



HORACIO BOTTI ALSINA

Dr.Med.

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

Mones Roses 6461  
29243414 int 3604

### SNI

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica  
Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 27/12/2018  
Última actualización SNI: 27/12/2018

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Medicina - UDeLaR / Departamento de Biofísica / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR / Sector Educación Superior/Público

/ Departamento de Biofísica

Dirección: Avda. Gral. Flores 2125 / 11800 / Montevideo , Montevideo , Uruguay

Teléfono: (598) 29243414 / 3604

Correo electrónico/Sitio Web: [hbottialsina@gmail.com](mailto:hbottialsina@gmail.com)

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2005 - 2010)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

Título de la disertación/tesis: Reacciones y efectos de radicales libres y oxidantes biológicos a nivel molecular: Formación controlada por distancia de peroxinitrito y modulación alostérica redox en la albúmina humana

Tutor/es: Rafael Radi

Obtención del título: 2010

Palabras Clave: Radicales Libres Biología Estructural Peroxinitrito y Óxido Nítrico Química de Tioles Albúmina Sérica Humana

Áreas de conocimiento:

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

#### MAESTRÍA

##### Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2001 - 2003)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

Título de la disertación/tesis: Oxidación del alfatocoferol en la LDL mediada por peroxinitrito.

Aspectos cinéticos y mecanísticos

Tutor/es: Homero Rubbo

Obtención del título: 2003

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Físicoquímica de Radicales Libres

#### GRADO

##### Medicina (1992 - 2001)

Universidad de la República - Facultad de Medicina - UDeLaR , Uruguay

Título de la disertación/tesis:

Obtención del título: 2001

Palabras Clave: Medicina

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Ciencias y Servicios de Cuidado de la Salud /

## Formación complementaria

### CONCLUIDA

#### CURSOS DE CORTA DURACIÓN

##### **MODELADO Y AGRUPAMIENTO DE DATOS DE ALTA DIMENSION (01/2016 - 01/2016)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Palabras Clave: Agrupamiento de datos Análisis de componentes principales Aprendizaje no supervisado

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Información y Bioinformática / Aprendizaje no supervisado

##### **Introducción al Aprendizaje Profundo (01/2016 - 01/2016)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

65 horas

Palabras Clave: aprendizaje profundo redes neuronales aprendizaje de máquinas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Información y Bioinformática / Aprendizaje supervisado

##### **CeBEM/CCP4 course Macromolecular Crystallography school 2013: From data processing to structure refinement and beyond (01/2013 - 01/2013)**

Sector Extranjero/Internacional/Redes Internacionales / Redes Internacionales / Centro de Biología Estructural del MERCOSUR, Uruguay

100 horas

Palabras Clave: Biología Estructural Difracción de rayos X Cristalografía de Proteínas

Areas de conocimiento:

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

##### **Structure and Function of Membrane Proteins - A Practical Course (01/2012 - 01/2012)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Brasil

100 horas

Palabras Clave: Cristalografía de Proteínas de Membrana Proteínas de membrana radiaciones sincrotrónicas

Areas de conocimiento:

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

##### **CeBEM Course Macromolecular Crystallography: introduction and applications (01/2010 - 01/2010)**

Sector Extranjero/Internacional/Redes Internacionales / Redes Internacionales / Centro de Biología Estructural del MERCOSUR, Uruguay

120 horas

Palabras Clave: Biología Estructural Difracción de rayos X Cristalografía de Proteínas

Areas de conocimiento:

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

##### **CeBEM/EMBO Structure & Dynamics of Biomolecules by NMR Spectroscopy (01/2009 - 01/2009)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Nacional de Rosario , Argentina

100 horas

Palabras Clave: Biología Estructural Resonancia Magnética Nuclear de Macromoléculas Dinámica de Proteínas

Areas de conocimiento:

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

**RapiData 2009 Rapid Data Collection & Structure Solving at the NSLS A Practical Course in Macromolecular X-Ray Diffraction Measurement (01/2009 - 01/2009)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Brookhaven National Laboratory , Estados Unidos  
70 horas

Palabras Clave: radiaciones sincrotrónicas Difracción de rayos X Cristalografía de Proteínas

Areas de conocimiento:

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

**PARTICIPACIÓN EN EVENTOS**

**Estadía de Investigación en Mecanismo Físicoquímico General de Inhibición de Proteasomas por Bortezomib y otros fármacos (2016)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Laboratorio de Toxicología Molecular, Instituto Alemán de Nutrición (DIfE), Alemania

Palabras Clave: Autocompartimentalización Físicoquímica de proteasomas transporte y reacción

Mecanismos cinéticos Biofísica Modelos predictivos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Enzimología de sistemas autocompartimentalizados

**Estadía de Entrenamiento en Bioinformática (2016)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Unidad de Bioinformática, Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay

Palabras Clave: Bioinformática de Redes Transcriptómica

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Redes Moleculares y Transcriptómica

**Estadía de Investigación sobre Mecanismos de Regulación del Sistema Ubiquitina Proteasoma por Electrófilos (2015)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Laboratorio de Toxicología Molecular del Instituto Alemán de Nutrición, Alemania

Palabras Clave: Deubiquitinasa Proteasoma 20S Proteasoma 26S Inhibidores del Proteasoma

Areas de conocimiento:

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

**Entrenamiento en Biología Estructural (2013)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Unidad de Cristalografía de Proteínas, Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay

Palabras Clave: Cristalografía de Macromoléculas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biología Estructural

**Entrenamiento en Biología Estructural (2012)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Unidad de Cristalografía de Proteínas, Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay

Palabras Clave: Cristalografía de Macromoléculas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biología Estructural

**Estadía de Entrenamiento en Biología y Genética de Espiroquetas (2011)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Institut Pasteur de París, Francia

Palabras Clave: Genética de microorganismos Metabolismo del hemo Señalización celular Relación hospedero-parásito

Areas de conocimiento:

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

### **Entrenamiento en Biología Estructural (2011)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Unidad de Cristalografía de Proteínas, Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay

Palabras Clave: Cristalografía de Macromoléculas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biología Estructural

### **Entrenamiento en Biología Estructural (2010)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Unidad de Cristalografía de Proteínas, Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay

Palabras Clave: Cristalografía de Macromoléculas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biología Estructural

### **Entrenamiento en Biología Estructural (2009)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Unidad de Cristalografía de Proteínas, Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay

Palabras Clave: Cristalografía de Macromoléculas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biología Estructural

### **Entrenamiento en Biología Estructural (2008)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Unidad de Cristalografía de Proteínas, Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay

Palabras Clave: Cristalografía de Macromoléculas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biología Estructural

### **Entrenamiento en Biología Estructural (2007)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Unidad de Cristalografía de Proteínas, Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay

Palabras Clave: Cristalografía Proteínas

Áreas de conocimiento:

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

## **OTRAS INSTANCIAS**

### **Pasantía de Investigación en Muerte Celular, Inflamación y Experimentación con Hepatocitos Murinos (2017)**

Alemania

Palabras Clave: Mouse hepatocytes Apoptosis CYLD deubiquitinase Inflamasome Caspase 1

Áreas de conocimiento:

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

## **Idiomas**

### **Inglés**

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

## **Áreas de actuación**

### **CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS**

Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

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

Medicina Básica/Bioquímica y Biología Molecular /Medicina Estructural y Físicoquímica

#### **CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS**

Ciencias Biológicas/Biofísica /Biofísica de Proteínas

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

Medicina Básica/Inmunología /Inflamación

#### **CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS**

Ciencias Biológicas/Biofísica /Bioinformática de Redes

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

Medicina Básica/Farmacología y Farmacia /Estudio de Blancos Terapéuticos Moleculares/Farmacodinamia

## **Actuación profesional**

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

Institut Pasteur de Montevideo / Unidad de Bioinformática

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Otro (11/2016 - a la fecha)**

,10 horas semanales

Participo como pasante en la Unidad de Bioinformática del isntitut Pasteur de Montevideo

#### **ACTIVIDADES**

##### **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

##### **Bioinformática y Biofísica Integrativa del Sistema Ubiquitina Proteasoma en Salud y Enfermedad Humanas (11/2016 - a la fecha )**

El Sistema Ubiquitina Proteasoma (SUP) se integra por 1000 a 2000 genes que codifican proteínas. Estos componentes son en sí complejos y mantienen múltiples interacciones específicas y variadas, por lo que el SUP constituye un Sistema Complejo. El SUP ha sido involucrado en múltiples patologías humanas y en procesos de mantenimiento de la Salud. El abordaje de su estudio a través de la minería de datos, el aprendizaje automático, la biología de sistemas y la caracterización molecular detallada es por tanto especialmente necesario para comprender su funcionamiento normal y alterado. El objetivo de esta línea es producir conocimiento útil sobre las relaciones internas de estos componentes y las relaciones del SUP con genes/rnas y proteínas asociadas a enfermedades.

