealed by x-ray crystallography (Completo, 2015) Trabajo relevante

TRAJTENBERG, F., OBAL, G., F. CARRIÓN, TOMÉ, L., LARRIEUX, N., X. ZHANG, PRITSCH, O., BUSCHIAZZO, A.

Science, v.: 349 6243, p.:95 - 98, 2015

Palabras clave: Retroviruses Capsid

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología

Estructural

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00368075

E-ISSN: 10959203

DOI: [10.1126/science.aaa5182](https://doi.org/10.1126/science.aaa5182)

<http://www.sciencemag.org/content/349/6243/95.abstract>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

New potential eukaryotic substrates of the mycobacterial protein tyrosine phosphatase PtpA: hints of

a bacterial modulation of macrophage bioenergetics state (Completo, 2015)

MARIANA MARGENAT , ANNE-MARIE LABANDERA , MAGDALENA GIL , FEDERICO CARRION , MARCELA PURIFICAÇÃO , GUILHERME RAZZERA , MARÍA MAGDALENA PORTELA , GONZALO OBAL , HERNÁN TERENCEZ , OTTO PRITSCH , ROSARIO DURÁN , ANA MARÍA FERREIRA , ANDREA VILLARINO

Scientific Reports, v.: 5 2015

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

Lugar de publicación: United kingdom

E-ISSN: 20452322

DOI: [10.1038/srep08819](https://doi.org/10.1038/srep08819)

<http://dx.doi.org/10.1038/srep08819>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

HemR is an OmpR/PhoB-like response regulator from Leptospira, which simultaneously effects transcriptional activation and repression of key haem metabolism genes (Completo, 2014)

NATALIA R. MORERO , H. BOTTI , KAZUHIRO R. NITTA , F. CARRIÓN , OBAL, G. , M. PICARDEAU , A. BUSCHIAZZO

Molecular Microbiology, v.: 94 2 -, p.:340 - 352, 2014

Palabras clave: Leptospira HemR

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biofísica de proteínas

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 0950382X

E-ISSN: 13652958

DOI: [10.1111/mmi.12763](https://doi.org/10.1111/mmi.12763)

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/mmi.12763/abstract>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

A detailed molecular analysis of complete bovine leukemia virus genomes isolated from B-cell lymphosarcomas (Completo, 2013)

MORATORIO, G. , FISCHER, S. , BIANCHI, S. , TOMÉ, L. , RAMA, G. , OBAL, G. , F. CARRIÓN , PRITSCH, O. , CRISTINA, J.

Veterinary Research, v.: 44 1 19, 2013

Palabras clave: Bovine leukemia virus Evolution Genetic Variability B-cell lymphosarcoma

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09284249

E-ISSN: 12979716

<http://www.veterinaryresearch.org/>

WEB OF SCIENCE™ Scopus

Competitive Selection from Single Domain Antibody Libraries Allows Isolation of High-Affinity Antihapten Antibodies That Are Not Favored in the Llama Immune Response (Completo, 2011)

TABARES DA-ROSA, S. , ROSSOTTI, M. , CARLEIZA, C. , F. CARRIÓN , PRITSCH, O. , CHANG AHN, K. , LAST, J. A. , HAMMOCK, B. D. , GONZÁLEZ SAPIENZA, G.

Analytical Chemistry, v.: 83 18, p.:7213 - 7220, 2011

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: USA

ISSN: 00032700

E-ISSN: 15206882

DOI: [0.1021/ac201824z](https://doi.org/10.1021/ac201824z)

WEB OF SCIENCE™ Scopus

In vitro characterisation of Bovine Leukemia Virus capsid protein self-assembly (Resumen, 2011) Trabajo relevante

OBAL, G. , LEPAULT, J. , F. CARRIÓN , TOMÉ, L. , MORATORIO, G. , RAMA, G. , BIANCHI, S. , PRITSCH, O.

Retrovirology, v.: 8 Supl. 1, 2011

Palabras clave: Retrovirus Capsid

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Virología

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 17424690

DOI: [10.1186/1742-4690-8-S1-A30](https://doi.org/10.1186/1742-4690-8-S1-A30)

<http://www.retrovirology.com/content/8/S1/A30>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

Development of a real time PCR assay using SYBR Green chemistry for bovine leukemia virus detection (Resumen, 2011)

RAMA, G., MORATORIO, G., GREIF, G., OBAL, G., BIANCHI, S, TOMÉ, L., F. CARRIÓN, MEIKLE, A., PRITSCH, O.

Retrovirology, v.: 8 Supl. 1, 2011

Palabras clave: Retrovirus Diagnóstico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Virología

E-ISSN: 17424690

DOI: [10.1186/1742-4690-8-S1-A17](https://doi.org/10.1186/1742-4690-8-S1-A17)

<http://www.retrovirology.com/content/8/S1/A17>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

NO ARBITRADOS

Estudios de Transmisión de AMV y Potyvirus por Áfidos en Condiciones Controladas (Completo, 2005)

F. CARRIÓN

Serie Técnica INIA, v.: 150 p.:59 - 65, 2005

Palabras clave: Potyvirus AMV Trébol rojo Áfidos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología / Virus Vegetales

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00010001

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Herramientas basadas en proteínas recombinantes de SARS-CoV-2 producidas en células de insecto para estudiar la respuesta humoral frente a la infección viral y a vacunas (2024)

F. CARRIÓN, RAMMAURO, F., OLIVERO N, FLÓ, M., CORREA, A, Magdalena Portela, LIMA, A., DURÁN, R, FERREIRA, A.M., PRITSCH, O., BIANCHI, S

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: XIV Jornadas SBBM

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2024

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Bioquímica y Biofísica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

https://www.sbbm.edu.uy/_files/ugd/83a84f_532b42daaf72487fa07daf052b3fc41a.pdf

La pandemia causada por el SARS-CoV-2 ha generado impactos sanitarios, económicos y sociales significativos. El rápido desarrollo e implementación de vacunas ha sido clave para reducir la mortalidad y las formas graves de la enfermedad, principalmente mediante la generación de anticuerpos neutralizantes que impiden la entrada del virus a las células. Sin embargo, la aparición de nuevas variantes virales más transmisibles y capaces de evadir la inmunidad ha reducido la eficacia de las vacunas, lo que ha requerido el ajuste de su diseño y la administración de nuevas dosis adaptadas a estas variantes. Este trabajo tiene como objetivo desarrollar estrategias in vitro para analizar la neutralización de anticuerpos frente a distintas variantes de SARS-CoV-2 y evaluar herramientas novedosas que bloqueen dicha interacción. Para ello, se produjeron de manera recombinante dominios solubles de la glicoproteína Spike de diversas variantes virales y de la glicoproteína humana hACE2, el receptor celular del virus. Se realizó una detallada caracterización

biofísica y bioquímica de las proteínas y de su interacción in vitro, lo que permitió el desarrollo de ensayos serológicos cualitativos y cuantitativos para evaluar la respuesta de anticuerpos. Estos ensayos demostraron ser útiles no solo para evaluar la eficacia de las vacunas en individuos vacunados, sino también como una herramienta en la búsqueda de inhibidores virales, como pequeñas moléculas o dominios de anticuerpos. En este contexto, los anticuerpos bovinos con CDR3 ultra-largos han surgido como una alternativa prometedora para unirse a epítopos de proteínas virales poco accesibles, generando anticuerpos ampliamente neutralizantes. Dos vacas fueron inmunizadas con la proteína Spike recombinante de SARS-CoV-2, lo que permitió obtener sueros reactivos y células B productoras de estos anticuerpos. Como prueba de concepto, se purificó un dominio de anticuerpo con CDR3 ultra-largo en células de insecto, demostrando su capacidad para unirse con alta afinidad al dominio RBD de la proteína Spike. Estos resultados sugieren que estas estrategias tienen un gran potencial para generar "binders" contra proteínas de diversos virus, y que los sistemas de expresión en células de insecto son útiles para su producción y análisis.

