



**MARIA EUGENIA FRANCIA  
VINA**

Dra.

[mfrancia@pasteur.edu.uy](mailto:mfrancia@pasteur.edu.uy)  
<http://pasteur.uy/en/institut-pasteur-de-montevideo/heads-of-departments/maria-e-francia/>

Matajo 2020. Montevideo,  
Uruguay. 11400  
25220910

### SNI

Ciencias Naturales y Exactas  
s / Ciencias Biológicas  
Categorización actual: Nivel  
II (Activo)

Fecha de publicación: 07/05/2025  
Última actualización: 06/02/2024

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Institut Pasteur de Montevideo/ Laboratorio de Biología de Apicomplejos / Laboratorio de Biología de Apicomplejos / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Institut Pasteur de Montevideo / Laboratorio de Biología de Apicomplejos / Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas

Dirección: Matajo 2020 / 11400

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (598) 25220910 / 200

Correo electrónico/Sitio Web: [mfrancia@pasteur.edu.uy](mailto:mfrancia@pasteur.edu.uy) <http://pasteur.uy/en/research/g4-labs/apicomplexan-biology-lab/>

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

**(2009 - 2013)**

University of Georgia , Estados Unidos

Título de la disertación/tesis/defensa: MOLECULAR DISSECTION OF CELL DIVISION IN APICOMPLEXAN PARASITES

Tutor/es: Boris Striepen

Obtención del título: 2013

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <http://athenaeum.libs.uga.edu/handle/10724/29039>

Financiación:

National Institutes of Health , Estados Unidos

Palabras Clave: Toxoplasma gondii Microscopia Biología Molecular/ Genética Molecular División Celular Estructura Nuclear

Áreas de conocimiento:

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

#### MAESTRÍA

**(2007 - 2009)**

University of Idaho , Estados Unidos

Título de la disertación/tesis/defensa: Characterization of two Sodium Hydrogen Exchanger isoforms in the Apicomplexa Toxoplasma gondii

Tutor/es: Gustavo Arrizabalaga

Obtención del título: 2009

Sitio web de la disertación/tesis/defensa:

[http://books.google.com/books/about/Characterization\\_of\\_two\\_sodium\\_hydrogen.html?id=qzw4QwAACAAJ](http://books.google.com/books/about/Characterization_of_two_sodium_hydrogen.html?id=qzw4QwAACAAJ)

Financiación:

National Institutes of Health , Estados Unidos

Áreas de conocimiento:

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

#### GRADO

## **(2004 - 2007)**

University of Idaho , Estados Unidos

Título de la disertación/tesis/defensa:

Obtención del título: 2007

Areas de conocimiento:

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

## Formación complementaria

### **CONCLUIDA**

## **POSDOCTORADOS**

### **Unidad de Biología Molecular (2016 - 2018)**

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

Palabras Clave: Neospora Neosporosis Salud Animal

Areas de conocimiento:

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

### **Cell Cycle Regulation Lab (2014 - 2016)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto Gulbenkian de Ciencia , Portugal

Palabras Clave: Centrosoma Cancer Ciclo Celular

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Cancer y Ciclo Celular

## **CURSOS DE CORTA DURACIÓN**

### **Laboratory Management Course for Group Leaders (01/2023 - 01/2023)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / European Molecular Biology Organization / EMBO solutions , Alemania

32 horas

Palabras Clave: Liderazgo Gestion Recursos humanos

### **Introducción a la ciencia del animal de Laboratorio (06/2021 - 07/2021)**

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Sociedades Científico-Tecnológicas / Asociación Uruguaya de Ciencia y Tecnología de animales de laboratorio , Uruguay

40 horas

### **Deteccion ambiental de Toxoplasma gondii (06/2019 - 06/2019)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad del Quindío , Colombia

10 horas

Palabras Clave: Toxoplasma gondii Deteccion ambiental ooquistes una salud

### **Diseño Experimental y Cálculo del tamaño de la muestra en trabajos con animales de laboratorio (01/2017 - 01/2017)**

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Sociedades Científico-Tecnológicas / Asociación Uruguaya de Ciencia y Tecnología de animales de laboratorio , Uruguay

24 horas

Palabras Clave: Diseño Experimental Estadística Animales de laboratorio

Areas de conocimiento:

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

### **Fundamentals and Application in Flow Cytometry (01/2015 - 01/2015)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto Gulbenkian de Ciencia , Portugal

Palabras Clave: FACS Citometría

Areas de conocimiento:

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

**EMBO Laboratory Management Course for post-docs (01/2015 - 01/2015)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / European Molecular Biology Organization , Alemania

Palabras Clave: Gestion Comunicacion Liderazgo Motivacion

Areas de conocimiento:

Humanidades / Otras Humanidades / Otras Humanidades /

**Biomedical Grant Writing (01/2010 - 01/2010)**

Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / University of Georgia , Estados Unidos

Palabras Clave: Subsidio Grant

**Practical Course on Transmission and Scanning Electron microscopy (01/2010 - 01/2010)**

Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / University of Georgia , Estados Unidos

Palabras Clave: Microscopia Electronica Barrido Transmission

**PARTICIPACIÓN EN EVENTOS**

**EMBO Spindle Poles and Centrosome meeting (2023)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: EMBO, Turquía

Alcance geográfico: Internacional

Palabras Clave: Centrosoma cuerpo basal

**XXXVII Annual meeting of the Brazilian Society of Protozoology (2023)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Brasileira de Protozoologia, Brasil

Alcance geográfico: Internacional

**Annual meeting The Argentinian Society of Protozoology (2023)**

Tipo: Congreso

Alcance geográfico: Internacional

**TOXO22: Global Virtual Symposium on Toxoplasmosis (2022)**

Tipo: Simposio

Institución organizadora: United Scientific group, Inglaterra

Palabras Clave: Toxoplasma Toxoplasmosis

**XVI International Congress in Toxoplasmosis 2022 (2022)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: University of Riverside California, Estados Unidos

Palabras Clave: Toxoplasma Toxoplasmosis

**Annual Meeting of the Argentinean Society of Protozoology (2022)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Argentina de Protozoologia, Argentina

Palabras Clave: Parasitologia Molecular

**Annual Meeting of the Argentinean Biophysical Society (2022)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Argentina de Biofisica, Argentina

Palabras Clave: Biofisica Division celular Mujeres en ciencia

**International Congress of Parasitology (ICOPA) (2022)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: ICOPA, Dinamarca

Palabras Clave: Parasitologia Salud animal Salud humana una salud

**Congreso Nacional de la Sociedad Uruguaya de Biociencia (2022)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencia, Uruguay

**CRISPR and its applications in microorganisms (2021)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: International University of Andalucía (UNIA) and Latin American Center for Biotechnology (CABBIO), España

Palabras Clave: CRISPR Parasitology Genetic modification

**Molecular Parasitology (2021)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Institute of Cell Biology. University of Bern, Suiza

**TOXO21: Global Virtual Symposium on Toxoplasmosis (2021)**

Tipo: Simposio

Institución organizadora: United Scientific Group, Inglaterra

Palabras Clave: Toxoplasma toxoplasmosis

**Molecular Parasitology Meeting 2021: (2021)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: MPM, Estados Unidos

Palabras Clave: Parasitologia Molecular Microscopia

**Centrosome and Spindle Pole Body meeting (2021)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: EMBO, Dinamarca

Palabras Clave: centrosoma division celular cuerpo basal

**Molecular Parasitology Meeting (2020)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: The Marine Biological Laboratory Woods Hole, Estados Unidos

Palabras Clave: Molecular parasitology Vaccine development

**Congreso nacional de la sociedad uruguaya de biociencias (2020)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Uruguay

Palabras Clave: Biociencias

**Segunda Reunión Conjunta de Sociedades de Biociencias (2019)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Argentina de Protozoología, Argentina

Palabras Clave: Parasitologia

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

Tipo: Congreso

Institución organizadora: SUB, Uruguay

**XV International Congress in Toxoplasmosis. (2019)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Colombiana de Infectología, Colombia

**Congreso Red Internacional de Institut Pasteur (RIIP) (2018)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Institut Pasteur Paris, Francia

**Congreso de Parasitologia (2018)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Brasileña de Parasitologia, Brasil

**Frontiers in Parasitology (2018)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Weizmann Institute of Science, Israel

#### **Reunion Conjunta de Sociedades de Biociencias (2017)**

Tipo: Congreso

Palabras Clave: Toxoplasma Neospora Neosporosis

Areas de conocimiento:

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

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

Tipo: Congreso

Institución organizadora: SUMI, Uruguay

Palabras Clave: Microscopia Centrosoma Super Resolucion

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microscopia de super resolucion

#### **XIV International Congress of Toxoplasmosis (2017)**

Tipo: Congreso

Palabras Clave: Toxoplasma Division Celular Centrosoma

Areas de conocimiento:

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

#### **1ras Jornadas de Parasitología y Micología (2017)**

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Instituto de Higiene, Uruguay

Palabras Clave: Leishmaniasis Parasitología

Areas de conocimiento:

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

#### **EMBO Postdoctoral Fellows' Meeting (2016)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: EMBO, Alemania

Palabras Clave: Division Celular Centrosoma Ciclo Celular

Areas de conocimiento:

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

#### **CRISPR Tools in Genetically Tractable Organisms Workshop (2015)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: Champalimaud Center for the Unknown, Portugal

Palabras Clave: CRISPR/Cas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microscopia/Division Celular/Parasitología/Centrosoma

#### **Strategies to better communicate Science with lay audiences (2015)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: Instituto Gulbenkian de Ciencia, Portugal

Palabras Clave: Comunicacion Medios

Areas de conocimiento:

Humanidades / Otras Humanidades / Otras Humanidades /

#### **Centrosomes and Spindle Pole Bodies (2014)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: European Molecular Biology Organization (EMBO), Portugal

Palabras Clave: Division Celular Centrosoma Polo-like kinase 4

Areas de conocimiento:

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

#### **Structural Biology and Bioinformatics (2013)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: FOCEM/Institut Pasteur Montevideo, Uruguay

Palabras Clave: Bioinformatica Biología Estructural

Areas de conocimiento:

**XII International Congress of Toxoplasmosis (2013)**

Tipo: Congreso

Palabras Clave: Toxoplasma

Áreas de conocimiento:

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

**Molecular Parasitology Meeting (2012)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Marine Biological Laboratories, Estados Unidos

**Gordon Research Conference. Biology of Host-Parasite Interactions (2012)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Salve Regina University, Estados Unidos

**Center for Tropical and Emerging Diseases Research Symposium (2012)**

Tipo: Simposio

Institución organizadora: University of Georgia, Estados Unidos

**Molecular Parasitology Meeting (2011)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Marine Biological Laboratories, Estados Unidos

**Center for Tropical and Emerging Diseases Research Symposium (2011)**

Tipo: Simposio

Institución organizadora: University of Georgia, Estados Unidos

**EuPathDB Workshop (2011)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: EuPathDB.org Bioinformatics Resource Center, Estados Unidos

Palabras Clave: Database genomics mining

**Molecular Parasitology Meeting (2008)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Marine Biological Laboratories, Estados Unidos

**19th Annual Parasitology Meeting (2008)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Seattle Biomedical Research Institute, Estados Unidos

## 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 muy bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe regular

**Italiano**

Entiende bien / Habla regular / Lee bien / Escribe bien

## Áreas de actuación

**CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS**

## CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Biología Celular, Microbiología/Parasitología

## Actuación profesional

### SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PRIVADO - UNIVERSIDAD ORT URUGUAY - URUGUAY

Facultad de Ingeniería / Biotecnología

#### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

##### Profesor visitante (08/2022 - a la fecha)

Docente 5 horas semanales

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

Institut Pasteur de Montevideo / Laboratorio de Biología de Apicomplejos

#### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

##### Funcionario/Empleado (01/2019 - a la fecha) Trabajo relevante

Líder de Grupo 40 horas semanales

Nos enfocamos en el estudio de parásitos de interés médico y veterinario que colectivamente se conocen como "Apicomplejos," y que causan enfermedades en humanos como la Toxoplasmosis y la malaria, y en animales de producción, como la neosporosis y la criptosporidiosis. Nos interesa entender los mecanismos por los cuales estos parásitos son capaces de multiplicarse. Perseguimos el objetivo de identificar nuevos fármacos para impedir este proceso y así evitar las enfermedades que causan. Por otro lado, varios Apicomplejos tienen la capacidad de atravesar la barrera de la placenta infectando al feto. En algunos estos parásitos pueden causar abortos o defectos congénitos. Nos interesa explorar los mecanismos moleculares que permiten a estos parásitos atravesar esta barrera. En el ApiLab también nos interesa conocer qué Apicomplejos están presentes en nuestro país, en qué grado y cuál es la gravedad de las enfermedades que causan. Esto nos permitirá adaptar los tratamientos y los diagnósticos que usamos haciéndolos más representativos y aplicables a nuestro país. Además, trabajamos en conjunto con la cátedra de Parasitología y Micología de la Facultad de Medicina para ofrecer a pacientes un diagnóstico molecular inequívoco. Con esto pretendemos mejorar la efectividad del tratamiento de los pacientes, haciéndolo más acertado y específico, y conocer con mayor exactitud la epidemiología nacional de estas enfermedades.

#### ACTIVIDADES

##### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

##### Determinación de los mecanismos moleculares de transmisión transplacentaria de parásitos Apicomplejos (01/2022 - a la fecha)

*Toxoplasma gondii* y *Neospora caninum* son dos especies de parásitos apicomplejos agentes causales de abortos tanto en seres humanos (*T. gondii*) como en especies de interés productivo (*T. gondii* y *N. caninum*). Este proyecto busca determinar las bases moleculares de su transmisión transplacentaria, identificando los genes parasitarios necesarios para este fenómeno.

Fundamental

5 horas semanales, Coordinador o Responsable

Equipo: MARIA E FRANCIA, Luisa Berna, Maria Paula Faral-Tello

Palabras clave: transmisión vertical CRISPR

##### Determinación de los mecanismos de transmisión horizontal de parásitos apicomplejos (01/2022 - a la fecha)

*Toxoplasma gondii*, parásito apicomplejo cosmopolita y de distribución mundial se transmite entre hospederos intermediarios por carnivorismo, o por diseminación de oocistos (formas resistentes en el ambiente) liberados por gatos domésticos y silvestres en sus heces. La transmisión por parte de felinos implica además una ventana de oportunidad para la recombinación genética del parásito, dando origen a variabilidad genética con impacto sobre los fenotipos de virulencia parasitaria. Este proyecto busca entender los mecanismos que desencadenan la generación de formas de vida parasitaria con capacidad de recombinarse sexualmente (formas conocidas como macro y microgametos). Si bien esto sucede naturalmente únicamente en los intestinos de felinos, buscamos replicar el proceso *in vitro*, generando herramientas para el estudio de estas formas parasitarias en cultivo celular 2D y 3D (organoides intestinales). Hemos generado herramientas para la detección y clasificación de distintas formas de vida de *T. gondii* basándonos en proteínas fluorescentes y la detección de la expresión génica estadio-específica. Buscamos además entender las bases moleculares de la generación de las estructuras de motilidad en microgametos. Estas estructuras permiten que los parásitos "naden" en el lumen intestinal de los felinos para encontrar y fecundar a los macrogametos, dando origen a las partículas infectivas que se diseminan en el ambiente. Buscamos entender la interconexión entre las formas parasitarias asexuadas y sexuadas, y las bases moleculares de la generación de estructuras celulares esenciales para la supervivencia y función de ambas formas parasitarias.

