



FLORENCIA TOMASINA  
ORIGÜELA

Doctora en Ciencias  
Biológicas



[flotomasina@gmail.com](mailto:flotomasina@gmail.com)

SNI

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

Fecha de publicación: 29/09/2025  
Última actualización: 29/09/2025

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Medicina / Departamento de Educación Médica / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

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

Dirección: Av. General Flores 2125 / 11800

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (598) 29243414

Correo electrónico/Sitio Web:[florenciatomasina@fmed.edu.uy](mailto:florenciatomasina@fmed.edu.uy)

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Doctorado en Ciencias Biológicas, PEDECIBA (2016 - 2023)

Universidad de la República - Facultad de Medicina , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Detección y Caracterización de Conformaciones Alternativas del Citocromo c en Sistemas Biológicos

Tutor/es: Rafael Radi Isola - Lucía Piacenza

Obtención del título: 2023

Financiación:

Universidad de la República / Comisión Académica de Posgrado , Uruguay

Palabras Clave: citocromo c oxidación

Áreas de conocimiento:

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

#### GRADO

##### (2007 - 2012)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Rol del estrés oxidativo en el envejecimiento de los concentrados de glóbulos rojos

Tutor/es: Leonor Thomson

Obtención del título: 2012

Palabras Clave: Bioquímica

Áreas de conocimiento:

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

#### PASAJE A DOCTORADO

#### MAESTRÍA

##### Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2013 - 2016)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Detección y Caracterización de Conformaciones Alternativas del Citocromo c en Sistemas Biológicos

Tutor/es: Leonor Thomson - Rafael Radi

Financiación:

Universidad de la República / Comisión Académica de Posgrado , Uruguay

Palabras Clave: citocromo c Nitración Sulfoxidación Detección de conformaciones alternativas

Áreas de conocimiento:

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

## Formación complementaria

### CONCLUIDA

#### CURSOS DE CORTA DURACIÓN

##### **Lecture course on Redox Regulation of Metabolic Processes (09/2016 - 09/2016)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Federation of European Biochemical Societies , Grecia

30 horas

##### **Introduction to Structural Biology and Bioinformatics (01/2013 - 01/2013)**

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

Pasteur de Montevideo / AMSUD/Pasteur , Uruguay

##### **Free Radical School (01/2013 - 01/2013)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Society for Free Radical Research International , Argentina

Palabras Clave: Radicales Libres

#### PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

##### **Congreso Argentino de Educación Médica (2021)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: AFACIMERA, Argentina

Palabras Clave: Educación Simulación Ciencia

##### **19th biennial meeting for the Society for Free Radical Research International (SFRR) (2019)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Free Radical Research International (SFRR), Portugal

Palabras Clave: Biología redox

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

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Uruguay

Palabras Clave: Biología

##### **Mitochondria and cell metabolism (2018)**

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Centro de Investigaciones Biomédicas, Uruguay

Palabras Clave: Mitochondria Metabolismo Biología redox

##### **The 23rd Congress of the International Union for Biochemistry and Molecular Biology ? IUBMB and 44th Annual Meeting of SBBq (2015)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IUBMB y SBBq, Brasil

##### **Mitochondria and cell metabolism (2014)**

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Centro de Investigadores Biomédico, Uruguay

##### **Advances in free radicals, oxidants and antioxidants: Biochemical and cellular aspects (2013)**

Tipo: Simposio

Institución organizadora: CEINBIO, Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

redox

### **Rol de la mitocondria en la patología humana (2012)**

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Facultad de Medicina, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

### **Thiol metabolism and redox regulation of cellular functions (2011)**

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Fac Ciencias/I. Pasteur, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

redox

## **Idiomas**

### **Inglés**

Entiende bien / Habla bien / Lee bien / Escribe regular

## **Areas de actuación**

### **CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS**

Ciencias Biológicas/Métodos de Investigación en Bioquímica

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

Otras Ciencias Médicas /Otras Ciencias Médicas /Educación Médica

## **Actuación profesional**

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

Facultad de Medicina

### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

#### **Funcionario/Empleado (07/2023 - a la fecha)**

Profesora Adjunta 40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

#### **Funcionario/Empleado (02/2019 - a la fecha)**

Asistente Superior de la la Unidad de Apoyo a las Actividades Prácticas 20 horas semanales /

Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

#### **Funcionario/Empleado (03/2018 - 07/2023)**

Asistente del Departamento de Bioquímica 40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

#### **Becario (03/2016 - 02/2019)**

Beca doctorado de la Comisión Académica de Posgrado (CAP) 30 horas semanales

Escalafón: No Docente

**Funcionario/Empleado (10/2012 - 10/2016)**

Ayudante- Departamento Bioquímica 20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Efectivo

**Becario (03/2013 - 03/2015)**

Beca de maestría Comisión Académica de Posgrado 30 horas semanales

Escalafón: No Docente

**ACTIVIDADES****LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN****Detección y Caracterización de Conformaciones Alternativas del Citocromo c en Sistemas Biológicos (01/2013 - a la fecha )**