10 horas semanales

Institut Pasteur de Montevideo, Unidad de Bioinformática , Coordinador o Responsable

Equipo: Horacio BOTTI ALSINA , Gregorio Manuel IRAOLA BENTANCOR

Palabras clave: Sistema Ubiquitina Proteasoma

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Básica / Ciencia de Datos y de Sistemas

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

Facultad de Medicina - UDeLaR / Departamento de Biofísica

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Funcionario/Empleado (11/2016 - a la fecha)**

Prof. Adjunto Titular del Dep. de Biofísica ,20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

**Funcionario/Empleado (06/2005 - 06/2007)**

Asistente Departamento de Bioquímica ,20 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Efectivo

**Funcionario/Empleado (06/1998 - 06/2002)**

Ayudante Departamento de Bioquímica ,20 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Efectivo

**ACTIVIDADES****LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN****Estudio de propiedades redox y estructurales de proteínas (01/2003 - a la fecha )**

20 horas semanales  
Centro de Investigaciones en Radicales Libres , Integrante del equipo  
Equipo:  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

**Estudio fisicoquímicos sobre peroxinitrito y óxido nítrico (01/2003 - a la fecha )**

10 horas semanales  
Centro de Investigaciones en Radicales Libres , Integrante del equipo  
Equipo:  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

**Bioinformática y Biofísica Integrativa del Sistema Ubiquitina Proteasoma en Salud y Enfermedad Humanas (11/2016 - a la fecha )**

El Sistema Ubiquitina Proteasoma (SUP) se integra por 1000 a 2000 genes que codifican proteínas. Estos componentes son en sí complejos y mantienen múltiples interacciones específicas y variadas, por lo que el SUP constituye un Sistema Complejo. El SUP ha sido involucrado en múltiples patologías humanas y en procesos de mantenimiento de la Salud. El abordaje de su estudio a través de la minería de datos, el aprendizaje automático, la biología de sistemas y la caracterización molecular detallada es por tanto especialmente necesario para comprender su funcionamiento normal y alterado. El objetivo de esta línea es producir conocimiento útil sobre las relaciones internas de estos componentes y las relaciones del SUP con genes/rnas y proteínas asociadas a enfermedades.

20 horas semanales  
Departamento de Biofísica y Centro de Investigaciones Biomédicas, Laboratorio de Biofísica Integrativa , Coordinador o Responsable  
Equipo: Horacio BOTTI ALSINA , María Lourdes LEBRATO ONETO  
Palabras clave: Sistema Ubiquitina Proteasoma Biofísica y Bioquímica de Proteasomas  
Bioinformática Mieloma Múltiple  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Básica / Medicina de Sistemas, Redes y Datos

**Modulación del sistema ubiquitina-proteasoma por electrófilos y oxidantes: estudio de redes moleculares (FCE\_3\_2016\_1\_126877) (03/2016 - a la fecha )**

Proyecto Financiado en el marco de la convocatoria 2016 del FCE  
Fundamental  
10 horas semanales  
Departamento de Biofísica, Facultad de Medicina, Udelar, Laboratorio de Biofísica Integrativa , Coordinador o Responsable  
Equipo: Horacio BOTTI ALSINA , Gregorio Manuel IRAOLA BENTANCOR , Eduardo OSINAGA PRADERE , Álvaro Jesús CABANA FAJARDO  
Palabras clave: Mieloma múltiple Sistema Ubiquitina Proteasoma Descubrimiento de fármacos

Medicina de redes

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Básica / Medicina de Sistemas, Redes y Datos

## **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

### **Nitroarachidonate and Cholesteryl nitrolinoleate as Novel Anti-inflammatory Nitrated Lipids: Detection, Synthesis, Characterization and Biological Properties (01/2008 - a la fecha)**

10 horas semanales

Facultad de Medicina , Facultad de Medicina

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: HORACIO BOTTI , HOMERO RUBBO (Responsable) , VALERIE O´DONELL (Responsable)

Áreas de conocimiento:

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

### **Novel biomarkers of oxidative stress in smokers and relation to vascular function (01/2007 - a la fecha)**

10 horas semanales

Centro de Investigaciones en Radicales Libres , Facultad de Medicina

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: HORACIO BOTTI , RAFAEL RADI (Responsable)

Áreas de conocimiento:

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

### **Ciencias de la Información y de Datos Aplicadas a la Salud Humana (CIDASH) (07/2018 - a la fecha)**

CIDASH es un proyecto Interdisciplinario coorganizado por un Grupo Interdisciplinario homónimo integrado por investigadores de Facultad de Medicina, Facultad de Psicología, Facultad de Ingeniería, Instituto de Higiene, Institut Pasteur de Montevideo, Unidad Académica de CSIC y Facultad de Información y Comunicación. A fines de este año el proyecto fue apoyado por Espacio Interdisciplinario UDeLaR, financiándose una propuesta de Eventos Interdisciplinarios y un Semillero de Actividades Interdisciplinarias.

10 horas semanales

Laboratorio de Biofísica Integrativa, Departamento de Biofísica, Facultad de Medicina

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:3

Financiación:

Espacio Interdisciplinario, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Horacio BOTTI ALSINA (Responsable) , TOMASSINI, C. , Ignacio Francisco RAMÍREZ PAULINO , Álvaro Jesús CABANA FAJARDO , José Enrique FERNÁNDEZ PEREYRA

Palabras clave: DATA SCIENCE BIG DATA PRECISION MEDICINE HEALTH INFORMATION SYSTEMS STATISTICS OPEN DATA MEDICAL INFORMATICS

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Ciencias de la Información y de Datos aplicadas a la Salud Humana

### **Peroxiredoxinas y su rol en la detoxificación de especies reactivas del oxígeno (01/2007 - 12/2009)**

10 horas semanales

Facultad de Medicina , Departamento de Bioquímica

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: MADIA TRUJILLO (Responsable) , BEATRIZ ALVAREZ , HORACIO BOTTI  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

**Oxidación del tiol de la albúmina - modificaciones químicas, conformacionales y funcionales (01/2006 - 12/2008)**

10 horas semanales  
Facultad de Ciencias  
Integrante del Equipo  
En Marcha  
Equipo: BEATRIZ ALVAREZ (Responsable) , HORACIO BOTTI , LUCÍA TURELL , RAFAEL RADI

**DOCENCIA**

**Medicina (01/1998 - 01/2002)**

Grado

Asignaturas:  
Ayudante del Departamento de Bioquímica, 20 horas, Teórico-Práctico  
Asistente del Departamento de Biofísica, 20 horas, Teórico-Práctico

**CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS**

**Instituto Pasteur Montevideo (11/2007 - a la fecha)**

Curso regional de posgrado "Folding, misfolding and degradation of cellular proteins"  
20 horas semanales

**GESTIÓN ACADÉMICA**

**Delegado Estudiantil ante el Consejo de Administración de la Fundación Manuel Pérez (01/2000 - 12/2002)**

Facultad de Medicina, Asociación de Estudiantes de Medicina  
Participación en consejos y comisiones

**Delegado Estudiantil ante el Consejo de la Facultad de Medicina (01/1995 - 12/1999)**

Facultad de Medicina, Asociación de Estudiantes de Medicina  
Participación en consejos y comisiones

**Delegado Estudiantil-Consejo de Facultad de Medicina (01/1995 - 12/1997)**

Facultad de Medicina, Asociación Estudiantes de Medicina  
Participación en consejos y comisiones

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

Institut Pasteur de Montevideo

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Funcionario/Empleado (07/2007 - 11/2016)**

Investigador Asociado ,60 horas semanales / Dedicación total

**ACTIVIDADES**

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

**Cambios alostéricos dependientes del estado redox de la albúmina sérica humana (07/2007 - a la fecha)**

20 horas semanales



Plataforma de Biología Estructural, Cristalografía de Proteínas, Coordinador o Responsable  
Equipo: RAFAEL RADÍ, BUSCHIAZZO A  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Cristalografía de proteínas

**Cell signaling in bacterial pathogenesis: iron metabolism regulation in *Leptospira* as a working model (07/2010 - 12/2013)**

10 horas semanales  
Unidad de Cristalografía de Proteínas, Unidad de Cristalografía de Proteínas, Integrante del equipo  
Equipo: BUSCHIAZZO A, PICARDEAU, M., MORERO, N.  
Palabras clave: Metabolismo del hemo Señalización en bacterias  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología

**Structural biology and *Leptospira* virulence regulation: a multidisciplinary approach (09/2010 - 09/2011)**

20 horas semanales  
Plataforma de Biología Estructural, Cristalografía de Proteínas, Integrante del equipo  
Equipo: BUSCHIAZZO A  
Palabras clave: Microbiological Molecular Structural Biology *Leptospira*  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Estructural

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

**Structural biology and *Leptospira* virulence regulation: a multidisciplinary approach (09/2010 - 10/2011)**

20 horas semanales  
Plataforma de Biología Estructural, Cristalografía de Proteínas  
Desarrollo  
Cancelado  
Financiación:  
Institución del exterior, Apoyo financiero  
Equipo: HORACIO BOTTI, BUSCHIAZZO A (Responsable)  
Palabras clave: *Leptospira* molecular pathology  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Estructural

**Estudios estructurales de isoformas redox de la albúmina sérica humana (02/2009 - 01/2011)**

20 horas semanales  
Plataforma de Biología Estructural, Cristalografía de Proteínas  
Desarrollo  
Coordinador o Responsable  
En Marcha  
Equipo: HORACIO BOTTI (Responsable), RAFAEL RADÍ, BUSCHIAZZO A

**DOCENCIA**

**International Course : Macromolecular Crystallography - Introduction and Applications (04/2010 - 05/2010)**

Doctorado  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Biología Estructural, 60 horas, Teórico-Práctico  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Estructural

## GESTIÓN ACADÉMICA

### Delegado de los Investigadores a la Comisión de Educación del Institut Pasteur de Montevideo (05/2009 - 05/2011)

Plataforma de Biología Estructural, Cristalografía de Proteínas

Gestión de la Enseñanza

Áreas de conocimiento:

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

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

Facultad de Medicina - UDeLaR / Departamento de Biofísica

#### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

##### Funcionario/Empleado (07/2005 - 08/2007)

Asistente, 20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Interino

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

Facultad de Medicina - UDeLaR / Departamento de Bioquímica

#### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

##### Funcionario/Empleado (04/2003 - 06/2004)

Asistente Contratado por Proyecto, 10 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

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

Facultad de Medicina - UDeLaR / Departamento de Bioquímica

#### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

##### Funcionario/Empleado (05/1998 - 04/2002)

Ayudante de Clases, 20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Efectivo

#### CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 5 horas

Carga horaria de investigación: 20 horas

Carga horaria de formación RRHH: 10 horas

Carga horaria de extensión: 1 hora

Carga horaria de gestión: 10 horas

## Producción científica/tecnológica

De mis 29 publicaciones científicas, 27 son artículos en revistas internacionales arbitradas y 2 son capítulos de libro. Estas 29 publicaciones tienen un total de 1482 citas (promedio = 51.1) citas y tienen índices H e i-10 de 22 y 25, las mismas están distribuidas en 4 (Biology & Biochemistry, Pharmacology & Toxicology, Chemistry y Clinical Medicine) de 22 campos del conocimiento (según ESI). La

interdisciplinaria es parte de mi personalidad científica. Entre 2014 y 2018 he forjado una línea de investigación propia que toma mi experiencia, depende de nuevos autoaprendizajes y la dirige hacia los fundamentos de un campo en desarrollo a nivel mundial, la Medicina de Precisión. La Medicina de Precisión (antes Medicina Personalizada) necesita de las ciencias de la información, la computación, algoritmos de aprendizaje automático/inteligencia artificial, inferencia de modelos mecanísticos y clasificaciones nosológicas nuevas para brindar la mayor seguridad y la mayor eficacia en la atención sanitaria a cada paciente en una situación dada. Entre 2015 y 2017 no realicé publicaciones, teniendo dos trabajos técnicos publicados en 2018 y un trabajo científico aceptado con cambios menores en proceso de revisión (JMB\_2018\_278). Destaco entre las colaboraciones actuales en Uruguay, las del Ing. Ignacio Ramírez (con quien dicté y organicé un curso corto en 2018) y los Dres. Álvaro Cabana, Cecilia Tomassini (con quienes redacté el proyecto CIDASH), Marcelo Comini, Rafael Radi y colaboradores en el exterior, los Dres. Tilman Grune y Christoph Borner de Alemania y Huilin Li de USA. Un eje central de mi trabajo científico actual es entender el funcionamiento del Sistema Ubiquitina Proteasoma en estados de salud y su participación en el Mieloma Múltiple y la enfermedad Alzheimer (sobre la que realicé un curso corto en 2017). Estoy culminando la redacción de un trabajo donde utilizo aprendizaje automático para inferir modelos de los mecanismos cinéticos de funcionamiento de los proteasomas 20S y 26S. He encontrado que los pasos de transporte al interior de la partícula y las reacciones de transpeptidación son esenciales para explicar el funcionamiento integrado del proteasoma, lo cual constituye un aspecto novedoso. A mi nombramiento como Prof. Adjunto en el Departamento de Biofísica de la Facultad de Medicina a fines de 2016, siguió la fundación del Laboratorio de Biofísica Integrativa (2017) y la cofundación de CIDASH (?Ciencias de la Información y de Datos Aplicadas a la Salud Humana?) (Semillero de Actividades interdisciplinarias financiado por la UdelAR en 2018) marca mi definitiva orientación hacia una investigación biomédica inter/transdisciplinaria, que se orienta en forma colaborativa a buscar el mayor desarrollo de los cimientos de la Medicina de Precisión en nuestro país. En este marco de actividades dirijo a un estudiante de posgrado en Biología en la subárea Biofísica, ejecuto actualmente un proyecto FCE, un proyecto Eventos de Espacio Interdisciplinario y el ya mencionado Semillero CIDASH. Espero pronto ingresar al régimen DT, publicar nuevos conocimientos de mayor calidad y utilidad social y continuar aportando al desarrollo de la comunidad científica nacional con un enfoque integrador de múltiples disciplinas.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

##### **Sevoflurane anesthesia deteriorates pulmonary surfactant promoting alveolar collapse in male Sprague-Dawley rats. (Completo, 2014)**

MALACRIDA, L., RETA, G., PIRIZ, H., ROCCHICCIOLI, F., H. BOTTI, DENICOLA, A., BRIVA, A. Pulmonary Pharmacology and Therapeutics, 2014

Palabras clave: Surfactante pulmonar Distress pulmonar lesión pulmonar aguda

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / fisiopatología

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 10945539

DOI: [10.1016/j.pupt.2013.12.005](https://doi.org/10.1016/j.pupt.2013.12.005)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

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

MORERO, N., H. BOTTI, NITTA, K. R., CARRION, F., OBAL, G., PICARDEAU, M., BUSCHIAZZO, A.

Molecular Microbiology, 2014

Palabras clave: metabolismo microbiano regulación de la expresión génica hemo

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 0950382X

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

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Allosteric activation of bacterial response regulators: the role of the cognate histidine kinase beyond phosphorylation (Completo, 2014)**

TRAJTENBERG, F., ALBANESI, D., RUETALO, N., H. BOTTI, MECHALY, A. E., NIEVES, M., AGUILAR, P. S., CYBULSKI, L., LARRIEUX, N., DE MENDOZA, D., BUSCHIAZZO, A. Molecular Biology, 2014

Palabras clave: Cristalografía de Proteínas sistemas de señalización a dos componentes

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00268933

DOI: [10.1128/mBio.02105-14](https://doi.org/10.1128/mBio.02105-14)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**HPLC separation of human serum albumin isoforms based on their isoelectric points (Completo, 2014)**

TURELL, L., H. BOTTI, BONILLA, L., TORRES, M. J., SCHOPFER, F., FREEMAN, B. A., ARMAS, L., RICCIARDI, A., ALVAREZ, B., RADI, R.

Journal of Chromatography B: Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences, 2014

Palabras clave: estrés oxidativo vascular albúmina humana biomarcadores

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 15700232

Botti, H. primer autor y autor de correspondencia

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Modulation of the reactivity of the thiol of human serum albumin and its sulfenic derivative by fatty acids (Completo, 2012)**

MJ TORRES, LUCÍA TURELL, H. BOTTI, L. ANTMAN, CARBALLAL, S., FERRER-SUETA, G., RADI, R., BEATRIZ ALVAREZ

Archives of Biochemistry and Biophysics, v.: 521 12, p.:102 - 110, 2012

Palabras clave: human serum albumin redox stress lipid transport

Áreas de conocimiento:

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

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00039861

DOI: [10.1016/j.abb.2012.03.011](https://doi.org/10.1016/j.abb.2012.03.011)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Genetic toxicology and preliminary in vivo studies of nitric oxide donor tocopherol analogs as potential new class of antiatherogenic agents (Completo, 2011)**

CABRERA, M., LÓPEZ, G. V., GÓMEZ, L. E., BREIJO, M., PINTOS, C., H. BOTTI, RAYMONDO, S., VETTORAZZI, A., LÓPEZ DE CERÁIN, A., MONGE, A., HOMERO RUBBO, GONZÁLEZ, M., CERECETTO, H.