Fundamental

10 horas semanales, Coordinador o Responsable

Equipo: MARIA E FRANCIA

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

### **Decifrando los mecanismos moleculares y celulares de reactivación de las formas crónicas de parásitos apicomplejos (12/2023 - a la fecha)**

La neosporosis y toxoplasmosis son dos enfermedades causadas por parásitos protozoarios apicomplejos íntimamente relacionados, llamados *Neospora caninum* y *Toxoplasma gondii*. Si bien difieren en algunos aspectos de su biología, *N. caninum* y *T. gondii* comparten la habilidad de persistir de manera crónica enquistándose en sitios inmunoprivilegiados en los hospederos que infectan, teniendo marcado tropismo por el cerebro y el ojo. En hospederos inmunocompetentes, los quistes alojados en el ojo y cerebro, sitios en los que los mecanismos inmunitarios no logran acceder, iterativamente se reactivan, generando daño irreversible que puede generar ceguera progresiva y manifestaciones neurológicas. Los quistes formados por ambos parásitos pueden reactivarse cuando la inmunidad decae, volviéndose la infección sistémica, lo que conlleva a la destrucción de otros tejidos además del ojo y el cerebro. *N. caninum* además se reactiva durante la preñez, asegurando su pasaje transplacentario al feto con altísima eficiencia, pudiendo también causar abortos. *N. caninum* es de hecho el agente infeccioso abortogénico que más impacta la eficiencia reproductiva en bovinos. Si bien los mecanismos de enquistamiento se han explorado para *T. gondii*, estos se desconocen para *N. caninum*. Por otro lado, los mecanismos de reactivación, centrales para la patogenia de ambas especies no han sido explorados. Este proyecto propone capitalizar sobre las herramientas celulares y moleculares que hemos desarrollado para explorar a nivel genético y celular las bases de los mecanismos de enquistamiento de *N. caninum*, y de la reactivación en ambas especies.

5 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado: 1

Equipo: MARIA E FRANCIA (Responsable), Faral-Tello, P, Berna, L, Sena, F

### **Unveiling the Hidden Faces of the Apicomplexan Life Cycle (01/2022 - a la fecha)**

*Toxoplasma gondii* is the causative agent of toxoplasmosis, a human and animal disease whose clinical manifestations range from mild flu-like symptoms, to eye disease including blindness, and from reproductive failure to neurological symptoms and death. In farm animals, and particularly in sheep, toxoplasmosis costs the industry millions by profoundly plummeting their reproductive potential upon infection. Over 1/3rd of the world's human population is chronically infected with this parasite [1,2]. Apicomplexans have complex life cycles involving in many cases more than one host, different parasite stages and multiple modes of transmission. Members of the family Felidae act as definitive hosts of *T. gondii*. Its life cycle begins with the infection of a warm-blooded intermediate host (human, sheep, pigs, etc.) through their interaction with infectious oocysts shed by wild or domesticated cats. Both the definitive and the intermediate host can also get infected by consumption of tissue cysts through carnivorism. Finally, a foetus can acquire the infection through

vertical transmission from an immune-naïve mother infected during pregnancy. Domestic and wild cats can get infected through the predation of an infected intermediate host, or by ingestion of oocysts present in the environment. Through this, the parasite gains access to their gastrointestinal tract [3]. Clinical signs of toxoplasmosis are rarely observed in cats. Bradyzoites differentiate into merozoites within the feline enterocytes initiating the sexual replication track [4-9]. Sexual differentiation entails the formation of macro and a microgametes; their merger generates zygotes which are ultimately shed in the cat's feces as unsporulated oocysts. This life cycle stage is key to the generation of diversity as this is the only phase at which the parasite undergoes a transient state of diploidy, whereby genetic admixing can occur. Equally important, this process is central to environmental dissemination, as a single cat can shed hundreds of millions of oocysts, and these are stable in the environment for at least one year [10]. Most of the fields attention has been focused on bradyzoite mediated transmission by carnivory, very little is known about the remaining routes despite their tremendous epidemiological importance. Here, we propose to focus on understanding the mechanisms that underlie transmission by cats, and from a mother to her child, through the identification of parasite factors licensing gametogenesis and vertical transmission, respectively. These are severely ill-understood mechanisms underlying the pathogenesis of parasites that cause great damage both to human and animal health in Uruguay, the region and worldwide. To do this, we propose to integrate classical approaches such as transmission electron microscopy, the identification of protein-protein interactions through biochemical assays, and the generation of single gene mutants, with exciting new molecular tools including genome-wide CRISPR screens, single-cell sequencing, organoid culturing, and expansion microscopy.

5 horas semanales

Pasteur Network , Laboratory of Apicomplexan Biology

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Equipo: MARIA E FRANCIA (Responsable) , Faral-Tello, P , Sena, F

#### **Péptidos sintéticos como alternativas prometedoras para inmunizar ovejas frente al agente abortigénico *Toxoplasma gondii* (12/2023 - a la fecha)**

Entre las consecuencias mas devastadoras de la toxoplasmosis se encuentra la capacidad de *Toxoplasma gondii*, su agente causal, de infectar al feto y causar abortos. Trabajos previos de nuestro grupo determinaron que en Uruguay cerca del 60% de las pérdidas gestacionales de etiología infecciosa en ovinos son causadas por *T. gondii*. Así mismo, determinamos que menos de un 25% de las ovejas presentan inmunidad a este parásito, traduciéndose esto en un gran numero de animales susceptibles a la primo-infección durante la preñez. No existen en Uruguay estrategias profilácticas disponibles. Sin embargo, Nueva Zelanda e Irlanda han implementado el uso de una vacuna viva atenuada que protege marcadamente a las ovejas de sufrir abortos. No obstante, la base genética de esta atenuación es desconocida y su uso como cepa vacunal esta restringido. Ensayos de nuestro laboratorio demostraron la efectividad de un péptido sintético que provee protección de las infecciones agudas, crónicas y durante la preñez, en el modelo de ratón. Por otro lado, contamos con un banco de cepas de *T. gondii* aisladas por nuestro grupo que presentan una diversidad de fenotipos con potencial interés biotecnológico, incluyendo atenuación de su virulencia. En este proyecto, proponemos; 1. Ensayar péptidos sintéticos como potencial formula vacunal en borregos que no presenten exposición previa al parásito, con el objetivo de analizar su tolerancia y antigenicidad en ovinos. 2. Caracterizar a nivel genético y transcriptómico nuestro bio-banco de cepas, con el objetivo de identificar genes candidatos involucrados en la atenuación de la virulencia. A través de la compleción de ambos objetivos, esperamos contribuir datos esenciales para el desarrollo de estrategias profilácticas en el corto plazo, con la finalidad de aportar al productor ovino una herramienta que reduzca el impacto de las pérdidas reproductivas generadas por *T. gondii* sobre este sector productivo.

5 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister prof:1

Doctorado:1

Equipo: MARIA E FRANCIA , Tana, L , Valentina, A , Faral, P , Fierro, S

#### **enfoque ecosistémico y genómico (12/2020 - a la fecha)**

Mediante estudios moleculares de fetos abortados determinamos que la principal causa de pérdidas reproductivas en la etapa embrionaria en ovinos es la infección por *Toxoplasma gondii*. Este parásito de distribución universal, agente etiológico de la toxoplasmosis, es reconocido mundialmente por causar abortos en especies relevantes para el sector productivo, y por su potencial zoonótico, impactando en la economía y la salud pública. El aislamiento de una cepa de *T. gondii* en los 80 reveló la presencia de cepas genéticamente atípicas en Uruguay. Estas cepas resultan altamente virulentas debido a polimorfismos en factores secretados y proteínas de superficie, permitiendo evadir la respuesta inmune del hospedero. Pese a esto, se desconoce la prevalencia del parásito en la población de ovinos en Uruguay. No existen controles previos al servicio para evaluar el potencial de transmisión vertical, causal de aborto. Por otro lado, existe amplia oportunidad para la mejora de la sensibilidad y especificidad de los kits de detección utilizando antígenos locales ya que los kits comerciales están formulados con antígenos de cepas que no circulan regionalmente. Con esto en mente, proponemos: El desarrollo de un kit de ELISA nacional, con potencialidad de desarrollo en un producto biotecnológico. La evaluación serológica de la prevalencia de *T. gondii* en majadas nacionales y de la contribución de felinos silvestres a la transmisión. El aislamiento y tipificación de cepas circulantes en ovinos y felinos. La puesta a punto de un modelo animal de transmisión vertical y el ensayo de la eficacia de formulaciones vacunales.

5 horas semanales

Laboratorio de Biología de Apicomplejos

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Equipo: Maria Eugenia FRANCIA VINA, Tana L

#### **SYSTEMATIC IDENTIFICATION AND FUNCTIONAL ANALYSIS OF NOVEL CENTROSOMAL COMPONENTS IN *Toxoplasma gondii* (01/2019 - 09/2023)**

Centrosomes are the main microtubule organizing center (MTOC) in eukaryotic cells, from which the mitotic spindle and the ciliary axoneme stem. Due to their critical roles in cellular homeostasis, dysregulation in the number and/or structure of centrioles correlates with diseases such as cancer and microcephaly, and can also impact on flagellum construction, an essential organelle for several parasitic protists such as trypanosomes or *Giardia*. Here we propose to characterize in-depth the apicomplexan centrosome both structurally and functionally, in order to identify potential novel therapeutic targets, using *Toxoplasma gondii* as a model for the phylum.

5 horas semanales

Laboratorio de Biología de Apicomplejos

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Equipo: MARIA E FRANCIA, Tomasina.R, Gonzalez F, Ricciuto F, Gomez M

#### **Cuantificación de pérdidas embrionarias y fetales en majadas de Uruguay y diagnóstico de agentes infecciosos involucrados (02/2019 - 02/2021)**

En Uruguay la potencialidad reproductiva de la especie ovina está lejos de ser alcanzada. A pesar de existir paquetes de transferencia de tecnología que permiten incrementar los indicadores reproductivos en establecimientos en particular, los resultados globales se reducen por la existencia de pérdidas reproductivas. La magnitud y causas de las pérdidas reproductivas en los ovinos varían entre los diferentes países y zonas, dificultando la posibilidad de transferir la información generada en otros países a nuestras condiciones de producción. En Uruguay, la principal causa de pérdida identificada es la mortalidad perinatal/neonatal de corderos asociada a factores ambientales. Sin embargo, existen pérdidas durante la gestación y el parto percibidas por operarios, productores y técnicos, que no han sido debidamente cuantificadas y estudiadas. El objetivo general del proyecto es cuantificar pérdidas reproductivas en ovinos entre la etapa embrionaria y el peri-parto y diagnosticar las causas infecciosas relacionadas a tales pérdidas. Se conformará un equipo interinstitucional (SUL, INIA, FVET, FCIE, Instituto Pasteur Montevideo) y multidisciplinario para abordar la cuantificación de las pérdidas reproductivas y el diagnóstico etiológico de las mismas. Se realizará un seguimiento reproductivo de tres majadas

experimentales (CIEDAG, EEMAC y EEFA) y dos comerciales, que apliquen paquetes tecnológicos de medidas de manejo general validadas en nuestro país, pero que tengan historia de pérdidas reproductivas. El mencionado seguimiento consistirá en la realización de evaluaciones ecográficas seriadas para evaluar pérdidas embrionarias y fetales, la adecuada remisión de muestras al laboratorio luego de identificada una pérdida y su posterior análisis para diagnóstico etiológico, por métodos patológicos, microbiológicos y moleculares. Se espera que la información obtenida permita generar un mayor conocimiento de los momentos en que ocurren las pérdidas y su asociación con agentes infecciosos, y la generación de recomendaciones sanitarias reproductivas para minimizarlas.

1 hora semanales

SUL

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Doctorado:1

Equipo: Fierro S (Responsable) , MARIA E FRANCIA, Tana L

### **Caracterización Funcional del Centrosoma en parásitos Apicomplexa (01/2019 - 03/2020)**

El centrosoma es el principal centro organizador de microtúbulos en células eucariotas, compuesto por dos centriolos, inmersos en una matriz proteica la cual adscribe a los centriolos su capacidad de nuclear y organizar microtúbulos. Durante la mitosis, el centrosoma organiza el huso mitótico, permitiendo la correcta segregación de los cromosomas. En células interfásicas, el centrosoma organiza el citoesqueleto y el axonema flagelar, influyendo así en la polaridad, motilidad y el transporte intracelular. El filo Apicomplexa comprende a un gran número de protozoarios unicelulares que infectan humanos y animales, incluyendo los agentes causales de enfermedades mortales como malaria, Toxoplasmosis y Neosporosis. Durante su división celular, los Apicomplexa utilizan el centrosoma como plataforma de señalización, permaneciendo éste físicamente unido a los cromosomas y a las células hijas. Estos enlaces físicos coordinan y acoplan la división nuclear y la formación de células hijas; su eliminación resulta en ciclos de división fútiles conllevando a la muerte del parásito. El centrosoma de los Apicomplexa presenta divergencia estructural y sus genomas aparentan no codificar factores conservados desencadenantes de su biogénesis. Este proyecto propone que el centrosoma de parásitos Apicomplexa es una potencial fuente de blancos terapéuticos. El plan de trabajo aquí presentado propone caracterizar sistemáticamente la composición del centrosoma y su ruta de biogénesis a través de un enfoque bioquímico y molecular, en el Apicomplexa modelo *Toxoplasma gondii*, con el objetivo de identificar componentes estructurales y reguladores esenciales del centrosoma que puedan ser usados posteriormente para el diseño racional y dirigido de nuevos fármacos anti-Apicomplexa.