Detección y Caracterización de Conformaciones Alternativas del Citocromo-c en Sistemas Biológicos El citocromo c (cyt-c) es una hemo proteína que está involucrada en diversos procesos centrales, tanto para la vida como para la muerte. En la mitocondria actúa como transportador de electrones en la cadena respiratoria, y como mediador pro-apoptótico a nivel del citosol. Hemos trabajado en demostrar que ciertas modificaciones oxidativas postraduccionales como son la nitración de tirosinas y la oxidación de la metionina 80 disparan un cambio estructural que influye en el microambiente del hemo generando conformaciones alternativas del cyt-c. Este cambio estructural promueve la ganancia de actividad peroxidasa. El cyt-c interactúa con un fosfolípido específico de la mitocondria, la cardiolipina. Varios estudios demuestran que la cardiolipina aparece oxidada en el contexto de apoptosis por lo que se relaciona a la huida del cyt-c al citosol con la oxidación de este fosfolípido. El objetivo general es establecer las características estructurales, existencia, y funciones de conformaciones alternativas del cyt-c a nivel biológico. Objetivos específicos 1. Desarrollo de métodos de detección inmunoquímicos y proteómicos para detectar conformaciones alternativas de cyt-c. Se continuará trabajando en identificar por combinación de métodos inmunoquímicos y proteómicos las características estructurales de las conformaciones alternativas de cyt-c a nivel celular, incluyendo modificaciones oxidativas postraduccionales sitio-específicas en aminoácidos. Evidenciar por métodos inmunoquímicos la presencia y distribución subcelular de conformaciones alternativas de cyt-c en modelos celulares en condiciones basales y de estrés celular. 2. Evaluar la función de cyt-c de conformación alternativa a nivel celular. Identificar la presencia de cyt-c de conformaciones alternativas. Demostrar que la actividad peroxidática de conformaciones alternativas de cyt-c participa en procesos oxidativos a nivel celular. Evaluar respuestas adaptativas celulares señalizadas por conformaciones alternativas de cyt-c. Abrir la puerta para el estudio del interactoma de conformaciones alternativas de cyt-c: cambios conformacionales y actores en la señalización redox. Para cumplir con los objetivos, se continuará el estudio y caracterización del cyt-c nativo y modificado oxidativamente determinando la actividad peroxidasa, con respecto al peróxido de hidrógeno, hidropéroxidos de cardiolipina, y/o membranas mitocondriales. Se estudiará la interacción de los citocromos con la cardiolipina, de manera de comprender el mecanismo por el cual se dispara la oxidación de la membrana mitocondrial y la consecuencia a nivel celular. El modelo celular que se utilizará será células Hela a las cuales se las someterá a diferente estímulos externos, como estaurisporina u oxidantes como peróxido de hidrógeno y peróxinitrito estudiando la ganancia de actividad peroxidasa en ese contexto, la localización celular de los cyt-c oxidados y se buscará dilucidar un posible mecanismo por el cual el cyt-c sale de la mitocondria. Se desarrollará métodos inmunoquímicos y proteómicos para la detección de cyt-c modificados oxidativamente en el contexto celular. Durante el proyecto, se intentará dilucidar el mecanismo y la conexión entre la ganancia de la actividad peroxidasa y la pérdida de activación al apoptosoma. Respondiendo por qué el cyt-c modificado se dirige al núcleo (según datos obtenidos en el grupo) y cuál es su rol en dicho organelo.

30 horas semanales

Facultad de Medicina, Departamento de Bioquímica, Integrante del equipo

Equipo: PIACENZA, L, RADI, R

Palabras clave: Citocromo c estrés oxidativo Nitración

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica redox

**Modalidad de Cursado de los Estudiantes de primer año de la Carrera de Doctor en Medicina (07/2023 - a la fecha )**

El primer semestre de la carrera Doctor en Medicina consiste en un ciclo introductorio integrado

por cuatro unidades curriculares. Una de ellas, Introducción a la Biología Celular y Molecular incluye conceptos básicos que integran los programas de secundaria. El curso incluye actividades asincrónicas en la plataforma virtual, un taller semanal de resolución de ejercicios con docente en grupos de 80 estudiantes y una actividad quincenal de estudio de caso en grupo de 40 estudiantes. Las actividades asincrónicas son importantes para el seguimiento del curso. En un análisis del uso de las actividades asincrónicas en el 2022, observamos que el 84% de los estudiantes que obtuvieron puntajes menores al 40% en el primer parcial realizaron menos del 30% de las actividades propuestas. El objetivo del proyecto de investigación es conocer el cursado de los estudiantes de primer año. Conocer sus métodos de estudio, las actividades que realizan y las clases que asisten. Estudiar el sistema híbrido de actividades presenciales y actividades asincrónicas virtuales. Realizamos una primera aproximación sobre la población que no realizaba actividades con el objetivo de determinar por qué y estimular un cambio en la forma de cursado. Los estudiantes identificaron razones entre las que se destacan la falta de planificación en el estudio, desconocimiento de métodos de estudio apropiados y dificultades para gestionar su aprendizaje. A partir de esta experiencia instrumentamos actividades de apoyo pedagógico para adecuar sus métodos de estudio a los contenidos abordados en IBCM. Se evaluará su efecto sobre el proceso de aprendizaje, esperando mejorar la afiliación de esta población a la institución.

Mixta

10 horas semanales

Departamento de Educación Médica, Integrante del equipo

Equipo: TOMASINA, FLORENCIA, GONZALEZ-PERILLI, L., ALVAREZ MN, Lucía Sabatella

### **Las prácticas de laboratorio como estrategia de enseñanza: Análisis de su Aplicación en la Carrera de Doctor en Medicina (03/2024 - a la fecha )**