Drug and Chemical Toxicology, 2011

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Farmacología y Farmacia /

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

ISSN: 01480545

DOI: [10.3109/01480545.2010.536769](https://doi.org/10.3109/01480545.2010.536769)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Expression, crystallization and preliminary X-ray crystallographic analysis of glucose-6-phosphate dehydrogenase from the human pathogen Trypanosoma cruzi in complex with substrate (Completo,**

2011)

ORTÍZ, C., LARRIEUX N, MEDEIROS, A., H. BOTTI, COMINI, M., BUSCHIAZZO A  
Acta Crystallographica Section F: Structural Biology and Crystallization Communications, 2011  
Palabras clave: Trypanosoma cruzi Cristalografía de Proteínas blanco de drogas  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Medicina  
Estructural  
ISSN: 17443091  
Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**Swapping FAD binding motifs between plastidic and bacterial ferredoxin-NADP (H) reductases  
(Completo, 2011)**

MUSUMECI, M. A., H. BOTTI, BUSCHIAZZO A, CECCARELLI, E. A.  
Biochemistry, 2011  
Palabras clave: Transporte electrónico en plantas Fisiología y bioquímica d plantas  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Medicina  
Estructural  
ISSN: 00062960  
Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**Factors affecting protein thiol reactivity and specificity in peroxide reduction (Completo, 2011)**

FERRER-SUETA, G, MANTA B, H. BOTTI, RADI, R, TRUJILLO, M, DENICOLA A  
Chemical Research in Toxicology (Washington), v.: 24 4, p.:434 - 450, 2011  
Palabras clave: Thiol peroxidases hydrogen peroxide antioxidants cell signaling  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 0893228X  
DOI: [10.1021/tx100413v](https://doi.org/10.1021/tx100413v)  
Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**Structural and enzymatic insights into the ATP-binding and autophosphorylation mechanism of a  
sensor histidine kinase (Completo, 2010)**

TRAJTENBERG F, RUÉTALO N, H. BOTTI, BUSCHIAZZO A  
Journal of Biological Chemistry, 2010  
Palabras clave: Histidine Kinases, Two component systems Protein Crystallography  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Físicoquímica Biológica y Biología  
Estructural  
Medio de divulgación: Papel  
Lugar de publicación: pubmed [Epub ahead of print]  
ISSN: 00219258  
Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**Distance-Dependent Diffusion-Controlled Reaction of .NO and O2.- at Chemical Equilibrium with  
ONOO- (Completo, 2010)**

H. BOTTI, MÖLLER M, STEINMANN D, NAUSER T, DENICOLA A, RAFAEL RADI  
Journal of Physical Chemistry B, v.: 114 49, p.:16584 - 16593, 2010  
Palabras clave: Diffusion-controlled reactions Law of mass action  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Fluidos y Plasma / Físicoquímica de  
reacciones controladas por difusión  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 10895647  
Scopus<sup>®</sup>

**Sulfenic acid-A key intermediate in albumin thiol oxidation. (Completo, 2009)**

LUCÍA TURELL, H. BOTTI, CARBALLAL, S, RADI, R, BEATRIZ ALVAREZ  
Journal of Chromatography B, 2009  
Palabras clave: Thiol Albumin Sulfenic acid Plasma Mixed disulfides

Áreas de conocimiento:

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

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 03784347

DOI: [10.1016/j.jchromb.2009.03.035](https://doi.org/10.1016/j.jchromb.2009.03.035)

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/15700232>

artículo en prensa review The single thiol of human serum albumin (HSA-SH) is the predominant plasma thiol. Both circulating albumin and pharmaceutical preparations are heterogeneous regarding the thiol redox status, as revealed by anion-exchange hydrophobic interaction chromatography. Sulfenic acid (HSA-SOH) is an intermediate in HSA-SH oxidation processes that was detected through different techniques including mass spectrometry. Recently, quantitative data led to the determination of rate constants. The preferred fate of HSA-SOH is the formation of mixed disulfides. Alternatively, HSA-SOH can be further oxidized to sulfinic and sulfonic acids. Oxidized forms increase under disease conditions, underscoring the importance of HSA-SH as a plasma scavenger of intravascular oxidants. We here provide a critical review of the oxidation of HSA-SH in the context of the intravascular compartment, with emphasis in the methodological approaches of mass spectrometry and chromatography for the analysis of albumin thiol redox states.

**Thiol and sulfenic acid oxidation of AhpE, the one-cysteine peroxiredoxin from Mycobacterium tuberculosis: kinetics, acidity constants, and conformational dynamics (Completo, 2009)**

HUGO M, TURELL, L, MANTA B, H. BOTTI, MONTEIRO G, NETTO LE, ALVAREZ, B, RAFAEL RADI, TRUJILLO, M

Biochemistry, 2009

Palabras clave: Redox Biochemistry

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00062960

Scopus® WEB OF SCIENCE®

**Discovery of novel inhibitors of Trypanosoma cruzi trans-sialidase from in silico screening. (Completo, 2009)**

NERES J., BREWER M. L., RATIER L., H. BOTTI, BUSCHIAZZO A, EDWARDS P. N., MORTENSON P. N., CHARLTON M. H., ALZARI P. M., FRASCH A. C., BRYCE R. A., DOUGLAS K. T.

Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters, 2009

Palabras clave: trans-Sialidase Inhibitors Virtual screening Trypanosoma cruzi Chagas disease

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Química Orgánica Médica y Parasitología Estructural

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 0960894X

trans-Sialidase from Trypanosoma cruzi (TcTS) has emerged as a potential drug target for treatment of Chagas disease. Here, we report the results of virtual screening for the discovery of novel TcTS inhibitors, which targeted both the sialic acid and sialic acid acceptor sites of this enzyme. A library prepared from the Evotec database of commercially available compounds was screened using the molecular docking program GOLD, following the application of drug-likeness filters. Twenty-three compounds selected from the top-scoring ligands were purchased and assayed using a fluorimetric assay. Novel inhibitor scaffolds, with IC<sub>50</sub> values in the submillimolar range were discovered. The 3-benzothiazol-2-yl-4-phenyl-but-3-enoic acid scaffold was studied in more detail, and TcTS inhibition was confirmed by an alternative sialic acid transfer assay. Attempts to obtain crystal structures of these compounds with TcTS proved unsuccessful but provided evidence of ligand binding at the active site.

Scopus® WEB OF SCIENCE®

**Oxidation of the albumin thiol to sulfenic acid and its implications in the intravascular compartment. (Completo, 2009)**

LUCÍA TURELL, CARBALLAL, S, H. BOTTI, RADI, R, BEATRIZ ALVAREZ

Brazilian Journal of Medical and Biological Research, v.: 42 4, p.:305 - 311, 2009

Palabras clave: Thiol Sulfhydryl Albumin Sulfenic acid Plasma Mixed disulfides

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 0100879X

DOI: [10.1590/S0100-879X2009000400001](https://doi.org/10.1590/S0100-879X2009000400001)

Review Human serum albumin (HSA) is the most abundant protein in the intravascular compartment. It possesses a single thiol, Cys34, which constitutes ~80% of the total thiols in plasma. This thiol is able to scavenge plasma oxidants. A central intermediate in this potential antioxidant activity of human serum albumin is sulfenic acid (HSA-SOH). Work from our laboratories has demonstrated the formation of a relatively stable sulfenic acid in albumin through complementary spectrophotometric and mass spectrometric approaches. Recently, we have been able to obtain quantitative data that allowed us to measure the rate constants of sulfenic acid reactions with molecules of analytical and biological interest. Kinetic considerations led us to conclude that the most likely fate for sulfenic acid formed in the plasma environment is the reaction with low molecular weight thiols to form mixed disulfides, a reversible modification that is actually observed in ~25% of circulating albumin. Another possible fate for sulfenic acid is further oxidation to sulfinic and sulfonic acids. These irreversible modifications are also detected in the circulation. Oxidized forms of albumin are increased in different pathophysiological conditions and sulfenic acid lies in a mechanistic junction, relating oxidizing species to final thiol oxidation products.

Scopus® WEB OF SCIENCE™  

#### **Reactivity of sulfenic acid in human serum albumin (Completo, 2008)**

TURELL, L., H. BOTTI, CARBALLAL, S., FERRER-SUETA, G., SOUZA, J.M., DURÁN, R., FREEMAN, B.A., RADI, R., ALVAREZ, B.

