



MARIANA RIVERA PATRON  
PhD en Ciencias Biológicas



[mrivera@higiene.edu.uy](mailto:mrivera@higiene.edu.uy)

SNI

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud

Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 16/12/2025  
Última actualización: 16/12/2025

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Medicina / Departamento de Desarrollo Biotecnológico, Instituto de Higiene / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Medicina / Sector Educación Superior/Público / Departamento de Desarrollo Biotecnológico

Dirección: Av. Alfredo Navarro 3051 / 11600

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (598) 24871288 / 1125

Correo electrónico/Sitio Web: [mrivera@higiene.edu.uy](mailto:mrivera@higiene.edu.uy)

<http://www.higiene.edu.uy/ddbp/index.html>

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Doctorado en Ciencias Biológicas, PEDECIBA (2018 - 2022)

Universidad de la República - Facultad de Medicina , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Estudio de la respuesta inmune desencadenada por adyuvantes basados en saponinas de Quillaja brasiliensis.

Tutor/es: Fernando Silveira González / Co-tutora: María Moreno Jauge

Obtención del título: 2022

Financiación:

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

Palabras Clave: Vacunas adyuvantes saponinas sistemas de adyuvantes

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Inmunología

#### GRADO

##### Licenciatura en Bioquímica (2006 - 2014)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Caracterización de la respuesta inmune humoral anti-Clostridium chauvoei en bovinos.

Tutor/es: Andrea Rossi Bruno; Co- tutor: José A. Chabalgoity

Obtención del título: 2014

Financiación:

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

Palabras Clave: Vacunas Respuesta humoral Clostridium chauvoei

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud /

#### PASAJE A DOCTORADO

#### MAESTRÍA

### **Biología Celular y Molecular PEDECIBA (2016 - 2017)**

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Estudio de los mecanismos de acción y de la respuesta inmune desencadenada por adyuvantes particulados basados en saponinas de la especie nativa Quillaja brasiliensis.

Tutor/es: Luis Fernando Silveira González

Financiación:

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

Palabras Clave: Adyuvantes saponinas ISCOMs

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Enfermedades Infecciosas / Vacunas, adyuvantes

## Formación complementaria

### **CONCLUIDA**

### **CURSOS DE CORTA DURACIÓN**

#### **Nanobiotecnología: factores que afectan la preparación de nanodispositivos y su aplicación (10/2019 - 10/2019)**

Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Facultad de Ingeniería / Departamento de Biotecnología , Uruguay

20 horas

Palabras Clave: Biotecnología de la salud Nanotecnología nanopartículas

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / Nanopartículas

#### **Vaccinology (02/2019 - 03/2019)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institut Pasteur de Paris / Paris , Francia

160 horas

Palabras Clave: Vacunas inmunología adyuvantes

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / Inmunología, diseño de vacunas

#### **Aplicaciones de PCR en tiempo real a la investigación (08/2018 - 08/2018)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Depto. Desarrollo Biotecnológico , Uruguay

40 horas

Palabras Clave: qPCR

Areas de conocimiento:

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

#### **Pasantía en el Departamento de Microbiología, Inmunología e Parasitología del Instituto de Ciências Básicas de la Saude de la Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ICBS/UFRGS). (11/2017 - 12/2017)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Federal de Rio Grande do Sul , Brasil

240 horas

Palabras Clave: ZIKA virus Proteínas recombinantes Antígenos

Areas de conocimiento:

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

#### **Curso Básico de Cultivo de Células (XXVI) PEDECIBA Biología (06/2017 - 07/2017)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay

50 horas

Palabras Clave: cultivos celulares

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la manipulación de células, tejidos, órganos o todo el org / cultivos celulares

**Citometría de flujo y sus aplicaciones en investigación. (01/2016 - 01/2016)**

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay  
40 horas

**Inmunología bovina y porcina y sus aplicaciones en investigación. Curso internacional de posgrado. (01/2016 - 01/2016)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria , Argentina  
45 horas

**Inmunología molecular y celular avanzada. Curso internacional de posgrado, teórico y práctico. (01/2016 - 01/2016)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Buenos Aires , Argentina  
45 horas

**Inmunidad innata en salud y enfermedades infecciosas. Curso internacional de posgrado. (01/2016 - 01/2016)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Autónoma de Aguascalientes , México  
85 horas

**Vacunología reversa: clonado, expresión y evaluación de antígenos recombinantes. CABBIO (01/2016 - 01/2016)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Federal de Pelotas , Brasil  
80 horas

**Virus de interés para la salud humana y animal. Curso de posgrado (PEDECIBA) (01/2016 - 01/2016)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Centro Universitario Regional Litoral Norte , Uruguay  
45 horas

**Aseguramiento de la calidad en las mediciones, herramientas para un mejor control de procesos. (01/2015 - 01/2015)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay  
Palabras Clave: gestión de equipamiento aseguramiento de la calidad  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Ciencias y Servicios de Cuidado de la Salud / Gestión de equipamiento, calificación, aseguramiento de la calidad

**Experimentación animal. Acreditada como técnico experimentador, categoría B (01/2015 - 01/2015)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Veterinaria , Uruguay  
60 horas

**Gestión de colecciones y cepas de microorganismos (01/2014 - 01/2014)**

Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay  
32 horas  
Palabras Clave: Microbiología colecciones  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología

**Proteómica de parásitos. Fundamentos y aplicaciones (01/2013 - 01/2013)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina , Uruguay  
Palabras Clave: Proteómica MALDI-TOF Espectrometría de masas MASCOT Análisis 2DE LC-MS/MS  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Proteómica

**Patogenicidad Bacteriana (01/2012 - 01/2012)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay

Palabras Clave: Patógenos Enfermedades infecciosas

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Inmunología/Bacteriología

**GHS: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de los productos (01/2012 - 01/2012)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay

Palabras Clave: Seguridad

**Audits and inspections: tips and behaviours (01/2012 - 01/2012)**

Sector Empresas/Privado / Empresa Privada / Merial , Uruguay

Palabras Clave: Auditorías GMP Inspecciones

**Quality risk management (01/2012 - 01/2012)**

Sector Empresas/Privado / Empresa Privada / Merial , Uruguay

Palabras Clave: Calidad Gestión de riesgos

**Virología (01/2011 - 01/2011)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay

Palabras Clave: virus

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Virología

**Introducción a la Microbiología Ambiental y Agrícola (01/2011 - 01/2011)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay

Palabras Clave: Microbiología

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Microbiología

**Gestión Ambiental (01/2011 - 01/2011)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay

Palabras Clave: Medio Ambiente

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Gestión Ambiental

**Curso básico de bioseguridad (01/2010 - 01/2010)**

Sector Empresas/Privado / Empresa Privada / Infodynamics SRL , Uruguay

2 horas

Palabras Clave: Bioseguridad Microorganismos

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la manipulación de células, tejidos, órganos o todo el org / Microbiología

**Inducción en GMP para operarios (01/2009 - 01/2009)**

Sector Empresas/Privado / Empresa Privada / Infodynamics SRL , Uruguay

2 horas

Palabras Clave: Buenas prácticas de manufactura Farmacéutica Calidad

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Buenas Prácticas de Manufactura

**Técnicas de auditoría (01/2009 - 01/2009)**

Sector Empresas/Privado / Empresa Privada / Infodynamics SRL , Uruguay

6 horas

Palabras Clave: Auditorías Laboratorio farmacéutico

Areas de conocimiento:

**Buenas prácticas de documentación (01/2008 - 01/2008)**

Sector Empresas/Privado / Empresa Privada / Infodynamics SRL , Uruguay

2 horas

Palabras Clave: Farmacéutica GMP Documentación

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Documentación

**PARTICIPACIÓN EN EVENTOS**

**The Art of Science Communication Workshop (2019)**

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE, MEC) y American Society for Microbiology (ASM), Uruguay

Palabras Clave: ciencia comunicación escritura presentaciones científicas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Comunicación en ciencias naturales

**3º Jornada de Actualización en Parasitología y Micología (2018)**

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Universidad de la República, Uruguay

Palabras Clave: parasitología micología

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Parasitología / Parasitología y Micología

**XIII Congreso Latinoamericano de Apicultura Filapi 2018 (2018)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Federación Internacional Latinoamericana de Apicultura (FILAPI), Uruguay

Palabras Clave: apicultura propóleos apitoxina

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Zoología, Ornitología, Entomología, Etología / apicultura

**Primer encuentro bienal de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (2018)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular del Uruguay (SBBM), Uruguay

Palabras Clave: Biología Molecular difusión de la ciencia ciencia y emprendedurismo plataformas tecnológicas

Áreas de conocimiento:

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

**Update on immunology: from mechanisms to immunotherapy and viceversa. Jornadas científicas. (2016)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Inmunología., Uruguay

**Test de esterilidad: ¿cómo hacerlo más seguro? (2015)**

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Sartolab Academy., Argentina

Palabras Clave: Microbiología Esterilidad

Áreas de conocimiento:

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

**Seminario de limpieza y validación de limpieza por GMP (2014)**

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Eurolab. Steris. Universidad de Maimónides., Argentina

Palabras Clave: GMP validación de limpieza industria farmacéutica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Validación de limpieza en la industria farmacéutica

#### **Taller de Cadena de Frío (2014)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: AQFU. UNIT., Uruguay

Palabras Clave: Calidad industria farmacéutica Cadena de frío

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Cadena de frío durante el transporte de productos bio/farmacológicos

#### **Pasantía en Merial Saúde Animal, Paulinia, Sao Paulo, Brasil (2013)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Merial, Brasil

#### **Merial Quality Days, Sanofi-Parisud, Montrouge, Paris (2013)**

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Merial, A Sanofi Company, Francia

Palabras Clave: Calidad GMP Industria veterinaria

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Calidad

### **OTRAS INSTANCIAS**

#### **Curso Superior de Apicultura dictado por la Sociedad Apícola Uruguay (SAU). (2018)**

Uruguay

Palabras Clave: apicultura propóleos apitoxina miel Apis mellifera

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Zoología, Ornitología, Entomología, Etología / apicultura

#### **Pasantía en Departamento de Microbiología, Inmunología e Parasitología del Instituto de Ciências Básicas de la Saude de la Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ICBS/UFRGS), Brasil (2017)**

Brasil

Palabras Clave: ZIKA Virus antígenos recombinantes vacunas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / inmunología, antígenos recombinantes para vacunas

## **Idiomas**

### **Inglés**

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

### **Francés**

Entiende bien / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

### **Portugués**

Entiende regular / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

## **Áreas de actuación**

### **CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD**

Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas / Inmunología

## **Actuación profesional**

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

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

### **Funcionario/Empleado (10/2020 - a la fecha)** Trabajo relevante

Docente Asistente 30 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

### **Becario (04/2019 - 03/2022)** Trabajo relevante

Becario doctoral ANII 30 horas semanales

Beca de doctorado ANII por 36 meses código POS\_NAC\_2018\_1\_151537.