Búsqueda de los interactores moleculares de las proteínas Tax y proteasa del virus de la leucemia bovina como potenciales blancos farmacológicos (2024)

Y. Arhancet, Sagasti C., Salinas M., Magdalena Portela, RAMMAURO, F., F. CARRIÓN, FLÓ, M., OLIVERO N

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: Jornadas XIV SBBM

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2024

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes de las XIV jornadas de la SBBM

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Medio de divulgación: Internet

https://www.sbbm.edu.uy/_files/ugd/83a84f_532b42daaf72487fa07daf052b3fc41a.pdf

El virus de la leucemia bovina (VLB) es un deltaretrovirus oncogénico que infecta linfocitos B del ganado bovino en todo el mundo y es el agente causante de la Leucosis bovina enzoótica (LBE). La LBE provoca alteraciones en el sistema inmunológico de los animales infectados impactando negativamente en su salud y por tanto en la producción, afectando la economía del sector lácteo. La LBE es una problemática a nivel mundial la cual es difícil de atender dado que, hasta la fecha, no se han aprobado ni vacunas ni tratamientos para esta enfermedad. Dos proteínas de VLB relevantes para su éxito replicativo son la proteasa (PR) y Tax. La PR es responsable de la maduración de la partícula viral al procesar la poliproteína estructural viral denominada Gag. En consecuencia, se genera un cambio estructural que determina la adquisición de la capacidad infectiva de la partícula viral. Además, se ha observado que, en otros retrovirus, e.g. VIH, presenta blancos celulares que le permiten modular varios procesos biológicos, favoreciendo así el éxito del virus. La proteína Tax es responsable de la activación transcripcional necesaria para la replicación viral, es clave en el proceso oncogénico y tiene un importante rol en la transmisión del virus célula-célula. El objetivo de este trabajo es identificar posibles proteínas intracelulares que interactúen con las proteínas virales PR y Tax. Se expresaron ambas proteínas unidas a un doble Strep Tag en la línea celular CC81LTRVLBGFP, susceptible y permisiva a la infección por el VLB. Mediante un abordaje proteómico, basado en ensayos de pulldown seguido de análisis por espectrometría de masa, se identificaron 15 potenciales interactores de la PR-VLB. Mediante herramientas bioinformáticas, determinamos que los interactores identificados para PR forman parte de distintas clases de proteínas, tales como proteínas del citoesqueleto (5), chaperonas (3), proteínas adaptadoras (2), enzima de interconversión metabólica (1), proteína de traducción (1), proteína de unión a calcio (1), proteína del metabolismo de ARN (1). El conocimiento obtenido sobre el interactoma celular de Tax y PR es relevante para entender mejor el rol de estas proteínas en el contexto celular, información que puede ser relevante para el desarrollo de estrategias terapéuticas, al identificar posibles blancos celulares clave en la replicación y transmisión del VLB. Este trabajo busca contribuir a la generación de tratamientos más seguros y efectivos contra la LBE, ofreciendo una esperanza para la mejora en la salud del ganado y la economía del sector lácteo.

Producción y Caracterización de Inmunógenos contra el Virus de la Leucemia Bovina (2017)

F. CARRIÓN, OLIVERO N, TOMÉ, L., RAMMAURO, F., BIANCHI, S, Andrés Addiego, FLÓ, M., IBAÑEZ, N, MARGENAT M., BEROIS M, MARCELO HILL, PRITSCH, O.

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: Congreso Nacional de Biotecnologías 2017
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2017
Anales/Proceedings: Libro de Resúmenes del I Congreso Nacional de Biotecnologías 2017
Página inicial: 395
Página final: 395
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología / Inmunovirología Veterinaria
Medio de divulgación: Internet
<http://sub.fcien.edu.uy/novedades-congreso/libroderesumenes-congresonacionaldebiotecnologias2017>

Desarrollo de un test de ELISA para el diagnóstico de la Leucosis Bovina Enzootica en suero y en leche (2017)

F. CARRIÓN, Andrés Addiego, TOMÉ, L., OLIVERO N, FLÓ, M., MARGENAT M., IBAÑEZ. N., PRITSCH, O., BIANCHI, S
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: Congreso Nacional de Biotecnologías 2017
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2017
Anales/Proceedings: Libro de Resúmenes del I Congreso Nacional de Biotecnologías 2017
Página inicial: 394
Página final: 394
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología / Inmunovirología Veterinaria
Medio de divulgación: Internet
<http://sub.fcien.edu.uy/novedades-congreso/libroderesumenes-congresonacionaldebiotecnologias2017>

Búsqueda de interactores intracelulares de la proteína de cápside del virus de la leucemia bovina (2017)

F. CARRIÓN, IBAÑEZ. N., MARGENAT M., OBAL, G., OLIVERO N, FLÓ, M., BIANCHI, S, Andrés Addiego, PRITSCH, O.
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: Congreso Nacional de Biotecnologías 2017
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2017
Página inicial: 380
Página final: 380
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología / Inmunovirología Veterinaria
Medio de divulgación: Internet
<http://sub.fcien.edu.uy/novedades-congreso/libroderesumenes-congresonacionaldebiotecnologias2017>

Estudio de la capacidad del Antígeno B de modular la expresión de citoquinas en macrófagos (2017)

F. CARRIÓN, Lagos S., FOLLE, AM, Maria Valeria SILVA ALVAREZ, FLÓ, M., PRITSCH, O., FERREIRA, A.M.
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: Congreso Nacional de Biotecnologías 2017
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2017
Anales/Proceedings: Libro de Resúmenes del I Congreso Nacional de Biotecnologías 2017
Medio de divulgación: Internet
<http://sub.fcien.edu.uy/novedades-congreso/libroderesumenes-congresonacionaldebiotecnologias2017>

Recombinant EBOV sGP: A Potential Biomarker for Fast Diagnosis of Ebola Virus Infection (2016)

F. CARRIÓN, OLIVERO N, LARRIEUX, N, BIANCHI, S, FLÓ, M., Andrés Addiego, TRAJTENBERG,

F, PRITSCH, O., BUSCHIAZZO, A.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 3rd Institut Pasteur International Network Symposium

Ciudad: París

Año del evento: 2016

Anales/Proceedings: Abstract Book of the 3rd Institut Pasteur International Network Symposium

Ciudad: París

Medio de divulgación: Papel

Biología Estructural de la Formación de la Cápside Retroviral (2014)

F. CARRIÓN, OBAL, G., TRAJTENBERG, F., TOMÉ, L., LARRIEUX, N., BIANCHI, S., Andrés Addiego, BUSCHIAZZO, A., PRITSCH, O.

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Piriápolis, Maldonado

Año del evento: 2014

Anales/Proceedings: Libro de Resúmenes de las XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Página inicial: 61

Página final: 61

ISSN/ISBN: 1688-9819

Editorial: Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Montevideo

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología / Virología

Medio de divulgación: Internet

<http://sub.fcien.edu.uy/events/xv-jornadas-de-la-sub/programa-xv-jornadas-de-la-sub>

Nanoanticuerpos contra CABLV : generación, purificación y caracterización de dominios vhh de llama contra la proteína de cápside del virus de la leucemia bovina. (2014)

F. CARRIÓN, OBAL, G., TOMÉ, L., Andrés Addiego, BIANCHI, S., PRITSCH, O., GONZALEZ-SAPIENZA, GUALBERTO, VANRELL, L

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Piriápolis, Maldonado

Año del evento: 2014

Anales/Proceedings: Libro de Resúmenes de las XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Página inicial: 71

Página final: 71

ISSN/ISBN: 1688-9819

Editorial: Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Montevideo

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Medio de divulgación: Internet

<http://sub.fcien.edu.uy/events/xv-jornadas-de-la-sub/programa-xv-jornadas-de-la-sub>

Desarrollo de un nuevo método diagnóstico para la Leucosis Bovina Enzoótica (2014)

F. CARRIÓN, Andrés Addiego, TOMÉ, L., OBAL, G., PRITSCH, O., BIANCHI, S

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Piriápolis, Maldonado

Año del evento: 2014

Anales/Proceedings: Libro de Resúmenes de las XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Página inicial: 136
Página final: 136
ISSN/ISBN: 1688-9819
Editorial: Sociedad Uruguaya de Biociencias
Ciudad: Montevideo
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología / Inmunovirología Veterinaria
Medio de divulgación: Internet
<http://sub.fcien.edu.uy/events/xv-jornadas-de-la-sub/programa-xv-jornadas-de-la-sub>

ANÁLISIS DE VARIABILIDAD GENÉTICA DEL VIRUS DE LA LEUCOSIS BOVINA: CARACTERIZACIÓN DE GENOMAS PROVIRALES OBTENIDOS A PARTIR DE LINFOSARCOMA (2012)

MORATORIO, G., FISCHER, S., OBAL, G., TOMÉ, L., RAMA, G., BIANCHI, S., F. CARRIÓN, DUBRA, A., BUSCHIAZZO, A., CRISTINA, J., PRITSCH, O.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: JORNADAS LATINOAMERICANAS SOBRE LEUCOSIS BOVINA

Ciudad: Buenos Aires

Año del evento: 2012

Anales/Proceedings: Libro de Resúmenes de las JORNADAS LATINOAMERICANAS SOBRE LEUCOSIS BOVINA