Biochemistry, v.: 47 1, p.:358 - 367, 2008

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00062960

Scopus® WEB OF SCIENCE™

#### **Sulfenic acid in human serum albumin (Completo, 2007)**

CARBALLAL, S., ALVAREZ, B., TURELL, L., H. BOTTI, FREEMAN, B.A., RADI, R.

Amino Acids, v.: 32 4, p.:543 - 551, 2007

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09394451

Scopus® WEB OF SCIENCE™

#### **Reactivity of peroxyxynitrite and nitric oxide with LDL (Completo, 2005)**

H. BOTTI, TROSTCHANSKY, A., BATTHYANY, C., RUBBO, H.

IUBMB Life, v.: 57 6, p.:407 - 412, 2005

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 15216543

Scopus® WEB OF SCIENCE™

#### **Design, synthesis, and biological characterization of potential antiatherogenic nitric oxide releasing tocopherol analogs (Completo, 2005)**

LÓPEZ, G.V., BATTHYANY, C., BLANCO, F., H. BOTTI, TROSTCHANSKY, A., MIGILARO, E., RADI, R., GONZÁLEZ, M., CERECETTO, H., RUBBO, H.

Bioorganic & Medicinal Chemistry, v.: 13 20, p.:5787 - 5796, 2005

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09680896

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Direct measurement of nitric oxide and oxygen partitioning into liposomes and low density lipoprotein (Completo, 2005)**

MOLLER,M , H. BOTTI , BATTHYANY, C , RUBBO, H , RADI,R , DENICOLA,A  
Journal of Biological Chemistry, v.: 280 10 , p.:8850 - 8854, 2005

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00219258

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Homolytic pathways drive peroxynitrite-dependent Trolox C oxidation (Completo, 2004)**

H. BOTTI , TRUJILLO,M , BATTHYANY ,C , RUBBO, H , FERRER-SUETA, G , RADI, R  
Chemical Research in Toxicology (Washington), v.: 17 10 , p.:1377 - 1384, 2004

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 0893228X

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Septic diaphragmatic dysfunction is prevented by Mn(II)porphyrin therapy and inducible nitric oxide synthase inhibition (Completo, 2004)**

NIN,N , CASSINA, A , BOGGIA,J , ALFONSO, E , H. BOTTI , PELUFFO, G , TROSTCHANSKY, A ,  
BATTHYANY, C , RADI, R , RUBBO, H , HURTADO, F. J.

Intensive Care Medicine, v.: 30 12 , p.:2271 - 2278, 2004

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 03424642

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Nitric oxide inhibits prooxidant actions of uric acid during copper-mediated LDL oxidation (Completo, 2004)**

SANGUINETTI, SM , BATTHYANY, C , TROSTCHANSKY, A , H. BOTTI , LÓPEZ, GI , WIKINSKI, RL ,  
RUBBO, H , SCHREIER, LE

Archives of Biochemistry and Biophysics, v.: 423 2 , p.:302 - 308, 2004

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00039861

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Peroxynitrite-mediated alpha-tocopherol oxidation in low-density lipoprotein: a mechanistic approach (Completo, 2004)**

H. BOTTI , BATTHYANY, C , TROSTCHANSKY, A , RADI, R , FREEMAN, BA , RUBBO,H  
Free Radical Biology and Medicine, v.: 36 2 , p.:152 - 162, 2004

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 08915849

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Peroxynitrite flux-mediated LDL oxidation is inhibited by manganese porphyrins in the presence of uric acid (Completo, 2003)**

TROSTCHANSKY, A , FERRER-SUETA, G , BATTHYANY, C , H. BOTTI , BATINIC-HABERLE, I ,  
RADI, R , RUBBO, H

Free Radical Biology and Medicine, v.: 35 10 , p.:1293 - 1300, 2003

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 08915849

Scopus® WEB OF SCIENCE™



#### **Interactions of nitric oxide and peroxynitrite with low-density lipoprotein (Completo, 2002)**

RUBBO, H, TROSTCHANSKY, A, H. BOTTI, BATTHYANY, C

Biological Chemistry (Berlin), v.: 383 3-4, p.:547 - 552, 2002

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 14316730

Scopus® WEB OF SCIENCE®

#### **Formation of lipid-protein adducts in low-density lipoprotein by fluxes of peroxynitrite and its inhibition by nitric oxide (Completo, 2001)**

TROSTCHANSKY, A, BATTHYANY, C, H. BOTTI, RADI, R, DENICOLA, A, RUBBO, H

Archives of Biochemistry and Biophysics, v.: 395 2, p.:225 - 232, 2001

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00039861

Scopus® WEB OF SCIENCE®

#### **Direct evidence for apo B-100-mediated copper reduction: studies with purified apo B-100 and detection of tryptophanyl radicals (Completo, 2000)**

BATTHYANY, C, SANTOS, C, H. BOTTI, CERVENANSKY, C, RADI, R, AUGUSTO, O, RUBBO, H

Archives of Biochemistry and Biophysics, v.: 384 2, p.:335 - 340, 2000

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00039861

Scopus® WEB OF SCIENCE®

### **ARTÍCULOS ACEPTADOS**

#### **ARBITRADOS**

#### **Glucose-6-phosphate dehydrogenase from the human pathogen Trypanosoma cruzi evolved unique structural features to support efficient product formation (Completo, 2018)**

H. BOTTI

Journal of Molecular Biology, 2018

Fecha de aceptación: 18/12/2018

ISSN: 00222836

### **LIBROS**

#### **Nitric Oxide Biology and Pathobiology ( Participación , 2010)**

TROSTCHANSKY, A, MOLLER, M, BARTESAGUI S., H. BOTTI, DENICOLA, A, RAFAEL RADI, HOMERO RUBBO

Número de volúmenes: 1

Edición: ,

Editorial: ,

Palabras clave: Redox Biochemistry Physical Chemistry Membrane Biophysics

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Físicoquímica Biológica

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 9780123738660

Capítulos:

Nitric Oxide Redox Biochemistry in Lipid Environments

Organizadores:

Página inicial 1, Página final 845

#### **Methods Enzymology ( Participación , 2002)**

RUBBO, H, H. BOTTI, BATTHYANY, C, TROSTCHANSKY, C, DENICOLA, A, RADI, R

Número de volúmenes: 359

Edición: ,  
Editorial: ,  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN:

Capítulos:  
Antioxidant and diffusion properties of nitric oxide in low-density lipoprotein  
Organizadores:  
Página inicial 200, Página final 2009

#### **PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS**

##### **Deterioration of Pulmonary Surfactant by Volatile Anesthetics (2012)**

Resumen  
MALACRIDA, L. S. , CAÑADAS, O. , LOPEZ-RODRIGUEZ, E. , H. BOTTI , PEREZ-GIL, J. , DENICOLA  
A , CASALS, C. , BRIVA, A.

Evento: Internacional  
Descripción: Biophysical Society Meeting  
Año del evento: 2012  
Anales/Proceedings:Biophysical Journal  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Surfactante pulmonar Fisiopatología ventilatoria  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Fisiopatología  
Medio de divulgación: Papel

##### **Accurate and Precise Scaling of B Factors: Enhancing the Dynamic Information in Crystallographic Models (2011)**

Resumen  
H. BOTTI , BONILLA, L. , TRAJTENBERG F , RAFAEL RADI , BUSCHIAZZO A

Evento: Internacional  
Descripción: Biophysical Society Meeting  
Año del evento: 2011  
Anales/Proceedings:Biophysical Journal  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Cristalografía de Proteínas  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biología Estructural  
Medio de divulgación: Papel

##### **Oxidizing Substrate Specificity of Mycobacterium tuberculosis Alkyl Hydroperoxide Reductase E (2009)**

Resumen  
REYES, M. , HUGO M , H. BOTTI , RAFAEL RADI , MADIA TRUJILLO

Evento: Internacional  
Año del evento: 2009  
Anales/Proceedings:Free Radical Biology and Medicine  
Publicación arbitrada  
Editorial: ELSEVIER SCIENCE INC  
Ciudad: NEW YORK, NY 10010-1710 USA  
Palabras clave: estrés oxidativo Enzimas antioxidantes Cinética enzimática  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimología  
Medio de divulgación: Papel

##### **Theoretical models for nitric oxide diffusion and membrane permeation (2007)**

Resumen  
H. BOTTI

Evento: Internacional  
Descripción: 6th International Conference of Biological Physics  
Año del evento: 2007  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**On the link between redox and allosteric properties of Human Serum Albumin (2007)**

Resumen  
H. BOTTI

Evento: Internacional  
Descripción: 6th International Conference of Biological Physics  
Año del evento: 2007  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**Thiol oxidation and sulfenic acid formation in human serum albumin (2005)**