### **Funcionario/Empleado (04/2018 - 10/2020)**

Secretaría académica 25 horas semanales

A cargo de la Secretaría Académica del Departamento de Desarrollo Biotecnológico, Instituto de Higiene, Facultad de Medicina, Udelar. Se gestionan y coordinan los cursos, simposios y demás eventos realizados por el Departamento a nivel nacional e internacional. Se realiza la gestión académica entre las distintas instituciones vinculadas al Departamento. Se trabaja brindando apoyo científico y académico.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Interino

### **Becario (03/2016 - 02/2018)**

Beca de maestría (ANII) 30 horas semanales

Durante el período en el que obtuve la beca completé los créditos y el trabajo de mesada correspondiente a la Maestría en Ciencias Biológicas, opción Biología Molecular y Celular, PEDECIBA, en el Departamento de Desarrollo Biotecnológico, bajo la orientación del Dr. Fernando Silveira. Previo a la finalización del período, realizamos el pasaje al programa de Doctorado en Ciencias Biológicas, PEDECIBA, e incorporamos a la Dra. María Moreno como co-tutora. Realizamos la postulación para las becas de Doctorado Nacional de ANII en la convocatoria 2017.

Realizamos la postulación para las becas de Doctorado Nacional de ANII en la convocatoria 2017.

Escalafón: No Docente

### **Becario (08/2013 - 07/2014)**

Beca de iniciación ANII 30 horas semanales

Escalafón: No Docente

Cargo: Interino

### **Otro (08/2011 - 07/2013)**

Pasante 30 horas semanales

Departamento de Desarrollo Biotecnológico. Pasantía de finalización de carrera (Li. Bioquímica, tesina de grado). Orientador: MSc. Andrea Rossi, Co-orientador: Dr. Alejandro Chabalgoity.

Escalafón: No Docente

## ACTIVIDADES

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

#### **Optimización de la producción de la toxina C recombinante de Clostridium botulinum tipo C, y evaluación de su inmunogenicidad en un modelo murino (02/2023 - a la fecha)**

Proyecto de Apoyo a la Investigación Estudiantil (PAIE) convocatoria 2022 La vacunación ha sido una de las herramientas más efectivas para disminuir la morbimortalidad causada por las enfermedades infecciosas. Sin embargo, muchas enfermedades infecciosas siguen causando muertes en todo el mundo, y hasta el momento sigue siendo fundamental la necesidad de contar con nuevas y mejores vacunas. Además de las vacunas para humanos, las vacunas de uso veterinario tienen un fuerte impacto en la salud humana al evitar enfermedades de animales con los que los humanos tenemos estrecho contacto (mascotas o por el consumo de animales como alimento), o porque interfieren en los reservorios animales de enfermedades que puedan ser transmitidas a los humanos (zoonosis o spillover). En este sentido, es de vital importancia considerar a la salud humana en el contexto de Una Sola Salud (One health en inglés), es decir, considerar que las

personas estamos en permanente interacción con el ambiente donde vivimos, y con otras especies animales. La inmunización de los animales generalmente se considera como el método más rentable para prevenir enfermedades en animales y mejorar la eficiencia de la producción de alimentos. Un tipo de vacunas muy usadas en el ganado en nuestro país y el mundo son las vacunas policlostridiales. Las clostridiosis son un conjunto de enfermedades causadas por bacterias anaerobias, gram positivas, esporuladas del género Clostridium que afectan a un amplio espectro de animales, incluyendo al ser humano y al ganado ovino y bovino y que pueden derivar en la muerte del individuo incluso en pocas horas. Dentro de las más de 200 especies de Clostridium descritas, 15 son las consideradas como responsables de enfermedades graves. Estas especies patógenas no son bacterias invasoras, pero secretan potentes toxinas que actúan a distancia y causan diversos síntomas y lesiones. C. botulinum es una de éstas especies patógenas, que secreta potentes toxinas que causan parálisis flácida, habiéndose descrito 8 tipos distintos, algunas de éstas consideradas dentro de las toxinas más tóxicas en la naturaleza. Las vacunas disponibles son de primera generación (inactivadas o a toxoides inactivados), conteniendo en una misma formulación los componentes antigénicos de varias especies de Clostridium. Algunas contienen las toxinas detoxificadas de C. botulinum C y D. Su producción implica el cultivo de C. botulinum de grandes volúmenes (4000 a 5000 litros), lo que conlleva a un alto riesgo de bioseguridad. Teniendo en cuenta el diseño racional de vacunas y el avance en las técnicas de biología molecular en las últimas décadas se han desarrollado cepas recombinantes para producir los antígenos vacunales. En esta propuesta, se busca optimizar la purificación de un fragmento recombinante de la toxina C de C. botulinum, a partir de una cepa recombinante de E. coli, para luego evaluar su inmunogenicidad en un modelo murino, utilizando un sistema de adyuvante conteniendo saponinas comerciales y propóleos uruguayos.

10 horas semanales

Instituto de Higiene , Depto. de Desarrollo Biotecnológico

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:9

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Rivera-Patron, M (Responsable) , RIAL A. (Responsable) , Oriana Gáspari , Nicolás Delgado , Camila Sena , Lucía Hernández , Gerónimo Viera , Jorge Cabrera , Nicolás Jaureguy , Rocío Aicardi , Franco Milas

Palabras clave: antígenos recombinantes Clostridium bacterias respuesta inmune desarrollo de vacunas

Areas de conocimiento:

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

#### **Evaluación de la respuesta inmune inducidas por vacunas clostridiales multivalentes conteniendo antígenos nativos y recombinantes en especies destino (bovinos y ovinos) (03/2021 - a la fecha)**

Evaluación de la frecuencia de células B y T de memoria antígeno-específicas, así como también evaluación de la polifuncionalidad de las células T.

10 horas semanales

Instituto de Higiene , Depto. de Desarrollo Biotecnológico

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

MSD Animal Health, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Rivera-Patron, M , ROSSI, A (Responsable) , Chabalgoity, JA. (Responsable) , RIAL A. , GUARNASCHELLI, J.

Palabras clave: Vacunas veterinarias ELISpot Fluorospot inmunidad eficacia bovinos ovinos células B de memoria células T de memoria

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la manipulación de células, tejidos, órganos o todo el org / Vacunas

#### **Desarrollo nacional de una vacuna efectiva contra BVDV (04/2025 - a la fecha)**

Código: CSIC I+D 22520240100223UD Uruguay es uno de los principales productores agropecuarios del mundo, y la ganadería bovina es de gran importancia para la economía del país. El Virus de la Diarrea Bovina (BVDV) tiene alta prevalencia en Uruguay, y produce morbilidad y

mortalidad, retardo en el crecimiento, reducción de la producción de leche y carne, descarte prematuro de animales y reducción de la performance reproductiva. La estrategia para su control independiente del uso de vacunas, consiste en la continua determinación del estatus de infección de los rodeos, y eliminación de los animales infectados. Su aplicación supone un costo económico mayor y no ha sido implementada a gran escala en Uruguay. Las vacunas de aplicación en Uruguay son a virus inactivado, pero su eficacia es muy baja, ya sea por el tipo de tecnología vacunal, o porque no se realizan con las cepas de circulación en Uruguay. El antígeno inmunodominante de BVDV y el que permite su internalización en la célula hospedera, es la proteína de superficie E2, que está glicosilada y presenta alta variabilidad. En este trabajo proponemos, a partir de las cepas de BVDV de mayor circulación en Uruguay, formular una vacuna de a subunidades de inoculación intranasal, produciendo el antígeno E2 recombinante en un sistema de expresión eucariota para lograr las glicosilaciones correspondientes. Para evitar la degradación antigénica en la mucosa, utilizaremos un sistema de adyuvantes que diseñamos combinando saponinas comerciales y propóleos uruguayos, denominado IMX-Pro. Se ha demostrado que estas nanopartículas sin propóleos incluidas en vacunas inactivadas o a subunidades contra diversos patógenos promueven potentes respuestas de mucosas, confiriendo protección frente al desafío letal. El agregado de propóleos potencia la respuesta humoral y los títulos de anticuerpos neutralizantes. Por ello formularemos una vacuna con E2 de las cepas más prevalentes de Uruguay, adyuvantizada con IMX-Pro, y evaluaremos la inmunogenicidad humoral y celular a nivel de mucosas y sistémica en un modelo murino, luego de su administración intranasal, avanzando hacia el desarrollo de una vacuna que corte la transmisión viral. Este proyecto supone la puesta a punto del sistema de expresión eucariota ampliando la capacidad de producción de antígenos, permitiéndonos a futuro poder desarrollar otras estrategias vacunales con antígenos virales glicosilados, de importancia en salud humana o animal. Asimismo, continuaremos caracterizando el novedoso IMX-Pro, un producto biotecnológico de nuestra flora nativa.