Palabras clave: Bovine leukemia virus Leucosis Bovina Enzootica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Medio de divulgación: Papel

<http://www.aam.org.ar/>

ANÁLISIS PROTEÓMICO DE PARTÍCULAS RETROVIRALES PURIFICADAS DEL VIRUS DE LA LEUCOSIS BOVINA (2012)

TOMÉ, L., OBAL, G., MORATORIO, G., BIANCHI, S., F. CARRIÓN, RAMA, G., LIMA, A., PORTELA, M., PRITSCH, O.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: JORNADAS LATINOAMERICANAS SOBRE LEUCOSIS BOVINA

Ciudad: Buenos Aires

Año del evento: 2012

Anales/Proceedings: Libro de Resúmenes de las JORNADAS LATINOAMERICANAS SOBRE LEUCOSIS BOVINA

Palabras clave: Bovine leukemia virus Leucosis Bovina Enzootica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Medio de divulgación: Papel

<http://www.aam.org.ar/>

ESTUDIOS BIOFÍSICOS Y ESTRUCTURALES DE LA PROTEÍNA DE CÁPSIDE DEL VIRUS DE LA LEUCEMIA BOVINA: AUTO-ENSAMBLADO DE LA CÁPSIDE RETROVIRAL (2012)

OBAL, G., LEPAULT, J., F. CARRIÓN, TRAJTENBERG, F., TOMÉ, L., LARRIEUX, N., RAMA, G., MORATORIO, G., BIANCHI, S., BUSCHIAZZO, A., PRITSCH, O.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: JORNADAS LATINOAMERICANAS SOBRE LEUCOSIS BOVINA

Ciudad: Buenos Aires

Año del evento: 2012

Anales/Proceedings: Libro de Resúmenes de las JORNADAS LATINOAMERICANAS SOBRE LEUCOSIS BOVINA

Palabras clave: Bovine leukemia virus Leucosis Bovina Enzootica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Medio de divulgación: Papel

<http://www.aam.org.ar/>

PROYECTO LEUCOSIS BOVINA EN EL INSTITUT PASTEUR DE MONTEVIDEO (2012)

TOMÉ, L. , OBAL, G. , MORATORIO, G. , BIANCHI, S, RAMA, G. , F. CARRIÓN , PRITSCH, O.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: JORNADAS LATINOAMERICANAS SOBRE LEUCOSIS BOVINA

Ciudad: Buenos Aires

Año del evento: 2012

Anales/Proceedings: Libro de Resúmenes de las JORNADAS LATINOAMERICANAS SOBRE LEUCOSIS BOVINA

Palabras clave: Bovine leukemia virus Leucosis Bovina Enzoótica

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Medio de divulgación: Papel

<http://www.aam.org.ar/>

Desarrollo y evaluación de una herramienta de detección y cuantificación del virus de la leucosis bovina mediante PCR en tiempo real con SYBR Green (2011)

RAMA, G. , MORATORIO, G. , GREIF, G. , OBAL, G. , BIANCHI, S, TOMÉ, L. , F. CARRIÓN , MEIKLE, A. , PRITSCH, O.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: X Congreso Argentino de Virología

Ciudad: Buenos Aires

Año del evento: 2011

Anales/Proceedings: Revista Argentina de Microbiología

Volumen: 43

Fascículo: 1

Página inicial: 26

Página final: 29

Editorial: Asociación Argentina de Microbiología

Ciudad: Buenos Aires

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Medio de divulgación: Papel

In vitro characterization of Bovine Leukemia Virus capsid protein self-assembly (2011)

OBAL, G. , LEPAULT, J. , F. CARRIÓN , TOMÉ, L. , MORATORIO, G. , RAMA, G. , BIANCHI, S, PRITSCH, O.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 15th International Conference on Human Retrovirology: HTLV and Related Retroviruses.

Ciudad: Leuven and Gembloux, Belgium

Año del evento: 2011

Anales/Proceedings: Retrovirology

Volumen: 8

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Medio de divulgación: Papel

Development of a real time PCR assay using SYBR Green chemistry for bovine leukemia virus detection (2011)

RAMA, G. , MORATORIO, G. , GREIF, G. , OBAL, G. , BIANCHI, S, TOMÉ, L. , F. CARRIÓN , MEIKLE, A. , PRITSCH, O.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 15th International Conference on Human Retrovirology: HTLV and Related Retroviruses.

Ciudad: Leuven and Gembloux, Belgium

Año del evento: 2011

Anales/Proceedings:Retrovirology
Volumen:8
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /
Medio de divulgación: Papel

Análisis proteómico de partículas retrovirales purificadas del Virus de la Leucosis Bovina. (2011)

TOMÉ, L., OBAL, G., MORATORIO, G., BIANCHI, S., F. CARRIÓN, RAMA, G., LIMA, A., PORTELA, M., ARBIZA, J., PRITSCH, O.

Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: X Congreso Argentino de Virología
Ciudad: Buenos Aires
Año del evento: 2011
Anales/Proceedings:Revista Argentina de Microbiología
Volumen:43
Fascículo: 1
Pagina inicial: 26
Pagina final: 29
Editorial: Asociación Argentina de Microbiología
Ciudad: Buenos Aires
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /
Medio de divulgación: Papel

Análisis de la secuencia completa del genoma del virus de la leucosis bovina obtenida a partir de un linfosarcoma. (2011)

MORATORIO, G., F. CARRIÓN, FISCHER, S., BIANCHI, S., RAMA, G., TOMÉ, L., OBAL, G., MACHADO, M., PANTANO, S., CRISTINA, J., PRITSCH, O.

Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: X Congreso Argentino de Virología
Ciudad: Buenos Aires
Año del evento: 2011
Anales/Proceedings:Revista Argentina de Microbiología
Volumen:43
Fascículo: 1
Serie: Setiembre
Pagina inicial: 26
Pagina final: 29
Editorial: Asociación Argentina de Microbiología
Ciudad: Buenos Aires
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /
Medio de divulgación: Papel

Hacia la caracterización biofísica y estructural de la proteína de cápside del Virus de la Leucemia Bovina: auto-ensamblado de la cápside retroviral. (2011)

OBAL, G., LEPAULT, J., F. CARRIÓN, TRAJTENBERG, F., TOMÉ, L., LARRIEUX, N., RAMA, G., MORATORIO, G., BIANCHI, S., PRITSCH, O.

Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: X Congreso Argentino de Virología
Ciudad: Buenos Aires
Año del evento: 2011
Anales/Proceedings:Revista Argentina de Microbiología
Volumen:43
Pagina inicial: 26
Pagina final: 29
Editorial: Asociación Argentina de Microbiología

Ciudad: Buenos Aires
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /
Medio de divulgación: Papel

Analysis of a complete genomic sequence of BLV strain obtained from a lymphosarcoma (2011)

MORATORIO, G. , BIANCHI, S, RAMA, G. , TOMÉ, L. , OBAL, G. , F. CARRIÓN , CRISTINA, J. , PRITSCH, O.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 15th International Conference on Human Retrovirology: HTLV and Related Retroviruses.

Ciudad: Leuven and Gembloux, Belgium

Año del evento: 2011

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Medio de divulgación: Papel

Primer análisis y caracterización del genoma completo del virus de la leucosis bovina obtenido a partir de un linfosarcoma (2011)

FISCHER, S. , BIANCHI, S, RAMA, G. , TOMÉ, L. , OBAL, G. , F. CARRIÓN , CRISTINA, J. , PRITSCH, O. , MORATORIO, G.

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: 7as Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM, SUB)

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2011

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Medio de divulgación: Papel

PREPRINT

Echinococcus granulosus antigen B acts as an LPS-scavenging lipoprotein in vitro preventing TLR4-mediated activation of dendritic cells (2025)

Lagos S. , A. Beasley Lomazzi, F. Zamarreño , F. CARRIÓN , FLÓ, M. , J. Dutto , J. Julve , M. Costabel , M. Maccioni , FOLLE, AM , FERREIRA, A.M.