20 horas semanales

Laboratorio de Biología de Apicomplejos

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: MARIA E FRANCIA (Responsable) , Tomasina.R, Gonzalez, F

Palabras clave: *Toxoplasma gondii* Centrosoma División Celular

### **DOCENCIA**

#### **Parasites and People - Yale University (04/2023 - a la fecha)**

Doctorado

Invitado

Asignaturas:

Parasites and People, 2 horas, Teórico

#### **CABBIO (02/2021 - a la fecha)**

Doctorado

Invitado

Asignaturas:

## OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE

**Coordinación de la Unidad Internacional de la Red Pasteur "Molecular determinants of MTOCs' biogenesis and function in protozoan parasites" (12/2023 - a la fecha)**

5 horas semanales

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

Facultad de Medicina / Departamento de Parasitología y Micología

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

**Otro (09/2018 - a la fecha)** Trabajo relevante

Profesor Adjunto 20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 4

Cargo: Efectivo

## ACTIVIDADES

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

**Caracterización del acervo genético de *Toxoplasma gondii* circulante en embarazadas del Uruguay (01/2020 - a la fecha)**

El objetivo de este proyecto es comprender las vías de transmisión a humanos del parásito zoonótico *Toxoplasma gondii*, su incidencia, y la asociación genotipo-fenotipo de los parásitos circulantes a nivel nacional. Se pretende determinar por técnicas de tipificación molecular (PCR-RFLP, MLST), la variabilidad genética de las cepas de *Toxoplasma gondii* que infectan a embarazadas de nuestro país. Este proyecto se está llevando a cabo en colaboración entre docentes del Departamento de Parasitología y Micología, Infectología y Neonatología (CHPR y H. de Clínicas).

5 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado: 1

Doctorado: 1

Equipo: MARIA E FRANCIA

**Caracterización molecular de los relojes intrínsecos que controlan el avance y coordinación del ciclo celular en parásitos Apicomplejos (01/2020 - a la fecha)**

Los parásitos Apicomplejos causan enfermedades de conocida relevancia médica y veterinaria, siendo agentes etiológicos de enfermedades mortales que afectan a cientos de miles de personas cada año, y causan millones de dólares en pérdidas económicas para el sector agrícola-ganadero, a nivel nacional, y mundial. Entre otras, se destacan la malaria, la criptosporidiosis y la toxoplasmosis. Los mecanismos de patogenia de estos parásitos se explican por su condición de intracelulares obligados; esto que conduce a la destrucción de las células de sus hospederos, las cuales invaden activamente y utilizan para su proliferación. La división celular en Apicomplejos es extremadamente flexible, en tanto pueden ensamblar desde 2 a 64 hijas por ciclo. A diferencia de los mecanismos regulatorios, basados en factores solubles, que operan en los hospederos mamíferos, sabemos que la homeostasis del centrosoma, el principal centro organizador de microtubulos de la célula, y de sus estructuras asociadas, son esenciales para la coordinación de los eventos que conllevan a una división celular exitosa en estos parásitos. Pese a su relevancia para la patogenia, nuestro entendimiento de la base molecular de la flexibilidad en los esquemas de replicación, y los mecanismos de regulación que desembocan en una proliferación parasitaria exitosa, es escaso. El estudio detallado de la división celular en Apicomplejos se ve técnicamente obstaculizado ya que los eventos asociados a la proliferación ocurren en una ventana temporal de minutos, y cada etapa, ocurre simultáneamente en un porcentaje ínfimo de la población. Para superar esta limitante, en este proyecto planteamos como primer objetivo la generación de una herramienta que permita el enriquecimiento de etapas específicas del ciclo celular usando *Toxoplasma gondii*, agente causal de

la toxoplasmosis, como organismo modelo del filo.  
10 horas semanales  
Investigación  
Coordinador o Responsable  
Concluido  
RRHH formados en el proyecto:  
Maestría/Magister:1  
Financiación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: MARIA E FRANCIA

#### **Caracterización genotípica de Blastocystis spp prevalentes en Uruguay (02/2020 - a la fecha)**

Nuestra hipótesis de trabajo es que existe una alta prevalencia de Blastocystis spp. en la población nacional y que, dadas las referencias bibliográficas que lo citan como más prevalente en América del Sur (4), el subtipo genotípico más prevalente podría ser el ST1 (sintomático). Asimismo, esperamos poder relacionar este subtipo y la sintomatología descrita para el agente. En Brasil y Argentina se encuentran presentes el ST2 y ST3, aparte del subtipo antes mencionado, y pensamos que en nuestro país podría suceder lo mismo. B) Objetivo general: 1. Poner a punto el diagnóstico molecular de Blastocystis spp. en muestras fecales. 2. Determinar los genotipos de Blastocystis spp. que circulan en Uruguay y su posible asociación con parámetros clínicos. Objetivos específicos: - Establecer la prevalencia de cada subtipo genotípico en la infección por Blastocystis spp. en Uruguay - Determinar si existen prevalentemente infecciones con un solo subtipo o mixto (con al menos dos subtipos distintos) en un mismo paciente. - Determinar si existe una relación entre el/los subtipos circulantes en nuestro país y la sintomatología descrita para este patógeno. - Establecer si, al igual que en los países vecinos, el subtipo ST3 es el más prevalente en nuestro país. - Conocer si el subtipo ST4, generalmente prevalente en Europa, se encuentra en Uruguay.

3 horas semanales  
Departamento de Parasitología y Micología  
Investigación  
Otros  
En Marcha  
RRHH formados en el proyecto:  
Pregrado:1  
Equipo: Alejandra Valentin Decuadro, Maria Eugenia FRANCIA VINA

#### **DOCENCIA**

##### **Latin American Biology of Parasitism - CURSO INTERNACIONAL Y PEDECIBA-BIOLOGIA (12/2021 - a la fecha)**

Doctorado  
Organizador/Coordinador

##### **Diagnostico Molecular Bases Tecnologicas y Aplicaciones - CURSO EDUCACION PERMANENTE (03/2023 - a la fecha)**

Perfeccionamiento  
Organizador/Coordinador

##### **Doctor en Medicina (09/2018 - a la fecha)**

Grado  
Asistente  
Asignaturas:  
Bases Científicas de la Patología I - Parasitología y Micología, 63 horas, Teórico

##### **PEDECIBA Biología (03/2022 - a la fecha)**

Doctorado  
Invitado  
Asignaturas:  
Biología Celular, 2 horas, Teórico  
Biología Parasitaria, 4 horas, Teórico

##### **Doctor en Medicina (09/2018 - a la fecha)**

Grado  
Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Diagnostico Molecular - su base científica-tecnologica y aplicaciones, 40 horas, Teórico-Práctico

**Carrera de Doctor en Medicina (09/2018 - a la fecha)**

Grado

Invitado

Asignaturas:

Parasitosis Intestinales, 1 horas, Teórico

**Carrera de Doctor en Medicina (09/2018 - a la fecha)**

Grado

Invitado

Asignaturas:

Genomica Funcional, 1 horas, Teórico

**EXTENSIÓN**

**Participacion de la comision de visibilidad del Instituto de Higiene (03/2022 - a la fecha )**

Instituto de Higiene, Comunicacion

1 horas

**Subcomision organizacion dia del patrimonio (10/2022 - a la fecha )**

Instituto de Higiene, Comunicacion

1 horas

**SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO**

**Participacion en la puesta a punto y servicio ofrecido de diagnostico molecular de Enf. de Chagas y Toxoplasmosis de transmision congenita (01/2019 - a la fecha )**

Departamento de Parasitologia y Micologia, Sector Biologia Molecular

1 horas semanales

**OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE**

**Creacion de los Laboratorios de Biologia Molecular y Cultivo Celular (01/2020 - a la fecha )**

Departamento de Parasitologia y Micologia, Sector Biologia Molecular

2 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

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

Institut Pasteur de Montevideo / Unidad de Biologia Molecular

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Funcionario/Empleado (05/2016 - 12/2018)**

Investigador Postdoctoral Senior 35 horas semanales

**SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - PORTUGAL**

Instituto Gulbenkian de Ciencia

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Funcionario/Empleado (03/2014 - 02/2016)**

Investigador PostDoctoral 50 horas semanales / Dedicación total

**ACTIVIDADES**

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

### Uncovering the role of Cep135/Bld10 in centriole length control (03/2014 - a la fecha )

Centrosomes are microtubule organizing centers (MTOCs), important for cellular and developmental processes, such as cell division and motility. Centrosomes are composed of two centrioles made of microtubules and pericentriolar material. Every round of replication, centriole microtubules polymerize into exactly reproducible lengths. Loss of centriole length control is a hallmark of pathogenic conditions and can have devastating consequence to the cell. Despite its importance to human health, very little is known about the molecular players regulating and establishing centriole length. Cep135/Bld10 is a microtubule binding protein implicated in regulation of centriole length both in humans and in *Drosophila*. This proposed project aims to uncover how Cep135/Bld10 contributes to the regulation of centriole length by studying its regulation at the centriole and by determining how it exerts its function in microtubule elongation. Preliminary results suggest that Cep135/Bld10 interacts with Polo-like kinase 4 (PLK4) and Neurl4/Herc2 (an E3 ubiquitin ligase). We will examine whether ubiquitination and/or phosphorylation affect overall Cep135/Bld10 protein levels or its recruitment/turnover at the centriole. We will perform RNAi experiments of additional Cep135/Bld10 interactors identified by co-immunoprecipitation and yeast two hybrid analyses, and will identify Cep135/Bld10s functions in centriole length control by establishing how its interactions regulate its biological activity.

Fundamental

50 horas semanales , Coordinador o Responsable

Equipo:

Palabras clave: Centrosoma

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Centrosoma/Centriolo/Genética/Microscopía/División Celular

## SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/ENSEÑANZA SUPERIOR - ESTADOS UNIDOS

University of Georgia

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### Becario (08/2009 - 08/2013)

Investigador Asistente / Estudiante Doctorado 60 horas semanales / Dedicación total  
Graduate Research Assistant at the laboratory of Dr. Boris Striemen. University of Georgia, Athens, GA. Research focused on the characterization of nuclear division and chromosome dynamics in Apicomplexan parasites with a focus in *Toxoplasma gondii*

### ACTIVIDADES

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

### Division of Apicomplexan Parasites (08/2009 - 08/2013 )

Research focused on the molecular characterization of division, and chromosome segregation in apicomplexan parasites.

60 horas semanales

Department of Cellular Biology - University of Georgia, Center for Tropical and Emerging Global Diseases , Coordinador o Responsable

Equipo:

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología/Microbiología/Genética/Microscopía

## SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

Universidad de Montpellier I

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### Colaborador (02/2011 - 05/2012)

Investigador Visitante 40 horas semanales / Dedicación total

Training in electron microscopy in the context of experiments pertaining to my doctoral dissertation in the laboratory of Dr. Jean -Francois Dubremetz

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

Laboratorio de Biología Redox de Tripanosomátidos

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Otro (05/2009 - 08/2009)**

Pasantía de investigación no remunerada 30 horas semanales

Research internship at the laboratory of Dr. Marcelo Comini. Research focused on biochemical and functional characterization of enzymes involved in the redox metabolism of Trypanosoma brucei

**SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS**

University of Idaho

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Becario (01/2008 - 05/2009)**

Investigador/Estudiante de Maestría 40 horas semanales / Dedicación total

Graduate Research Assistant at Dr. Gustavo Arrizabalagas Laboratory. University of Idaho, Moscow, ID (not an option under "institucion"). Research focused on the characterization of sodium hydrogen exchangers; cloning, localization, mutagenesis, and determination of their role in tolerance to stress and survival in the parasite Toxoplasma gondii

**ACTIVIDADES**

**DOCENCIA**

**(08/2008 - 12/2008 )**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Introductory Microbiology Laboratory, 10 horas, Práctico

**Bs. Biological Sciences (08/2008 - 12/2008 )**

Pregrado

Responsable

Asignaturas:

Microbiología, 10 horas, Teórico-Práctico

**CARGA HORARIA**

Carga horaria de docencia: 18 horas

Carga horaria de investigación: 20 horas

Carga horaria de formación RRHH: 15 horas

Carga horaria de extensión: 2 horas

Carga horaria de gestión: 5 horas

**Producción científica/tecnológica**

Los parásitos protozoarios del filo Apicomplejo no solo representan una amenaza persistente para la salud humana y animal, sino que su impacto trasciende fronteras, siendo agentes causales de enfermedades mortales a nivel mundial. Mi carrera ha estado dedicada a desentrañar los secretos de estos parásitos, desde los devastadores efectos de la malaria hasta la amenaza silenciosa de la transmisión transplacentaria de parásitos como Toxoplasma gondii y Neospora caninum durante el embarazo, con consecuencias tan graves como la pérdida del embarazo. Durante mi doctorado, mi enfoque se centró en comprender a fondo los mecanismos moleculares y los elementos de regulación que dictan la propagación y replicación de parásitos apicomplejos,

entre ellos *Toxoplasma gondii*, *Plasmodium falciparum* y *Sarcocystis neurona*. Abordé preguntas cruciales sobre los modos de propagación de estos patógenos mediante el uso de genética molecular e ingeniería genética, analizando fenotipos de parásitos mutantes. Además, utilicé técnicas bioquímicas y de microscopía, incluyendo microscopía electrónica y de fluorescencia, así como microscopía de super-resolución, para desentrañar los detalles de estos fenotipos. Este enfoque multidisciplinario me permitió arrojar luz sobre las complejidades de la patogenia de estos parásitos, revelando conexiones cruciales entre su capacidad de invasión celular, replicación intracelular y la evasión de la inmunidad del hospedero mediante la transición a formas latentes. Durante mi primer posdoctorado, mi interés se desplazó hacia el análisis de los mecanismos de control de la división celular en células humanas, centrándome en el estudio del centrosoma. Este orgánulo desempeña un papel fundamental en la división celular y la homeostasis en células normales, y las anomalías en las células cancerosas afectan tanto el número como la estructura de los centriolos que componen el centrosoma. Mi proyecto se centró en identificar factores moleculares que impactan la división y biogénesis del centrosoma, tanto en células normales como en células cancerosas. Como resultado, en colaboración con colegas, identifiqué el mecanismo que coordina la división celular con la división del centrosoma, asegurando el adecuado número de centrosomas en la célula.

En mi segunda instancia posdoctoral, mi enfoque se dirigió al estudio de *Neospora caninum*, un parásito con graves implicaciones económicas en la producción de ganado debido a su capacidad para causar abortos en vacas infectadas. Participé en proyectos clave que buscaban desarrollar herramientas de manipulación genética para *Neospora caninum*, así como comprender su epidemiología molecular a nivel nacional. Esta investigación contribuyó significativamente al entendimiento de este patógeno y sentó las bases para futuras estrategias de control y prevención. En 2018, a través de un llamado nacional a laboratorios liderados por jóvenes investigadores en el Institut Pasteur, comencé el camino hacia la independencia como investigadora. El laboratorio de biología de Apicomplejos del Institut Pasteur de Montevideo se enfocó primeramente en entender cabalmente los factores estructurales y reguladores que controlan la homeostasis y duplicación del centrosoma, y su conexión con el ciclo celular. Dada la divergencia en los mecanismos de replicación de estos patógenos, postulamos que el estudio de este proceso identificara factores esenciales para la sobrevivencia del patógeno, que no se encuentran en el hospedador mamífero. Es probable que esta línea de investigación arroje potenciales candidatos para el desarrollo de nuevas drogas y vacunas, llenando así el vacío existente en esta área. Un hito significativo en 2021, obtuvimos financiación internacional por 4 años, lo que permitió expandir las líneas de investigación del laboratorio. Integrando investigadores senior y posdoctorales, nos enfocamos en aspectos genómicos y evolutivos que influyen en la diversidad genética de *T. gondii*, impactando su virulencia. También nos sumergimos en el entendimiento de los mecanismos moleculares que desencadenan la diferenciación sexual, la persistencia y la transmisión transplacentaria.