10 horas semanales

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Rivera-Patron, M (Responsable), YIM, L, Chabalgoity, JA., RIAL A., Julio Guarnaschelli, SEBASTIAN MILES, ROSSI, A, CHILIBROSTE, S, Ingryd Merchioratto, Colina R

Palabras clave: vacunas recombinantes BVDV Baculovirus

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Vacunología

#### **Desarrollo y evaluación de nuevas vacunas contra tres patógenos bovinos de importancia económica en Uruguay. (04/2024 - a la fecha)**

Uruguay es uno de los principales productores cárnicos y lácteos del mundo, por lo que los problemas de salud animal tienen repercusión directa en la economía del país. Las vacunas son una de las medidas de mayor costo-efectividad para el control de las enfermedades infecciosas, y su uso adecuado permite mantener un estatus elevado de salud del ganado. En este proyecto proponemos el desarrollo y evaluación de vacunas contra 3 patógenos que afectan al ganado de carne o de leche, que tienen repercusión directa en la producción nacional y global y para los que las medidas alternativas de prevención y control tienen limitaciones. El Virus de la Diarrea Bovina (BVDV) tiene prevalencia muy alta en Uruguay, produce morbimortalidad, retardo en el crecimiento, reducción de la producción de leche y carne, descarte prematuro de animales y reducción de la performance reproductiva. La estrategia de control independiente del uso de vacunas, consiste en la continua determinación del estatus de infección de los rodeos, y eliminación de los animales infectados. Su aplicación supone un costo económico mayor y no ha sido implementada a gran escala en Uruguay. La garrapata común de ganado bovino (*Rhipicephalus microplus*) produce pérdidas productivas y económicas en Uruguay estimadas entre 32 y 45 millones de dólares anuales, debido a muerte de animales, pérdidas de producción, lesiones en cueros, gastos por tratamientos, gastos en las campañas de control, y otras enfermedades transmitidas por esta garrapata (babesiosis y anaplasmosis). El control basado en el uso de acaricidas presenta limitantes importantes, como son la presencia de residuos de los químicos en leche y carne, y la emergencia alarmante de resistencia a los principios activos habilitados. La salmonelosis, causada por la bacteria *Salmonella*, es una enfermedad de importancia global en salud humana y animal, que causa graves pérdidas en el ganado en todo el mundo y es una de las principales enfermedades transmitidas por alimentos. En Uruguay, *Salmonella* causa en ganado brotes de diarrea neonatal y mortalidad en la guachera, y ocasionalmente abortos. El control mediante uso de antibióticos induce resistencia, y las vacunas existentes son de baja o nula eficacia. En este proyecto desarrollaremos vacunas contra los tres

patógenos de estudio. Para ello, utilizaremos estrategias de descubrimiento antigénico combinando técnicas de genómica y proteómica para identificación de candidatos vacunales; técnicas de biología molecular e ingeniería genética para el diseño y producción de proteínas recombinantes y para la construcción de cepas vacunales atenuadas; y el uso de nuevos adyuvantes previamente desarrollados por nosotros para potenciar la respuesta inmune inducida por las vacunas. Se evaluará la toxicidad y exhaustivamente la inmunogenicidad a nivel preclínico en animales de laboratorio para acumular evidencia científica sólida que justifique su estudio en especies destino. A partir de ello se definirán los mejores candidatos para evaluar la inmunogenicidad y su efectividad como vacunas en ganado bovino. Con este proyecto esperamos desarrollar al menos una vacuna de efectividad probada contra cada patógeno, de manera de avanzar con los procesos de registro y/o transferencia tecnológica.

10 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

INIA, Uruguay, Apoyo financiero

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Rivera-Patron, M, SEBASTIAN MILES, Chabalgoity, JA. (Responsable), ROSSI, A, RIAL A., YIM, L, Martínez-Sanguiné, A, GUARNASCHELLI, J., IRIARTE A., FERNANDO SILVEIRA, Ulises Cuore, Colina R, MAYA L

Palabras clave: vacunas BVDV Salmonelosis garrapata ganado de carne ganado de leche bovinos

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / vacunología

#### **Desarrollo y evaluación pre-clínica de una vacuna oral contra SARS-CoV-2 (FMV\_1\_2021\_1\_168457) (04/2022 - a la fecha)**

Desde el comienzo de la pandemia por el virus SARS-CoV-2, muchos han sido los esfuerzos por desarrollar vacunas eficaces para controlar la enfermedad, basándose en diversas plataformas previamente desarrolladas y evaluadas para otros patógenos. Dieciocho meses después, hay varias vacunas aprobadas de emergencia por agencias reguladoras internacionales. Los planes de vacunación han comenzado, y se ha acumulado ya suficiente evidencia en cuanto a su seguridad, inmunogenicidad y efectividad fundamentalmente para reducir los casos que requieren hospitalización y las muertes. La inmunización de un gran porcentaje de la población ha contribuido al control de la enfermedad. Sin embargo, a lo largo de la pandemia han surgido variantes de preocupación, con mayor transmisibilidad, capacidad de evadir al sistema inmune y/o mayor letalidad. En estos casos, las vacunas aplicadas aún brindan una alta protección frente a la enfermedad COVID-19 en sus manifestaciones severas, pero pierden potencial en lo que refiere al control de la infección y transmisión de virus, permitiendo nuevos brotes y olas que podrían comprometer nuevamente los sistemas de salud. Esto se debe en gran medida a que las vacunas actuales, administradas de forma parenteral, potencian una fuerte respuesta inmune sistémica, pero no así a nivel de mucosas, la cual es esencial para evitar la entrada y transmisión del virus. En este proyecto nos proponemos, en base a una plataforma ya desarrollada y evaluada en nuestro laboratorio, desarrollar una vacuna contra SARS-CoV-2 usando Salmonella atenuada como vector de vacunación, capaz de inducir fuertes respuestas de mucosas. La misma será extensamente evaluada en nuestro laboratorio, y se determinará su efectividad frente al desafío viral en un modelo preclínico usando instalaciones apropiadas en Canadá. Dicha vacuna podría avanzar hacia su evaluación clínica e incluso, por nuestros antecedentes, ser rápidamente aplicada en mascotas como perros, también susceptibles a infección por SARS-CoV-2.

4 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Doctorado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Rivera-Patron, M, MARÍA MORENO (Responsable), Chabalgoity, JA., MÓNACO, A., CHILIBROSTE, S, E. GUTIÉRREZ, Plata, M. C, YIM, L

Palabras clave: SARS-CoV-2 vacuna Salmonella

Areas de conocimiento:

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

**Evaluación del efecto inmunomodulador de dos productos naturales combinados en un sistema adyuvante particulado tipo ISCOM, formulado con saponinas de Quillaja brasiliensis y propóleos de Apis mellifera (04/2018 - 11/2021 )**

Los adyuvantes son componentes fundamentales para lograr vacunas protectivas, seguras y eficaces. Estos compuestos no solo promueven respuestas inmunes más robustas, sino que modulan el tipo de respuesta que se desencadenará frente al antígeno vacunal, y por tanto son determinantes en lograr la protección requerida. A pesar de haber sido estudiados por largo tiempo, solo unos pocos adyuvantes han sido aprobados para uso en humanos fundamentalmente por razones de toxicidad. Los disponibles actualmente no son buenos inductores de respuestas de tipo Th1 necesarias para combatir patógenos intracelulares y cáncer. Por estas razones, se está tendiendo a la generación de sistemas de adyuvantes, es decir, combinar distintos adyuvantes, para generar respuestas más robustas, estimulando al sistema inmune por diversas vías. En las últimas décadas, una gran diversidad de productos naturales han sido aislados y estudiados con el objetivo de caracterizarlos para su uso como adyuvantes de vacunación. Las saponinas son compuestos anfipáticos de origen natural que tienen capacidad adyuvante, aunque debido a su toxicidad, su uso se ha restringido a las vacunas veterinarias. No obstante, cuando son incluidas en complejos inmunoestimulantes (ISCOMs), su toxicidad disminuye drásticamente y su capacidad inmunoestimulante aumenta. Se ha reportado que los ISCOMs promueven respuestas de tipo Th1, y además tienen la particularidad de combinar las ventajas de un sistema de transporte particulado y la de un compuesto inmunoestimulante como las saponinas, dando como consecuencia un producto más inmunogénico en relación a las saponinas que contienen. Nuestro grupo de investigación reportó recientemente, y por primera vez, la formulación de ISCOMs a partir de saponinas de la flora nativa (Q. brasiliensis) y su efecto inmunoestimulante, evidenciando la generación de una respuesta mixta Th1/Th2 muy potente, polarizada hacia Th1. Otro componente natural que ha demostrado poseer capacidad adyuvante es el propóleo, un material resinoso de características químicas muy complejas, producido por las abejas (Apis mellifera) a partir de exudados de la flora. Se ha reportado que el extracto alcohólico de algunos propóleos presenta actividad adyuvante. Siguiendo con la línea de investigación de nuestro grupo, hemos diseñado un nuevo sistema de adyuvantes, denominado ISCOMPro, que combina extractos alcohólicos de propóleos uruguayos y saponinas de la flora nativa (Q. brasiliensis) en estructuras tipo ISCOMs. El objetivo de este proyecto es estudiar cuál es el efecto inmunomodulador de la sinergia entre estos componentes.

20 horas semanales

Departamento de Desarrollo Biotecnológico

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Rivera-Patron, M , Chabalgoity, JA. , FERNANDO SILVEIRA , MARÍA MORENO , SUÁREZ, N.

Palabras clave: ISCOMs saponinas propóleos

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / inmunología, adyuvantes de vacunas

**Estudio de la inmunoinflamación generada por antígenos del virus de la gripe A/H1N1 y adyuvantes nanoparticulados basados en saponinas de Quillaja brasiliensis en ratones y hurones: contribución al desarrollo de una nueva vacuna contra influenza. (04/2019 - 03/2021 )**

Proyecto financiado por CSIC I+D 2018, cuyo objetivo es estudiar la eficacia de los adyuvantes particulados basados en saponinas de Q. brasiliensis, formulados con el antígeno de influenza A(H1N1)pdm09 y administrado por vía subcutánea e intranasal en ratones y hurones, como una estrategia para controlar las epidemias de gripe. Evaluaremos una versión mejorada de SBA para contribuir con el diseño y/o producción de vacunas nuevas o mejores. Para ello se evaluará la respuesta inmune y la protección frente al desafío con el virus de influenza A(H1N1)pdm09 y se identificarán nuevos biomarcadores de inflamación para estas formulaciones. Para lograr este objetivo utilizaremos diferentes herramientas inmunológicas y aplicaciones de la genómica funcional que nos proporcionen datos de utilidad generados en el contexto de la vacunación para caracterizar las interacciones entre componentes individuales del sistema inmune, que servirán para predecir la conducta del sistema como un todo. Esto incluye el análisis de las vías transcripcionales, de señalización y metabólicas cuya actividad se perturba en las diversas células del sistema inmune en respuesta a la vacunación.

15 horas semanales

Departamento de Desarrollo Biotecnológico, Facultad de Medicina, Udelar

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Rivera-Patron, M , FERNANDO SILVEIRA (Responsable) , Cibulski, S. P. , MARÍA MORENO ,  
MARIANA BAZ , Fett-Neto, A. , IRIARTE A.

Palabras clave: vacunas adyuvantes influenza

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / Adyuvantes  
de vacunas

**Formulaciones coloidales basadas en la especie nativa de Quillaja brasiliensis como nuevos adyuvantes capaces de inducir una fuerte respuesta inmune innata. (03/2016 - 02/2018 )**

Proyecto de investigación Aplicada financiado por ANII Fondo Maria Viñas convocatoria 2014  
código FMV\_1\_2014\_1\_104823.