Resumen  
H. BOTTI

Evento: Internacional  
Descripción: IV Meeting Of The South American Group Of The Society For Free Radical Biology And Medicine  
Año del evento: 2005  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**Accelerated nitric oxide autooxidation in low density lipoprotein (2005)**

Resumen  
H. BOTTI

Evento: Internacional  
Descripción: IV Meeting Of The South American Group Of The Society For Free Radical Biology And Medicine  
Año del evento: 2005  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**NO Partitioning and Nitrosation Reactions in LDL (2004)**

Resumen  
H. BOTTI

Evento: Internacional  
Descripción: XII Biennial Meeting: Society For Free Radical Research International  
Año del evento: 2004  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**Peroxynitrite flux-mediated LDL oxidation is inhibited by manganese porphyrins in the presence of uric acid (2002)**

Resumen  
H. BOTTI

Evento: Internacional  
Descripción: 9th Annual Meeting of The Oxygen Society  
Año del evento: 2002  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

Medio de divulgación: Papel

**Peroxynitrite oxidation of LDL  $\alpha$ -tocopherol and Trolox C is mediated by free radical mechanisms (2002)**

Resumen  
H. BOTTI

Evento: Internacional

Descripción: 10th Annual Meeting of the Society for Free Radical Biology and Medicine

Año del evento: 2002

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

**Formation of lipid-protein adducts by fluxes of peroxynitrite in low density lipoprotein and its inhibition by nitric oxide (2001)**

Resumen  
H. BOTTI

Evento: Internacional

Descripción: 3rd International Conference on Peroxynitrite and Reactive Nitrogen Species in Biology and Medicine

Año del evento: 2001

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

**Nitric oxide and peroxynitrite interactions with low density lipoprotein lipophilic antioxidants (2001)**

Resumen  
H. BOTTI

Evento: Regional

Descripción: II Congress of South American Group for Free Radical Research

Año del evento: 2001

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

**Inactivation of paraoxonase by peroxynitrite and its protection by nitric oxide (2001)**

Resumen  
H. BOTTI

Evento: Regional

Descripción: II Congress of South American Group for Free Radical Research

Año del evento: 2001

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

**Nitric oxide inhibition of peroxynitrite-dependent LDL and HDL oxidation (2001)**

Resumen  
H. BOTTI

Evento: Internacional

Descripción: 8th Annual Meeting of The Oxygen Society

Año del evento: 2001

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

**Oxidized lipid-protein adducts formation by peroxynitrite in liposomes and LDL and its inhibition by nitric oxide (2000)**

Resumen

H. BOTTI

Evento: Internacional

Descripción: 7th Annual Meeting of The Oxygen Society

Año del evento: 2000

Áreas de conocimiento:

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

#### **Interacciones del óxido nítrico con la apolipoproteína B-100 (2000)**

Resumen

H. BOTTI

Evento: Nacional

Descripción: IX Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Año del evento: 2000

Áreas de conocimiento:

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

#### **Rol protector del óxido nítrico sobre la lipoperoxidación y formación de aductos lipoproteicos iniciados por peroxinitrito (2000)**

Resumen

H. BOTTI

Evento: Nacional

Descripción: IX Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Año del evento: 2000

Áreas de conocimiento:

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

#### **Nitric oxide sparing of endogenous Ñ-tocopherol and carotenoids during LDL oxidation (2000)**

Resumen

H. BOTTI

Evento: Internacional

Descripción: 7th Annual Meeting of The Oxygen Society

Año del evento: 2000

Áreas de conocimiento:

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

#### **Apolipoprotein B-100 Promotes Copper-Dependent LDL Oxidation (1999)**

Resumen

H. BOTTI

Evento: Internacional

Descripción: iology and Pathology of Free Radicals: Plant and Wine Polyphenol Antioxidants

Año del evento: 1999

Áreas de conocimiento:

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

#### **Antioxidant Mechanisms of Nitric Oxide on Copper and Peroxinitrite-Induced Lipid Oxidation (1999)**

Resumen

H. BOTTI

Evento: Internacional

Descripción: First Meeting of South American Group for Free Radical Research

Año del evento: 1999

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

## **Producción técnica**

### **TRABAJOS TÉCNICOS**

### **GLUCOSE-6-P DEHYDROGENASE (APO FORM) FROM TRYPANOSOMA CRUZI (2018)**

Asesoramiento

H. BOTTI, ORTIZ, C., COMINI MA, LARRIEUX, N., BUSCHIAZZO, A.

Refinar un modelo para la estructura de un cristal de la proteína trunca N delta 37 Glucosa-6-Fosfato Deshidrogenasa de Trypanosoma cruzi, la que se está estudiando en varios laboratorios como blanco farmacológico para combatir la enfermedad de Chagas.

País: Uruguay

Idioma: Inglés

Ciudad: Montevideo

Disponibilidad: Irrestricta

Duración: 2 meses

Institución financiadora: ANII

Palabras clave: Chagas disease pentose phosphate pathway Trypanosmosma cruzi XRD Protein Biophysics

Medio de divulgación: Internet

<http://www.rcsb.org/structure/6D23>

### **Trypanosoma cruzi Glucose-6-P Dehydrogenase in complex with G6P (2018)**

Asesoramiento

H. BOTTI, ORTIZ, C., COMINI MA, LARRIEUX, N.

Refinar un modelo para la estructura de un cristal de la proteína trunca N delta 37 Glucosa-6-Fosfato Deshidrogenasa de Trypanosoma cruzi en complejo con el segundo sustrato, la G6P. Este complejo se está estudiando en varios laboratorios como blanco farm

País: Uruguay

Idioma: Inglés

Ciudad: Montevideo

Duración: 2 meses

Institución financiadora: ANII

Palabras clave: Chagas Trypanosma cruzi pentose phosphate pathway XRD Protein Biophysics

Medio de divulgación: Internet

<http://www.rcsb.org/structure/6D24>

### **Crystal structure analysis of Human Serum Albumin in complex with chloride anions at cryogenic temperature (2012)**

Asesoramiento

H. BOTTI, L. BONILLA, TRAJTENBERG, F, RADI, R., BUSCHIAZZO, A.

Refinar un modelo para la estructura de un cristal de la proteína albúmina sérica humana en estado redox reducido de la Cys34

País: Uruguay

Idioma: Inglés

Ciudad: Montevideo

Disponibilidad: Irrestricta

Duración: 12 meses

Institución financiadora: ANII

Palabras clave: XRD Protein Biophysics Human Serum Albumin Redox Biology and Medicine

Medio de divulgación: Internet

<http://www.rcsb.org/structure/4EMX>

### **Crystal structure of an engineered Ferredoxin NADP reductase (FNR) from Pisum sativum (2011)**

Asesoramiento

H. BOTTI, MUSUMECI, M., CECCARELLI, E., BUSCHIAZZO, A.

Refinar un modelo para la estructura de un cristal de la proteína Ferredoxina NADP reductasa, enzima clave en la producción vegetal.

País: Uruguay

Idioma: Inglés

Ciudad: Montevideo

Disponibilidad: Irrestricta

Duración: 2 meses

Palabras clave: Pisum sarivum Redox Biology Plant Physiology Enzymology Protein Biophysics

Medio de divulgación: Internet

<http://www.rcsb.org/structure/2XNC>

## **Crystal structure of an engineered Ferredoxin(flavodoxin) NADP(H) Reductase (FPR) from Escherichia coli (2011)**

Asesoramiento

H. BOTTI, MUSUMECI, M., CECCARELLI, E., BUSCHIAZZO, A.

Refinar un modelo para la estructura de un cristal de la proteína Ferredoxina NADP reductasa, enzima clave en la producción vegetal.