Destaco mi compromiso con la educación como profesora agregada en la Universidad de la República desde 2018, impartiendo cursos anuales curriculares y optativos en el Departamento de Parasitología y Micología de la Facultad de Medicina. Además, participo activamente en cursos de posgrado PEDECIBA en el área de Biología. He organizado cursos nacionales e internacionales, destacándose la edición fundadora del curso internacional bianual Latin American Biology of Parasitism, cuya primera edición sucedió en 2022 con asistencia de 20 estudiantes de 7 países. Finalmente, participo de la comisión de visibilidad del Instituto de Higiene, entre 2019 y 2022 participo de la directiva de la sociedad de bioquímica y biología molecular, y actualmente formo parte de la directiva de la sociedad uruguaya de biociencias.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

##### **New insights into phenotype and genotype relationships in *Neospora caninum* (Completo, 2023)**

ANDRES CABRERA, LUISA BERNÁ, LUCÍA LÓPEZ, PAULA FARAL-TELLO, ANA PAULA AREVALO, MARTINA CRISPO, MARIA E. FRANCIA, CARLOS ROBELLO

Frontiers in Veterinary Science, v.: 10 2023

Lugar de publicación: Switzerland

E-ISSN: 22971769

DOI: [10.3389/fvets.2023.1214971](https://doi.org/10.3389/fvets.2023.1214971)

<http://dx.doi.org/10.3389/fvets.2023.1214971>

WEB OF SCIENCE™ Scopus™

**piRNA pathway evolution beyond gonad context: Perspectives from apicomplexa and trypanosomatids (Completo, 2023)**

S. HORJALES, M LI CALZI, M. E. FRANCIA, A. CAYOTA, M. R. GARCIA-SILVA  
Frontiers in Genetics, v.: 14 2023  
Lugar de publicación: Switzerland  
Escrito por invitación  
E-ISSN: 16648021  
DOI: [10.3389/fgene.2023.1129194](https://doi.org/10.3389/fgene.2023.1129194)  
<http://dx.doi.org/10.3389/fgene.2023.1129194>

Scopus

**Modeling the human placental barrier to understand Toxoplasma gondii's vertical transmission (Completo, 2023)** Trabajo relevante

PAULA FARAL-TELLO, ROMINA PAGOTTO, MARIELA BOLLATI-FOGOLÍN, MARIA E. FRANCIA  
Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, v.: 13 2023  
Lugar de publicación: Switzerland  
Escrito por invitación  
E-ISSN: 22352988  
DOI: [10.3389/fcimb.2023.1130901](https://doi.org/10.3389/fcimb.2023.1130901)  
<http://dx.doi.org/10.3389/fcimb.2023.1130901>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

**Exploring Toxoplasma gondii's Biology within the Intestinal Epithelium: intestinal-derived models to unravel sexual differentiation (Completo, 2023)** Trabajo relevante

Florencia Sena, Saira Canela, Mariela Bollati-Fogolin, Romina Pagotto, MARIA E FRANCIA  
Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, 2023  
Medio de divulgación: Internet  
Escrito por invitación  
E-ISSN: 22352988  
DOI: [10.3389/fcimb.2023.1134471](https://doi.org/10.3389/fcimb.2023.1134471)  
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcimb.2023.1134471/abstract>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

**Diagnostic Investigation of 100 Cases of Abortion in Sheep in Uruguay: 2015?2021 (Completo, 2022)**

MATÍAS A. DORSCH, MARÍA E. FRANCIA, LEANDRO R. TANA, FABIANA C. GONZÁLEZ, ANDRÉS CABRERA, LUCÍA CALLEROS, MARGARITA SANGUINETTI, MAILA BARCELLOS, LETICIA ZARANTONELLI, CAMILA CIUFFO, LETICIA MAYA, MATÍAS CASTELLS, SANTIAGO MIRAZO, CAROLINE DA SILVA SILVEIRA, ANA RABAZA, RUBÉN D. CAFFARENA, BENJAMÍN DONCEL DÍAZ, VIRGINIA ARÁOZ, CAROLINA MATTO, JOAQUÍN I. ARMENDANO, SOFÍA SALADA, MARTÍN FRAGA, SERGIO FIERRO, FEDERICO GIANNITI  
Frontiers in Veterinary Science, v.: 9 2022  
Medio de divulgación: Internet  
Lugar de publicación: Switzerland  
E-ISSN: 22971769  
DOI: [10.3389/fvets.2022.904786](https://doi.org/10.3389/fvets.2022.904786)  
<http://dx.doi.org/10.3389/fvets.2022.904786>

Scopus

**Editorial: Host/Parasite Molecular and Cellular Interactions in the Establishment and Maintenance of Protozoan Infections (Completo, 2022)**

MARTIN M. EDREIRA, MARIA E. FRANCIA, NATALIA DE MIGUEL  
Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, v.: 12 2022  
Lugar de publicación: Switzerland  
Escrito por invitación  
E-ISSN: 22352988  
DOI: [10.3389/fcimb.2022.930073](https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.930073)  
<http://dx.doi.org/10.3389/fcimb.2022.930073>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

**A holstein heifer infected with Neospora caninum NcUru3 congenitally transmits this strain to a viable offspring although infection does not protect her from aborting by a different N. caninum genotype in the subsequent gestation (Completo, 2022)**

FEDERICO GIANNITTI , VIRGINIA ARÁOZ , CAROLINE DA SILVA SILVEIRA , MARÍA E. FRANCIA  
, CARLOS ROBELLO , ANDRÉS CABRERA  
Frontiers in Veterinary Science, v.: 9 2022  
Lugar de publicación: Switzerland  
E-ISSN: 22971769  
DOI: [10.3389/fvets.2022.889157](https://doi.org/10.3389/fvets.2022.889157)  
<http://dx.doi.org/10.3389/fvets.2022.889157>  
Scopus<sup>®</sup>

**Separate To Operate: the Centriole-Free Inner Core of the Centrosome Regulates the Assembly of the Intranuclear Spindle in *Toxoplasma gondii* (Completo, 2022)** Trabajo relevante

RAMIRO TOMASINA , FABIANA C. GONZALEZ , ÉRICA S. MARTINS-DUARTE , PHILIPPE BASTIN , MATHIEU GISSOT , MARÍA E. FRANCIA  
mBio, v.: 13 2022  
Lugar de publicación: United states  
E-ISSN: 21507511  
DOI: [10.1128/mbio.01859-22](https://doi.org/10.1128/mbio.01859-22)  
<http://dx.doi.org/10.1128/mbio.01859-22>  
WEB OF SCIENCE<sup>™</sup> Scopus<sup>®</sup>

**The Elusive Mitochondrial Genomes of Apicomplexa: Where Are We Now? (Completo, 2021)**

BERNA, L. , REGO N. , MARIA E FRANCIA  
Frontiers in Microbiology, 2021  
Escrito por invitación  
E-ISSN: 1664302X  
DOI: [10.3389/fmicb.2021.751775](https://doi.org/10.3389/fmicb.2021.751775)  
WEB OF SCIENCE<sup>™</sup> Scopus<sup>®</sup>

**Reevaluation of the *Toxoplasma gondii* and *Neospora caninum* genomes reveals misassembly, karyotype differences, and chromosomal rearrangements (Completo, 2021)**

LUISA BERNÁ , PABLO MARQUEZ , ANDRÉS CABRERA , GONZALO GREIF , MARÍA E. FRANCIA , CARLOS ROBELLO  
Genome Research, v.: 31 p.:823 - 833, 2021  
Lugar de publicación: United states  
E-ISSN: 10889051  
DOI: [10.1101/gr.262832.120](https://doi.org/10.1101/gr.262832.120)  
<http://dx.doi.org/10.1101/gr.262832.120>  
Scopus<sup>®</sup>

**Molecular detection of coccidian Apicomplexa Parasites isolated from wild crab-eating and pampas foxes through novel TaqMan<sup>®</sup> probes: a contribution to their molecular epidemiology (Completo, 2021)**

NATALIA MANNISE , ANDRÉS CABRERA , HERNÁN JUAN , MARIANA COSSE , FEDERICO GIANNITTI , MARÍA E. FRANCIA , TELMA GONZÁLEZ , ANDRÉS IRIARTE , FRANKLIN RIET-CORREA , CARLOS ROBELLO , SUSANA GONZÁLEZ  
Molecular Biology Reports, v.: 48 p.:5013 - 5021, 2021  
Lugar de publicación: Netherlands  
ISSN: 03014851  
E-ISSN: 15734978  
DOI: [10.1007/s11033-021-06492-w](https://doi.org/10.1007/s11033-021-06492-w)  
<http://dx.doi.org/10.1007/s11033-021-06492-w>  
Scopus<sup>®</sup>

**Editorial: Molecular Basis of Stage Conversion in Apicomplexan Parasites (Completo, 2021)**

MATHIEU GISSOT , MATTIE C. PAWLOWIC , KATARZYNA K. MODRZYNSKA , MARIA E. FRANCIA  
Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, v.: 11 2021  
Lugar de publicación: Switzerland  
E-ISSN: 22352988  
DOI: [10.3389/fcimb.2021.680184](https://doi.org/10.3389/fcimb.2021.680184)  
<http://dx.doi.org/10.3389/fcimb.2021.680184>  
WEB OF SCIENCE<sup>™</sup> Scopus<sup>®</sup>

**Structural and Functional Insights into the Microtubule Organizing Centers of *Toxoplasma gondii* and *Plasmodium* spp. (Completo, 2021)**

RAMIRO TOMASINA , FABIANA C. GONZÁLEZ , MARIA E. FRANCIA

Microorganisms, v.: 9 p.:2503 2021

Escrito por invitación

E-ISSN: 20762607

DOI: [10.3390/microorganisms9122503](https://doi.org/10.3390/microorganisms9122503)

<http://dx.doi.org/10.3390/microorganisms9122503>

WEB OF SCIENCE™

**A Homolog of Structural Maintenance of Chromosome 1 Is a Persistent Centromeric Protein Which Associates With Nuclear Pore Components in *Toxoplasma gondii* (Completo, 2020)**

Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, v.: 10 2020

Palabras clave: Centromere cohesin Nuclear Pore Centrosome Cell Division Microtubules

*Toxoplasma* and toxoplasmosis

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Switzerland

E-ISSN: 22352988

DOI: [10.3389/fcimb.2020.00295](https://doi.org/10.3389/fcimb.2020.00295)

<http://dx.doi.org/10.3389/fcimb.2020.00295>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

**The structural and molecular underpinnings of gametogenesis in *Toxoplasma gondii* (Completo, 2020)**

Tomasina.R , MARIA E FRANCIA

Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, 2020

Palabras clave: *Toxoplasma gondii* sexual cycle molecular cues sexual differentiation parasite dissemination

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

E-ISSN: 22352988

DOI: [10.3389/fcimb.2020.608291](https://doi.org/10.3389/fcimb.2020.608291)

<https://www.frontiersin.org/journals/cellular-and-infection-microbiology/sections/parasite-and-host>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

**Causes of abortion in dairy cows in Uruguay (Completo, 2020)**

Macías-Rioseco , Silveira C , FRAGA M , Casaux L , ANDRES CABRERA , MARIA E FRANCIA , ROBELLO, C. , Maya L , Zarantonelli L , A. SUANES , Colina R , BUSCHIAZZO, A. , Giannitti F , Riet-Correa F.

Pesquisa Veterinaria Brasileira, v.: 40 5 , p.:325 - 332, 2020

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 16785150

DOI: [10.1590/1678-5150-pvb-6550](https://doi.org/10.1590/1678-5150-pvb-6550)

[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0100-736X2020000500325&lng=en&nrm=iso](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0100-736X2020000500325&lng=en&nrm=iso)

latindex

**Characterization of Four Novel *Neospora caninum* Strains Reveals Underappreciated Regional and Worldwide diversity (Completo, 2019)**

ANDRES CABRERA , Fresia P , MARIA E FRANCIA , ROBELLO, C.

Parasitology Research, v.: 118 12 , p.:3535 - 3542, 2019

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 14321955

DOI: [10.1007/s00436-019-06474-9](https://doi.org/10.1007/s00436-019-06474-9)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31701296>

WEB OF SCIENCE™ Scopus™

**Over-elongation of centrioles in cancer promotes centriole amplification and chromosome missegregation (Completo, 2018)**

Nature Communications, v.: 9 2018

Lugar de publicación: United kingdom

E-ISSN: 20411723

DOI: [10.1038/s41467-018-03641-x](https://doi.org/10.1038/s41467-018-03641-x)

<http://dx.doi.org/10.1038/s41467-018-03641-x>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Towards a molecular architecture of the centrosome in *Toxoplasma gondii* (Completo, 2017)**

Cytoskeleton, v.: 74 p.:55 - 71, 2017

Lugar de publicación: United states

ISSN: 19493584

E-ISSN: 19493592

DOI: [10.1002/cm.21353](https://doi.org/10.1002/cm.21353)

<http://dx.doi.org/10.1002/cm.21353>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**CDK1 Prevents Unscheduled PLK4-STIL Complex Assembly in Centriole Biogenesis. (Completo, 2016)**

ZITOUNI S, MARIA E FRANCIA, LEAL F, MONTENEGRO GOUVEIA S, NABAIS C, DUARTE P, GILBERTO S, BRITO D, MOYER T, KENDEL-LEWIS S, OHTA M, KITAGAWA O, HOLLAND AJ, KARSENTI E, LORCA T, LINCE-FARIA M, BETTENCOURT-DIAS M

Current Biology, 2016

Palabras clave: CDK PLK4 STIL centriole duplication centrosome licensing

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Cell Cycle Regulation

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09609822

DOI: [10.1016/j.cub.2016.03.055](https://doi.org/10.1016/j.cub.2016.03.055)

Zitouni S and Francia ME are first co-authors and corresponding authors

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**A novel bipartite centrosome coordinates the apicomplexan cell cycle. (Completo, 2015)**

SUROVOVA ES, MARIA E FRANCIA, STRIEPEN B, WHITE M

PLoS Biology, 2015

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microscopia/Division Celular/Parasitologia

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microscopia/Division Celular/Parasitologia/Centrosoma

ISSN: 15449173

E-ISSN: 15457885

DOI: [10.1371/journal.pbio.1002093](https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002093)

<http://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.1002093>

Apicomplexan parasites can change fundamental features of cell division during their life cycles, suspending cytokinesis when needed and changing proliferative scale in different hosts and tissues. The structural and molecular basis for this remarkable cell cycle flexibility is not fully understood, although the centrosome serves a key role in determining when and how much replication will occur. Here we describe the discovery of multiple replicating core complexes with distinct protein composition and function in the centrosome of *Toxoplasma gondii*. An outer core complex distal from the nucleus contains the TgCentrin1/TgSfi1 protein pair, along with the cartwheel protein TgSas-6 and a novel Aurora-related kinase, while an inner core closely aligned with the unique spindle pole (centrocone) holds distant orthologs of the CEP250/C-Nap protein family. This outer/inner spatial relationship of centrosome cores is maintained throughout the cell cycle. When in metaphase, the duplicated cores align to opposite sides of the kinetochores in a linear array. As parasites transition into S phase, the cores sequentially duplicate, outer core first and inner core second, ensuring that each daughter parasite inherits one copy of each type of centrosome core. A key serine/threonine kinase distantly related to the MAPK family is localized to the centrosome, where it restricts core duplication to once per cycle and ensures the proper formation of new daughter parasites. Genetic analysis of the outer core in a temperature-sensitive mutant demonstrated this core functions primarily in cytokinesis. An inhibition of ts-TgSfi1 function at high temperature caused the loss of outer cores and a severe block to budding, while at the same time the inner core amplified along with the unique spindle pole, indicating the inner core and spindle pole are independent and co-regulated. The discovery of a novel bipartite organization in the parasite centrosome that segregates the functions of karyokinesis and cytokinesis provides an explanation for how cell cycle flexibility is achieved in apicomplexan life cycles.