30 horas semanales

Departamento de Desarrollo Biotecnológico, Facultad de Medicina, Udelar

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Beca

Equipo: Mariana RIVERA PATRON , Luis Fernando SILVEIRA GONZALEZ (Responsable) , Cibulski,  
S. P. , Roehe, P. M. , FEDERICO ALBERTO WALLACE BENGOCHEA , Maria Cristina OLIVARO  
SILVEIRA , Gustavo Daniel MOURGLIA ETTLIN , Fernando Amaury FERREIRA CHIESA

Palabras clave: vacunas adyuvantes saponinas

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / Adyuvantes  
de vacunas

**DOCENCIA**

**Curso de Posgrado PEDECIBA y Biotecnología (07/2023 - a la fecha)**

Doctorado

Asistente

Asignaturas:

Biotecnologías Biomédicas Aplicadas al Desarrollo de Nuevas Vacunas, 60 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud /  
Vacunología

**Carrera de Doctor en Medicina (04/2018 - a la fecha)**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Ciclo Básico Clínico Comunitario 6 (CBCC6), 20 horas, Teórico-Práctico

Bases Inmunológicas de la Vacunación, 48 horas, Teórico-Práctico

Metodología Científica 2, 5 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Enfermedades Infecciosas / Inmunología

**Carrera de Doctor en Medicina (07/2019 - a la fecha)**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Bases Inmunológicas de la Vacunación (BIV), 10 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / Inmunología

#### **CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS**

##### **Instituto de Higiene, Depto. Desarrollo Biotecnológico (10/2021 - a la fecha )**

Pasantía de iniciación a la investigación

10 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Vacunología

##### **Facultad de Medicina, Centro Wellcome Uruguay (04/2018 - 10/2020)**

Working With Pathogen Genomes - Wellcome Genome Campus Advanced Courses and Scientific Conferences

40 horas semanales

Working with Protozoan Parasite Database Resources - Wellcome Genome Campus Advanced Courses and Scientific Conferences

40 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

#### **GESTIÓN ACADÉMICA**

##### **Integrante de la COSSET por el orden docente (suplente) (04/2023 - a la fecha )**

Participación en consejos y comisiones 5 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Seguridad laboral y estudiantil

##### **Gestión general de apoyo sobre funcionamiento del laboratorio y organización de cursos de grado y posgrado organizados por el Departamento de Desarrollo Biotecnológico (04/2018 - 10/2020 )**

Instituto de Higiene, Departamento de Desarrollo Biotecnológico

Gestión de la Investigación 10 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / Inmunología

#### **ACTIVIDAD HONORARIA**

##### **Diagnóstico de COVID-19 mediante qPCR en colaboración con el Hospital de Clínicas. (06/2020 - 11/2020)**

Facultad de Medicina, Hospital de Clínicas

10 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Diagnóstico de infección viral

#### **SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - BRASIL**

Universidad Federal de Rio Grande do Sul / Departamento de Microbiología, Inmunología e Parasitología del Instituto de Ciências Básicas de la Sa

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Otro (11/2017 - 12/2017)**

Pasante 40 horas semanales

Trabajé con cultivos virales y expresando antígenos del Virus Zika, utilizando herramientas de biología molecular.

## ACTIVIDADES

### PASANTÍAS

#### **Obtención de antígenos nativos y recombinantes del Virus Zika. (11/2017 - 12/2017)**

Departamento de Microbiología, Inmunología e Parasitología del Instituto de Ciências Básicas de la Saude de la Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ICBS/UFRGS), Brasil, Virología

40 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas / virología, antígenos recombinantes para vacunas

### SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY

Merial

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### **Funcionario/Empleado (07/2008 - 01/2016)** Trabajo relevante

Analista de aseguramiento de la calidad 30 horas semanales

Implementación y gestión de todo el sistema de calidad, participando transversalmente del proceso productivo (productos biológicos y farmacológicos). Gestión de desvíos, controles de cambios, reclamos, devoluciones, mantenimiento preventivo, gestión de riesgos, implementación y seguimiento de CAPAs, realización de auditorías internas y a proveedores de servicios; participación activa en inspecciones y en auditorías corporativas del grupo Sanofi; gestión de toda la documentación del sitio; capacitación al personal (GMP, Bioseguridad, Calidad, Microbiología, procesos específicos, gestión de stock, etc). Elaboración y gestión del plan anual de: capacitación al personal; de calificaciones, calibraciones, y validaciones; de auditorías internas y a los proveedores. Gestión de calibraciones, calificaciones y validaciones de instrumentos, equipos y sistemas (fluidos, HVAC, etc). Referente de esterilidad y procesos asépticos para el sitio de Merial Montevideo (programa global de Merial-Sanofi). Investigación de fallas y la búsqueda de soluciones y mejoras continuas de los procesos asépticos. Gestión y seguimiento del plan de acción de toda la planta para levantar observaciones de auditorías e inspecciones. Responsable del departamento de Aseguramiento de la Calidad durante ausencias del responsable.

### CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 10 horas

Carga horaria de investigación: 13 horas

Carga horaria de formación RRHH: Sin horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: 10 horas

## Producción científica/tecnológica

Soy Licenciada en Bioquímica (Facultad de Ciencias, Udelar, 2014), y Doctora en Biología Molecular y Celular (PEDECIBA, 2022). Trabajé 7 años (2008-2016) en la industria productora de vacunas veterinarias, participando transversalmente del proceso productivo. Paralelamente, inicié mi carrera académica en la Unidad Académica (UA) Desarrollo Biotecnológico (DBT) de la Facultad de Medicina, UDELAR. Desarrollé mi tesis de grado estudiando la respuesta inmune anti-Clostridium chauvoei en bovinos bajo la orientación de Dres. Rossi y Chabalgoity, vinculando la industria y la academia (beca INI\_X\_2012\_1\_4353). Durante el Doctorado en Ciencias Biológicas, opción Biología Molecular y Celular (PEDECIBA, UdelAR) estudié la capacidad adyuvante de formulaciones basadas en saponinas de Quillaja brasiliensis bajo la orientación de Dres. Silveira y Moreno (becas de Maestría y Doctorado de ANII FMV\_1\_2015\_1\_1005280 y POS\_NAC\_2018\_1\_151537). El trabajo realizado durante el mismo se reflejó en 5 publicaciones en revistas internacionales arbitradas (2 como primera autora y 3 como co-autora: Vaccine (2018) doi: 10.1016/j.vaccine.2017.11.030; Scientific Reports (2018) doi: 10.1038/s41598-018-31995-1; Vaccines (2021) doi: 10.3390/vaccines9111350; Frontiers in Immunology (2023) doi: 10.3389/fimmu.2023.1163858; Veterinary Parasitology (2023) doi: 10.1016/j.vetpar.2023.109959), y fue difundido en congresos nacionales e internacionales. Además, publiqué un capítulo de libro (doi:

10.1007/978-1-0716-2185-1\_15). También realicé una pasantía en el laboratorio de Virología, ICBS, UFRGS, Brasil (2017), donde trabajé en la obtención de antígenos recombinantes del virus Zika. En paralelo, obtuve la financiación del proyecto "Evaluación del efecto inmunomodulador de dos productos naturales combinados en un sistema adyuvante particulado tipo ISCOM, formulado con saponinas de Quillaja brasiliensis y propóleos de Apis mellifera" (CSIC iniciación 2017, ID 433), en el que diseñé y evalué un nuevo sistema de adyuvantes. Además fui seleccionada y becada para participar de prestigiosos cursos nacionales e internacionales de posgrado en vacunología.

En 2020 gané por concurso de oposición y méritos un Grado 2 Docente Titular en la UA DBT, y en 2023 ingresé al Régimen de Dedicación Total. En esta UA, además de haber realizado toda mi formación académica, realizo tareas de docencia, investigación, extensión y construcción institucional. Actualmente formo parte del equipo de investigación en varios proyectos abocados al desarrollo y evaluación de nuevas vacunas, y estoy particularmente dedicada a la producción de antígenos recombinantes, así como también al estudio de la respuesta humoral y celular en animales de laboratorio (ratones y cobayos) y en especies de destino (bovinos). Para ello, contamos con el único equipo lector de ELISpot y Fluorospot del país. Asimismo, soy docente de teóricos y prácticos en varios cursos de grado de la carrera de Dr. en Medicina, así como también en cursos de posgrado. En particular, desde 2023 participo como co-orientadora en Metodología Científica 2 (MC2) junto a la Profesora Adjunta Dra. Analía Rial como orientadora, de la investigación monográfica que realizan grupos de estudiantes de la carrera de Doctor en Medicina anualmente. En 2024 el trabajo realizado fue seleccionado y publicado en Anales de la Facultad de Medicina, Udelar 2025 (<https://hdl.handle.net/20.500.12008/51330>).

En 2024 fui madre, y pese al desafío que conlleva conciliar la tan reciente maternidad con la carrera académica, ese mismo año me fue financiado el primer proyecto de investigación de gran porte a nivel nacional del que soy responsable, titulado "Desarrollo nacional de una vacuna efectiva contra BVDV" (convocatoria I+D 2024, CSIC, Udelar), con el cual estoy poniendo a punto un sistema de expresión de proteínas recombinantes en vector eucariota Baculovirus y células de insecto, iniciando mi propia línea de investigación, aplicando dicho sistema a la producción de antígenos recombinantes contra el virus de la diarrea viral bovina (BVDV). Además, en el marco de éste, continúo evaluando la capacidad adyuvante del sistema de adyuvantes con propóleos de Apis mellifera, diseñado previamente. En este marco, estoy dirigiendo y co-dirigiendo a 2 estudiantes de Maestría en Biotecnología. Este proyecto, cuenta además con la colaboración de investigadores jóvenes y también de sólida trayectoria, tanto de nuestra UA, como de otras instituciones, como el Laboratorio de Virología Molecular, CENUR-Salto, Udelar, y la Plataforma de Salud Animal de INIA La Estanzuela. Asimismo, continúo colaborando con otras líneas de investigación de la Unidad Académica. Por un lado, con la línea de inmunidad de animales de producción (ovinos y bovinos), en el marco de la cual soy co-autora de una reciente publicación (Rossi, et. al, Front. Imm. Vet <https://doi.org/10.3389/fimmu.2025.1584168>) y de una reciente presentación oral en el Simposio Latinoamericano de Inmunología Veterinaria (La Estanzuela, Colonia, Noviembre 2025). Además, participo de un proyecto de diseño de antígenos recombinantes para vacunas clostridiales, que han sido exitosamente transferidos a la industria. Por otro lado, estoy colaborando con la Dra. Rial en la línea de investigación sobre patogenicidad e inmunidad contra Streptococcus pneumoniae. En este marco, me fue aprobado, en calidad de co-responsable, un proyecto de la convocatoria Fondo María Viñas de ANII 2025 (FMV\_1\_2025\_1\_186846), cuyo inicio está previsto para marzo 2026.