Las prácticas de laboratorio son una estrategia de enseñanza utilizada ampliamente en las ciencias experimentales. En la carrera Doctor en Medicina estas actividades están integradas y combinadas con otras metodologías en varias unidades curriculares. Si bien se agrupan bajo diferentes nombres como "trabajos prácticos", "actividades prácticas", o simplemente "prácticas", estas actividades presentan una diversidad considerable en cuanto a objetivos, diseño e implementación. En la literatura la valoración de estas experiencias no es unánime, sin embargo, la tendencia general en el área de educación considera que las prácticas añaden una dimensión al aprendizaje de las disciplinas científicas que va más allá de lo que puede obtenerse escuchando lo que explica un docente u observando en forma pasiva una demostración de laboratorio. Es posible que las diferencias en la valoración sobre el aporte en el aprendizaje de las prácticas surja de la falta de coherencia entre los objetivos de aprendizaje establecidos por los docentes y los que realmente se alcanzan durante la actividad. Parte de la discusión sobre el aporte en el aprendizaje de las prácticas surge debido a la falta de coherencia entre los objetivos de aprendizaje establecidos por los docentes y los que realmente se alcanzan durante la actividad. Estas instancias prácticas pueden variar en enfoque, desde demostraciones exclusivamente ilustrativas hasta la ejecución de actividades dentro de un marco estructurado basado en un protocolo, o actividades centradas en el estudiante con un enfoque activo de enseñanza. Por esta razón, varios autores han propuesto diversas clasificaciones según el grado de autonomía que se otorga a los estudiantes. El objetivo general del proyecto de investigación es analizar las prácticas de laboratorio a lo largo de la carrera de Doctor en Medicina, evaluando aspectos clave de estas actividades para comprender su impacto en el aprendizaje de los estudiantes y su eficacia como método de enseñanza. En una primera etapa se llevará a cabo la identificación y documentación de las prácticas de laboratorio como metodología de enseñanza en distintas Unidades Curriculares. Específicamente, se examinarán los programas de los cursos, los objetivos de aprendizaje establecidos y el número de prácticas de laboratorio planificadas. En una segunda etapa, en función del relevamiento realizado se seleccionarán las prácticas a estudiar en profundidad, atendiendo a abarcar las distintas disciplinas presentes en la carrera. El abordaje metodológico en esta etapa consiste en el estudio de los materiales de apoyo del práctico, la observación en el aula y la realización de encuestas y entrevistas a estudiantes y docentes. Los resultados obtenidos permitirán entender el impacto de las prácticas de laboratorio en el aprendizaje de los estudiantes, incluyendo la adquisición de habilidades técnicas, el fomento del trabajo en equipo, el aspecto motivacional y el desarrollo del pensamiento científico. Este proyecto se distingue por su enfoque innovador en esta casa de estudios al explorar detalladamente el uso de esta metodología, lo que permitirá identificar las habilidades y destrezas que aún requieren desarrollo.

Mixta

30 horas semanales

Departamento de Educación Médica, Coordinador o Responsable

Equipo: TOMASINA, FLORENCIA, ALVAREZ MN, Camila Filipeli, GONZALEZ-PERILLI, L.

### **Efecto de la nitración en el Factor de Crecimiento Nervioso (NGF) (03/2020 - 06/2022)**

Durante el proyecto se pondrá a punto un método para la purificación de la proteína de las glándulas de ratón. Para posteriormente, caracterizarla in vitro y en modelos celulares. Se estudiará el efecto de la nitración en su actividad y posibles ganancias de nuevas actividades. Se busca un nuevo método para la purificación específica de mononitrotirosinas en la proteína.

Fundamental

10 horas semanales

CEINBIO- Facultad de Medicina , Integrante del equipo

Equipo: TOMASINA, FLORENCIA , S. Garcimartín , RADI, R , BARTESAGHI, S. , CAMPOLO N

Palabras clave: Nitración NGF

Areas de conocimiento:

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

## **DOCENCIA**

### **Carrera de Doctor en Medicina (02/2024 - a la fecha)**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Formación Inicial Docente: estudios y debates en torno a la enseñanza universitaria, 20 horas, Teórico-Práctico

### **Biología Molecular y Celular - CBCC1 (08/2020 - a la fecha)**

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Bioquímica, 10 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica redox

### **CBCC6 (03/2014 - 12/2019 )**

Grado

Asistente

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica redox

### **Biología Molecular y Celular - CBCC1 (07/2012 - 08/2019 )**

Pregrado

Asistente

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Ciencias Biomédicas Sociales /

### **Digestivo, Renal, Endócrino, Metabolismo y Reproducción (03/2013 - 12/2018 )**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Bioquímica, 10 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

## **GESTIÓN ACADÉMICA**

### **Claustro (03/2024 - a la fecha )**

Participación en cogobierno 2 horas semanales

### **Coordinación y Apoyo a las actividades prácticas que se desarrollan en las materias básicas (primer trienio) de la Facultad de Medicina (02/2019 - a la fecha )**

Departamento de Educación Médica, Unidad de Apoyo a las Actividades Prácticas (UAAP)

Gestión de la Enseñanza 20 horas semanales

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

## Comisión Sectorial de Posgrado

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### **Colaborador (06/2020 - 08/2021)**

Representante de los estudiantes de posgrado en la CSP 5 horas semanales  
Escalafón: No Docente

### ACTIVIDADES

#### **ACTIVIDAD HONORARIA**

#### **Representante por los estudiantes de posgrado en la CSP (06/2020 - 08/2021)**

5 horas semanales

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

Área Biología (PEDECIBA)

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### **Colaborador (05/2019 - 06/2021)**

Representante por los estudiantes en la comisión directiva del Programa PEDECIBA 10 horas semanales

### ACTIVIDADES

#### **ACTIVIDAD HONORARIA**

#### **Representante por los estudiantes en la Comisión Directiva de PEDECIBA (05/2019 - 06/2021)**

10 horas semanales

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

Facultad de Ciencias

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### **Funcionario/Empleado (07/2015 - 03/2016)**

Ayudante del Laboratorio de Enzimología 20 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

#### **Funcionario/Empleado (07/2012 - 12/2012)** Trabajo relevante

Interino 20 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

#### **Becario (09/2011 - 08/2012)** Trabajo relevante

Beca de Iniciación a la Investigación 20 horas semanales  
Escalafón: No Docente  
Cargo: Interino

#### **Otro (06/2010 - 08/2012)**

Ayudante honoraria 10 horas semanales  
Realizando Trabajo Final de carrera  
Escalafón: No Docente  
Cargo: Interino

**Funcionario/Empleado (10/2010 - 12/2011)**

20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

**ACTIVIDADES****LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN****Rol del estrés oxidativo en el envejecimiento de los concentrados de glóbulos rojos (06/2010 - 06/2012 )**