Palabras clave: high-density lipoprotein lipopolysaccharide dendritic cell lipoprotein antigen B
Echinococcus granulosus cestode

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Bioquímica y Biofísica

Medio de divulgación: Internet

<https://doi.org/10.1101/2025.07.02.662828>

Echinococcus granulosus sensu lato antigen B (EgAgB) is a major parasite lipoprotein, produced by the hydatid and released at the host-parasite interface. Accumulating evidence supports that EgAgB may exert immunomodulatory effects on myeloid cells; however, the underlying molecular mechanisms remain poorly understood. We examined the impact of native EgAgB (nEgAgB) and recombinant EgAgB8/1 (rEgAgB) on lipopolysaccharide (LPS)-induced activation of bone marrow-derived dendritic cells (BMDC), to help elucidate these mechanisms. Both immunoaffinity-purified nEgAgB or rEgAgB induced modest BMDC activation, indicated by the production of IL-6, IL-12p40, and nitric oxide, but not IFN- γ . This activation was primarily attributed to LPS traces in EgAgB preparations since it was nearly abolished by a specific TLR4 inhibitor and in Tlr4^{-/-} BMDC, while EgAgB binding to BMDC was TLR4-independent. Notably, both nEgAgB and rEgAgB inhibited LPS-induced cytokine and nitric oxide production, and disrupted TLR4 dimerization and endocytosis. Competitive binding assays showed that EgAgB and human high-density lipoprotein (hHDL) similarly inhibited LPS binding to macrophages and BMDC; however, EgAgB more effectively suppressed LPS-induced cytokine secretion. Contrastingly, EgAgB did not modulate BMDC responses to lipoteichoic acid, unlike hHDL. Using dynamic light scattering and an ELISA-like assay, we demonstrated a higher potential of EgAgB to bind LPS than hHDL. Additionally, docking analyses suggest the presence of a defined LPS-binding interface in EgAgB8/1 subunit. Overall, these findings reveal a novel binding property of EgAgB, which enables it to act as an

extracellular LPS scavenger, interfering with TLR4-mediated LPS recognition and downstream proinflammatory responses in myeloid cells.

Engineering directional phosphoryl flow enables programmable signaling dynamics in bacteria (2025)

Nieves, Marcos , Valle Vitureira, Juan Manuel , DALLA RIZZA J. , F. CARRIÓN , Pablo Naranjo-Meneses , LARRIEUX, N. , Ilka B. Bischofs , BUSCHIAZZO, A. , TRAJTENBERG, F

DOI: [10.1101/2025.11.17.688798v1](https://doi.org/10.1101/2025.11.17.688798v1)

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Bioquímica y Biofísica

Medio de divulgación: Internet

<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2025.11.17.688798v1>

A versatile reporter system to study cell-to-cell and cell-free bovine leukemia virus infection (2024)

RAMMAURO, F. , FLÓ, M. , F. CARRIÓN , ORTEGA, C. , Francesca Di Nunzio , Alexander Vallmitjana , PRITSCH, O. , OLIVERO N

DOI: [10.1101/2024.02.26.581980v1](https://doi.org/10.1101/2024.02.26.581980v1)

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Medio de divulgación: Internet

<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2024.02.26.581980v1>

Producción técnica

PRODUCTOS

Kit Serológico: COVID 19 IgG ELISA UY 2.0 (Reg. MSP 76870) (2021)

Producto, Otra

F. CARRIÓN , JUAN ANDRES ABIN-CARRIQUIRY , BIANCHI, S. , PRITSCH, O. , RAMMAURO, F. , OLIVERO N , FLÓ, M.

Producción y transferencia de proteínas recombinantes de SARS-CoV-2 para la fabricación de kits ELISA identificados como COVID-19 IgG QUANT ELISA a cargo de la empresa ATGen SRL.

País: Uruguay

Disponibilidad: Restringida

Producto con aplicación productiva o social: La utilización de estos test permitió estudiar la respuesta frente al virus y frente a las vacunas administradas en Uruguay cuantificando las variaciones en los niveles de anticuerpos en diferentes momentos.

Institución financiadora: Fondo para la Convergencia Estructural del Mercosur (FOCEM)

Patente o Registro:

Otros registros

NÚMERO DE REGISTRO: 76870, CERTIFICADO DE REGISTRO Y AUTORIZACIÓN DE VENTA DE PRODUCTOS MEDICOS (MSP)

Depósito: 12/03/2021; Examen: ; Concesión:

Patente nacional: NO

Palabras clave: SARS-CoV-2 Serología

Medio de divulgación: Internet

<https://www.anii.org.uy/noticias/143/presentacion-de-los-test-serologicos-de-covid19-desarrollados-e>

Inicialmente los test serológicos permitieron determinar la seroprevalencia a SARS-CoV-2 en diversas poblaciones de nuestro país complementando los análisis moleculares y permitiendo dimensionar la epidemiología del virus en el inicio de la pandemia. Luego con la llegada de las vacunas, se pudo cuantificar los niveles de anticuerpos frente a las diferentes dosis administradas y las diferentes plataformas vacunales (virus atenuados y ARNm). Si bien la oferta de kits serológicos es amplia, los mismos son importados con costos elevados y la disponibilidad no siempre fue adecuada a las necesidades, sobretodo en momentos de mayor demanda donde las importaciones de este tipo de elementos se han visto obstaculizadas. La fabricación nacional de kits serológicos de calidad, con costos accesibles y registrados en el MSP para su distribución y comercialización, permite acercar este tipo de ensayos a la población uruguaya. Esto ha permitido dimensionar la duración de la respuesta frente a infecciones naturales y/o vacunas a virus inactivados y aplicar reinmunizaciones con vacunas heterólogas tanto en población general como inmunosuprimidos. La fabricación de kits serológicos contra SARS-CoV-2 utilizando antígenos producidos en células de

insecto fue inédita en nuestro país. Diversos estudios de comparabilidad demostraron que los kits de fabricación nacional con esta estrategia de producción en algunos casos equiparaban y en otros superaban ampliamente la performance de kits comerciales importados. Por su parte los rendimientos de producción de antígenos con esta estrategia fueron notoriamente superiores a otros (evaluados en colaboración con múltiples grupos de investigación nacionales), lo que permitió cubrir una demanda elevada para realizar diversos estudios serológicos a nivel de todo el territorio e incluso transferir kits a países de la región (Paraguay y Bolivia, según el acuerdo inicial con la agencia financiadora). Estos kits no poseen una originalidad tal que admita protección intelectual o similar. Su diseño en formato ELISA indirecto, fue pensado para aplicarse en múltiples plataformas (de forma manual o automatizadas) sin limitaciones de formato, justamente para asegurar su utilización en múltiples laboratorios clínicos de nuestro país. Mi rol respecto a la producción de estos kits se centró en el diseño, producción y transferencia de los antígenos para su fabricación por parte de ATGen. Estos fueron aplicados en un estudio longitudinal, cuantificando niveles de anticuerpos en individuos sanos inmunizados con diferentes dosis de vacunas para entender su duración, los beneficios de recibir refuerzos heterólogos y la respuesta frente a la variante Omicron. Este trabajo del que participé como co-autor principal aplicando además diversas técnicas analíticas fue publicado en una revista arbitrada: - Rammauro y Carrión et al. Humoral immune response characterization of heterologous prime-boost vaccination with CoronaVac and BNT162b2. Vaccine (2022) Además se publicaron otros dos trabajos similares en poblaciones inmunosuprimidas (trasplantados hepáticos y renales) que mediante la utilización de los kits permitieron entender la medida en que los pacientes eran capaces de responder a las vacunas administradas y redefinir los programas de vacunación: - Prieto y Rammauro et al. Low Immunoglobulin G Antibody Levels Against Severe Acute Respiratory Disease Coronavirus 2 After 2-Dose Vaccination Among Liver Transplantation Recipients. Liver Transpl (2022). - Seija et al. Humoral Response to Heterologous SARS-CoV-2 Vaccination in Kidney Transplant Patients Is Heterogeneous and Dose Dependent. Kidney Int Rep (2022). Los kits fueron debidamente registrados en el MSP por parte de la empresa fabricante (ATGen S.R.L.) para su posterior distribución y utilización. Uno de ellos (COVID-19 IgG ELISA UY 2.0 con número de registro MSP: 76870) fue utilizado inicialmente en estudios de seroprevalencia, mientras que el otro (IgG QUANT ELISA con número registro MSP: 78176) consiste en una adaptación del primero para cuantificar los niveles de respuesta en pacientes infectados y/o vacunados. La divulgación a la sociedad acerca de la fabricación de estos kits y sus posibles aplicaciones fue difundida por múltiples canales de comunicación (<https://www.anii.org.uy/noticias/143/presentacion-de-los-test-serologicos-de-covid19-desarrollados-e>) Entre los ejemplos de utilización de estos kits y su adopción por parte de la sociedad uruguaya destacamos: -Estudios de brotes de SARS-CoV-2 (hospitales, residencias de ancianos, cárceles) -Estudios de seroprevalencia a nivel de poblaciones específicas (Ciudad de Rivera) - Estudios de seroprevalencia en Personal de Salud (Ciudad de Rivera y a nivel nacional). - Estudios de niveles de anticuerpos en pacientes recuperados donantes de plasma hiperinmune (para terapia pasiva alternativa) Muchos de los resultados obtenidos fueron difundidos a través del canal de youtube del MSP (<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=1UNy3iDWUH8>) mientras que los datos en donantes de plasma fueron directamente suministrados al Sistema Nacional de Sangre. Los datos recabados respecto a los niveles de anticuerpos alcanzados con las diferentes dosis de vacunas administradas en nuestro país fueron debidamente informados a las autoridades sanitarias con el objetivo de colaborar en la toma de decisiones respecto a la implementación de planes de vacunación en Uruguay (<https://www.youtube.com/watch?v=RqNhUIC2O4Y>).