Actualmente estoy iniciando la consolidación de mi carrera académica. Finalicé mi doctorado hace 3 años (en diciembre 2022), y desde entonces he colaborado con varias líneas de investigación en el área de vacunología, a la vez que estoy iniciando mi propia línea de investigación, gracias a que por primera vez obtuve financiamiento para llevar adelante mi propio proyecto en calidad de responsable.

Tanto mi formación como mi trabajo académico están abocados al desarrollo de nuevas plataformas vacunales en clave de Una Salud. Desarrollé un doctorado en el área de adyuvantes con un modelo de patógeno viral humano (influenza) y parásito animal (fasciolosis). Los adyuvantes son componentes complejos pero de gran utilidad para potenciar o direccionar la respuesta inmune frente a la vacunación. Finalizado el doctorado, estoy abocada al diseño y producción de antígenos proteicos recombinantes, componentes esenciales de las vacunas. De esta manera, mi formación abarca en profundidad todos los componentes vacunales, permitiéndome optimizar el diseño de las formulaciones experimentales, a la vez que cuento con sólida experiencia para evaluar la respuesta inmune frente a la vacunación en modelos animales.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

#### **Duración de la inmunidad de vacunas administradas en Uruguay: una revisión bibliográfica (Completo, 2025)**

Josefina Álvarez, Carolina González, Pablo González, Lucía Hernández, Nicole Orges, Pierina Vainrich, Rivera-Patron, M, RIAL A.

Anales de la Facultad de Medicina, 2025

Palabras clave: Vacunas Inmunogenicidad Memoria inmunológica decaimiento inmunitario

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 23936231

E-ISSN: 23011254

<https://revistas.udelar.edu.uy/OJS/index.php/anfamed/article/view/2729/2383>

WEB OF SCIENCE™

**Humoral and cellular immune responses in cattle upon *Clostridium chauvoei* vaccination and challenge (Completo, 2025)**

ROSSI, A , GUARNASCHELLI, J. , RIAL A. , MARÍA MORENO , IRIARTE A. , Rivera-Patron, M , Chabalgoity, JA.

Frontiers in Immunology, v.: 16 2025

Palabras clave: C. chauvoei cattle polyclostridial vaccine humoral immunity cellular immunity IFN-g vaccine efficacy

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Vacunología

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 16643224

WEB OF SCIENCE™ Scopus™

**A promising new target to control fasciolosis: *Fasciola hepatica* leucine aminopeptidase 2 (Completo, 2023)**

Checa, J. , SALAZAR C. , si, Rivera-Patron, M , FERNANDO SILVEIRA , MAGGIOLI G

Veterinary Parasitology, v.: 320 109959 , 2023

Palabras clave: Fasciola antigen vaccine leucine aminopeptidase

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Vacunología

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 03044017

DOI: [10.1016/j.vetpar.2023.109959](https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2023.109959)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304401723000900>

WEB OF SCIENCE™ Scopus™

**Quillaja brasiliensis nanoparticle adjuvant formulation improves the efficacy of an inactivated trivalent influenza vaccine in mice (Completo, 2023)**

FERNANDO SILVEIRA , Rivera-Patron, M , Deshpande, N , Sienna S , Checa, J. , MARÍA MORENO , Chabalgoity, JA. , MARIANA BAZ

Frontiers in Immunology, v.: 14 2023

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / Vacunas

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / Inmunología

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / Adyuvantes de vacunas

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 16643224

DOI: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1163858>

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2023.1163858/full>

Scopus™

**ISCOM-Like Nanoparticles Formulated with Quillaja brasiliensis Saponins Are Promising Adjuvants for Seasonal Influenza Vaccines (Completo, 2021) Trabajo relevante**

Rivera-Patron, M , MARÍA MORENO , MARIANA BAZ , ROEHE, PM , CIBULSKI, SP , FERNANDO SILVEIRA

Vaccines, 2021

Palabras clave: Quillaja brasiliensis adjuvants ISCOMs influenza virus dose-sparing effect

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 2076393X

DOI: [doi.org/10.3390/vaccines9111350](https://doi.org/10.3390/vaccines9111350)

<https://doi.org/10.3390/vaccines9111350>

Scopus™

**Quillaja brasiliensis saponin-based nanoparticulate adjuvants are capable of triggering early immune**

**responses (Completo, 2018)** Trabajo relevante

Cibulski, S. , Rivera-Patron, M , G. MOURGLIA-ETTLIN , CASARAVILLA, C., Yendo, A., Fett-Neto, A.G. , Chabalgoity, JA. , MARÍA MORENO , Roehe, P. M., FERNANDO SILVEIRA

Scientific Reports, v.: 8 13582 , p.:1 - 15, 2018

Palabras clave: adjuvant saponins Quillaja brasiliensis QB-90 nanoparticles cell recruitment immune-related genes early immune response

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / inmunología, adyuvantes de vacunas

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 20452322

DOI: [10.1038/s41598-018-31995-1](https://doi.org/10.1038/s41598-018-31995-1)

<https://www.nature.com/articles/s41598-018-31995-1>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

**Leaf saponins of Quillaja brasiliensis enhance long-term specific immune responses and promote dose-sparing effect in BVDV experimental vaccines (Completo, 2018)** Trabajo relevante

M RIVERA , CIBULSKI, S.P., SUAREZ, N., PÍREZ, M., SILVEIRA, F., YENDO, A. C., ROEHE, P. M., Rossi, S. , de Costa, F., Gosmann, G., Fett-Neto, A. G.

Vaccine, v.: 36 p.:55 - 65, 2018

Palabras clave: Adjuvants saponins Quillaja brasiliensis BVDV Dose-sparing Humoral and cellular responses

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 0264410X

E-ISSN: 18732518

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.11.030>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

**LIBROS**

**Plant Secondary Metabolism Engineering: Methods and Protocols, Methods in Molecular Biology ( Participación , 2022)** Publicado

Rivera-Patron, M , Cibulski, S. P. , MIRABALLES-MARTÍNEZ, I., FERNANDO SILVEIRA

Editor/Compilador: Springer Nature, Arthur Germano Fett-Neto

Editorial: © 2020 Springer Nature Switzerland AG

Tipo de publicación: Investigación

DOI: [https://doi.org/10.1007/978-1-0716-2185-1\\_15](https://doi.org/10.1007/978-1-0716-2185-1_15)

Referado

Escrito por invitación

Palabras clave: Adjuvants Quillaja brasiliensis Nanoparticles ISCOMs Dialysis HR-TEM DLS

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / Adyuvantes de vacunas

Medio de divulgación: Internet

ISSN/ISBN: 978-1-0716-2185-1

Financiación/Cooperación:

Área Biología (PEDECIBA) / Otra, Uruguay

Comisión Sectorial de Investigación Científica / Otra, Uruguay

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca, Uruguay

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Remuneración, Uruguay

[https://link.springer.com/protocol/10.1007/978-1-0716-2185-1\\_15](https://link.springer.com/protocol/10.1007/978-1-0716-2185-1_15)

Capítulos:

Formulation of IMXQB: Nanoparticles Based on Quillaja brasiliensis Saponins to be Used as Vaccine Adjuvants

Página inicial 183, Página final 191

**PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS**

**Immunopaedia: el sitio mundial para el aprendizaje en inmunología. (2018)**

Rivera-Patron, M , MÓNACO, A. , Artaza, C. , Yegorov, S. , Mpande, C.A.M., Moyo, T., Holtak, B.K. , Letarte, M. , Gray, C.

Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: Primer encuentro bienal de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2018  
Anales/Proceedings: Primer encuentro bienal de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular.  
Libro de Resúmenes  
Página inicial: 91  
Página final: 91  
Palabras clave: Immunopaedia web-site open-access immunology clinical trials basic research  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Ciencias de la Salud / Inmunología  
Medio de divulgación: Internet  
[https://docs.wixstatic.com/ugd/fb5282\\_42e409d8094546578f79980c03f4d622.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/fb5282_42e409d8094546578f79980c03f4d622.pdf)  
Immunopaedia.org.za is a non-profit educational website which aims to promote cutting edge knowledge and research in basic and clinical immunology worldwide.

**Quillaja brasiliensis leaf saponins and their nanoparticles are strong inducers of early immune responses (2018)** Trabajo relevante

Rivera-Patron, M., Cibulski, S., G. MOURGLIA-ETTLIN, CASARAVILLA, C., Yendo, A., Fett-Neto, A. G., Chabalgoity, JA., MARÍA MORENO, Roehle, P. M., FERNANDO SILVEIRA

Publicado  
Resumen expandido  
Evento: Internacional  
Descripción: XII Congress of the Latin American Association of Immunology and XXIII Congress of the Mexican Society of Immunology  
Ciudad: Cancún, Quintana Roo, México  
Año del evento: 2018  
Anales/Proceedings: Immuno Mexico 2018, XII Congress of the Latin American Association of Immunology and XXIII Congress of the Mexican Society of Immunology  
Página inicial: 967  
Página final: 969  
ISSN/ISBN: 978-2-88945-511-9  
Publicación arbitrada  
Editorial: Frontiers in Immunology  
Ciudad: Lausanne, Switzerland  
Palabras clave: Adjuvants Immunologic Nanoparticles Saponins early immune response Quillaja brasiliensis QB-90 Immune related genes  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / inmunología, adyuvantes de vacunas  
Medio de divulgación: Internet  
DOI: [10.3389/978-2-88945-511-9](https://doi.org/10.3389/978-2-88945-511-9)  
Financiación/Cooperación:  
Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay  
[https://www.frontiersin.org/books/Immuno\\_Mexico\\_2018\\_XII\\_Congress\\_of\\_the\\_Latin\\_American\\_Association\\_of\\_Immunology](https://www.frontiersin.org/books/Immuno_Mexico_2018_XII_Congress_of_the_Latin_American_Association_of_Immunology)

**ISCOMS preparados en base a saponinas de Q. brasiliensis son capaces de inducir una potente respuesta inmune contra una proteína recombinante de Fasciola hepatica en modelo murino.**

**(2017)** Trabajo relevante

Rivera-Patron, M., MAGGIOLI G., WALLACE F., OLIVARO C., FERREIRA, F., CARMONA, C., MARÍA MORENO, G. MOURGLIA-ETTLIN, FERNANDO SILVEIRA

Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: Congreso Nacional de Biociencias  
Ciudad: La Martina, Canelones  
Año del evento: 2017  
Palabras clave: Quillaja brasiliensis saponinas Fasciola hepatica adyuvantes  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / Adyuvantes de vacunas  
Medio de divulgación: Internet

<http://opc.biociencias.gegamultimedios.net/opc/index.php?page=buscarProgramaExtendido&key=MTY=>

**Análisis comparativo entre el ensayo de tuberculina intradérmica y un kit comercial de ELISA para el diagnóstico de tuberculosis bovina en Uruguay. (2014)**

Rivera-Patron, M , ROSSI, A , Chabalgoity, JA.