En los tiempos anteriores al "almacenamiento" de los GR la única manera de poder transfundir era con el donante al lado del paciente. Hoy en día la sangre se desplasmeriza y el concentrado de glóbulos obtenido se lo conserva con citrato, fosfato y dextrosa (CPD) junto al agregado de otra solución que contiene glucosa, adenina y manitol en medio salino (SAGM) para una administración posterior. Estos agregados mantienen el fosfato intracelular en los GR permitiendo obtener el ATP necesario para las funciones celulares. Esta solución se conserva a 4°C en una bolsa de transfusión estéril de dietil-hexil-ftalato. Dicha bolsa inclusive, permite la reposición de la membrana de los GR perdida por microvesiculación al ingresar componentes de las bolsas a la solución de concentrado de glóbulos. El manitol actúa como atrapador de los radicales libres que se generan durante el período de almacenamiento y como un estabilizador de membrana que permite reducir hasta en un 50% la hemólisis. En dichas condiciones el período autorizado máximo de utilización es de 42 días. Se ha reportado cambios en la concentración de potasio, DPG, ATP, lípidos y cambios a nivel de la membrana durante el transcurso de los 42 días. Se ha observado que los GR se vuelven más rígidos y la unidad más ácida con aumento de la concentración de hemoglobina (Hb) y lípidos biológicamente activos libres. Muchos de estos procesos son generados por oxidaciones que ocurren dentro de las células generando daños irreversibles como la formación de hidroperóxidos lipídicos en la membrana plasmática que llevan a cambios en su fluidez natural y permeabilidad. Estas alteraciones conducen a eriptosis, que es un tipo de apoptosis que sucede en el eritrocito. Estas células, a pesar de que carecen de núcleo y mitocondria, comparten mecanismos propios de las etapas finales de la apoptosis, incluyendo la activación de proteasas, la externalización de fosfatidilserina y la formación de microvesículas apoptóticas. Los principales mecanismos moleculares involucrados en el inicio de la eriptosis son la disminución de la carga energética de la célula (relación ATP/ADP, AMP) y la disminución del poder reductor del eritrocito a través de la relación NADP/NADPH y la de glutatión reducido/oxidado, así como por el estrés osmótico. Partiendo del conocimiento del rol del estrés oxidativo en el envejecimiento celular en general y de los glóbulos rojos sometidos a las condiciones del banco de sangre en particular, nos proponemos estudiar el impacto del agregado de un antioxidante sobre la estabilidad de los componentes eritrocíticos modificados por largos períodos de almacenamiento. El antioxidante seleccionado es un derivado del aminoácido cisteína, la N-acetilcisteína (NAC), antioxidante no tóxico, que tiene la ventaja de su seguridad y empleo clínico previo.

10 horas semanales

Facultad de Ciencias, Instituto de química biológica , Integrante del equipo

Equipo: THOMSON, L. , AMEN, F , DENICOLA, A

Palabras clave: Glóbulos rojos estrés oxidativo

Áreas de conocimiento:

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

**DOCENCIA****Licenciatura en Bioquímica (08/2015 - a la fecha)**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Bioquímica 2, 20 horas, Teórico-Práctico

**Licenciatura Bioquímica/Ciencias Biológicas (07/2012 - 12/2012 )**

Pregrado

Asistente

Asignaturas:

Bioquímica 2, 20 horas, Teórico-Práctico

**Licenciatura en Bioquímica (10/2010 - 12/2011 )**

Pregrado

Asignaturas:

Bioquímica 2, 12 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

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

### **EXTENSIÓN**

#### **Proyecto Educativo Formativo Interdisciplinario de Parasitosis (06/2009 - 12/2011 )**

Facultad de Ciencias, Extensión

5 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica  
Parasitología

### **CARGA HORARIA**

Carga horaria de docencia: 10 horas

Carga horaria de investigación: 20 horas

Carga horaria de formación RRHH: 5 horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: 5 horas

## **Producción científica/tecnológica**

El citocromo c (cyt c) es una hemo proteína que está involucrada en diversos procesos centrales, tanto para la vida como para la muerte. En la mitocondria actúa como transportador de electrones en la cadena respiratoria, y como mediador pro-apoptótico a nivel del citosol. Nuestro grupo ha trabajado en demostrar que ciertas modificaciones oxidativas postraduccionales como son la nitración de tirosinas (cyt74YNO<sub>2</sub>) y la oxidación de la metionina 80 (cyt80MSO) disparan un cambio estructural que influye en el microambiente del hemo, generando conformaciones alternativas del cyt c. Este cambio estructural promueve la ganancia de actividad peroxidasa. Para el estudio de los cyt c modificados oxidativamente, obtuvimos y caracterizamos un anticuerpo monoclonal que los reconoce exclusivamente (1D3). La exposición a oxidantes a nivel celular lleva a que el citocromo c adopte conformaciones alternativas que lo transloca de la mitocondria al núcleo. En esta conformación el citocromo c adquiere actividad peroxidasa la cual podría estar llevando a cabo procesos de señalización a nivel nuclear. Estos últimos hallazgos fueron publicados. En el ámbito de la investigación-educativa, lidero un equipo que analiza el impacto de las actividades experimentales en el aprendizaje, explorando cómo estas metodologías fortalecen la comprensión y las competencias de los estudiantes. Las prácticas de laboratorio son una estrategia de enseñanza utilizada ampliamente en las ciencias experimentales. En la carrera Doctor en Medicina estas actividades están integradas y combinadas con otras metodologías en varias unidades curriculares. Si bien se agrupan bajo diferentes nombres como "trabajos prácticos", "actividades prácticas", o simplemente "prácticas", estas actividades presentan una diversidad considerable en cuanto a objetivos, diseño e implementación. En la literatura la valoración de estas experiencias no es unánime, sin embargo, la tendencia general en el área de educación considera que las prácticas añaden una dimensión al aprendizaje de las disciplinas científicas que va más allá de lo que puede obtenerse escuchando lo que explica un docente u observando en forma pasiva una demostración de laboratorio. Es posible que las diferencias en la valoración sobre el aporte en el aprendizaje de las prácticas surja de la falta de coherencia entre los objetivos de aprendizaje establecidos por los docentes y los que realmente se alcanzan durante la actividad. Parte de la discusión sobre el aporte en el aprendizaje de las prácticas surge debido a la falta de coherencia entre los objetivos de aprendizaje establecidos por los docentes y los que realmente se alcanzan durante la actividad. Estas instancias prácticas pueden variar el enfoque, desde demostraciones exclusivamente ilustrativas hasta la ejecución de actividades dentro de un marco estructurado basado en un protocolo, o actividades centradas en el estudiante con un enfoque activo de enseñanza. Por esta razón, varios autores han propuesto diversas clasificaciones según el grado de autonomía que se otorga a los estudiantes. El objetivo general del proyecto es analizar las prácticas de laboratorio a lo largo de la carrera de Doctor en Medicina, evaluando aspectos clave de estas actividades para comprender su impacto en el aprendizaje de los estudiantes y su eficacia como método de enseñanza. El abordaje metodológico en esta etapa consiste en el estudio de los materiales de apoyo del práctico, la observación en el aula y la realización de encuestas y entrevistas a estudiantes y docentes. Los aspectos descriptivos a estudiar durante la observación en el aula incluyen la