País: Uruguay

Idioma: Inglés

Ciudad: Montevideo

Duración: 2 meses

Palabras clave: XRD Pisum sarivum Redox Biology Plant Physiology Enzymology Protein Biophysics

Medio de divulgación: Internet

<http://www.rcsb.org/structure/2XNJ>

## **Otras Producciones**

### **CURSOS DE CORTA DURACIÓN DICTADOS**

#### **Introducción a la inferencia y validación de modelos a partir de datos experimentales (2018)**

H. BOTTI, I. RAMÍREZ

Especialización

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Tipo de participación: Organizador

Unidad: Laboratorio de Biofísica Integrativa

Duración: 3 semanas

Lugar: Montevideo

Ciudad: Montevideo

Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Medicina y Facultad de Ingeniería

Palabras clave: Inferencia de Modelos aprendizaje automático

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Básica / Medicina de Sistemas, Redes y Datos

Información adicional: Curso de Posgrado Académico dedicado a Estudiantes de Maestría y Doctorado del PROINBIO y PEDECIBA Organizadores: Horacio Botti (Departamento de Biofísica de la Facultad de Medicina, CEINBIO, Espacio Interdisciplinario, Universidad de la República. PEDECIBA Biología) Ignacio Ramírez (Instituto de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República. PEDECIBA Matemática) Profesor Invitado: Pedro Mendes (UCHC-USA, <http://www.comp-sys-bio.org/>) Otros docentes y colaboradores: Federico Lecumberry (FIng), Cecilia Aguerrebere (Plan Ceibal), Héctor Romero (FCien, Biomatemática, Ecología y Evolución, CURE, UdelaR), María Inés Fariello (Unidad de Bioinformática, Institut Pasteur de Montevideo), Felipe Trajtenberg (Unidad de Cristalografía de Proteínas, Institut Pasteur de Montevideo); Rafael Radi (Dep.Bioquímica-CEINBIO- FMed-UdelaR), Hugo Naya (Unidad de Bioinformática, Institut Pasteur de Montevideo). El estudio de sistemas reales biológicos, médicos, ecológicos, sociales, económicos, etc. en general pretende descubrir qué modelos podrían reproducir los datos obtenidos. Un propósito frecuente es conocer qué conjunto de procesos podrían subyacer a los datos y cuáles no, siendo una herramienta útil para ¿entender? al sistema. Es decir, nos puede interesar entender cómo se pueden explicar observaciones de cambios metabólicos y transcripcionales en un microorganismo, cómo podría ocurrir la comunicación de señales en torno a un conjunto de moléculas y vías de señalización, cómo ciertas alteraciones en algunos componentes podrían afectar el funcionamiento de un sistema completo, cómo ocurren procesos bioquímicos y biofísicos acoplados en sistemas compartimentalizados, etc. La complejidad de los modelos suele ser grande, de acuerdo con el sistema en estudio. Es importante entender que no se justifica científicamente creer en un único modelo; por el contrario suele ser necesario, resulta sumamente útil y científicamente apropiado estimar y seleccionar varios modelos. Este curso promueve esta filosofía de análisis de datos y brinda herramientas para estimar modelos paramétricos (conocer las constantes ocultas) para varios modelos y luego decidir cuál de ellos tiene mayor mérito estadístico. Es un curso dedicado a docentes, estudiantes de posgrado e investigadores en general, deseosos de enfrentar problemas con este enfoque.

#### **Redes BioMoleculares: Etiopatogenia de la Diabetes Mellitus Tipo 2 y del Mal de Alzheimer a través del Estudio de Redes Moleculares (2017)**

H. BOTTI  
Especialización  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Medio divulgación: Internet  
Tipo de participación: Organizador  
Unidad: Laboratorio de Biofísica Integrativa  
Duración: 4 semanas  
Lugar: Montevideo  
Ciudad: Montevideo  
Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Medicina  
Palabras clave: Medicina de redes Etiopatogenia Enfermedad de Alzheimer Diabetes Mellitus tipo 2

#### **Introducción al Análisis Estructural y Funcional de Proteínas (2014)**

H. BOTTI , CORREA, A  
Especialización  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Medio divulgación: Internet  
Tipo de participación: Organizador  
Unidad: Unidad de Bioquímica y Proteómica Analíticas  
Duración: 6 semanas  
Lugar: Montevideo  
Ciudad: Montevideo  
Institución Promotora/Financiadora: Institut Pasteur de Montevideo  
Palabras clave: Ciencia de Proteínas  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Caracterización Molecular

#### **Macromolecular Crystallography: Introduction and Applications (2010)**

BUSCHIAZZO A , ALZARI P , SHEPARD W , H. BOTTI , TRAJTENBERG F , LARRIEUX N  
Especialización  
País: Uruguay  
Idioma: Inglés  
Tipo de participación: Docente  
Unidad: Unidad de Cristalografía de Proteínas  
Duración: 2 semanas  
Lugar: Institut Pasteur de Montevideo  
Ciudad: Montevideo  
Institución Promotora/Financiadora: Institut Pasteur de Montevideo  
Palabras clave: Protein Crystallography  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Estructural  
Información adicional: Participé en: el diseño y la organización del curso la redacción de materiales escritos la preparación y dictado de un práctico

#### **ORGANIZACIÓN DE EVENTOS**

##### **Investigación responsable y respetuosa con datos de personas: normativa, ética y desafíos (2018)**

H. BOTTI , GIL, J. , DELIA SÁNCHEZ , TOMASSINI, C. , CABANA, A. , I. RAMÍREZ , FERNÁNDEZ JOSÉ  
Exposición  
Sub Tipo: Otra  
Lugar: Uruguay ,Facultad de Medicina Montevideo  
Idioma: Español  
Medio divulgación: Otros  
Duración: 1 semanas  
Institución Promotora/Financiadora: Espacio Interdisciplinario

#### **OTRA PRODUCCIÓN TÉCNICA**

##### **11 Modelos Estructurales de Proteínas de Relevancia Biomédica y Agronómica (2018)**

H. BOTTI , BUSCHIAZZO, A.



País: Uruguay  
Idioma: Español  
Medio divulgación: Internet  
Web: <http://www.rcsb.org/pdb/results/results.do?tabtoshow=Current&qid=706B3FB2>  
Modelos Estructurales de Proteínas derivados de Datos de Difracción de Rayos X  
Lugar: Montevideo, Montevideo  
Institución Promotora/Financiadora: Institut Pasteur de Montevideo  
Palabras clave: Cristalografía de Proteínas  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biología Estructural

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PROYECTOS

#### COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS

##### **Comité Evaluador de Proyectos de Maestría del International Master/PhD Program in Biomedical Sciences (2017)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Albert-Ludwigs-Universität Freiburg / Institut für Molekulare Medizin und Zellforschung, Alemania  
Cantidad: Menos de 5  
Universidad de Buenos Aires

### EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

#### COMITÉ EDITORIAL

##### **Journal of Biological Chemistry (2013 / 2013)**

Cantidad: Menos de 5

#### REVISIONES

##### **Oxidative Medicine and Cellular Longevity (2015)**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

##### **Free Radical Research (2012 / 2017)**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: De 5 a 20

##### **Free Radical Biology and Medicine (2010 / 2018)**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: De 5 a 20

## Formación de RRHH

### TUTORÍAS CONCLUIDAS

#### POSGRADO

##### **Surfactante pulmonar durante la lesión pulmonar aguda: desde la fisiología a aspectos biofísicos de su disfunción (2014)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay  
Programa: Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)  
Tipo de orientación: Asesor/Orientador  
Nombre del orientado: Leonel Malacrida  
Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Daño pulmonar agudo Fluorescencia  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Sistemas lipídicos

#### **Ácido sulfénico en albúmina sérica humana (2012)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,  
Uruguay  
Programa: Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)  
Tipo de orientación: Asesor/Orientador  
Nombre del orientado: Lucía Turell  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Bioquímica de tioles Cromatografía de albúmina sérica humana  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Modificaciones postraduccionales de proteínas

#### **Solubilidad del óxido nítrico y del oxígeno en biocompartimentos hidrofóbicos y sus consecuencias biológicas (2008)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,  
Uruguay  
Programa: Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)  
Tipo de orientación: Asesor/Orientador  
Nombre del orientado: Matías Möller  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Físicoquímica biológica Óxido Nítrico compartimentos lipídicos  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísicoquímica

#### **GRADO**

#### **Purificación de proteasomas humanos y estudio de su regulación por electrófilos (2016)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -  
Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Biotecnología  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Paulina Invernizzi  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Proteasomas Inhibición enzimática  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Farmacología y Farmacia / Desarrollo de fármacos  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimología

#### **MECANISMOS ANTIINFLAMATORIOS DE LOS NITROALQUENOS: Regulación del Inflamasoma NLRP3 (2015)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,  
Uruguay  
Programa: Licenciatura en Bioquímica  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Germán Galliussi  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Regulación de la Inflamación Sensores de patrones moleculares de peligro/daño Interleuquina 1 beta  
Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Inmunología / Regulación de la inflamación  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Señalización de la inflamación

**Efecto de los ácidos grasos en las propiedades del tiol de la albúmina y de su derivado ácido sulfénico (2010)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay  
Programa: Licenciatura en Bioquímica  
Tipo de orientación: Asesor/Orientador  
Nombre del orientado: María José Torres  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Biomarcadores de estrés oxidativo  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Medicina y Biología Redox

**OTRAS**

**Estudio de la purificación de proteasomas humanos y de su modulación por electrófilos (2017)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería, Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Paulina Invernizzi  
Medio de divulgación: Internet  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Purificación de proteasomas humanos ensayos de actividad proteasomal inhibidores del proteasoma humano  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas

**TUTORÍAS EN MARCHA**

**POSGRADO**

**Estudio de modelos de la actividad y modulación de núcleos proteasomales 20S (2018)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / PEDECIBA, Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Lourdes Lebrato Oneto  
Medio de divulgación: Otros  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Biofísica y Bioquímica de enzimas compartimentalizadas Farmacodinamia de proteasomas Inferencia de Modelos Mecanísticos Bortezomib Mieloma múltiple Mycobacterium tuberculosis  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Farmacología y Farmacia / Estudio de Blancos Terapéuticos Moleculares/Farmacodinamia

**MECANISMOS MOLECULARES DE LA MODULACIÓN POR NITROALQUENOS DEL INFLAMASOMA NLRP3 (2016)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR, Uruguay  
Programa: PROINBIO  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Germán Galliussi  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Regulación de la Inflamación y la Inmunidad

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Inmunología / Regulación de la inflamación y de la inmunidad

## Otros datos relevantes

### PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

#### PhD en Biología (2010)

(Internacional)

Facultad de Ciencias, PEDECIBA, Universidad de la República.