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: XV Jornadas de la Sociedad Uruguay de Biociencias (SUB), 2014?

Ciudad: Piriápolis, Maldonado

Año del evento: 2014

Anales/Proceedings: Libro de Resúmenes

Página inicial: 106

Página final: 106

Palabras clave: Mycobacterium tuberculosis bovinos diagnóstico ELISA

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / Diagnóstico

Medio de divulgación: Internet

<https://docs.google.com/viewer?>

[a=v&pid=sites&srcid=ZmNpZW4uZWR1LnV5fHN1YnxneDo0YjI2YjYzM2I1YTg1NjBm](https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZmNpZW4uZWR1LnV5fHN1YnxneDo0YjI2YjYzM2I1YTg1NjBm)

**TEXTOS EN PERIÓDICOS O REVISTAS**

**The Vaccinology course, if you are in the vaccine-world, you shouldn't miss it! (2019)**

Immunopaedia newsletter

Revista

Rivera-Patron, M

Palabras clave: Vaccinology posgraduate courses

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Ciencias de la Salud / Aprendizaje en inmunología

Medio de divulgación: Internet

Fecha de publicación: 10/10/2019

Lugar de publicación: Sitio web immunopaedia.org.za

<https://www.immunopaedia.org.za/breaking-news/the-vaccinology-course-if-you-are-in-the-vaccine-world>

Immunopaedia es un sitio educacional mundial sin fines de lucro para el aprendizaje en inmunología. Se desarrolló en 2005 por Clive Grey & Michelle Letarte en Sudáfrica. El sitio ofrece, tanto para estudiantes como para investigadores y médicos clínicos, una potente fuente de conocimiento, que es revisada y actualizada constantemente por un comité de investigadores en inmunología de diferentes universidades alrededor del mundo. Immunopaedia opera en colaboración con la International Union of Immunological Societies (IUIS) y ofrece cursos online de alta calidad, así como cursos presenciales y conferencias en todo el mundo. La página también provee de material educacional, básico y avanzado de inmunología, así como casos clínicos reales para complementar y aplicar el conocimiento teórico. Además de los recursos para docencia en inmunología, Immunopaedia cuenta con un grupo de Embajadores (dentro de los que me encuentro) que aportan contenidos actualizados al sitio (entrevistando a inmunólogos destacados de cada país, o suministrando breaking-news en inmunología) y son los encargados de la difusión del sitio en sus respectivas redes de trabajo. Además Immunopaedia emite mensualmente un boletín en el que se publican entrevistas con investigadores de renombre del área, así como las novedades en el campo de la inmunología.

**María Moreno: Immunologist of the month (2018)**

Immunopaedia Newsletter

Revista

Rivera-Patron, M

Palabras clave: immunologist leading scientists

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Ciencias de la Salud / Aprendizaje en inmunología

Medio de divulgación: Internet

Fecha de publicación: 01/11/2018

Lugar de publicación: Immunopaedia newsletter

<https://www.immunopaedia.org.za/interviews/immunologist-of-the-month-2018/maria-moreno-interview/>

Immunopaedia es un sitio educacional mundial sin fines de lucro para el aprendizaje en inmunología. Se desarrolló en 2005 por Clive Grey & Michelle Letarte en Sudáfrica. El sitio ofrece, tanto para estudiantes como para investigadores y médicos clínicos, una potente fuente de conocimiento, que es revisada y actualizada constantemente por un comité de investigadores en inmunología de diferentes universidades alrededor del mundo. Immunopaedia opera en colaboración con la International Union of Immunological Societies (IUIS) y ofrece cursos online de alta calidad, así como cursos presenciales y conferencias en todo el mundo. La página también provee de material educacional, básico y avanzado de inmunología, así como casos clínicos reales para complementar y aplicar el conocimiento teórico. Además de los recursos para docencia en inmunología, Immunopaedia cuenta con un grupo de Embajadores (dentro de los que me encuentro) que aportan contenidos actualizados al sitio (entrevistando a inmunólogos destacados de cada país, o suministrando breaking-news en inmunología) y son los encargados de la difusión del sitio en sus respectivas redes de trabajo. Además Immunopaedia emite mensualmente un boletín en el que se publican entrevistas con investigadores de renombre del área, así como las novedades en el campo de la inmunología.

## Producción técnica

### PRODUCTOS

#### **Toxinas recombinantes de Clostridium aptas para formulaciones vacunales (2023)**

Piloto, Fármacos y similares

YIM, L , Rivera-Patron, M , Martínez-Sanguiné, A , Chabalgoity, JA.

Diseño, producción y caracterización de principales toxinas de Clostridium chauvoei, así como también de las toxinas alfa, beta y épsilon de C. perfringens para ser utilizadas como antígenos vacunales contra estas enfermedades infecciosas.

País: Uruguay

Disponibilidad: Restringida

Institución financiadora: MSD

Patente o Registro:

Derecho de autor

en trámite, En trámite

Depósito: 15/12/2025; Examen: ; Concesión:

Patente nacional: NO

Palabras clave: Vacuna Clostridium Salud animal antígenos recombinantes

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud /

Antígenos recombinantes

Se logró diseñar y producir toxinas recombinantes protectoras contra todos los patógenos del proyecto.

### TRABAJOS TÉCNICOS

#### **Evaluación del efecto inmunomodulador de dos productos naturales combinados en un sistema adyuvante particulado tipo ISCOM, formulado con saponinas de Quillaja brasiliensis y propóleos de Apis mellifera. (2018)** Trabajo relevante

Elaboración de proyecto

Rivera-Patron, M , SILVEIRA GONZALEZ Luis Fernando , MARÍA MORENO , SUÁREZ, N., Chabalgoity, JA.

Proyecto CSIC iniciación - convocatoria 2017

País: Uruguay

Idioma: Español

Ciudad: Montevideo

Disponibilidad: Irrestringida

Duración: 24 meses

Institución financiadora: CSIC-UdelaR

Palabras clave: Sistema de adyuvantes saponinas propóleos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud /  
Medio de divulgación: Otros  
Proyecto CSIC-iniciación Modalidad I, convocatoria 2017, ID:433. Proyecto financiado por CSIC-  
UdelaR Responsable científica: Mariana Rivera; Referente académico: José Alejandro Chabalgoity.

## OTRAS PRODUCCIONES

### PROGRAMAS EN RADIO O TV

#### ¿Por qué es tan importante la vacunación contra COVID 19? La entrevista del día (2021)

Rivera-Patron, M

Entrevista

País: Uruguay

Idioma: Español

Web: <https://anchor.fm/centenarioradioonline/episodes/La-entrevista-del-da-con-Mariana-Rivera-eukb90>

Emisora: Radio Centro Cardona / Efecto Dominó Podcast

Fecha de la presentación: 10/04/2021

Tema: Vacunas contra SARS-CoV 2

Duración: 23 minutos

Ciudad: Cardona

Palabras clave: Vacunas SARS-CoV 2 COVID19 inmunidad

Información adicional: Entrevista realizada por Sebastián Cáceres

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

#### REVISIONES

##### Scientific Reports ( 2025 )

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Revisión de papers para publicación en la revista internacional arbitrada indexada Scientific Reports (Springer Nature).

## Formación de RRHH

### TUTORÍAS CONCLUIDAS

#### GRADO

##### Formulación de Nanopartículas tipo ISCOMs con capacidad adyuvante a partir de extracto acuoso de *Quillaja brasiliensis* (2019 - 2021)

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Depto.

Desarrollo Biotecnológico , Uruguay

Programa: Licenciatura en Ciencias Biológicas

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Rivera-Patron, M )

Nombre del orientado: Soledad Sienra Budnik

País: Uruguay

Palabras Clave: vacunas adyuvantes saponinas nanopartículas ISCOMs

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / Vacunas

Co-tutoría del trabajo de fin de carrera para la obtención del título de Licenciada en Ciencias

Biológicas otorgado por la Facultad de Ciencias, UdelaR.

#### OTRAS

##### Optimización de la producción de la toxina C recombinante de *Clostridium botulinum* tipo C, y evaluación de su inmunogenicidad en un modelo murino. (2023 - 2024)

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Depto. de Desarrollo Biotecnológico , Uruguay  
Programa: Programa de Apoyo a la Investigacion Estudiantil PAIE CSIC  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Rivera-Patron, M , RIAL A. )  
Nombre del orientado: Oriana Gáspari  
País: Uruguay  
Palabras Clave: antígenos recombinantes Clostridium respuesta inmune desarrollo de vacunas  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas / Vacunas

**Optimización de la producción de la toxina C recombinante de Clostridium botulinum tipo C, y evaluación de su inmunogenicidad en un modelo murino. (2023 - 2024)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Depto. de Desarrollo Biotecnológico , Uruguay  
Programa: Programa de Apoyo a la Investigacion Estudiantil PAIE CSIC  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Rivera-Patron, M , RIAL A. )  
Nombre del orientado: Nicolás Delgado  
País: Uruguay  
Palabras Clave: antígenos recombinantes Clostridium respuesta inmune desarrollo de vacunas  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas / Vacunas

**Optimización de la producción de la toxina C recombinante de Clostridium botulinum tipo C, y evaluación de su inmunogenicidad en un modelo murino (2023 - 2024)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Depto. de Desarrollo Biotecnológico , Uruguay  
Programa: Programa de Apoyo a la Investigacion Estudiantil PAIE CSIC  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Rivera-Patron, M , RIAL A. )  
Nombre del orientado: Camila Sena  
País: Uruguay  
Palabras Clave: antígenos recombinantes Clostridium respuesta inmune desarrollo de vacunas  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas / Vacunas

**Optimización de la producción de la toxina C recombinante de Clostridium botulinum tipo C, y evaluación de su inmunogenicidad en un modelo murino (2023 - 2024)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Depto. de Desarrollo Biotecnológico , Uruguay  
Programa: Programa de Apoyo a la Investigacion Estudiantil PAIE CSIC  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Rivera-Patron, M , RIAL A. )  
Nombre del orientado: Lucía Hernández  
País: Uruguay  
Palabras Clave: antígenos recombinantes Clostridium respuesta inmune desarrollo de vacunas  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas / Vacunas