interacción entre docentes y estudiantes, el tipo de metodología utilizada en la actividad (por ejemplo, expositiva, demostrativa, etc.), el tipo de protocolo experimental, el rol del estudiante en la actividad (por ejemplo, manipulando instrumentos, observando solamente, etc.) y el tipo de evaluación de los aprendizajes asociada a la actividad (por ejemplo, realización de informes, cuestionarios, etc.). Los resultados obtenidos permitirán entender el impacto de las prácticas de laboratorio en el aprendizaje de los estudiantes, incluyendo la adquisición de habilidades técnicas, el fomento del trabajo en equipo, el aspecto motivacional y el desarrollo del pensamiento científico. Este proyecto se distingue por su enfoque innovador en esta casa de estudios al explorar detalladamente el uso de esta metodología, lo que permitirá identificar las habilidades y destrezas que aún requieren desarrollo.

Paralelamente, como parte del proyecto "Modalidades de cursado y caracterización de perfiles estudiantiles", que investiga las diferentes formas de cursado de los estudiantes y su relación con los resultados académicos. Este trabajo permite identificar perfiles estudiantiles y orientar el diseño de intervenciones para mejorar trayectorias académicas. El primer semestre de la carrera Doctor en Medicina consiste en un ciclo introductorio integrado por cuatro unidades curriculares. Una de ellas, Introducción a la Biología Celular y Molecular incluye conceptos básicos que integran los programas de secundaria. El curso incluye actividades asincrónicas en la plataforma virtual, un taller semanal de resolución de ejercicios con docente en grupos de 80 estudiantes y una actividad quincenal de estudio de caso en grupo de 40 estudiantes. Las actividades asincrónicas son importantes para el seguimiento del curso. En un análisis del uso de las actividades asincrónicas en el 2022, observamos que el 84% de los estudiantes que obtuvieron puntajes menores al 40% en el primer parcial realizaron menos del 30% de las actividades propuestas. El objetivo del proyecto de investigación es conocer el cursado de los estudiantes de primer año. Conocer sus métodos de estudio, las actividades que realizan y las clases que asisten. Estudiar el sistema híbrido de actividades presenciales y actividades asincrónicas virtuales. Realizamos una primera aproximación sobre la población que no realizaba actividades con el objetivo de determinar por qué y estimular un cambio en la forma de cursado. Los estudiantes identificaron razones entre las que se destacan la falta de planificación en el estudio, desconocimiento de métodos de estudio apropiados y dificultades para gestionar su aprendizaje. A partir de esta experiencia instrumentamos actividades de apoyo pedagógico para adecuar sus métodos de estudio a los contenidos abordados en IBCM. Se evaluará su efecto sobre el proceso de aprendizaje, esperando mejorar la afiliación de esta población a la institución.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

##### **De novo sequencing and construction of a unique antibody for the recognition of alternative conformations of cytochrome c in cells (Completo, 2022)** Trabajo relevante

FLORENCIA TOMASINA, JENNYFER MARTÍNEZ, ARI ZEIDA, MARÍA LAURA CHIRIBAO, VERÓNICA DEMICHELI, AGUSTÍN CORREA, CELIA QUIJANO, LAURA CASTRO, ROBERT H. CARNAHAN, PAIGE VINSON, MATT GOFF, TRACY COOPER, W. HAYES MCDONALD, NATALIE CASTELLANA, LUCIANA HANNIBAL, PAUL T. MORSE, JUNMEI WAN, MAIK HÜTTEMANN, RONALD JEMMERSON, LUCÍA PIACENZA, RAFAEL RADI

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, v.: 119 2022

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United States of America

ISSN: 00278424

E-ISSN: 10916490

DOI: [10.1073/pnas.2213432119](https://doi.org/10.1073/pnas.2213432119)

<http://dx.doi.org/10.1073/pnas.2213432119>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

##### **Decreased proteasomal cleavage at nitrotyrosine sites in proteins and peptides (Completo, 2021)**

CHRISTIANE OTT, TOMASINA, FLORENCIA, NICOLÁS CAMPOLO, SILVINA BARTESAGHI, MAURICIO MASTROGIOVANNI, ALEJANDRO LEYVA, CARLOS BATTYÁNY, WALTER MEINL, TILMAN GRUNE, RAFAEL RADI

Redox Biology, v.: 46 p.:102106 2021

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Netherlands  
ISSN: 22132317  
DOI: [10.1016/j.redox.2021.102106](https://doi.org/10.1016/j.redox.2021.102106)  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.redox.2021.102106>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Cardiolipin interactions with cytochrome c increase tyrosine nitration yields and site-specificity (Completo, 2021)**