Scopus®

**PLK4 trans-autoactivation regulates centriole biogenesis in space (Completo, 2015)**

LOPES CAM , CHANDRA JANA S , CUNHA-FERREIRA I , ZITOUNI S , BENTO I , DUARTE P , GILBERTO S , FREIXO F , GUERRERO A , MARIA E FRANCIA , LINCE-FARIA M , CARNEIRO J , BETTENCOURT-DIAS M

Developmental Cell, 35 2, p.:222 - 235, 2015

Palabras clave: Centrosoma Polo Like Kinase

Areas de conocimiento:

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

Microscopia/Division Celular/Parasitologia/Centrosoma

ISSN: 15345807

DOI: [10.1016/j.devcel.2015.09.020](https://doi.org/10.1016/j.devcel.2015.09.020)

WEB OF SCIENCE™ Scopus

**Basal body structure and composition in the apicomplexans Toxoplasma and Plasmodium (Completo, 2015)**

MARIA E. FRANCIA , JEAN-FRANCOIS DUBREMETZ , NAOMI S. MORRISSETTE

Cilia, v.: 5 2015

Palabras clave: Toxoplasma centrosome

Areas de conocimiento:

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

Molecular

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United kingdom

E-ISSN: 20462530

DOI: [10.1186/s13630-016-0025-5](https://doi.org/10.1186/s13630-016-0025-5)

<http://dx.doi.org/10.1186/s13630-016-0025-5>

Scopus

**Basal body structure and composition in the apicomplexans Toxoplasma and Plasmodium (Completo, 2015)**

Cilia, v.: 5 2015

Palabras clave: Microtubule organizing center Microgamete Coccidia Malaria Centriole Flagellum

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United kingdom

Escrito por invitación

E-ISSN: 20462530

DOI: [10.1186/s13630-016-0025-5](https://doi.org/10.1186/s13630-016-0025-5)

<http://dx.doi.org/10.1186/s13630-016-0025-5>

The phylum Apicomplexa encompasses numerous important human and animal disease-causing parasites, including the Plasmodium species, and Toxoplasma gondii, causative agents of malaria and toxoplasmosis, respectively. Apicomplexans proliferate by asexual replication and can also undergo sexual recombination. Most life cycle stages of the parasite lack flagella; these structures only appear on male gametes. Although male gametes (microgametes) assemble a typical 9+2 axoneme, the structure of the templating basal body is poorly defined. Moreover, the relationship between asexual stage centrioles and microgamete basal bodies remains unclear. While asexual stages of Plasmodium lack defined centriole structures, the asexual stages of Toxoplasma and closely related coccidian apicomplexans contain centrioles that consist of nine singlet microtubules and a central tubule. There are relatively few ultra-structural images of Toxoplasma microgametes, which only develop in cat intestinal epithelium. Only a subset of these include sections through the basal body: to date, none have unambiguously captured organization of the basal body structure. Moreover, it is unclear whether this basal body is derived from pre-existing asexual stage centrioles or is synthesized de novo. Basal bodies in Plasmodium microgametes are thought to be synthesized de novo, and their assembly remains ill-defined. Apicomplexan genomes harbor genes encoding  $\delta$ - and  $\epsilon$ -tubulin homologs, potentially enabling these parasites to assemble a typical triplet basal body structure. Moreover, the UNIMOD components (SAS6, SAS4/CPAP, and BLD10/CEP135) are conserved in these organisms. However, other widely conserved basal body and flagellar biogenesis elements are missing from apicomplexan genomes. These differences may indicate variations in flagellar biogenesis pathways and in basal body arrangement within the phylum. As apicomplexan basal bodies are distinct from their metazoan counterparts, it may be possible to selectively target parasite structures in order to inhibit microgamete motility which drives generation of genetic diversity in Toxoplasma and transmission for Plasmodium.

Scopus

**Identification and characterization of *Toxoplasma* SIP, a conserved apicomplexan cytoskeleton protein involved in maintaining the shape, motility and virulence of the parasite (Completo, 2014)**

GAELE LENTINI , MARIE KONG-HAP , HIBA EL HAJJ , MARIA FRANCIA , CYRILLE CLAUDET , BORIS STRIEPEN , JEAN-FRANÇOIS DUBREMETZ , MARYSE LEBRUN

Cellular Microbiology, v.: 17 p.:62 - 78, 2014

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microscopia/División Celular/Parasitología

Lugar de publicación: United kingdom

ISSN: 14625814

E-ISSN: 14625822

DOI: [10.1111/cmi.12337](https://doi.org/10.1111/cmi.12337)

<http://dx.doi.org/10.1111/cmi.12337>

Apicomplexa possess a complex pellicle that is composed of a plasma membrane and a closely apposed inner membrane complex (IMC) that serves as a support for the actin-myosin motor required for motility and host cell invasion. The IMC consists of longitudinal plates of flattened vesicles, fused together and lined on the cytoplasmic side by a subpellicular network of intermediate filament-like proteins. The spatial organization of the IMC has been well described by electron microscopy, but its composition and molecular organization is largely unknown. Here, we identify a novel protein of the IMC cytoskeletal network in *Toxoplasma gondii*, called TgSIP, and conserved among apicomplexan parasites. To finely pinpoint the localization of TgSIP, we used structured illumination super-resolution microscopy and revealed that it likely decorates the transverse sutures of the plates and the basal end of the IMC. This suggests that TgSIP might contribute to the organization or physical connection among the different components of the IMC. We generated a *T.gondii* SIP deletion mutant and showed that parasites lacking TgSIP are significantly shorter than wild-type parasites and show defects in gliding motility, invasion and reduced infectivity in mice.

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Cell Division in Apicomplexan Parasites (Completo, 2014)**

MARIA E FRANCIA , Boris Striepen

Nature Reviews Microbiology, v.: 12 1, 2014

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microscopia/División Celular/Parasitología

Escrito por invitación

ISSN: 17401526

E-ISSN: 17401534

DOI: [10.1038/nrmicro3184](https://doi.org/10.1038/nrmicro3184)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Cell division in apicomplexan parasites is organized by a homolog of the striated rootlet fiber of algal flagella (Completo, 2012)** Trabajo relevante

MARIA E FRANCIA , Carly N. Jordan , Jay D. Patel , Lilach Sheiner , Jessica L. Demerly , Justin D. Fellows , Jessica Cruz de Leon , Naomi S. Morrisette , Jean-François Dubremetz , Boris Striepen

PLoS Biology, v.: 10 12, 2012

Palabras clave: *Toxoplasma* Apicomplexa Division Flagella

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología/Microbiología/Genética/Microscopia

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 15449173

E-ISSN: 15457885

DOI: [10.1371/journal.pbio.1001444](https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001444)

[plosbiology.org](http://plosbiology.org)

Maria E. Francia, Carly N. Jordan, Jay D. Patel, Lilach Sheiner, Jessica L. Demerly, Justin D. Fellows, Jessica Cruz de Leon, Naomi S. Morrisette, Jean-François Dubremetz, and Boris Striepen

Apicomplexa are intracellular parasites that cause important human diseases including malaria and toxoplasmosis. During host cell infection new parasites are formed through a budding process that parcels out nuclei and organelles into multiple daughters. Budding is remarkably flexible in output and can produce two to thousands of progeny cells. How genomes and daughters are counted and coordinated is unknown. Apicomplexa evolved from single celled flagellated algae, but with the exception of the gametes lack flagella. Here we demonstrate that a structure that in the algal ancestor served as the rootlet of the flagellar basal bodies is required for parasite cell division.

Parasite striated fiber assemblins (SFA) polymerize into a dynamic fiber that emerges from the centrosomes immediately after their duplication. The fiber grows in a polarized fashion and daughter cells form at its distal tip. As the daughter cell is further elaborated it remains physically tethered at its apical end, the conoid and polar ring. Genetic experiments in *Toxoplasma gondii* demonstrate two essential components of the fiber, TgSFA2 and 3. In the absence of either of these proteins cytokinesis is blocked at its earliest point, the initiation of the daughter microtubule organizing center (MTOC). Mitosis remains unimpeded and mutant cells accumulate numerous nuclei but fail to form daughter cells. The SFA fiber provides a robust spatial and temporal organizer of parasite cell division, a process that appears hard-wired to the centrosome by multiple tethers. Our findings have broader evolutionary implications. We propose that Apicomplexa abandoned flagella for most stages yet retained the organizing principle of the flagellar MTOC. Instead of ensuring appropriate numbers of flagella, the system now positions the apical invasion complexes. This suggests that elements of the invasion apparatus may be derived from flagella or flagellar associated structures.

Scopus\*

**A *Toxoplasma gondii* protein with homology to intracellular type Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup> exchangers is important for osmoregulation and invasion (Completo, 2011)** Trabajo relevante

MARIA E FRANCIA

Experimental Cell Research, 2011

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00144827

E-ISSN: 10902422

DOI: [10.1016/j.yexcr.2011.03.020](https://doi.org/10.1016/j.yexcr.2011.03.020)

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21501607>

Francia ME, Wicher S, Pace DA, Sullivan J, Moreno SN, Arrizabalaga G. Abstract The obligate intracellular parasite *Toxoplasma gondii* is exposed to a variety of physiological conditions while propagating in an infected organism. The mechanisms by which *Toxoplasma* overcomes these dramatic changes in its environment are not known. In yeast and plants, ion detoxification and osmotic regulation are controlled by vacuolar compartments. A novel compartment named the plant-like vacuole or vacuolar compartment (PLV/VAC) has recently been described in *T. gondii*, which could potentially protect extracellular tachyzoites against salt and other ionic stresses. Here, we report the molecular characterization of the vacuolar type Na<sup>(+)</sup>/H<sup>(+)</sup> exchanger in *T. gondii*, TgNHE3, and its co-localization with the PLV/VAC proton-pyrophosphatase (TgVP1). We have created a TgNHE3 knockout strain, which is more sensitive to hyperosmotic shock and toxic levels of sodium, possesses a higher intracellular Ca<sup>(2+)</sup> concentration [Ca<sup>(2+)</sup>]<sub>i</sub>, and exhibits a reduced host invasion efficiency. The defect in invasion correlates with a measurable reduction in the secretion of the adhesin TgMIC2. Overall, our results suggest that the PLV/VAC has functions analogous to those of the vacuolar compartments of plants and yeasts, providing the parasite with a mechanism to resist ionic fluctuations and, potentially, regulate protein trafficking.

WEB OF SCIENCE™ Scopus\*

***Toxoplasma gondii* sequesters centromeres to a specific nuclear region throughout the cell cycle (Completo, 2011)**

MARIA E FRANCIA

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, v.: 108 p.:3767 - 3772, 2011

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United states

ISSN: 00278424

E-ISSN: 10916490

DOI: [10.1073/pnas.1006741108](https://doi.org/10.1073/pnas.1006741108)

<http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1006741108>

Brooks CF, Francia ME, Gissot M, Croken MM, Kim K, Striepen B. Abstract Members of the eukaryotic phylum Apicomplexa are the cause of important human diseases including malaria, toxoplasmosis, and cryptosporidiosis. These obligate intracellular parasites produce new invasive stages through a complex budding process. The budding cycle is remarkably flexible and can produce varied numbers of progeny to adapt to different host-cell niches. How this complex process is coordinated remains poorly understood. Using *Toxoplasma gondii* as a genetic model, we show that a key element to this coordination is the centrocone, a unique elaboration of the nuclear

envelope that houses the mitotic spindle. Exploiting transgenic parasite lines expressing epitope-tagged centromeric H3 variant CenH3, we identify the centromeres of *T. gondii* chromosomes by hybridization of chromatin immunoprecipitations to genome-wide microarrays (ChIP-chip). We demonstrate that centromere attachment to the centrosome persists throughout the parasite cell cycle and that centromeres localize to a single apical region within the nucleus. Centromere sequestration provides a mechanism for the organization of the *Toxoplasma* nucleus and the maintenance of genome integrity.

WEB OF SCIENCE™ Scopus® 

### **The Plasma Membrane of Bloodstream-form African Trypanosomes Confers Susceptibility and Specificity to Killing by Hydrophobic Peptides (Completo, 2010)**

Journal of Biological Chemistry, v.: 285 p.:28659 - 28666, 2010

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United states

ISSN: 00219258

E-ISSN: 1083351X

DOI: [10.1074/jbc.m110.151886](https://doi.org/10.1074/jbc.m110.151886)

<http://dx.doi.org/10.1074/jbc.m110.151886>

Harrington JM, Widener J, Stephens N, Johnson T, Francia M, Capewell P, Macleod A, Hajduk SL  
Abstract *Trypanosoma brucei* is the causative agent of both a veterinary wasting disease and human African trypanosomiasis, or sleeping sickness. The cell membrane of the developmental stage found within the mammalian host, the bloodstream form (BSF), is highly dynamic, exhibiting rapid rates of endocytosis and lateral flow of glycosylphosphatidylinositol-anchored proteins. Here, we show that the cell membrane of these organisms is a target for killing by small hydrophobic peptides that increase the rigidity of lipid bilayers. Specifically, we have derived trypanocidal peptides that are based upon the hydrophobic N-terminal signal sequences of human apolipoproteins. These peptides selectively partitioned into the plasma membrane of BSF trypanosomes, resulting in an increase in the rigidity of the bilayer, dramatic changes in cell motility, and subsequent cell death. No killing of the developmental stage found within the insect midgut, the procyclic form, was observed. Additionally, the peptides exhibited no toxicity toward mammalian cell lines and did not induce hemolysis. Studies with model liposomes indicated that bilayer fluidity dictates the susceptibility of membranes to manipulation by hydrophobic peptides. We suggest that the composition of the BSF trypanosome cell membrane confers a high degree of fluidity and unique susceptibility to killing by hydrophobic peptides and is therefore a target for the development of trypanocidal drugs.