Kit Serológico: COVID 19 IgG QUANT ELISA (Reg. MSP 78176) (2021) Trabajo relevante

Producto, Otra

F. CARRIÓN, JUAN ANDRES ABIN-CARRIQUIRY, BIANCHI, S, PRITSCH, O., RAMMAURO, F., OLIVERO N, FLÓ, M.

Producción y transferencia de proteínas recombinantes de SARS-CoV-2 para la fabricación de kits ELISA identificados como COVID-19 IgG QUANT ELISA a cargo de la empresa ATGen SRL.

País: Uruguay

Disponibilidad: Restringida

Producto con aplicación productiva o social: La utilización de estos test permitió estudiar la respuesta frente al virus y frente a las vacunas administradas en Uruguay cuantificando las variaciones en los niveles de anticuerpos en diferentes momentos..

Institución financiadora: Fondo para la Convergencia Estructural del Mercosur (FOCEM)

Patente o Registro:

Otros registros

NÚMERO DE REGISTRO: 78176, CERTIFICADO DE REGISTRO Y AUTORIZACIÓN DE VENTA DE PRODUCTOS MEDICOS (MSP)

Depósito: 24/08/2021; Examen: ; Concesión:

Patente nacional: NO

Palabras clave: SARS-CoV-2 Serología

Medio de divulgación: Internet

<https://www.anii.org.uy/noticias/143/presentacion-de-los-test-serologicos-de-covid19-desarrollados-e>

Inicialmente los test serológicos permitieron determinar la seroprevalencia a SARS-CoV-2 en diversas poblaciones de nuestro país complementando los análisis moleculares y permitiendo dimensionar la epidemiología del virus en el inicio de la pandemia. Luego con la llegada de las vacunas, se pudo cuantificar los niveles de anticuerpos frente a las diferentes dosis administradas y las diferentes plataformas vacunales (virus atenuados y ARNm). Si bien la oferta de kits serológicos es amplia, los mismos son importados con costos elevados y la disponibilidad no siempre fue adecuada a las necesidades, sobretudo en momentos de mayor demanda donde las importaciones de este tipo de elementos se han visto obstaculizadas. La fabricación nacional de kits serológicos de calidad, con costos accesibles y registrados en el MSP para su distribución y comercialización, permite acercar este tipo de ensayos a la población uruguaya. Esto ha permitido dimensionar la duración de la respuesta frente a infecciones naturales y/o vacunas a virus inactivados y aplicar reinmunizaciones con vacunas heterólogas tanto en población general como inmunosuprimidos. La fabricación de kits serológicos contra SARS-CoV-2 utilizando antígenos producidos en células de insecto fue inédita en nuestro país. Diversos estudios de comparabilidad demostraron que los kits de fabricación nacional con esta estrategia de producción en algunos casos equiparaban y en otros superaban ampliamente la performance de kits comerciales importados. Por su parte los rendimientos de producción de antígenos con esta estrategia fueron notoriamente superiores a otros (evaluados en colaboración con múltiples grupos de investigación nacionales), lo que permitió cubrir una demanda elevada para realizar diversos estudios serológicos a nivel de todo el territorio e incluso transferir kits a países de la región (Paraguay y Bolivia, según el acuerdo inicial con la agencia financiadora). Estos kits no poseen una originalidad tal que admita protección intelectual o similar. Su diseño en formato ELISA indirecto, fue pensado para aplicarse en múltiples plataformas (de forma manual o automatizadas) sin limitaciones de formato, justamente para asegurar su utilización en múltiples laboratorios clínicos de nuestro país. Mi rol respecto a la producción de estos kits se centró en el diseño, producción y transferencia de los antígenos para su fabricación por parte de ATGen. Estos fueron aplicados en un estudio longitudinal, cuantificando niveles de anticuerpos en individuos sanos inmunizados con diferentes dosis de vacunas para entender su duración, los beneficios de recibir refuerzos heterólogos y la respuesta frente a la variante Omicron. Este trabajo del que participé como co-autor principal aplicando además diversas técnicas analíticas fue publicado en una revista arbitrada: - Rammauro y Carrión et al. Humoral immune response characterization of heterologous prime-boost vaccination with CoronaVac and BNT162b2. Vaccine (2022) Además se publicaron otros dos trabajos similares en poblaciones inmunosuprimidas (trasplantados hepáticos y renales) que mediante la utilización de los kits permitieron entender la medida en que los pacientes eran capaces de responder a las vacunas administradas y redefinir los programas de vacunación: - Prieto y Rammauro et al. Low Immunoglobulin G Antibody Levels Against Severe Acute Respiratory Disease Coronavirus 2 After 2-Dose Vaccination Among Liver Transplantation Recipients. Liver Transpl (2022). - Seija et al. Humoral Response to Heterologous SARS-CoV-2 Vaccination in Kidney Transplant Patients Is Heterogeneous and Dose Dependent. Kidney Int Rep (2022). Los kits fueron debidamente registrados en el MSP por parte de la empresa fabricante (ATGen S.R.L.) para su posterior distribución y utilización. Uno de ellos (COVID-19 IgG ELISA UY 2.0 con número de registro MSP: 76870) fue utilizado inicialmente en estudios de seroprevalencia, mientras que el otro (IgG QUANT ELISA con número registro MSP: 78176) consiste en una adaptación del primero para cuantificar los niveles de respuesta en pacientes infectados y/o vacunados. La divulgación a la sociedad acerca de la fabricación de estos kits y sus posibles aplicaciones fue difundida por múltiples canales de comunicación (<https://www.anii.org.uy/noticias/143/presentacion-de-los-test-serologicos-de-covid19-desarrollados-e>) Entre los ejemplos de utilización de estos kits y su adopción por parte de la sociedad uruguaya destacamos: -Estudios de brotes de SARS-CoV-2 (hospitales, residencias de ancianos, cárceles) -Estudios de seroprevalencia a nivel de poblaciones específicas (Ciudad de Rivera) - Estudios de seroprevalencia en Personal de Salud (Ciudad de Rivera y a nivel nacional). - Estudios de niveles de anticuerpos en pacientes recuperados donantes de plasma hiperinmune (para terapia pasiva alternativa) Muchos de los resultados obtenidos fueron difundidos a través del canal de youtube del MSP (<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=1UNy3iDWUH8>) mientras que los datos en donantes de plasma fueron directamente suministrados al Sistema Nacional de Sangre. Los datos recabados respecto a los niveles de anticuerpos alcanzados con las diferentes dosis de vacunas administradas en nuestro país fueron debidamente informados a las autoridades sanitarias con el objetivo de colaborar en la toma de decisiones respecto a la implementación de planes de vacunación en Uruguay (<https://www.youtube.com/watch?v=RqNhUIC2O4Y>).

Kit Serológico: BLV IgG ELISA (en proceso de Registro en MGAP) (2019)

Piloto, Otra

Andrés Addiego , F. CARRIÓN , OLIVERO N , Tomé , RAMMAURO, F. , FLÓ, M. , JUAN ANDRES ABIN-CARRIQUIRY , Silveira, C.S. , Riet-Correa F. , Bianchi Santiago, PRITSCH, O.

Kit ELISA para detectar anticuerpos sericos IgG especificos contra BLV.

País: Uruguay

Disponibilidad: Restricta

Producto con aplicación productiva o social: La aplicación de este desarrollo ha permitido estudiar la presencia de anticuerpos especificos en muestras provenientes de vacas infectadas y no infectadas para diagnosticar la infeccion por BLV en bovinos y su asociacion con otros parametros clinicos y 7o de producción.

Institución financiadora: ANII

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Invencción no patentable, sujeta a secreto industrial. Desarrollo Científico en Fase de Pre-Comercialización. El antígeno se ha empleado por empresas en el desarrollo de kits de diagnóstico que se encuentran en proceso de validación clínica y de escalado industrial, previos al cierre de los acuerdos de licenciamiento tecnológico.