DEMICHELI, V , TOMASINA, FLORENCIA , S Sastre , A. ZEIDA , TÓRTORA, V. , LIMA, A. , Batthyány, C. , RADI, R

Archives of Biochemistry and Biophysics, 2021

Palabras clave: cytochrome c cardiolipin peroxyxynitrite tyrosine nitration

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00039861

E-ISSN: 10960384

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.abb.2021.108824>

The interaction between cytochrome c and cardiolipin is a relevant process in the mitochondrial redox homeostasis, playing roles in the mechanism of electron transfer to cytochrome c oxidase and also modulating cytochrome c conformation, reactivity and function. Peroxynitrite is a widespread nitrating agent formed in mitochondria under oxidative stress conditions, and can result in the formation of tyrosine nitrated cytochrome c. Some of the nitro-cytochrome c species undergo conformational changes at physiological pH and increase its peroxidase activity. In this work we evaluated the influence of cardiolipin on peroxyxynitrite-mediated cytochrome c nitration yields and site-specificity. Our results show that cardiolipin enhances cytochrome c nitration by peroxyxynitrite and targets it to heme-adjacent Tyr67. Cytochrome c nitration also modifies the affinity of protein with cardiolipin. Using a combination of experimental techniques and computer modeling, it is concluded that structural modifications in the Tyr67 region are responsible for the observed changes in protein-derived radical and tyrosine nitration levels, distribution of nitrated proteoforms and affinity to cardiolipin. Increased nitration of cytochrome c in presence of cardiolipin within mitochondria and the gain of peroxidatic activity could then impact events such as the onset of apoptosis and other processes related to the disruption of mitochondrial redox homeostasis.

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Correlated electric field modulation of electron transfer parameters and the access to alternative conformations of multifunctional cytochrome c (Completo, 2021)**

Oviedo-Rouco, S , Spedalieri, C , Scocozza, MF , TOMASINA, FLORENCIA , TÓRTORA, V. , RADI, R , Murgida, DH

Bioelectrochemistry, 2021

Palabras clave: cytochrome c alkaline transition protein electron transfer

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 15675394

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bioelechem.2021.107956>

[www.elsevier.com/locate/bioelechem](http://www.elsevier.com/locate/bioelechem)

Cytochrome c (Cyt c) is a multifunctional protein that, in its native conformation, shuttles electrons in the mitochondrial respiratory chain. Conformational transitions that involve replacement of the heme distal ligand lead to the gain of alternative peroxidase activity, which is crucial for membrane permeabilization during apoptosis. Using a time-resolved SERR spectroelectrochemical approach, we found that the key physicochemical parameters that characterize the electron transfer (ET) canonic function and those that determine the transition to alternative conformations are strongly correlated and are modulated by local electric fields (LEF) of biologically meaningful magnitude. The electron shuttling function is optimized at moderate LEFs of around 1 V nm<sup>-1</sup>. A decrease of the LEF is detrimental for ET as it rises the reorganization energy. Moreover, LEF values below and above the optimal for ET favor alternative conformations with peroxidase activity and downshifted reduction potentials. The underlying proposed mechanism is the LEF modulation of the flexibility of crucial protein segments, which produces a differential effect on the kinetic ET and conformational parameters of Cyt c. These findings might be related to variations in the mitochondrial membrane potential during apoptosis, as the basis for the switch between canonic and alternative functions of Cyt c. Moreover, they highlight the possible role of variable LEFs in determining the function of other moonlighting proteins through modulation of the protein dynamics.

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**The alkaline transition of cytochrome c revisited: Effects of electrostatic interactions and tyrosine nitration on the reaction dynamics (Completo, 2019)**

Oviedo-Rouco, S , Castro, MA , Álvarez-Paggi, D , Spedalieri, C , TÓRTORA, V. , TOMASINA,

FLORENCIA, RADI, R, Murgida, DH  
Archives of Biochemistry and Biophysics, 2019  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 00039861  
E-ISSN: 10960384

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.abb.2019.02.016>  
[www.elsevier.com/locate/yabbi](http://www.elsevier.com/locate/yabbi)

Here we investigated the effect of electrostatic interactions and of protein tyrosine nitration of mammalian cytochrome c on the dynamics of the so-called alkaline transition, a pH- and redox-triggered conformational change that implies replacement of the axial ligand Met80 by a Lys residue. Using a combination of electrochemical, time-resolved SERR spectroelectrochemical experiments and molecular dynamics simulations we showed that in all cases the reaction can be described in terms of a two steps minimal reaction mechanism pKa<sub>alk</sub> consisting of deprotonation of a triggering group followed by ligand exchange. The values of the transition are strongly modulated by these perturbations, with a drastic downshift upon nitration and an important upshift pKa<sub>alk</sub> upon establishing electrostatic interactions with a negatively charged model surface. The value of is determined by the interplay between the acidity of a triggering group and the kinetic constants for the forward and backward ligand exchange processes. Nitration of Tyr74 results in a change of the triggering group from Lys73 in pKa<sub>alk</sub> WT Cyt to Tyr74 in the nitrated protein, which dominates the downshift towards physiological values. Electrostatic interactions, on the other hand, result in strong acceleration of the backward ligand exchange pKa<sub>alk</sub> reaction, which dominates the upshift. The different physicochemical conditions found here to influence pKa<sub>alk</sub> are expected to vary depending on cellular conditions and subcellular localization of the protein, thus determining the existence of alternative conformations of Cyt in vivo

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

#### **Multifunctional Cytochrome c: Learning New Tricks from an Old Dog. (Completo, 2017)** Trabajo relevante

Alvarez-Paggi, D, LUCIANA HANNIBAL, Castro, MA, Oviedo-Rouco, S, DEMICHELI, V, TÓRTORA, V., TOMASINA, FLORENCIA, RADI, R, Murgida, D  
Chemical Reviews, 2017  
ISSN: 00092665  
E-ISSN: 15206890

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

#### **Active Site Structure and Peroxidase Activity of Oxidatively Modified Cytochrome c Species in Complexes with Cardiolipin (Completo, 2015)** Trabajo relevante

Capdevila, DA, Oviedo-Rouco, S, TOMASINA, FLORENCIA, TÓRTORA, V., DEMICHELI, V, RADI, R, Murgida, D.H.  
Biochemistry, 2015  
ISSN: 00062960  
E-ISSN: 15204995

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

#### **Alternative Conformations of Cytochrome c: Structure, Function, and Detection. (Completo, 2015)** Trabajo relevante