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

### **NO ARBITRADOS**

### **Reevaluation of the *Toxoplasma gondii* and *Neospora caninum* genomes reveals misassembly, karyotype differences and chromosomal rearrangements (Completo, 2020) Trabajo relevante**

BERNA, L. , MÁRQUEZ, P. , ANDRES CABRERA , GREIF, G. , MARIA E FRANCIA, ROBELLO, C.

BioRxiv, 2020

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 22122541

DOI: [10.1101/2020.05.22.111195](https://doi.org/10.1101/2020.05.22.111195)

<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.05.22.111195v1>

### **An effective COVID-19 response in South America: the Uruguayan Conundrum (Completo, 2020)**

Moreno P , Moratorio G , Iraola G , Fajardo A , Aldunate F , Pereira-Gómez MN , COSTÁBILE, A , Salazar C , FERRÉS I. , Díaz-Viraqué F , Abin A , BRESQUE M. , FABREGAT, M , Matías Maidana , B.RIVERA , CRUCES E. , Rodríguez-Duarte, J. , MARIA E FRANCIA, ROBELLO, C.

Sobre cuándo procede el pago de la alimentación y la vivienda a los trabajadores rurales, artículo elaborado para Libro en homenaje al Profesor Osvaldo Mantero de San Vicente, 2020

Medio de divulgación: Internet

ISSN: nana

DOI: [10.1101/2020.07.24.20161802](https://doi.org/10.1101/2020.07.24.20161802)

<https://www.medrxiv.org/>

### **LIBROS**

**Toxoplasma gondii: Biology and Role in Health and Disease ( Participación , 2021)**

Maria E. Francia Publicado

Editor/Compilador: Erica S Martins y Daniel Adesse

Edición: 2021

Editorial: Nova Science Publishers

Tipo de publicación: Otros

DOI: [10.52305/zqkt5678](https://doi.org/10.52305/zqkt5678)

Escrito por invitación

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 978-1-68507-229-2

<http://dx.doi.org/10.52305/zqkt5678>

Capítulos:

Toxoplasma cell division; back to the source

Página inicial 1, Página final 26

**Molecular Basis of Stage Conversion in Apicomplexan Parasites ( Completo , 2021)**

MARIA E FRANCIA , MATHIEU GISSOT , KATARZYNA KINGA MODRZYNSKA , MATTIE

CHRISTINE PAWLOWIC Publicado

, Frontiers Research Topics

Editorial: Frontiers Media SA

Tipo de publicación: Otros

DOI: [10.3389/978-2-88966-843-4](https://doi.org/10.3389/978-2-88966-843-4)

Escrito por invitación

Medio de divulgación: Internet

ISSN/ISBN: 9782889668434

<http://dx.doi.org/10.3389/978-2-88966-843-4>

**PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS**

**La separación hace la fuerza: una mirada (muy) de cerca a la division celular de parásitos apicomplejos (2022)**

MARIA E FRANCIA , Tomasina, R , Gonzalez, F

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Special Issue Congreso Nacional de Biociencias

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2022

Anales/Proceedings: Special Issue Congreso Nacional de Biociencias Octubre 2022, Montevideo, Uruguay

Volumen: 15

ISSN/ISBN: 1669-5410

Editorial: Latin American Association of Physiological Sciences

Ciudad: La Plata

Medio de divulgación: Internet

<https://pmr.safisiol.org.ar/>

**Determinación del acervo genético de cepas circulantes de Toxoplasma gondii en mujeres embarazadas del Uruguay (2022)**

Valentin, A , Tana, L , Gesuele, J , Rodriguez, M , Guirado, M , Fernandez, N , Zubiaurre, V , MARIA E FRANCIA

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Congreso Nacional de Biociencias

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2022

Anales/Proceedings: Special Issue Congreso Nacional de Biociencias

Volumen: 15

Página inicial: 64

Página final: 64

ISSN/ISBN: 1669-5410  
Editorial: Latin American Association of Physiological Sciences  
Ciudad: La Plata  
Medio de divulgación: Internet  
<https://pmr.safisiol.org.ar/>

## TEXTOS EN PERIÓDICOS O REVISTAS

### **Causas de aborto en ovinos de Uruguay: 100 casos, 2015-2021 (2022)**

Producción Animal. Revista INIA Uruguay v: 70, 18, 22

Revista

Federico Giannitti , MARIA E FRANCIA , Leandro Tana , Fabiana Gonzalez , Andres Cabrera , Lucia Calleros

Medio de divulgación: Otros

Fecha de publicación: 01/09/2022

## Producción técnica

### PRODUCTOS

### **Formulación antigénica basada en aislamientos autóctonos de *Toxoplasma gondii* (2022)**

Producto, Fármacos y similares

Tana-Hernandez, L , MARIA E FRANCIA , Cabrera Andres , Giannitti F , Dorsch M. A.

Descripción del desarrollo: Formulación antigénica de parásitos *Toxoplasma gondii* autóctonos purificados a partir de cultivo celular. El desarrollo del antígeno en base a cepas autóctonas podrá sustituir las formulaciones antigénicas de los kits diagnósticos comerciales utilizados actualmente a nivel nacional, o podrá usarse como base para inmunógenos

País: Uruguay

Disponibilidad: Restricta

Producto con aplicación productiva o social: Conformacion antigenica de piloto de kit de ELISA nacional para la deteccion de *T. gondii*

Institución financiadora: ANII

### **Kit de ELISA para la detección de anticuerpos circulantes anti-*Toxoplasma gondii* multi-especie (incluido, pero no limitado a ovinos, bovinos, equinos, perros, gatos, humanos) (2022)**

Piloto, Fármacos y similares

Tana-Hernandez, L , MARIA E FRANCIA , Giannitti F , Rossini S , M.X. SIMÓN

Se plantea el desarrollo de un ensayo de ELISA para la detección de anticuerpos circulantes en ovinos (y otras especies incluyendo humanos, bovinos, y toda especie que genere anticuerpos reconocibles por proteína G), que reconozcan antígenos de *Toxoplasma gondii*. Se plantea generar un kit comercial que pueda utilizarse para el tamizaje serológico de majadas de ovinos (u otros animales de interés productivos/clínico) a nivel nacional. El desarrollo se plantea en el contexto de un proyecto de investigación que lo utilizara como insumo, a su vez validándolo frente a otras técnicas y tecnológicas actualmente utilizadas, y ajustando su composición para que resulte en una mayor sensibilidad y especificidad diagnóstica, en el ámbito de Uruguay. Destacamos que por su formulación planteada el kit presenta la potencialidad de ser aplicable a múltiples especies incluyendo, pero no estando limitado a: ovinos, bovinos, equinos, perros, gatos y humanos.

País: Uruguay

Disponibilidad: Restricta

Producto con aplicación productiva o social: Estimacion de la seroprevalencia de *T. gondii* en mas de 3000 ovinos del territorio nacional

Institución financiadora: ANII, INIA, Institut Pasteur de Montevideo, ATGen

Palabras clave: *Toxoplasma gondii* ovinos ELISA deteccion

## OTRAS PRODUCCIONES

### CURSOS DE CORTA DURACIÓN DICTADOS

### **Latin American Biology of Parasitism (2022)** Trabajo relevante

MARIA E FRANCIA

Otro

País: Uruguay

Idioma: Inglés  
Medio divulgación: Internet  
Tipo de participación: Organizador  
Duración: 2 semanas  
Lugar: Institut Pasteur de Montevideo  
Ciudad: Montevideo

## EDICIÓN O REVISIÓN

### **Perfiles de resistencia antimicrobiana y caracterización microbiológica en dos centros hospitalarios públicos y uno privado de mediana complejidad en el departamento del Tolima, 2021" (2023)**

MARIA E FRANCIA

Revista

País: Colombia

Idioma: Español

Web: [https://www.revistainfectio.org/P\\_OJS/index.php/infectio](https://www.revistainfectio.org/P_OJS/index.php/infectio)

Editorial: ACIN

Institución Promotora/Financiadora: Asociacion Colombiana de Infectologia

### **Amebiasis: Un problema histórico, una visión actual. (2023)**

MARIA E FRANCIA

Revista

País: Colombia

Idioma: Español

Web: [https://www.revistainfectio.org/P\\_OJS/index.php/infectio](https://www.revistainfectio.org/P_OJS/index.php/infectio)

Editorial: ACIN

Institución Promotora/Financiadora: Asociacion Colombiana de Infectologia

### **Gastrointestinal Endoparasites in Capybaras (Hydrochoerus sp.), in the La Vieja River Basin, and Their Possible Zoonotic Transmission to Bovines (2023)**

MARIA E FRANCIA

Revista

País: Colombia

Idioma: Inglés

Web: [https://www.revistainfectio.org/P\\_OJS/index.php/infectio](https://www.revistainfectio.org/P_OJS/index.php/infectio)

Editorial: ACIN

Institución Promotora/Financiadora: Asociacion Colombiana de Infectologia

### **Ablation of the P21 Gene of Trypanosoma cruzi Provides Evidence of P21 as a Mediator in the Control of Epimastigote and Intracellular Amastigote Replication (2021)**

MARIA E FRANCIA

Revista

País: Suiza

Idioma: Inglés

Web: <https://www.frontiersin.org/>

Editorial: Frontiers Media S.A.

Institución Promotora/Financiadora: Frontiers Media S.A.

### **An Iron Transporter is Involved in Iron Homeostasis, Energy Metabolism, Oxidative Stress, and Metacyclogenesis in Trypanosoma cruzi (2021)**

MARIA E FRANCIA

Revista

País: Suiza

Idioma: Inglés

Web: <https://www.frontiersin.org/>

Editorial: Frontiers Media S.A.

### **"Immunoinformatic identification of T-cell and B-cell epitopes from Giardia lamblia immunogenic proteins as candidates to develop peptide-based vaccines against giardiasis (2021)**

MARIA E FRANCIA

Revista

País: Suiza

Idioma: Inglés

Web: <https://www.frontiersin.org/>  
Editorial: Frontiers Media S.A.  
Institución Promotora/Financiadora: Frontiers Media S.A.

**Leishmania parasites differently regulate Antioxidant genes in macrophages derived from resistant and susceptible mice (2021)**

MARIA E FRANCIA  
Revista  
Idioma: Inglés  
Web: <https://www.frontiersin.org/>  
Editorial: Frontiers Media S.A.  
Institución Promotora/Financiadora: Frontiers Media S.A.

**Transcriptomic analysis of the effects of chemokine receptor CXCR3 deficiency on immune responses in the mouse brain during Toxoplasma gondii infection (2021)**

MARIA E FRANCIA  
Revista  
País: Suiza  
Idioma: Inglés  
Web: <https://www.frontiersin.org/>  
Editorial: Frontiers Media S.A.  
Institución Promotora/Financiadora: Frontiers Media S.A.

**From genes to transcripts, a tightly regulated journey in Plasmodium (2020)**

MARIA E FRANCIA  
Revista  
País: Suiza  
Idioma: Inglés  
Web: <https://www.frontiersin.org/>  
Editorial: Frontiers Media S.A.  
Institución Promotora/Financiadora: Frontiers Media S.A.

**THE DYNAMIC ROLES OF THE INNER MEMBRANE COMPLEX IN THE MULTIPLE STAGES OF THE MALARIA PARASITE (2020)**

MARIA E FRANCIA  
Revista  
País: Suiza  
Idioma: Inglés  
Web: <https://www.frontiersin.org/>  
Editorial: Frontiers Media S.A.  
Institución Promotora/Financiadora: Frontiers Media S.A.

**PROGRAMAS EN RADIO O TV**

**La mañana en casa - María Eugenia Francia destacada científica uruguaya (2022)**

MARIA E FRANCIA  
Entrevista  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Web: <https://www.canal10.com.uy/maria-eugenia-francia-destacada-cientifica-uruguaya-n833010>  
Emisora: Canal 10  
Fecha de la presentación: 27/01/2022

**Científica uruguaya fue destacada por la revista Nature - TELENOCHE (2022)**

MARIA E FRANCIA  
Entrevista  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Web: <https://www.telenoche.com.uy/nacionales/cientifica-uruguaya-fue-destacada-por-la-revista-nature>  
Emisora: TELENOCHE  
Fecha de la presentación: 09/01/2022

#### **Desayunos Informales - TELEDCE (2021)**

MARIA E FRANCIA

Entrevista

País: Uruguay

Idioma: Español

Web: <https://www.teledoce.com/?p=539539>

Fecha de la presentación: 27/07/2021

#### **Científica uruguaya fue premiada por liderar investigación sobre Toxoplasmosis (2021)**

MARIA E FRANCIA

Entrevista

País: Uruguay

Idioma: Español

Web: [https://m.facebook.com/RadioUruguayUy/posts/2035016979987944/?locale=vi\\_VN](https://m.facebook.com/RadioUruguayUy/posts/2035016979987944/?locale=vi_VN)

Emisora: Radio Uruguay

Fecha de la presentación: 29/07/2021

#### **Entrevista a Dra. María Eugenia Francia (2021)**

MARIA E FRANCIA

Entrevista

País: Uruguay

Idioma: Español

Web: <http://laradio.dyndns.org/am960/sms/noti/Co210731-172000-Entrevista-a-Dra-Mar.html>

Emisora: Radio Yí Durazno 960

Fecha de la presentación: 31/07/2021

#### **Ciclo 8M - Sobre ciencia (2019)**

MARIA E FRANCIA

Entrevista

País: Uruguay

Idioma: Español

Web: <https://podcasters.spotify.com/pod/show/sobre-ciencia/episodes/Ciclo-8MCiencia---Entrevista-a-la-Dra->