OTRAS PRODUCCIONES

DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO O DE INSTRUCCIÓN

Investigación en Salud Animal: Leucosis bovina, un virus silencioso (2024)

F. CARRIÓN , FLÓ, M. , OLIVERO N , RAMMAURO, F.

País: Uruguay

Idioma: Español

Web: <https://www.youtube.com/watch?v=9TRzq1S1f4g>

En el ganado vacuno hay un Villano silencioso uno que sin provocar síntomas se extiende y afecta sobre todo a las vacas lecheras se trata del virus de la leucemia bobina que infecta vacas y causa la leucosis bobina esta enfermedad genera importante pérdida

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC), (2023)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Comisión Sectorial de Investigación Científica , Uruguay

Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

Signal Transduction and Targeted Therapy (2025)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Springer Nature ISSN 2059-3635

Journal of Biological Chemistry (JBC) (2017)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Participación como experto ad hoc en la revisión de un artículo científico a solicitud de la investigadora Beatriz Alvarez (JBC Reviewing Editor).

EVALUACIÓN DE PREMIOS

Premio de la Embajada de Francia 2025: mejor tesis de maestría (2026)

Evaluación de premios y concursos
Uruguay

Cantidad: Menos de 5
Institut Pasteur de Montevideo - Embajada de Francia en Uruguay

JURADO DE TESIS

Licenciatura en Ciencias Biológicas (2026)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Nivel de formación: Grado

Licenciatura en Bioquímica (2023)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Nivel de formación: Grado

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

OTRAS

Adquisición de experiencia práctica en el cultivo y mantenimiento de células S2 de Drosophila. (2025 - 2025)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Carrera en Ingeniería en Biotecnología
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (F. CARRIÓN , OLIVERO N)
Nombre del orientado: Melissa De León
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Bioquímica y Biofísica
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología / null

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Estudio la sinapsis virológica y los nanotubos como mecanismos de transmisión célula-célula del virus de la leucemia bovina. (2026)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) , Uruguay
Programa: Maestría en Ciencias Biológicas (PEDECIBA)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (F. CARRIÓN , OLIVERO N)
Nombre del orientado: Yrupé Arhancet
País/Idioma: Uruguay,
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Bioquímica y Biofísica
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología / null

GRADO

Producción y caracterización del extremo N-terminal de la Env de VLB: una herramienta alternativa para estudiar interacciones virus-célula (2026)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Ingeniería en Biotecnología
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (F. CARRIÓN , OLIVERO N)
Nombre del orientado: Melissa De León

País/Idioma: Uruguay,
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Bioquímica y Biofísica
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología / null

Optimización de la producción de proteínas recombinantes del virus de la leucemia bovina en células S2 de Drosophila con enfoque al escalado del proceso (2025)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Carrera en Ingeniería en Biotecnología
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (F. CARRIÓN , OLIVERO N)
Nombre del orientado: Jeniffer Chá
País/Idioma: Uruguay,
Palabras Clave: Optimización de la producción de proteínas recombinantes del virus de la Leucemia Bovina en células S2 de Drosophila con enfoque al escalado del proceso.
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Bioquímica y Biofísica
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Investigador PEDECIBA-Grado 3 (2025)

(Nacional)
PEDECIBA - Área Biología

Mención en la categoría: presentación oral estudiante de doctorado (2024)

(Nacional)
SBBM
Mención en la categoría: presentación oral estudiante de doctorado titulada "HERRAMIENTAS BASADAS EN PROTEÍNAS RECOMBINANTES DE SARS-CoV-2 PRODUCIDAS EN CÉLULAS DE INSECTO PARA ESTUDIAR LA RESPUESTA HUMORAL FRENTE A LA INFECCIÓN VIRAL Y A VACUNAS"

Premio "Elio García-Austt": Mención por Tesis de Doctorado. (2024)

(Nacional)
PEDECIBA area Biología

Investigador Activo Nivel Inicial en el Sistema Nacional de Investigadores (2022)

(Nacional)
Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)

Premio Morosoli de Bronce en Ciencia y Tecnología (2015)

(Nacional)
Fundación Lolita Rubial
Los Premios Morosoli buscan distinguir a personas e instituciones que, por su trayectoria, méritos y aportes a la cultura uruguaya, se entiendan merecedora de tal distinción. Estos galardones son entregados anualmente por la Fundación Lolita Rubial. Desde 1995 se celebra anualmente la entrega de Premios Morosoli el último sábado de noviembre, en el Teatro Lavalleja en Minas. Los premios que otorga actualmente son: el Premio Morosoli de oro (único por año), plata (por área), bronce (jóvenes), Institucional y Medalla en Homenaje (fallecidos).

Distinción de Ciudadanos de Oro (2015)

(Nacional)
Centro Latinoamericano De Desarrollo (CELADE)
La IX Edición del Premio Nacional, a la Excelencia Ciudadana y Ciudadanos de Oro 2015, Declarado de Interés Nacional, y Auspiciado por la OEA, ALADI, OEI, UDELAR entre otras Instituciones, reúne a diferentes actores que incluyen instituciones educativas, de investigación, grupos

tecnológicos, y organizaciones y Empresas, contribuyendo con ello, a la dignificación de los derechos humanos, la cultura, educación, valores, producción y tecnología. Se entrega todos los años y se reconoce en distintas obras sociales, culturales, científicas y productivas; la labor de ilustres ciudadanos, organizaciones, y empresas que en silencio, contribuyen al desarrollo de sus comunidades.

PRESENTACIONES EN EVENTOS

Jornada XIV SBBM - Sociedad Bioquímica y Biología Molecular (2024)

Simposio

Herramientas basadas en proteínas recombinantes de Sars-Cov-2 producidas en células de insecto para estudiar la respuesta humoral frente a la infección viral y a vacunas

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Sociedad Bioquímica y Biología Molecular

Alcance geográfico: Nacional Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Bioquímica y Biofísica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología

SARS-CoV-2 in South America: Testing Strategies, Genomic Surveillance and Basic Research (2022)

Taller

Desarrollo de Test Serológicos para SARS-CoV-2

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Insitut Pasteur de Montevideo Palabras Clave: SARS-CoV-2

Serología ELISA

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología / Serología

Congreso interdisciplinario COVID 19, pandemia y pospandemia (2022)

Congreso

Desarrollo y aplicaciones de una prueba de ELISA para la evaluación de la respuesta serológica frente a la infección por SARS-CoV-2 o sus vacunas

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 60

Nombre de la institución promotora: Espacio Interdisciplinario- UDELAR Palabras Clave: SARS-CoV-2 Serología ELISA

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología / Serología

Frente a los primeros casos de COVID-19 diagnosticados en nuestro país en marzo de 2020, y a la necesidad de contar con herramientas diagnósticas útiles para la evaluación de la respuesta inmune frente a la infección viral o a sus vacunas, un grupo de más de 50 investigadores lograron desarrollar una prueba serológica en formato ELISA. La utilización de esta herramienta permitió la evaluación de la seroprevalencia en ciudades del interior, así como generar conocimiento en cuanto a respuesta humoral a vacunas en poblaciones de riesgo en el área de la salud. Junto a datos provenientes del exterior, esta información ayudó a la toma de decisiones a nivel de las autoridades sanitarias nacionales. El objetivo de la mesa de discusión es analizar y transmitir la experiencia del trabajo realizado en forma rápida y exitosa, involucrando el trabajo colaborativo de investigadores de varias instituciones académicas y una empresa biotecnológica, con la finalidad de jerarquizar aciertos y errores. Creemos que dicha experiencia puede ser de utilidad para la resolución de otros desafíos que enfrenta o pueda enfrentar nuestro país en un futuro.