LUCIANA HANNIBAL, TOMASINA, FLORENCIA, DEMICHELI, V, Capdevila, DA, TÓRTORA, V., Álvarez-Paggi, D, Jemmerson, R, Murgida, D.H., RADI, R  
Biochemistry, 2015

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

ISSN: 00062960

E-ISSN: 15204995

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

#### **Specific methionine oxidation of cytochrome c in complexes with zwitterionic lipids by hydrogen peroxide: potential implications for apoptosis (Completo, 2014)**

Capdevila, DA, Marmisollé, W, TOMASINA, FLORENCIA, DEMICHELI, V, Magdalena Portela, RADI, R, Murgida, D.H.  
Chemical Science, 2014

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

ISSN: 20416520

E-ISSN: 20416539

**Analysis of two methods to evaluate antioxidants. (Completo, 2012)**

TOMASINA, FLORENCIA , CARABIO, C , Celano, L , Thomson, L

Biochemistry and Molecular Biology Education, 2012

Palabras clave: antioxidants education

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 14708175

E-ISSN: 15393429

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS**

**Peroxidatic activity of cytochrome c: studies on oxidatively-modified cytochrome c species and interactions with cardiolipin (2015)**

TOMASINA, FLORENCIA , Capdevila, DA , DEMICHELI, V , Oviedo-Rouco, S , Murgida, D.H. , RADI, R

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 23rd Congress of the International Union of Biochemistry and Molecular Biology (IUBMB) and 44th Annual Meeting of the Brazilian Society for Biochemistry and Molecular Biology

Ciudad: Foz de Iguazú, Brasil

Año del evento: 2015

Publicación arbitrada

**Actividad peroxidasa del citocromo c: estudios en citocromo c modificado oxidativamente e interacciones con cardiolipina (2015)**

TOMASINA, FLORENCIA , Capdevila, DA , DEMICHELI, V , Oviedo-Rouco, S , Murgida, D.H. , RADI, R

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: 9as Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2015

Publicación arbitrada

**Caracterización de un anticuerpo que reconoce conformaciones alternativas de cyt c (2014)**

TOMASINA, FLORENCIA , DEMICHELI, V , Jemmerson, R , THOMSON, L , RADI, R

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: Sociedad Uruguaya De Biociencia

Ciudad: Piriápolis, Maldonado.

Año del evento: 2014

Publicación arbitrada

**Post-Translational Nitration Affects Cytochrome c-Cardiolipin Interactions (2014)**

OVIEDO, SANTIAGO , CAPDEVILA, D , DEMICHELI, V , TOMASINA, FLORENCIA , TóRTORA, V , RADI, R , MURGIDA, D

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: IV Latin American Meeting on Biological Inorganic

Ciudad: Chascomús, Buenos Aires

Año del evento: 2014

Medio de divulgación: Papel

**Conformational changes in oxidatively-modified cytochrome c: bioanalytical and immunochemical approaches (2014)** Trabajo relevante

TOMASINA, FLORENCIA , DEMICHELI, V , JEMMERSON, R , THOMSON, L , RADI, R

Publicado

Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: IV Latin American Meeting on Biological Inorganic  
Ciudad: Chascomús  
Año del evento: 2014  
Palabras clave: Bioinorgánica  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica redox  
Medio de divulgación: Papel

**Protein-SAM Interactions Delay the Alkaline Transition of Cytochrome c (2014)**

SZUSTER, J , OVIEDO, SANTIAGO , ÁLVAREZ PAGGI, DAMIÁN , CAPDEVILA, D , TOMASINA, FLORENCIA , DEMICHELI, V , BATTHYANY, C , RADI, R , MURGIDA, D  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: IV Latin American Meeting on Biological Inorganic  
Ciudad: Chascomús, Buenos Aires  
Año del evento: 2014  
Medio de divulgación: Papel

**Molecular Basis of the Gain of Apoptotic Function of Cytochrome c upon Post-Translational Nitration (2014)**

CAPDEVILA, D , OVIEDO, SANTIAGO , TOMASINA, FLORENCIA , DEMICHELI, V , RADI, R , MURGIDA, D  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: XXIV International conference on Raman Spectroscopy (ICoRS)  
Ciudad: Jena, Alemania  
Año del evento: 2014  
Medio de divulgación: Papel

**HYDROGEN PEROXIDE-INDUCED GAIN OF PEROXIDASE ACTIVITY OF CYTOCHROME C UPON PHOSPHATE-MEDIATED BINDING TO ZWITTERIONIC LIPIDS: IMPLICATIONS FOR APOPTOSIS (2014)**

CAPDEVILA, D , MARMISOLLÉ, W , TOMASINA, FLORENCIA , DEMICHELI, V , RADI, R , MURGIDA, D  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: FEBS (Federation of European Biochemical Societies) EMBO (Excellence in life sciences)  
Ciudad: París, Francia  
Año del evento: 2014  
Medio de divulgación: Papel

**Estudio bioquímico de las conformaciones alternativas del citocromo c (2013) Trabajo relevante**

TOMASINA, FLORENCIA , DEMICHELI, V , JEMMERSON, R , THOMSON, L , RADI, R  
Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: 8vas Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM)  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2013  
Palabras clave: Citocromo c  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica redox  
Medio de divulgación: Papel

**Biochemical studies on alternative conformations of cytochrome c (2013) Trabajo relevante**

TOMASINA, FLORENCIA , DEMICHELI, V , JEMMERSON, R , THOMSON, L , RADI, R  
Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: VIII Meeting of the Society for Free Radical Biology and Medicine - South American Group (VIII SFRBM-SAG)

Ciudad: Buenos Aires

Año del evento: 2013

Palabras clave: Citocromo c

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica redox

Medio de divulgación: Papel

#### **Citocromo C: Oxidación de Metioninas y relevancia en su función apoptótica (2013)**

TOMASINA, FLORENCIA , CAPDEVILA, D , MARMISOLLÉ, W , MURGIDA, D , RADI, R

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: +Biofísica, Jornada de las Sociedad Uruguaya de Biofísica