Emisora: Sobre Ciencia

Fecha de la presentación: 16/08/2019

Tema: 8M Mujeres en Ciencia

### **ORGANIZACIÓN DE EVENTOS**

#### **Simposio en Mitochondria of apicomplexans - a known target for antimalarials of yet understudied biology (2022)**

MARIA E FRANCIA

Congreso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Dinamarca

Idioma: Inglés

#### **Congreso Nacional de Biociencias (2022)**

MARIA E FRANCIA

Congreso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,Hotel Radisson Victoria Plaza Montevideo

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Duración: 1 semanas

Evento itinerante: SI

Institución Promotora/Financiadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias

#### **Bienal de SBBM (2020)**

MARIA E FRANCIA

Congreso

Sub Tipo: Otra

Lugar: Uruguay ,Torre de las Telecomunicaciones

Idioma: Español

Web: <https://www.sbbm.edu.uy/>

Evento itinerante: SI

Institución Promotora/Financiadora: Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PROYECTOS

#### COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS

##### **Comité de Evaluación y Seguimiento del llamado a Becas de Posgrados Nacionales 2023 ( 2023 )**

Sector Gobierno/Público / Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Posgrados Industriales , Uruguay

Cantidad: Menos de 5

##### **Comité de Evaluación y Seguimiento del llamado a Becas de Posgrados Nacionales 2022 ( 2022 )**

Sector Gobierno/Público / Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

Cantidad: De 5 a 20

##### **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA PRESENTADOS AL FONCYT ( 2018 / 2020 )**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / CONICET / FONCYT , Argentina

Cantidad: Menos de 5

#### EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

##### **Swiss National Foundation ( 2023 )**

Suiza

Cantidad: Menos de 5

##### **National Science Foundation ( 2023 )**

Estados Unidos

Cantidad: Menos de 5

##### **Agencia Nacional de Investigación e Innovación ( 2023 )**

Uruguay

Fondo Maria Viñas Modalidad I

Cantidad: Menos de 5

##### **US-Israel Binational Science Foundation ( 2022 )**

Estados Unidos

Cantidad: Menos de 5

##### **CSIC I+D ( 2021 / 2022 )**

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

##### **CSIC Iniciación ( 2021 )**

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

##### **PICT CONICET Argentina ( 2019 / 2022 )**

Argentina

Cantidad: Menos de 5

### EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

## COMITÉ EDITORIAL

### **Editora Asociada Asociación Colombiana de Infectología - Infectio ( 2023 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

### **Host/Parasite Molecular and Cellular Interactions in the Establishment and Maintenance of Protozoan Infections ( 2020 / 2021 )**

Tipo de publicación: Revista

Editorial: Frontiers Media S.A.

Cantidad: De 5 a 20

### **Molecular Basis of Stage Conversion in Apicomplexan Parasites ( 2019 / 2020 )**

Tipo de publicación: Revista

Editorial: Frontiers Media S.A.

Cantidad: Mas de 20

Oficie como editor invitado de una serie focalizada en el tópico de las bases moleculares subyacentes a los cambios de estadio en parásitos Apicomplejos ("Research Topic")

## REVISIONES

### **Revision de artículos ( 2018 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Mas de 20

He revisado artículos para su publicación por pares para las siguientes revistas: Pathogens, Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, Frontiers in Immunology, mBio, mBoC, mSphere, eLife, PNAS, Nature Communications, Journal of Cell Science, PLoS Pathogens, PLoS One, PLoS Neglected Tropical Diseases, Nature y Nature communications,

## EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

### **Sociedad Brasileira de Protozoologia ( 2023 )**

Revisiones

Brasil

### **EMBO Centrosomes and Spindle Pole Bodies ( 2023 )**

Revisiones

Turquía

EMBO

### **Congreso Nacional de Biociencias ( 2022 )**

Comité programa congreso

Uruguay

Sociedad Uruguaya de Biociencias

### **Bienal de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular 2020 ( 2020 )**

Comité programa congreso

Uruguay

SBBM

## JURADO DE TESIS

### **Doctorado en Ciencias Biológicas ( 2020 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

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

Nivel de formación: Doctorado

### **Doctorado en Ciencias Biológicas (2019)**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

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

Nivel de formación: Doctorado

Jurado en Defensa de Tesis de Doctorado de Belen Torrado y Rossina Novas

### **Maestría en Ciencias Biológicas (2018)**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Unidad Mixta Pasteur+ INIA, Uruguay

Nivel de formación: Maestría

## **Formación de RRHH**

### **TUTORÍAS CONCLUIDAS**

#### **POSGRADO**

#### **Análisis de los mecanismos que regulan el avance del ciclo celular el parásito *Apicomplejo Toxoplasma gondii* (2021 - 2023)**

Tesis de maestría

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Laboratorio de Biología de Apicomplejos, Uruguay

Programa: PEDECIBA Biología

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Fabiana C Gonzalez

País: Uruguay

#### **Disección molecular del centrosoma en parásitos *Apicomplejos* (2018 - 2023)**

Trabajo relevante

Tesis de doctorado

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo / Laboratorio de Biología de Apicomplejos, Uruguay

Programa: Doctorado en Ciencias Básicas (UDELAR-PEDECIBA)

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Ramiro Tomasina

País: Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

#### **Generación de nuevas herramientas para el control de *Neospora caninum* a partir de un enfoque epidemiológico y genómico (2016 - 2020)**

Tesis de doctorado

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

Programa: PEDECIBA

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (MARIA E FRANCIA, ROBELLO, C., PRITSCH, O.)

Nombre del orientado: Andres Cabrera

País: Uruguay

Palabras Clave: Neospora Genómica

Áreas de conocimiento:

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

#### **GRADO**

#### **Caracterización de la localización de CEP120 (2021 - 2023)**

Tesis/Monografía de grado

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Laboratorio de Biología de Apicomplejos, Uruguay

Programa: Pasantía de grado (ORT)  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Mateo Gomez  
País: Uruguay

#### **Ensamblaje y Anotación del genoma de *N. caninum* por tecnologías de tercera generación (2019 - 2021)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo / Laboratorio de biología de apicomplejos , Uruguay  
Programa: Facultad de Ciencias-Licenciatura en Ciencias Biológicas  
Tipo de orientación: Cotutor ( MARIA E FRANCIA , Luisa Berna )  
Nombre del orientado: Pablo Marques  
País: Uruguay  
Palabras Clave: Neospora Genoma Secuenciación PacBio  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioinformática

#### **Disección molecular del centrosoma en parásitos Apicomplejos (2017 - 2019)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay  
Programa: Facultad de Ciencias-Licenciatura en Ciencias Biológicas  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Fabiana Gonzalez  
País: Uruguay  
Palabras Clave: Toxoplasma gondii División Celular Centrosoma Manipulación genética  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Parasitología Molecular

#### **OTRAS**

#### **Caracterización genotípica de *Blastocystis* spp. prevalentes en Uruguay**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Instituto De Higiene - Departamento de Parasitología y Micología , Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Alejandra Valentin  
País: Uruguay

#### **TUTORÍAS EN MARCHA**

#### **POSGRADO**

#### **Evaluación de herramientas para el control de la toxoplasmosis en ganado ovino a través de un enfoque serológico y genómico (2021)**

Tesis de doctorado  
Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Laboratorio de Biología de Apicomplejos , Uruguay  
Programa: PEDECIBA Biología  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Leandro R. Tana  
País/Idioma: Uruguay, Español

#### **GRADO**

#### **Desarrollo de herramientas biotecnológicas para el enriquecimiento de genomas mitocondriales en el parásito protozoario *Toxoplasma gondii* (2022)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Facultad de Ingeniería / Biotecnología , Uruguay

Programa: Biotecnología  
Tipo de orientación: Cotutor  
Nombre del orientado: Josefina Bonomi  
País/Idioma: Uruguay,

**Generación de una línea celular reportera de *Neospora caninum* para el estudio de su transición a bradizofo (2022)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay  
Programa: Licenciatura en Ciencias Biológicas  
Tipo de orientación: Cotutor  
Nombre del orientado: Eliana Tejera  
País/Idioma: Uruguay,

**Disecion del rol del homologo de SAS4 en el control del largo centriolar en el parásito Apicomplejo *Toxoplasma gondii*. (2020)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Laboratorio de Biología de Apicomplejos - Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay  
Programa: Licenciatura Bioquímica/Ciencias Biológicas/Biología Humana  
Tipo de orientación: Cotutor  
Nombre del orientado: Florencia Ricciuto  
País/Idioma: Uruguay, Español

**OTRAS**

**Caracterización de los determinantes genéticos que median la transmisión transplacentaria de *T. gondii* (2022)**

Orientación de posdoctorado  
Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Laboratorio de Biología de Apicomplejos , Uruguay  
Programa: Institut Pasteur International Network  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: María Paula Faral-Tello  
País/Idioma: Uruguay,

**Determinantes genéticos de la diferenciación sexuada en *T. gondii* (2022)**

Orientación de posdoctorado  
Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Laboratorio de Biología de Apicomplejos , Uruguay  
Programa: Institut Pasteur International Network  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Florencia Sena  
País/Idioma: Uruguay,

**FUNCTIONAL ANALYSIS OF NOVEL CENTROSOMAL AND BASAL BODY COMPONENTS OF TWO HUMAN PARASITIC PROTOZOA (2021)**

Orientación de posdoctorado  
Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Laboratorio de Biología de Apicomplejos , Uruguay  
Programa: Programmes Transversaux de Recherche  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Sofía Horjales  
País/Idioma: Uruguay, Español

## Otros datos relevantes

### PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

**Long Term PostDoctoral Fellowship (2014)**

(Internacional)  
European Molecular Biology Organization

**Travel grant by the University of Georgia Graduate School (2012)**

(Nacional)

University of Georgia

Awarded a merit-based travel grant by the University of Georgia Graduate School to attend the Gordon Research Conference at Newport, RI. May 2012

**Short-term research fellowship (2011)**

(Internacional)

European Molecular Biology Organization (EMBO)

Awarded a short-term fellowship by the European Molecular Biology Organization (EMBO) to carry out experiments in collaboration with Dr. Jean -Francois Dubremetz at the Universite Montpellier II. Montpellier, France. February-May, 2011

**Presidential Fellowship (2009)**

(Nacional)

Graduate School at the University of Georgia

Awarded a Presidential Fellowship by the Graduate School at the University of Georgia for the duration of four years, to complete the doctoral program offered by the Cellular Biology Department. Georgia, USA. August 2009-2013

**Best Masters Student (2009)**

(Nacional)

University of Idaho

Awarded Best Masters Student award for the year of 2009. Department of Microbiology, Molecular Biology and Biochemistry. University of Idaho. May 2009

**PRESENTACIONES EN EVENTOS****EMBO Centrosomes and Spindle Pole Bodies (2023)**

Congreso

Modular MTOCs Provide Cell Division Flexibility in Apicomplexan Parasites

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: EMBO

Alcance geográfico: Internacional

**XXXVIII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Protozoologia (2023)**

Congreso

The ultrastructure of cell division coordination in Toxoplasma gondii

Brasil

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Sociedade Brasileira de Protozoologia

Alcance geográfico: Internacional

**Seminario Departamental (2023)**

Seminario

Seminario del Departamento de Desarrollo Biotecnológico

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: Instituto de Higiene

Alcance geográfico: Nacional

**BIPOC in Parasitology Seminar series (2022)**

Seminario

Charla

Estados Unidos

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: BIPOC in Parasitology

**Departmental Seminar (2022)**

Seminario  
Département Parasites et Insectes vecteurs  
Francia  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Institut Pasteur

**Departmental Seminar (2022)**

Seminario  
charla  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Institute of Biomedical Sciences. University of São Paulo

**Graduate Program in Public Health (2022)**

Seminario  
charla  
Brasil  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: René Rachou Institute - Fiocruz Minas- Minas Gerais

**Institutional seminar (virtual) (2022)**

Seminario  
charla  
Brasil  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Department of Parasitology. Universidad Federal de Minas Gerais

**Celebracion 15 años de ANII (2022)**

Otra  
ANII - EUREKA  
Uruguay  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: ANII  
Alcance geográfico: Nacional

**International Congress of Parasitology (ICOPA) (2022)**

Congreso  
?Structural Biology? session  
Dinamarca  
Tipo de participación: Moderador  
Nombre de la institución promotora: ICOPA  
Alcance geográfico: Internacional

**XVI International Congress in Toxoplasmosis 2022 (2022)**

Congreso  
Signaling and Drug Development Session chair  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Moderador  
Alcance geográfico: Internacional

**TOXO22: Global Virtual Symposium on Toxoplasmosis (2022)**

Simposio  
Epidemiology and Ecology of Toxoplasmosis session  
Tipo de participación: Moderador  
Nombre de la institución promotora: United Scientific Group  
Alcance geográfico: Internacional

**Molecular Parasitology meeting (MPM) (2022)**

Congreso  
Insights from ultrastructure expansion microscopy into distinct domains of the basal body in Trypanosoma brucei. Autores: Ramiro Tomasina, Serge Bonnefoy, Daniel Abbu?hl, Julien Guglielmini, Mathieu Gissot, Philippe Bastin, Maria E. Francia.  
Estados Unidos

Tipo de participación: Poster  
Alcance geográfico: Internacional

**15th International Congress of Parasitology (2022)**

Congreso  
Co-autoría en charla corta seleccionada; Separate to operate: the centriole-free inner core of the centrosome regulates the assembly of the intranuclear spindle in *Toxoplasma gondii*. Autores:  
Ramiro Tomasina & Maria E. Francia  
Dinamarca  
Tipo de participación: Otros  
Alcance geográfico: Internacional

**Desde el Living: Parasitology Seminars (virtual) (2021)**

Seminario  
charla  
Argentina  
Tipo de participación: Conferencista invitado

**TOXO21: Global Virtual Symposium on Toxoplasmosis (2021)**

Simposio  
Global Virtual Symposium on Toxoplasmosis  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: United Scientific Group  
Alcance geográfico: Internacional

**Molecular Parasitology Meeting 2021 (2021)**

Congreso  
?Killing me Softly!? Session chair  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Moderador

**TOXO21: Global Virtual Symposium on Toxoplasmosis (2021)**

Simposio  
Epidemiology, Genetic Diversity and Transmission Session chair  
Tipo de participación: Moderador  
Alcance geográfico: Internacional

**Institutional Seminar of the Graduate School of Biosciences and Biotechnology (virtual). (2020)**

Seminario  
charla  
Brasil  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Instituto Carlos Chagas. Fiocruz-Parana

**Molecular Parasitology Meeting 2020 (2020)**

Congreso  
Biology for Vaccines  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Moderador

**Segunda Reunión Conjunta de Sociedades de Biociencias (2019)**

Congreso  
Charla por invitación  
Argentina  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Protozoología

**XV International Congress in Toxoplasmosis (2019)**

Congreso  
Exposición oral y moderación de la sesión "ciclo celular"  
Colombia  
Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Sociedad Colombiana de Infectología