**Optimización de la producción de la toxina C recombinante de Clostridium botulinum tipo C, y evaluación de su inmunogenicidad en un modelo murino (2023 - 2024)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Depto. de Desarrollo Biotecnológico , Uruguay  
Programa: Programa de Apoyo a la Investigacion Estudiantil PAIE CSIC  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Rivera-Patron, M , RIAL A. )  
Nombre del orientado: Gerónimo Viera  
País: Uruguay  
Palabras Clave: antígenos recombinantes Clostridium respuesta inmune desarrollo de vacunas  
Areas de conocimiento:

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

**Optimización de la producción de la toxina C recombinante de Clostridium botulinum tipo C, y evaluación de su inmunogenicidad en un modelo murino (2023 - 2024)**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Depto. de Desarrollo Biotecnológico , Uruguay

Programa: Programa de Apoyo a la Investigacion Estudiantil PAIE CSIC

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Rivera-Patron, M , RIAL A. )

Nombre del orientado: Jorge Cabrera

País: Uruguay

Palabras Clave: antígenos recombinantes Clostridium respuesta inmune desarrollo de vacunas

Areas de conocimiento:

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

**Optimización de la producción de la toxina C recombinante de Clostridium botulinum tipo C, y evaluación de su inmunogenicidad en un modelo murino (2023 - 2024)**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Depto. de Desarrollo Biotecnológico , Uruguay

Programa: Programa de Apoyo a la Investigacion Estudiantil PAIE CSIC

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Rivera-Patron, M , RIAL A. )

Nombre del orientado: Nicolás Jaureguy

País: Uruguay

Palabras Clave: antígenos recombinantes clostridium respuesta inmune desarrollo de vacunas

Areas de conocimiento:

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

**Optimización de la producción de la toxina C recombinante de Clostridium botulinum tipo C, y evaluación de su inmunogenicidad en un modelo murino (2023 - 2024)**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Depto. de Desarrollo Biotecnológico , Uruguay

Programa: Programa de Apoyo a la Investigacion Estudiantil PAIE CSIC

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Rivera-Patron, M , RIAL A. )

Nombre del orientado: Rocío Aicardi

País: Uruguay

Palabras Clave: antígenos recombinantes Clostridium respuesta inmune desarrollo de vacunas

Areas de conocimiento:

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

**Optimización de la producción de la toxina C recombinante de Clostridium botulinum tipo C, y evaluación de su inmunogenicidad en un modelo murino (2023 - 2024)**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Depto. de Desarrollo Biotecnológico , Uruguay

Programa: Programa de Apoyo a la Investigacion Estudiantil PAIE CSIC

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Rivera-Patron, M , RIAL A. )

Nombre del orientado: Franco Milas

País: Uruguay

Palabras Clave: antígenos recombinantes Clostridium respuesta inmune desarrollo de vacunas

Areas de conocimiento:

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

**Aproximación al estudio de inmunología en el laboratorio (2022 - 2023)**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Depto. de Desarrollo Biotecnológico , Uruguay

Programa: Pasantía de Investigación  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Rivera-Patron, M , RIAL A. )  
Nombre del orientado: Mateo Fahradjian  
País: Uruguay  
Palabras Clave: inmunología vacunas laboratorio investigación cultivo bacteriano ELISA  
cuantificación de proteínas  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la  
identificación de ADN, proteínas y enzimas / Inmunología

#### **Aproximación al estudio de inmunología en el laboratorio (2022 - 2023)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Depto.  
Desarrollo Biotecnológico , Uruguay  
Programa: Pasantía de Investigación  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Rivera-Patron, M , RIAL A. )  
Nombre del orientado: Santiago Vasallo  
País: Uruguay  
Palabras Clave: inmunología vacunas laboratorio investigación cultivo bacteriano ELISA  
cuantificación de proteínas  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la  
identificación de ADN, proteínas y enzimas / Inmunología

#### **Aproximación al estudio de inmunología en el laboratorio (2022 - 2023)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Depto. de  
Desarrollo Biotecnológico , Uruguay  
Programa: Pasantía de Investigación  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Rivera-Patron, M , RIAL A. )  
Nombre del orientado: Victoria Campodónico  
País: Uruguay  
Palabras Clave: inmunología vacunas laboratorio investigación cultivo bacteriano ELISA  
cuantificación de proteínas  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la  
identificación de ADN, proteínas y enzimas / Inmunología

#### **Aproximación al estudio de inmunología en el laboratorio (2022 - 2023)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Depto. de  
Desarrollo Biotecnológico , Uruguay  
Programa: Pasantía de Investigación  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Rivera-Patron, M , RIAL A. )  
Nombre del orientado: Thalia Romay  
País: Uruguay  
Palabras Clave: inmunología vacunas laboratorio investigación cultivo bacteriano ELISA  
cuantificación de proteínas  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la  
identificación de ADN, proteínas y enzimas / Inmunología

#### **Aproximación al estudio de inmunología en el laboratorio (2022 - 2023)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Depto.  
Desarrollo Biotecnológico , Uruguay  
Programa: Pasantía de Investigación  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Rivera-Patron, M , RIAL A. )  
Nombre del orientado: Brando Carrasco  
País: Uruguay  
Palabras Clave: inmunología vacunas laboratorio investigación cultivo bacteriano ELISA  
cuantificación de proteínas  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la

identificación de ADN, proteínas y enzimas / Inmunología

#### **Aproximación al estudio de inmunología en el laboratorio (2021 - 2021)**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Depto.

Desarrollo Biotecnológico , Uruguay

Programa: Pasantía de Investigación

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Rivera-Patron, M , RIAL A. )

Nombre del orientado: Franco Milas

País: Uruguay

Palabras Clave: inmunología vacunas laboratorio investigación cultivo bacteriano ELISA

cuantificación de proteínas

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la

identificación de ADN, proteínas y enzimas / Inmunología

#### **Aproximación al estudio de inmunología en el laboratorio (2021 - 2021)**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Depto.

Desarrollo Biotecnológico , Uruguay

Programa: Pasantía de Investigación

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Rivera-Patron, M , RIAL A. )

Nombre del orientado: Gerónimo Viera

País: Uruguay

Palabras Clave: inmunología vacunas laboratorio investigación cultivo bacteriano ELISA

cuantificación de proteínas

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la

identificación de ADN, proteínas y enzimas / Inmunología

### **TUTORÍAS EN MARCHA**

#### **POSGRADO**

##### **Desarrollo de una vacuna nacional contra BVDV (2025)**

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay

Programa: Maestría en Biotecnología

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: María Magdalena Cervantes Narváez

País/Idioma: Uruguay,

Palabras Clave: Vacunas BVDV baculovirus

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud /

Vacunología

El equipo de esta maestría es complementado por la co-tutoría de la Drar. Lucía Yim

##### **Diseño desarrollo y evaluación de vacunas a subunidades para bovinos producidas en Pichia pastoris (2024)**

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Instituto

de Higiene, Depto. Desarrollo Biotecnológico , Uruguay

Programa: Biotecnología

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Rivera-Patron, M , SEBASTIAN MILES , Chabalgoity, JA. )

Nombre del orientado: Gonzalo Menafra

País/Idioma: Uruguay,

Palabras Clave: Antígeno recombinante Vacunas Pichia pastoris BVDV

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / Vacunas

Actualmente se encuentra inscripto condicionalmente al Doctorado en Biotecnología, y el título de su disertación es "Diseño desarrollo y evaluación de vacunas a subunidades para bovinos

producidas en Pichia pastoris"

## Otros datos relevantes

### PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

#### **Renovación como integrante del Sistema Nacional de Investigadores - iniciación (2023)**

(Nacional)

ANII

Renovación de mi permanencia integrando el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en nivel iniciación por 3 años (31/05/23 al 01/06/26).

#### **Mención de excelencia en Congreso SUB 2022 (2022)**

(Internacional)

Sociedad Uruguaya de Biociencias

II Jornadas Binacionales Argentina Uruguay. Obtuve mención de excelencia en la presentación de resultados en formato póster.

#### **Integrante del Sistema Nacional de Investigadores - iniciación (2020)**

(Nacional)

ANII

Fui aceptada para integrar el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en nivel iniciación por 3 años (01/06/20 al 31/05/23).

#### **Aceptación y beca para el curso "Vaccinology" (12° Edición) del Institut Pasteur de Paris (2019)**

(Internacional)

Institut Pasteur Paris

Fui aceptada para participar del reconocido curso internacional de posgrado "Vaccinology", realizado por el Institut Pasteur de Paris. Dicho curso está a cargo de Prof. Dr. Behazine Combardiere y Prof. Dr. Armelle Phalipon. Se realizó desde el 11 de Febrero al 08 de Marzo de 2019 en el Institut Pasteur, Paris, Francia. Me fue concedida por la organización del curso: la inscripción completa y parte del costo del alojamiento durante la realización del mismo.

#### **Programa de movilidad e intercambios académicos (MIA) - modalidad posgrados. CSIC, Udelar (2019)**

(Internacional)

Programa de Movilidad e Intercambios Académicos (MIA), CSIC, Udelar

Apoyo económico para cubrir pasaje y viáticos de la asistencia al Curso Vaccinology (12° edición) en el Instituto Pasteur de Paris, realizado del 11 de febrero al 08 de marzo de 2019. Otorgado por CSIC, llamado de Movilidad e Intercambios Académicos (MIA), modalidad posgrados, llamado 2, 2019.

#### **Beca internacional de viaje para asistir al XII Congreso ALAI & XXIII Congreso SMI 2018 (2018)**

(Internacional)

Latin American Association of Immunology (ALAI) & International Union of Immunological Societies (IU)

Obtuve la beca de viaje (International travel award) para asistir al XII Congreso ALAI & XXIII Congreso SMI 2018 que se realizara en Cancún, México. Dichas becas se otorgaban a estudiantes o investigadores de nivel de post-doc latinoamericanos, en base a una evaluación de méritos realizada por un comité integrado por inmunólogos pertenecientes a la Asociación Latinoamericana de Inmunología (ALAI). Las becas consistían en el otorgamiento al beneficiario de USD 500.

#### **Beca de Doctorado ANII (2018)**

(Nacional)

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Beca de doctorado otorgada por la ANII, 36 meses. Título de la tesis: " Estudio de los mecanismos de acción y de la respuesta inmune desencadenada por adyuvantes particulados basados en saponinas de Quillaja brasiliensis". Ref: POS\_NAC\_2018\_1\_151537. Orientador: Dr. Fernando Silveira, Co-orientadora: Dra. María Moreno.