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2013

Palabras clave: Citocromo c

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica redox

Medio de divulgación: Papel

Tipo de presentación: Oral

#### **Aplicación de N-AcetilCisteína como protector del daño a la membrana plasmática de los glóbulos rojos (2012)**

TOMASINA, FLORENCIA , DENICOLA, A , THOMSON, L

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: XIV Jornadas de la SUB

Ciudad: Piriápolis

Año del evento: 2012

Palabras clave: N-Acetil-Cisteína

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica Transfusional

#### **Rol del estrés oxidativo en el envejecimiento de los concentrados de glóbulos rojos (2012)**

TOMASINA, FLORENCIA , THOMSON, L

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: Jornada de Jóvenes Investigadores de la AUGM

Ciudad: Curitiba, Brasil

Año del evento: 2012

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica Transfusional

#### **Aplicación de N-AcetilCisteína como protector del daño a la membrana plasmática de los glóbulos rojos durante el almacenamiento en el banco de sangre (2011) Trabajo relevante**

TOMASINA, FLORENCIA , DENICOLA, A , THOMSON, L

Publicado

Resumen expandido

Evento: Nacional

Descripción: Jornada de la SBBM, 3 y 4 de Noviembre

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2011

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica Transfusional

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PROYECTOS

#### COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS

##### **Comisión Asesora de la convocatoria al Programa de Iniciación a la Investigación Interdisciplinaria para Estudiantes de Grado edición 2022. (2022 / 2022)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Espacio Interdisciplinario , Uruguay

Cantidad: De 5 a 20

### EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

#### REVISIONES

##### **Revista InterCambios. Universidad de la República (2024)**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

### EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

##### **Jornada de Educación Médica: Tendencias y desafíos (2025)**

Comité programa congreso

Uruguay

##### **Jornadas de cierre del Ciclo de Metodología II (2021)**

Revisiones

Uruguay

Facultad de Medicina- Universidad de la República

Evaluación de posters y evaluación de monografía.

## Formación de RRHH

### TUTORÍAS CONCLUIDAS

#### GRADO

##### **FACTOR DE CRECIMIENTO NERVIOSO: PUESTA A PUNTO DE UN MÉTODO PARA SU PURIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN BIOQUÍMICA (2020 - 2020)**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Licenciatura en Bioquímica

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( TOMASINA,F , BARTESAGHI, S.)

Nombre del orientado: Santiago Garcimartín

País: Uruguay

## Otros datos relevantes

### PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

SFRR-Europe poster award during the FEBS Advanced Lecture course on Redox Regulation of

### **Metabolic Processes (2016)**

(Internacional)

society free radical research europe

### **Travel Award (2013)**

(Internacional)

the VIII Meeting of the South American Group of the Society for Free Radical Biology and Medicine

## **PRESENTACIONES EN EVENTOS**

### **8° Encuentro de Investigación en Educación en Ciencias Naturales y Tecnología (2025)**

Encuentro

MÁS ALLÁ DEL PROTOCOLO: OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS DE PRÁCTICAS EXPERIMENTALES EN LA CARRERA DOCTOR EN MEDICINA con autoría de Giuliana Cardozo, Lucas Massimino, Bruno Melgarejo, Ignacio Saravia, Camila Filipeli, María Noel Álvarez y Florencia Tomasina

Argentina

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Universidad de Buenos Aires, Argentina,

Alcance geográfico: Regional

### **XIII Jornada de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (2023)**

Congreso

Panel sobre desafíos en la Educación en Bioquímica y biología Molecular

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: SBBM

Alcance geográfico: Nacional Palabras Clave: Bioquímica enseñanza simulación

### **I Jornadas de intercambio de experiencias docentes del departamento de medios y lenguajes (2022)**

Encuentro

Experiencia de práctica pre profesional Multimedia en la producción de contenidos audiovisuales multimedia

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Alcance geográfico: Nacional

### **Congreso interdisciplinario COVID- 19 pandemia y pospandemia. Espacio interdisciplinario ? Universidad de la República (2022)**

Congreso

Enseñanzas en contextos simulados en asignaturas del Área Salud

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Alcance geográfico: Nacional Areas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General

### **Congreso Argentino de Educación Médica (2021). AFACIMERA, Argentina. (2021)**

Congreso

Simulación en actividades prácticas de Bioquímica: cinética enzimática y cadena respiratoria

Argentina

Tipo de participación: Poster

Alcance geográfico: Regional Areas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General

### **19th biennial meeting for the Society for Free Radical Research International (SFRI) (2019)**

Congreso

Nuclear translocation and alternative conformation of cytochrome c after peroxynitrite-mediated challenge to cells.

Portugal

Tipo de participación: Poster

Alcance geográfico: Internacional Areas de conocimiento:

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

#### **IV Latin American Meeting on Biological Inorganic (2014)**

Congreso

LABIC

Argentina

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40 Palabras Clave: Bioinorgánica

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica redox

#### **XV Congreso de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2014)**

Congreso

XV Congreso de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 25

Nombre de la institución promotora: SUB Palabras Clave: Citocromo c

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica redox

#### **18th meeting of the Society for Free Radicals Biology and Medicine (2011)**

Congreso

18th meeting of the Society for Free Radicals Biology and Medicine

Estados Unidos

Tipo de participación: Otros

Carga horaria: 2 Areas de conocimiento:

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

## **Indicadores de producción**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>ACTIVIDADES</b>                              | <b>18</b> |
| Líneas de investigación                         | 5         |
| Docencia  | 8         |
| Extensión                                       | 1         |
| Gestión Académica                               | 2         |
| Actividad Honoraria                             | 2         |
| <b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>                 | <b>24</b> |
| Artículos publicados en revistas científicas    | 10        |
| Completo  | 10        |
| Trabajos en eventos                             | 14        |
| <b>EVALUACIONES</b>                             | <b>4</b>  |
| Evaluación de proyectos                         | 1         |
| Evaluación de eventos                           | 2         |
| Evaluación de publicaciones                     | 1         |
| <b>FORMACIÓN RRHH</b>                           | <b>1</b>  |
| Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas | 1         |