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

Congreso

Moderador de la Sesión Biología Molecular y Bioquímica de microorganismos

Uruguay

Tipo de participación: Moderador

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias

**XV International Congress in Toxoplasmosis (2019)**

Congreso

?Cell cycle? Session chair

Colombia

Tipo de participación: Moderador

Alcance geográfico: Internacional

**Congreso de Parasitología (2018)**

Congreso

Charla

Brasil

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Sociedad Brasileña de Parasitología

**Congreso Red Internacional de Institut Pasteur (2018)**

Congreso

Exposición de Poster

Francia

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: Institut Pasteur

**Frontiers in Parasitology. (2018)**

Congreso

Presentación de Poster

Israel

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: Instituto Whitehead

**Seminario Institucional (2017)**

Encuentro

The Centrosomes of Apicomplexan Parasites: Platforms of Regulation and Promising Drug Targets

Turquía

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Koc University

**Jornadas de Actualización en Proyectos de Salud Animal (2017)**

Simposio

Generación de Nuevas Herramientas para el Control de Neospora caninum a partir de un Enfoque Epidemiológico y Genómico

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: INIA-La Estanzuela

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

Congreso

De mamíferos a protozoarios: Lecciones aprendidas de un organelo muy pequeño y la súper-resolución

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: SUMI

**Reunión conjunta de Sociedades de Biociencias (2017)**

Congreso

The centrosome of Apicomplexan parasites: a small organelle with big potential  
Argentina  
Tipo de participación: Expositor oral

**EuPathDB: Workshop (2016)**

Taller  
Working with Parasite Database Resources.  
Uruguay  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Wellcome Trust

**EMBO Postdoctoral Fellows' Meeting (2016)**

Congreso  
CDK1/Cyclin B prevents unscheduled PLK4-STIL complex assembly during centriole biogenesis  
Alemania  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: EMBO

**Centrosomes and Spindle Pole Bodies (2014)**

Congreso  
Polo-like kinase 4: Regulation of Endogenous Levels in Human cells  
Portugal  
Tipo de participación: Poster  
Nombre de la institución promotora: EMBO

**XII International Congress of Toxoplasmosis (2013)**

Congreso  
Centromere Clustering in Toxoplasma is mediated by Components of the Nuclear Pore Complex  
Inglaterra  
Tipo de participación: Expositor oral

**Center for Tropical and Emerging Diseases Research Symposium (2012)**

Simposio  
Center for Tropical and Global Emerging Diseases  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Poster  
Nombre de la institución promotora: University of Georgia May 1st, 2012. Center for Tropical and Emerging Diseases Research Symposium. University of Georgia. Athens, GA. Poster Presentation. Two centrosome tethers coordinate daughter cell assembly and chromosomes in Toxoplasma gondii. Maria E. Francia, Carrie Brooks, Carly Jordan, Jay Patel, Lilach Sheiner, Justin Fellows, Jessica de Leon, Naomi Morrisette, Jean-François Dubremetz and Boris Striepen

**Gordon Research Conference. Biology of Host-Parasite Interactions (2012)**

Congreso  
Gordon Research Conference.  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Salve Regina University Areas de conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología/Microbiología/Genética/Microscopía  
Biology of Host-Parasite Interactions. Poster Presentation / abstract selected for Oral presentation. Apicomplexa division is hard wired through multiple tethers. Maria E. Francia

**Molecular Parasitology Meeting (2012)**

Congreso  
Molecular Parasitology Meeting  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Marine Biological Laboratories Oral presentation. Apicomplexa division is hard wired through multiple tethers. Maria E. Francia, Carrie Brooks, Carly Jordan, Jay Patel, Lilach Sheiner, Justin Fellows, Jessica de Leon, Naomi Morrisette, Jean-François Dubremetz and Boris Striepen.

### **Molecular Parasitology Meeting (2011)**

Congreso

Molecular Parasitology Meeting

Estados Unidos

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Marine Biological Laboratories Areas de conocimiento:

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

Parasitología/Microbiología/Genética/Microscopía

September 11st thru 15th, 2011. MBL Annual Molecular Parasitology Meeting. Woods Hole, MS.

Oral Presentation: "Toxoplasma gondii centrosomes control chromosome dynamics throughout the cell cycle and daughter cell assembly during mitosis" Maria E. Francia, Carrie Brooks, Carly Jordan, Jay Patel, Lilach Sheiner, Jessica de Leon, Naomi Morrisette, Kami Kim, Jean-François Dubremetz and Boris Striepen

### **JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS**

#### **Integrante de Comisiones de Admisión y Seguimiento al programa de Doctorado en Ciencias Biológicas - PEDECIBA (2023)**

Candidato: Juan Manuel Trinidad Barnech

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

MARIA E FRANCIA

PEDECIBA Biología / Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

#### **Integrante de Comisiones de Admisión y Seguimiento al programa de Doctorado en Ciencias Biológicas - PEDECIBA (2022)**

Candidato: Lucia Veloz

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

MARIA E FRANCIA

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

País: Uruguay

Idioma: Español

#### **Integrante de Comisiones de Admisión y Seguimiento al programa de Doctorado en Ciencias Biológicas - PEDECIBA (2020)**

Candidato: Ileana Sosa

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

MARIA E FRANCIA, ZOLESSI, F. R., Carrera I

BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

#### **Integrante de Comisiones de Admisión y Seguimiento al programa de Doctorado en Ciencias Biológicas - PEDECIBA (2020)**

Candidato: Maria Eugenia Cruces

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

MARIA E FRANCIA, Matias Möller, FEDERICO LECUMBERRY

BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

#### **Convocatoria PICT (2016)**

Candidato: Confidencial

Tipo Jurado: Otras

MARIA E FRANCIA

Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT) / Sector

Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / CONICET / Argentina

País: Argentina

Idioma: Español

Evaluación del proyecto PICT-201 - 1028 Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT) Convocatoria PICT 2016

## CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

- Miembros de la comisión de visibilización en el Instituto de Higiene
- Miembro de la comisión de género y equidad de InvestigaUy
- Miembro de la directiva de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

## Información adicional

### INVESTIGADOR PEDECIBA BIOLOGIA - NIVEL 3

Mayo 2016 - Actualidad

### PARTICIPACION EN PROYECTOS y OBTENCION DE FINANCIACION PARA CURSOS Y CONGRESOS (A CARGO Y COMO COLABORADORA (ejecutados, en marcha y aprobados))

| ROL                                                             | TITULO DEL PROYECTO                                                                                                                                                                    | AGENCIA FINANCIADORA | PERIODO   |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|
| Coordinadora                                                    | Decifrando los mecanismos moleculares y celulares de reactivación de las formas crónicas de parásitos apicomplejos                                                                     | ANII - FCE I         | 2024-2027 |
| Coordinadora                                                    | Pasteur International Unit (PIU) - Molecular determinants of microtubule organizing centers' biogenesis and function in protozoan parasites                                            | Pasteur Network      | 2024-2029 |
| Coordinadora                                                    | Péptidos sintéticos como alternativas prometedoras para inmunizar ovejas frente al agente abortigénico <i>Toxoplasma gondii</i>                                                        | ANII - FSA           | 2024-2027 |
| Coordinadora                                                    | Unraveling the hidden faces of the <i>T. gondii</i> life                                                                                                                               | Pasteur Network      | 2022-2025 |
| Coordinadora                                                    | Centrosome and Basal Body Function in Human Parasites                                                                                                                                  | Pasteur Network      | 2021-2023 |
| Coordinadora                                                    | Disección molecular del centrosoma en parásitos Apicomplexa                                                                                                                            | Pasteur Network      | 2018-2020 |
| Coordinadora                                                    | Evaluación de las herramientas para el control de la toxoplasmosis en ganado ovino a través de un enfoque ecosistémico y genómico                                                      | ANII-FSSA            | 2022-2024 |
| Investigadora (Responsable Luisa Berna)                         | Análisis genómico y funcional de mitocondrias en Apicomplexa: <i>Toxoplasma gondii</i> y <i>Neospora caninum</i> como modelos de estudio de linajes mitocondriales ? no tradicionales? | CSIC I+D             | 2022-2025 |
| Investigadora (Responsable Maria Paula Faral-Tello)             | Modelos celulares tridimensionales de placenta para estudiar la transmisión vertical de patógenos                                                                                      | PEDECIBA             | 2024      |
| Investigadora (Responsable Carlos Robello)                      | Del laboratorio al campo: desarrollo de métodos diagnósticos y vacunas para el control de la neosporosis bovina                                                                        | ANII - FSSA          | 2021-2025 |
| Coordinadora                                                    | Descifrando los relojes moleculares que controlan el avance del ciclo celular en parásitos Apicomplejos                                                                                | CSIC I+D             | 2021-2023 |
| Investigadora (Responsables Sergio Fierro y Federico Giannitti) | Cuantificación de pérdidas embrionarias y fetales en majadas de Uruguay y diagnóstico de agentes infecciosos involucrados                                                              | ANII - FCE I         | 2019-2022 |
| Docente                                                         | Caracterización genotípica de <i>Blastocystis</i> spp prevalentes en Uruguay                                                                                                           | CSIC - PAIE          | 2019      |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                          |               |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Responsable                                                    | Aislamiento y Cultivo de Blastocystis spp                                                                                                                                                                 |                                                                                                                          | 2020          |
| Co-<br>Coordinadora<br>(Jose Tort,<br>Jessika<br>Urbanavicius) | Donaciones Especiales - Organizacion del<br>Congreso Nacional de Biociencias                                                                                                                              | MEF                                                                                                                      | 2022          |
| Coordinadora                                                   | LatinAmerican Biology of Parasitism 2022<br>(LatAm BoP 2022)                                                                                                                                              | ANII-VCT, Company of<br>Biologists, ICGEB cursos, UNU-BioLac                                                             | 2022          |
| Coordinadora                                                   | Caracterización Funcional del Centrosoma<br>en parásitos Apicomplexa                                                                                                                                      | ANII-FCE II                                                                                                              | 2017-<br>2019 |
| Coordinadora                                                   | Organización del Curso y taller<br>"Herramientas de manipulación genética en<br>parásitos unicelulares.                                                                                                   | ANII-VCT                                                                                                                 | 2017          |
| Coordinadora                                                   | Creacion de los Laboratorios de Biología<br>Molecular y Cultivo Celular en el<br>Departamento de Parasitología y Micología,<br>Facultad de Medicina, Instituto de Higiene,<br>Universidad de la Republica | CSIC Fortalecimiento del<br>equipamiento de<br>investigación en los<br>servicios de la<br>Universidad de la<br>República | 2020          |
| Coordinadora                                                   | Disección Molecular del Centrosoma en<br>Toxoplasma gondii                                                                                                                                                | ANII-FCEII                                                                                                               | 2017-<br>2020 |

#### Becas:

Beca Post-Doctorados Nacionales - Agencia Nacional de Investigación e Innovación. Diciembre 2017-2019

Beca Postdoctoral - Calmette and Yersin Programme (Red Internacional de Institut Pasteur). Mayo 2016-2018

Beca Postdocotral - European Molecular Biology Organization (EMBO), Enero 2014-2016

Beca Doctoral - University of Georgia, USA, 2009-2013

Beca Maestria - University of Idaho, USA, 2007-2009

#### ENTREVISTAS EN PRENSA ESCRITA

Destacada por Nature - seccion "Where I work" (2022) <https://www.nature.com/articles/d41586-021-03823-6>.

Destacada por Focal Plane (Company of Biologists) "Microscopy series" (2022)

<https://focalplane.biologists.com/2022/05/31/an-interview-with-maria-eugenia-francia/>

Entrevistas varias en prensa escrita en Uruguay (2021-2022):

Montevideo Portal: <https://www.montevideo.com.uy/Ciencia-y-Tecnologia/Revista-Nature-destaco-el-trabajo-de-la-cientifica-uruguaya-Maria-Eugenia-Francia-uc809579>

Diario El País: <https://www.elpais.com.uy/vida-actual/nature-destaco-el-trabajo-de-maria-eugenia-francia-estan-mirando-a-uruguay-dijo-la-cientifica>

El Observador: <https://www.elobservador.com.uy/tag/maria-eugenia-francia>

La Diaria: <https://ladiaria.com.uy/ciencia/articulo/2022/1/otra-vez-nature-mira-la-ciencia-uruguaya-ahora-maria-eugenia-francia-del-institut-pasteur-de-montevideo-protagoniza-la-seccion-donde-trabajo/>

Caras y Caretas: <https://www.carasycaretas.com.uy/etiqueta/maria-eugenia-francia>

Destacada en ?Hermintology? (2021)

<https://twitter.com/MariaEFrancia/status/1496202625880137735>

Destacada en International Day of Women and Girls in Science campaign by the United Nations University Program for Biotechnology in Latin America and the Caribbean (2020)

## Indicadores de producción

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| <b>ACTIVIDADES</b>                        | <b>30</b> |
| <b>Líneas de investigación</b>            | <b>4</b>  |
| <b>Proyectos Investigación Desarrollo</b> | <b>10</b> |
| <b>Docencia</b>                           | <b>11</b> |
| <b>Extensión</b>                          | <b>2</b>  |

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Servicio Técnico Especializado</b>                  | <b>1</b>  |
| <b>Otra Actividad Técnica</b>                          | <b>2</b>  |
| <b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>                        | <b>37</b> |
| <b>Artículos publicados en revistas científicas</b>    | <b>32</b> |
| Completo                                               | 32        |
| <b>Trabajos en eventos</b>                             | <b>2</b>  |
| <b>Libros y Capítulos</b>                              | <b>2</b>  |
| Libro publicado                                        | 1         |
| Capítulos de libro publicado                           | 1         |
| <b>Textos en periódicos</b>                            | <b>1</b>  |
| Revistas                                               | 1         |
| <b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>                              | <b>22</b> |
| <b>Productos tecnológicos</b>                          | <b>2</b>  |
| <b>Otros tipos</b>                                     | <b>20</b> |
| <b>EVALUACIONES</b>                                    | <b>21</b> |
| <b>Evaluación de proyectos</b>                         | <b>10</b> |
| <b>Evaluación de eventos</b>                           | <b>4</b>  |
| <b>Evaluación de publicaciones</b>                     | <b>4</b>  |
| <b>Jurado de tesis</b>                                 | <b>3</b>  |
| <b>FORMACIÓN RRHH</b>                                  | <b>14</b> |
| <b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b> | <b>7</b>  |
| Tesis de doctorado                                     | 2         |
| Tesis/Monografía de grado                              | 3         |
| Iniciación a la investigación                          | 1         |
| Tesis de maestría                                      | 1         |
| <b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</b>  | <b>7</b>  |
| Tesis/Monografía de grado                              | 3         |
| Tesis de doctorado                                     | 1         |
| Orientación de posdoctorado                            | 3         |
|                                                        |           |
|                                                        |           |