#### **Beca 50% para curso de posgrado "Virus de interés para la salud humana y animal" (2016)**

(Nacional)

PEDECIBA Biología - Facultad de Ciencias, Universidad de la República

Se me otorgó el 50 % de los costos de pasaje y estadía para la asistencia al curso de posgrado nacional "Virus de interés para la salud humana y animal" (PEDECIBA Biología), a cargo del Dr.

Rodney Colina, que se realizó en Diciembre de 2016 en la Regional Norte de la Universidad de la República, Salto, Uruguay.

**Beca completa para el curso de posgrado internacional "Vacínología Reversa: clonagem, expressao e avaliacao de antígenos recombinantes" (2016)**

(Internacional)

Centro Argentino-Brasilero de Biotecnología (CABBIO)

Obtuve una beca completa (pasaje, viáticos y estadía) para poder participar del curso internacional de posgrado "Vacínología Reversa: clonagem, expressao e avaliacao de antígenos recombinantes", a cargo de Prof. Dr. Odir Dellagostin. Dicho curso se realizó en octubre de 2016 en el Centro de Desenvolvimento Biotecnológico - Biotecnología de la Universidad Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.

**Beca completa para curso internacional de posgrado "Inmunidad innata en salud y enfermedades infecciosas" (2016)**

(Internacional)

Institut Pasteur Paris & Universidad Autónoma de Aguascalientes

Obtuve una beca completa (pasaje, viáticos y estadía) para poder participar del curso internacional de posgrado "Inmunidad innata en salud y enfermedades infecciosas", a cargo de Prof. Dr. Eva Salinas. Dicho curso se realizó en agosto de 2016 en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, AGS, México.

**Beca de Maestría ANII (2016)**

(Nacional)

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Beca de maestría otorgada por la ANII, 24 meses. Título del proyecto: "Formulaciones coloidales basadas en la especie nativa de Quillaja brasiliensis como nuevos adyuvantes capaces de inducir una fuerte respuesta inmune innata". Ref: POS\_FMV\_2015\_1\_1005280. Responsable del proyecto: Dr. Fernando Silveira.

**Beca de Iniciación a la Investigación ANII (2014)**

(Nacional)

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Beca de iniciación en la investigación otorgada por la ANII, 12 meses. Título del proyecto: "Evaluación de la respuesta inmune humoral anti-C. chauvoei en bovinos y su aplicabilidad en controles de eficacia en vacunas clostridiales". Ref: INI\_X\_2012\_1\_4353. Responsable del proyecto: MSc. Andrea Rossi.

**PRESENTACIONES EN EVENTOS**

**II Jornadas Binacionales Argentina Uruguay - III Congreso Nacional 2022 "Ciencia para el desarrollo sustentable" (2022)**

Congreso

Capacidad adyuvante de saponinas de Q. brasiliensis: evaluación a corto y largo plazo en una vacuna experimental de influenza

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) Palabras Clave:

Vacunas adyuvantes saponinas ISCOMs Quillaja brasiliensis

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la manipulación de células, tejidos, órganos o todo el org / Vacunas

Obtuve la Mención de Excelencia por la presentación del póster

**Segundo Encuentro Bienal de la SBBM (2020)**

Congreso

"Un posible nuevo sistema de adyuvantes con saponinas de Q. brasiliensis y propóleos de A. mellifera: evaluación en una vacuna experimental contra Fasciola hepática."

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Carga horaria: 5

Nombre de la institución promotora: Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Uruguay

(SBBM) Palabras Clave: Vacunas Sistemas de adyuvantes saponinas propóleos

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / Adyuvantes de vacunas

### **II Congreso Nacional de Biociencias 2019 (SUB) (2019)**

Congreso

Novedosa estrategia contra el virus de la gripe: vacunas adyuvantizadas con ISCOMs basados en saponinas nativas

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 2

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias Palabras Clave: vacunas adyuvantes saponinas influenza nanopartículas ISCOMs Quillaja brasiliensis

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / Adyuvantes de vacunas

### **Primer Encuentro Bienal de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (2018)**

Encuentro

Immunopaedia: el sitio mundial para el aprendizaje en inmunología

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Sociedad de Bioquímica y biología Molecular (SBBM)

Uruguay. Palabras Clave: Inmunología Docencia Vacunas Biotecnología Casos Clínicos

Areas de conocimiento:

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

### **XII Congress of the Latin American Association of Immunology - ALAI & XXIII Congress of the Mexican Society of Immunology - SMI (2018)**

Congreso

Quillaja brasiliensis leaf saponins and their nanoparticles are strong inducers of early immune responses

México

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Asociación Latinoamericana de Inmunología (ALAI) y Sociedad Mexicana de Inmunología (SMI) Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / inmunología, adyuvantes de vacunas

### **Congreso Nacional de Biociencias (2017)**

Congreso

ISCOMs de Q. brasiliensis inductores de respuesta inmune contra Fasciola hepatica en modelo murino

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 10

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

Inmunología Vacunas Adyuvantes ISCOMs Fasciola hepatica

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Enfermedades Infecciosas / Vacunas, adyuvantes

El trabajo fue supervisado por Dr. Fernando Silveira. Participaron además G. Maggioli, F. Wallace, C. Olivaro, F. Ferreira, C. Carmona, M. Moreno, G. Mourglia-Ettlin. Fue llevado a cabo en el Departamento de Desarrollo Biotecnológico, FMed, UdelaR en colaboración el Polo Tecnológico de Tacuarembó; la Unidad de Biología Parasitaria, FCien, UdelaR y la cátedra de Inmunología, FQuim, UdelaR. Además de la exposición oral, presenté el póster científico.

### **2016 SUI Scientific Meeting: Update on immunology: from mechanisms to immunotherapy and viceversa (2016)**

Simposio

Trabajo presentado: "ISCOMATRIX based on saponins from the native tree Quillaja brasiliensis as new vaccine adjuvants capable to induce a strong innate immune response" M. Rivera y F. Silveira

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Inmunología (SUI) Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / Inmunología

#### **XV Jornadas de la SUB (2014)**

Congreso

Evaluación del título de anticuerpos como complemento al test de tuberculina intradérmica para el diagnóstico de tuberculosis bovina en Uruguay

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 10

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

Inmunología diagnóstico tuberculosis bovina

El trabajo fue supervisado por MSc. Andrea Rossi y Dr. José A. Chabalgoity y realizado en el

Departamento de Desarrollo Biotecnológico, Instituto de Higiene, Facultad de Medicina, UdelaR.

#### **8vas Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular. (2013)**

Congreso

Caracterización de la respuesta inmune humoral anti C. chauvoei en bovinos. M. Rivera, A. Rossi, M. Breijo, J. A. Chabalgoity.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 16

Nombre de la institución promotora: Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular Palabras Clave:

ELISA Clostridium chauvoei bovinos respuesta humoral

Areas de conocimiento:

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

También se realizó póster científico.

### **CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL**

Participé de la elaboración del proyecto del Programa de Fortalecimiento del Equipamiento de Investigación en los Servicios de la UdelaR - edición 2021, mediante el cual nuestro Instituto logró la financiación del único equipo lector de ELISpot y Fluorospot del país (S6 Universal analyzer, CTL). El equipo tuvo un costo de USD 81.250, que fueron financiados mediante CSIC (USD 65.000) y con la contraparte del Instituto de Higiene (USD 16.250). Estuve a cargo de la instalación del mismo, así como también de la coordinación de la capacitación para todos los usuarios del Instituto, y actualmente soy la responsable para el uso del mismo. Este equipo permite evaluar mediante ELISpot/Fluorospot la frecuencia de células B productoras de anticuerpos antígeno-específicos, a corto o a largo plazo, permitiendo estudiar si las distintas vacunas en desarrollo son capaces de generar inmunidad antígeno-específica de memoria. Además, permite evaluar la frecuencia de células T productoras de diferentes citoquinas, y gracias a su tecnología multiplex permite evaluar la polifuncionalidad de las células T. Además, permite la realización de estudios automatizados de conteo de células, determinación de placas virales, titulación de virus intracitoplasmicos, evaluación de la expresión génica mediante genes reporteros, ensayos de células NK, o de linfocitos T citotóxicos, determinación de citotoxicidad mediada por anticuerpos y ensayos de proliferación celular. Este equipamiento permite a los grupos de investigación dentro y fuera del Instituto de Higiene que trabajen en inmunología, inmunoterapias, vacunas, cáncer, enfermedades infecciosas, autoinmunes, trasplantes, entre otros, analizar nuevos aspectos de la respuesta inmune, de una forma sensible, rápida, robusta, accesible y confiable, según estándares de investigación internacionales. Además, permite la automatización y realización de ensayos en alto rendimiento, acelerando los tiempos y optimizando recursos. Gracias a la adquisición de este equipamiento, el Instituto continúa sumando equipamiento a su plataforma tecnológica para evaluación de la respuesta inmune frente a la vacunación o frente a distintas patologías.

Soy miembro de la COSSET (Comisión de Salud y Seguridad de Estudiantes y Trabajadores) del Instituto de Higiene desde 2023, por el orden Docente.

### **Indicadores de producción**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>ACTIVIDADES</b>                        | <b>17</b> |
| <b>Proyectos Investigación Desarrollo</b> | <b>8</b>  |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Docencia</b>  | <b>3</b>  |
| <b>Gestión Académica</b>                               | <b>2</b>  |
| <b>Capacitación Entrenamiento</b>                      | <b>2</b>  |
| <b>Pasantía</b>  | <b>1</b>  |
| <b>Actividad Honoraria</b>                             | <b>1</b>  |
| <b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>                        | <b>14</b> |
| <b>Artículos publicados en revistas científicas</b>    | <b>7</b>  |
| Completo   | 7         |
| <b>Trabajos en eventos</b>                             | <b>4</b>  |
| <b>Libros y Capítulos</b>                              | <b>1</b>  |
| Capítulos de libro publicado                           | 1         |
| <b>Textos en periódicos</b>                            | <b>2</b>  |
| Revistas   | 2         |
| <b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>                              | <b>3</b>  |
| <b>Productos tecnológicos</b>                          | <b>1</b>  |
| Con registro o patente                                 | 1         |
| <b>Trabajos técnicos</b>                               | <b>1</b>  |
| <b>Otros tipos</b>                                     | <b>1</b>  |
| <b>EVALUACIONES</b>                                    | <b>1</b>  |
| <b>Evaluación de publicaciones</b>                     | <b>1</b>  |
| <b>FORMACIÓN RRHH</b>                                  | <b>19</b> |
| <b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b> | <b>17</b> |
| Tesis/Monografía de grado                              | 1         |
| Iniciación a la investigación                          | 16        |
| <b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</b>  | <b>2</b>  |
| Tesis de maestría                                      | 2         |
|  |           |