#### Young Investigator Award de la Society for Free Radical Biology and Medicine (2007)

Society for Free Radical Biology and Medicine

#### Magíster en Biología (2003)

(Internacional)

Facultad de Ciencias, PEDECIBA, Universidad de la República.

#### Travel Award de la Society for Free Radical Biology and Medicine (2003)

Society for Free Radical Biology and Medicine (previamente denominada «Oxygen Society»)

#### Dr. en Medicina (2001)

(Nacional)

Facultad de Medicina, Universidad de la República.

### PRESENTACIONES EN EVENTOS

#### Conferencia de Prof. Invitado (2011)

Otra

Brownian distance-dependent reactions of  $\cdot\text{NO}$  and  $\text{O}_2^{\cdot-}$  under equilibrium and disequilibrium

Suiza

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Eidgenössische Technische Hochschule Zürich - Bioinorganic and Solution Chemistry Group

Palabras Clave: Reacciones controladas por difusión termodinámica

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica

#### Gordon Research Conference on Oxygen Radicals (2006)

Congreso

REDOX VARIANTS OF HUMAN SERUM ALBUMIN: FOCUS ON SULFUR OXIDATION

Estados Unidos

Tipo de participación: Comentarista

Nombre de la institución promotora: Gordon Research Conference on Oxygen Radicals

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas

#### South American Group for Free Radical Research II Congress (2001)

Congreso

NITRIC OXIDE AND PEROXYNITRITE INTERACTIONS WITH LOW DENSITY LIPOPROTEIN LIPOPHILIC ANTIOXIDANTS

Argentina

Tipo de participación: Comentarista

Nombre de la institución promotora: Free Radical Research

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas

(1999)

Otra

Apolipoprotein B-100 Promotes Copper-Dependent LDL Oxidation". Biology and Pathology of Free Radicals: Plant and Wine Polyphenol Antioxidants

Uruguay

Tipo de participación:

## JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

### Estudios estructurales en el sistema de dos componentes DesK/DesR de Bacillus subtilis (2008)

Candidato: Mathias Ferrari

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

MARIN, M., H. BOTTI

Licenciatura en Ciencias Biológicas / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: Biología Estructural Sistemas a dos componentes bacterianos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biología Estructural

## CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

1) Responsable de proyectos de desarrollo institucional financiados:

### **A) Semillero de Iniciativas Interdisciplinarias del Espacio Interdisciplinario (SEM2019). "Iniciativa Interdisciplinaria para el desarrollo de las Ciencias de la Información y de Datos Aplicadas a la Salud Humana (CIDASH)"**

Participantes : Horacio Botti<sup>1</sup>, Juan Eduardo Gil<sup>2</sup>, Hugo Rodríguez<sup>3</sup>, Dra. Frances Borches<sup>3</sup>, Delia Sánchez<sup>4</sup>, Franco González<sup>5</sup>, Marcia Barbero<sup>5</sup>; Ignacio Ramírez<sup>6</sup>, Federico Lecumberry<sup>6</sup>, Gregory Randall<sup>6</sup>, Pablo Musé<sup>6</sup>, Juan Bazerque<sup>6</sup>, Alicia Fernández<sup>6</sup>; Cecilia Tomassini<sup>7</sup>, Camila Zeballos<sup>7</sup>; José Fernández<sup>9</sup>, Natalia Aguirre-Ligüera<sup>9</sup>, Exequiel Fontans<sup>9</sup>; Alvaro Cabana<sup>10</sup>, Víctor Ortuño<sup>10</sup>, Carolina Guidotti<sup>11</sup>; Hugo Naya<sup>12</sup>, Lucía Spangenberg<sup>12</sup>.

1 Coordinador, Laboratorio de Biofísica Integrativa, Departamento de Biofísica, Facultad de Medicina

2 Departamento de Métodos Cuantitativos, Facultad de Medicina

3 Departamento de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Facultad de Medicina

4 Unidad Académica de Bioética, Facultad de Medicina

5 Unidad de Sociología, Dpto. de Medicina Preventiva y Social, Facultad de Medicina

6 Instituto de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería

7 Unidad Académica de CSIC

8 Departamento de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales

9 Instituto de Información, Facultad de Información y Comunicación

10 Instituto de Fundamentos y Métodos en Psicología, Facultad de Psicología

11 Instituto de Psicología Social, Facultad de Psicología

12 Unidad de Bioinformática, Institut Pasteur de Montevideo

B) Proyecto de ENSEÑANZA CSE2018.

Equipamiento e infraestructura destinados a la enseñanza de grado ??Desarrollo del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Información en la Biblioteca de la Facultad de Medicina: Creación de la Sala de Lectura y Aprendizaje?. Proyecto Interdisciplinario diseñado y en desarrollo a través de la cooperación con la Lic. Karina Camps y la Arq. Lucía Facio. (2018-2019).

C) Proyecto de MEJORA EDILICIA PECET-MALUR2017.

Adecuaciones para la evacuación y salidas de emergencia en Pisos 1 y 2 del Edificio Central de la Facultad de Medicina?. Departamentos de Biofísica y Fisiología de la Facultad de Medicina. (2018) Corresponsable junto con el Dr. S. Curti.

2) Participación en el Cogobierno:

Consejo Directivo de la Facultad de Medicina por el Orden Estudiantil (1998-2002).

Asamblea del Claustro de la Facultad de Medicina por el Orden Estudiantil (1998-2000).

Consejo de Administración de la Fundación Manuel Pérez por el Orden Estudiantil (2001-2003).

Comisión Directiva del PEDECIBA en representación de los Estudiantes (2008-2010).

Comisión de Educación del Institut Pasteur de Montevideo en representación de los Investigadores (2009-2011).  
 Consejo Científico del Área Biología del PEDECIBA en representación de los Investigadores (2015-2016).  
 Comisión de Biblioteca de la Facultad de Medicina, delegado del Orden Docente (2017-).

## Información adicional

Asesoré en el desarrollo de las Tesis de Doctorado de Lucía Turell, Matías Möller, Felipe Trajtenberg, Lucía Bonilla.  
 Asesoré en el desarrollo de la tesis de grado de María José Torres.  
 Asesoré en la Tesis de Maestría de Leonel Malacrida.

Dictado de cursos recientes:

Introducción a la inferencia y validación de modelos a partir de datos experimentales. Curso de Posgrado PROINBIO. Organizadores: Ignacio Ramírez y Horacio Botti

## Indicadores de producción

|   |           |
|---|-----------|
| <b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>                                     | <b>51</b> |
| <b>Artículos publicados en revistas científicas</b>                 | 28        |
| Completo  | 28        |
| <b>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</b> | 1         |
| Completo  | 1         |
| <b>Trabajos en eventos</b>  | 20        |
| <b>Libros y Capítulos</b>   | 2         |
| Capítulos de libro publicado  | 2         |
| <b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>   | <b>11</b> |
| <b>Trabajos técnicos</b>  | 5         |
| <b>Otros tipos</b>  | 6         |
| <b>EVALUACIONES</b>   | <b>5</b>  |
| <b>Evaluación de proyectos</b>                                      | 1         |
| <b>Evaluación de publicaciones</b>                                  | 4         |
| <b>FORMACIÓN RRHH</b>   | <b>9</b>  |
| <b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b>              | 7         |
| Tesis/Monografía de grado   | 3         |
| Tesis de doctorado  | 3         |
| Otras tutorías/orientaciones  | 1         |
| <b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</b>               | 2         |
| Tesis de maestría   | 1         |
| Tesis de doctorado  | 1         |