Congreso interdisciplinario COVID 19, pandemia y pospandemia (2022)

Congreso

Co-Autor del trabajo "Proteínas multiparatópicas de unión a Spike de SARS-CoV-2: inhibidores eficientes y versátiles" presentado en forma oral por la Dra. Cecilia Abreu

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Carga horaria: 60

Nombre de la institución promotora: Espacio Interdisciplinario de la Universidad de la República Palabras Clave: Proteínas de unión a Spike oligómero neutralización

Las proteínas de unión de alta afinidad por la glicoproteína de superficie Spike del SARS-CoV-2

pueden tener diversas aplicaciones, desde su uso en dispositivos de diagnóstico hasta su utilización en estrategias terapéuticas. Sin embargo, la afinidad de las proteínas de unión de un solo dominio puede verse altamente comprometida por la aparición de mutaciones espontáneas en su blanco molecular. Buscando desarrollar moléculas más robustas hemos diseñado un polipéptido termoestable que consta de un dominio de multimerización central, capaz de auto-ensamblarse e incorporar diversas proteínas de unión fusionadas a sus extremos N- y C-terminal. Generamos diferentes construcciones incorporando mini-proteínas y nano-anticuerpos diseñados y reportados en la literatura con capacidad para neutralizar el ingreso de SARS-CoV-2 a la célula hospedadora. El oligómero multiparatópico maximiza la avidéz, inhibiendo la unión de RBD (cepa Wuhan y otras variantes) a ACE2 en concentraciones picomolares en ensayos in vitro y nanomolares bajas en ensayos de infección viral. El innovador diseño modular permite intercambiar las subunidades de unión a blanco molecular sin comprometer el andamio estructural multimérico. Esto ofrece la posibilidad de actualizar su configuración mediante la incorporación de mini-proteínas o nano-anticuerpos con afinidad por las nuevas variantes de virus que hayan surgido.

Congreso interdisciplinario COVID 19, pandemia y pospandemia (2022)

Congreso

Co-autor del trabajo "Caracterización de la respuesta inmune humoral a la vacunación heteróloga con dos dosis de CoronaVac y una dosis de refuerzo con BNT162b" presentado por la Mag.

Florencia Rammauro

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Carga horaria: 60

Nombre de la institución promotora: Espacio Interdisciplinario de la Universidad de la República
Palabras Clave: vacunas anticuerpos respuesta inmune SARS-CoV-2

La vacunación contra SARS-CoV-2 ha demostrado ser una estrategia exitosa para prevenir las formas severas de infección. CoronaVac (SinoVac) y BNT162b2 (Pfizer) han sido las vacunas más usadas a nivel mundial, sin embargo su uso en esquemas de vacunación heteróloga es menos conocido. En nuestro país, el esquema CoronaVac+BNT162b2 ha sido uno de los más empleados, siendo relevante contar con información local de la respuesta inmune inducida por el mismo. Cincuenta individuos que recibieron un esquema de vacunación completa con CoronaVac y luego un refuerzo con BNT162b2 fueron incluidos en un estudio longitudinal prospectivo de seguimiento serológico en el cual se evaluaron los niveles séricos de anticuerpos IgG específicos contra el dominio de unión al receptor (RBD) de la proteína Spike de SARS-CoV-2 y su actividad neutralizante. En 20 participantes, se estudió además la cinética de unión de los anticuerpos por resonancia plasmónica superficial, y la capacidad de los mismos de mediar citotoxicidad celular y fagocitosis dependientes de anticuerpos (ADCC y ADCP, respectivamente) mediante ensayos reporteros. Todos los individuos incluidos, previamente seronegativos, mostraron seroconversión temprano luego de la vacunación con dos dosis de CoronaVac, sin embargo, se detectó una caída importante de los niveles de anticuerpos 80 días luego de la inmunización. Estos niveles aumentan significativamente inmediatamente luego del refuerzo con una dosis de BNT162b2 pero a los 73 días se observa una nueva caída, aunque a niveles significativamente superiores a los registrados luego de la vacunación con CoronaVac. La cinética de anticuerpos y la funcionalidad de los mismos (neutralización, ADCC y ADCP) mostraron un comportamiento similar. Nuestro trabajo aporta nueva información sobre la respuesta inmune humoral inducida por la vacunación heteróloga con CoronaVac y BNT162b2, que puede ser relevante para definir correlatos de protección y para la discusión de futuras dosis de refuerzo en la población general.

EMBO Cilia2022 (2022)

Taller

Co-autor del trabajo "Molecular mechanisms of Gli2 movement into the cilium" presentado oralmente por la Dra. Florencia Irigoien.

Alemania

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: EMBO

3rd Institut Pasteur International Network Symposium (2016)

Simposio

El trabajo titulado "Recombinant EBOV sGP: A Potential Biomarker for Fast Diagnosis of Ebola Virus Infection" fue seleccionado por el Comité Científico Organizador para su presentación en formato poster en la sección "Biomarkers in diagnosis and prognosis of disease outcome (including point of care diagnostic)"

Francia

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 32

Nombre de la institución promotora: Institut Pasteur International Network (RIIP) Palabras Clave: EBOV sGP Diagnostico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Virología Recombinant EBOV sGP: A Potential Biomarker for Fast Diagnosis of Ebola Virus Infection. Federico Carrión¹, Natalia Olivero¹, Nicole Larrieux², Sergio Bianchi³, Martín Fló^{1,4}, Andrés Addiego^{1,4}, Felipe Trajtenberg², Otto Pritsch^{1,4}, Alejandro Buschiazzi^{2,5}. 1 Laboratorio de Inmunovirología/Unidad de Biofísica de Proteínas, Institut Pasteur de Montevideo, Montevideo, Uruguay. 2 Unidad de Cristalografía de Proteínas, Institut Pasteur de Montevideo, Montevideo, Uruguay. 3 Departamento Básico de Medicina, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. 4 Departamento de Inmunobiología, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. 5 Département de Biologie structurale et chimie, Institut Pasteur, Paris, France. Ebola virus (EBOV) is a Filovirus feared for its ability to cause hemorrhage and death in infected individuals. This virus is typically found in sub-Saharan Africa, and causes sporadic outbreaks that can be brought under control with appropriate and rapid public health responses. However, the last emergence of EBOV in West Africa in 2014 has been challenging to contain. Despite numerous efforts led to develop potential vaccines and therapeutics, none of these have yet resulted in commercially available products. The EBOV genome contains seven genes, among which the one coding for the envelope glycoprotein (GP). The latter is peculiar in that it encodes three different proteins, which share a common N-terminal domain. An RNA editing process that involves polymerase stuttering during transcription, leads to three proteins with distinct C-terminal domains and biologic roles. Translation of the unedited GP gene transcript (main gene product), results in the production of sGP, a smaller, nonstructural soluble form of GP, which is secreted as a dimer. To obtain the mature structural GP trimers on the envelope, EBOV expresses full-length GP precursor from edited transcripts (20-25% of total GP mRNA). At the Institut Pasteur de Montevideo (member of the IP Ebola Task Force), our group has focused on the recombinant expression of EBOV sGP in different heterologous expression systems. Best results were obtained using *Drosophila* cells (S2), producing >95% pure protein in the soluble fraction, with >20mg L⁻¹ yields. Recombinant sGP has been further characterized using MS and biophysical approaches, confirming N-glycosylation at expected sites and advancing into its quaternary structure organization. Deglycosylation and crystallization assays have been launched. Overall we are reporting an optimized method to produce recombinant sGP with excellent yield, purity and solubility. Considering that native sGP is known to be immunogenic, abundant in the patients' bloodstream and evolutionarily conserved, we propose recombinant EBOV sGP as a potential biomarker for fast diagnosis of EBOV infection, which could be instrumental for fast public health interventions, improving the quality of response during future outbreaks.

Congreso Interno Internacional del Instituto Pasteur de Montevideo (2015)

Simposio

Nanoanticuerpos contra capsid retroviral de BLV

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 8

Nombre de la institución promotora: Institut Pasteur de Montevideo Palabras Clave: Retrovirus BLV VHH Autoensamblado

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Inmunovirología/Biofísica de Proteínas

Generation of nanobodies with retroviral capsid autoassembly inhibition activity. Federico Carrión¹, Gonzalo Obal^{1,2}, Lucía Vanrell³, Martín Rossotti³, Lorena Tomé^{4,2}, Natalia Olivero¹, Sergio Bianchi^{1,5}, Andrés Addiego^{1,5}, Gualberto Gonzalez³, Otto Pritsch^{1,2}. 1 Unidad de Biofísica de Proteínas, Institut Pasteur de Montevideo, Montevideo, Uruguay. 2 Departamento de Inmunobiología, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. 3 Cátedra de Inmunología, Facultad de Química, Instituto de Higiene, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. 4 Viruses and RNA Interference Unit, Department of Virology, Pasteur Institute, Paris France 5 Departamento Básico de Medicina, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. Bovine leukemia virus (BLV) is a B-lymphotropic oncogenic retrovirus that infects cattle worldwide and is the causative agent of enzootic bovine leukosis (EBL). Over last years, our group has acquired knowledge about different genomic and structural aspects of the virus. In particular, in vitro assays with the recombinant native capsid protein of BLV (CABL_V), have been conducted to shed light on viral capsid autoassembly process and its structural details. With the objective of generating ?binders? to study the capsid of BLV, we immunized a llama (*L. glama*) with the recombinant native form of CABL_V and generated a library of nanobodies by phage display, with specificity for different domains of CABL_V.

Two clones with differential specificity for n-terminal and c-terminal domains of CABLV (NTD and CTD) were expressed in *E. coli* and purified from periplasmic space at large scale (20mg L⁻¹) to conduct its biophysical characterization and evaluate its capacity to inhibit in vitro capsid autoassembly. Both characterized clones are thermostable, monomeric and monodisperse even at high concentrations (80mg/mL), binds specifically to different domains of CABLV with affinities in the uM range, and inhibit the in vitro capsid autoassembly. Despite its low affinity, CABLV shows an autoassembly rate decline between 30-50% in presence of either nanobody at CA:nanobody molar ratios of 20:1. Nowadays, nanobodies with higher affinities are being selected from the same library by altering panning conditions with the aim of evaluating its inhibition capacity. Crystallogensis trials are being conducted with the objective of obtaining X-ray structures of complexes that may help understanding the inhibition mechanism of nanobodies.

Seminarios de Inmunobiología (2015)

Seminario

En la presentación se describieron los avances en la generación y caracterización de nanoanticuerpos con capacidad de inhibir el autoensamblado de la cápside del virus de la leucemia bovina

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 2

Nombre de la institución promotora: Departamento de Inmunobiología, Facultad de Ciencias,

UdelaR Palabras Clave: Retrovirus BLV Capside VHH

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Virología

XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2014)

Simposio

Nanoanticuerpos contra CABLV: generación, purificación y caracterización de dominios VHH de llama contra la proteína de cápside del virus de la leucemia bovina.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias Palabras Clave: Retrovirus

Capside BLV VHH

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Virología

Ciclo de Seminarios del IPMON (2014)

Seminario

Nanoanticuerpos contra CABLV: generación, purificación y caracterización de dominios VHH de llama contra la proteína de cápside del virus de la leucemia bovina.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 2

Nombre de la institución promotora: Institut Pasteur de Montevideo Palabras Clave: Retrovirus

Capside BLV VHH

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Virología

1º Encuentro de Virologos del Uruguay (2013)

Encuentro

1º Encuentro de Virologos del Uruguay

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 8

Nombre de la institución promotora: Sección Virología, Facultad de Ciencias, UdelaR, Uruguay

Palabras Clave: BLV Retrovirus

NANOANTICUERPOS CONTRA CABLV: GENERACIÓN, PURIFICACIÓN Y

CARACTERIZACIÓN DE DOMINIOS VHH DE LLAMA CONTRA LA PROTEÍNA DE CÁPSIDE

DEL VIRUS DE LA LEUCEMIA BOVINA. Federico Carrión¹, Lorena Tomé^{1,2}, Gonzalo Obal^{1,2},

Sergio Bianchi^{1,3}, Natalia Olivero¹, Andrés Addiego^{1,2}, Otto Pritsch^{1,2}. 1Unidad de Biofísica de

Proteínas (IPMon), 2Departamento de Inmunobiología (FMed, UdelaR), 3 Departamento Básico de

Medicina (FMed, UdelaR). El virus de la leucemia bovina (VLB) es un deltaretrovirus linfotrópico,

oncogénico, homólogo al virus T-linfotrópico humano (HTLV) y es el agente causal de la leucosis

bovina enzoótica, una patología infecciosa que afecta a bovinos en general, particularmente en tambos, con un impacto económico significativo debido al descenso de la productividad y pérdida de mercados. Al igual que otros retrovirus, los viriones poseen una estructura cerrada denominada cápside conformada por unidades de la proteína CA, la cual encierra y contiene al genoma viral. Nuestro laboratorio ha comenzado a trabajar algunos años atrás en la expresión y purificación de diversas proteínas del VLB con el propósito de estudiar en detalle diversos aspectos de su biología. En particular el auto-ensamblado de CA en solución viene siendo estudiado en forma detallada, para el cual se conocen diversos factores que inducen o potencian dicho fenómeno. Con el propósito de generar binders contra CABLV se inmunizaron Llamas con dicha proteína y se generó una biblioteca de fagos capaces de expresar en su superficie dominios variables de anticuerpos de cadena pesada (VHH). Aquellos clones con especificidad de unión contra CA fueron seleccionados para su posterior clonado en pET28a y su expresión en un sistema bacteriano. Algunos VHH vienen siendo sometidos a estudios biofísicos con el objetivo de caracterizar su capacidad de unión a CA y su efecto sobre el autoensamblado de la misma, con el propósito de generar un panel de nanoanticuerpos diferentes con posibilidades de aplicación diversas tanto en el estudio in vitro del virus como en el estudio y tratamiento de la enfermedad.

Jornadas Internas del Instituto Pasteur de Montevideo (2013)

Simposio

Nanoanticuerpos contra CABLV: generación, purificación y caracterización de dominios VHH de llama contra la proteína de cápside del virus de la leucemia bovina.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 16

Nombre de la institución promotora: Institut Pasteur de Montevideo Palabras Clave: Retrovirus

Capside BLV VHH

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Virología

Jornadas Internas del Instituto Pasteur de Montevideo (2011)

Simposio

Presentación de la Unidad de Biofísica de Proteínas

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 16

Nombre de la institución promotora: Institut Pasteur de Montevideo Palabras Clave: Biofísica de proteínas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Proteínas

CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

A nivel institucional he integrado la Comisión de Equipos Comunes del Institut Pasteur de Montevideo desde el año 2014 hasta el presente, participando en tareas de organización, distribución de espacios y capacitación de usuarios relacionadas con equipamientos del IPMON de uso común.

También he participado de ámbitos de discusión para la generación de insumos vinculados a plataformas tecnológicas e infraestructura de investigación, a utilizarse en la confección del Plan Estratégico 2026-2030 del Institut Pasteur de Montevideo.

Soy miembro del International Retrovirology Association (IRVA), de The Protein Society (TPS) y de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) a través de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM). Además integro el Comité Uruguayo de Leucosis Bovina, un grupo de trabajo articulado por el Instituto Nacional de la Leche (INALE) que busca estrechar los lazos entre diversos actores vinculados al Virus de la Leucemia Bovina (BLV) y su efecto sobre la cadena láctea (instituciones científicas, sociedades de productores, empresas biotecnológicas, autoridades, etc).

Información adicional

Actualmente me desempeño como co-responsable del Laboratorio de Inmunovirología / Unidad de Biofísica de Proteínas Prof. Dr. Otto Pritsch (LIV/UBP), junto a otros tres jóvenes investigadores: Dra. Florencia Rammauro, Dra. Natalia Olivero-Deibe y Dr. Martín Fló.

Esta modalidad de conducción novedosa, horizontal y paritaria ha permitido dar continuidad a las líneas de investigación del grupo, promoviendo la complementariedad de perfiles, el fortalecimiento del trabajo colaborativo y el desarrollo individual hacia la gestación y consolidación de sublíneas de investigación bien definidas.

Además del desarrollo científico, esta experiencia de gestión ha impulsado una búsqueda sostenida de mecanismos de financiación destinados a garantizar el funcionamiento del LIV/UBP y el crecimiento de sus líneas de investigación. En este marco, además de los proyectos financiados de los cuales soy responsable científico, he presentado diversas postulaciones orientadas a la obtención de fondos para fortalecer la actividad científica del grupo.

Recientemente recibimos la aprobación de un proyecto ANII-FCE modalidad I, donde soy co-responsable junto a la Dra. Natalia Olivero-Deibe, así como de un proyecto de intercambio internacional de la Royal Society (Reino Unido), orientado a potenciar la colaboración entre el laboratorio del Dr. David Sauer (Membrane Protein Structural and Chemical Biology, University of Oxford) y el LIV/UBP. Ambos proyectos que ya cuentan con la aprobación, serán ejecutados a partir de 2026.

Indicadores de producción

ACTIVIDADES	39
Líneas de investigación	3
Proyectos Investigación Desarrollo	17
Docencia	10
Extensión	2
Capacitación Entrenamiento	4
Servicio Técnico Especializado	1
Pasantía	1
Actividad Honoraria	1
PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	54
Artículos publicados en revistas científicas	29
Completo	27
Resumen	2
Trabajos en eventos	22
Preprints	3
PRODUCCIÓN TÉCNICA	4
Productos tecnológicos	3
Con registro o patente	2
Otros tipos	1
EVALUACIONES	5
Evaluación de proyectos	1
Evaluación de publicaciones	2
Jurado de tesis	2
FORMACIÓN RRHH	4
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	1
Otras tutorías/orientaciones	1

Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	3
Tesis/Monografía de grado	2
Tesis de maestría	1