



# Curriculum Vitae

## Leonel Sebastian MALACRIDA RODRIGUEZ



Actualizado: 02/08/2017

Publicado: 02/08/2017

**Sistema Nacional de Investigadores**

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica

Categorización actual: Iniciación

Ingreso al SNI: Asociado(01/06/2015)

### Datos generales

#### Información de contacto

E-mail: lmalacrida@hc.edu.uy

Teléfono: +598 43349800

Dirección: General Mitre n° 520 Santa Lucía-Canelones CP90700

URL: <http://www.fsp.hc.edu.uy>

#### Institución principal

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

#### Dirección institucional

Dirección: Facultad de Medicina - UDeLaR / Av. Italia sn / 11600 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+598) 4816191

Fax: 4819161

E-mail/Web: lmalacrida@hc.edu.uy / [www.fsp.hc.edu.uy](http://www.fsp.hc.edu.uy)

### Formación

#### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

##### Posgrado

2009 - 2014

Doctorado

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

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

Título: Surfactante Pulmonar durante la Lesión Pulmonar Aguda: Desde la fisiopatología a los aspectos biofísicos de su disfunción.

Tutor/es: Prof. Dra. Ana Denicola y Dr. Arturo Briva

Obtención del título: 2014

Becario de: Comisión Académica de Posgrado, Uruguay

Palabras clave: Surfactante Pulmonar; Interacción Lípido-Proteína; Biofísica de Membranas;

Anestésicos Volátiles

Áreas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Patología Pulmonar

Molecular / Biofísica de Membranas

Membranas

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

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

2009 - 2014

Doctorado

Programa Latinoamericano de Posgraduación en Biofísica

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

*Título:* Surfactante Pulmonar durante la Lesión Pulmonar Aguda: Desde la fisiopatología a los aspectos biofísicos de su disfunción.

*Tutor/es:* Dra. Ana Denicola y Dr. Arturo Briva

*Obtención del título:* 2014

*Becario de:* Comisión Académica de Posgrado , Uruguay

*Sitio web de la Tesis:* Reconocido por la International Union of Pure and Applied Biophysics

*Palabras clave:* Surfactante Pulmonar; Anestésicos Volátiles; Dinámica de Membranas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica Membranas

## Grado

1999 - 2009

Grado

Licenciatura en Bioquímica

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

*Título:* Perfil Fosfolipídico del Surfactante Pulmonar de Ratas Anestesiadas con Sevoflurano.

*Tutor/es:* Prof. Dr. Hector Piriz Abib

*Obtención del título:* 2009

*Becario de:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* Surfactante Pulmonar; fisiopatología; Cromatografía Líquida de Alta Performance; Patologías Respiratorias

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Fisiopatología

## Formación complementaria

### Postdoctorado

06 / 2015

Laboratory for Fluorescence Dynamics (LFD) bajo la tutoría el Prof. Enrico Gratton (PhD)

University of California at Irvine , Estados Unidos

*Palabras clave:* Fluorescence Microscopy; Cell migration; Membrane Cell Dynamics; Fluorescence Correlation Spectroscopy; Dipolar relaxation in the cell

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica

### Cursos corta duración

12 / 2014 - 12 / 2014

ICY Training Course

Institut Pasteur de Montevideo, Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay

*Palabras clave:* Procesamiento de Imágenes; Microscopia

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Microscopia

12 / 2011 - 12 / 2011

IV POSLATAM Course - Third South American Workshop - International Gregorio Weber Conference in New Trends in Advanced Fluorescence Microscopy Techniques

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Universidad de Buenos Aires , Argentina

*Palabras clave:* Single-Molecule Fluorescence; Fluorescence Spectroscopy

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Microscopia de Fluorescencia

04 / 2010 - 04 / 2010

Microscopía de Fuerza Atómica aplicada a la investigación en Ciencias Biológicas, Biomédicas, Química y Física

MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable», Ministerio de Educación y Cultura , Uruguay

*Palabras clave:* Microscopía de Fuerza Atómica

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Atomic Force Microscopy

04 / 2010 - 04 / 2010

Mass Spectrometry in Protein Analysis and Characterization

Institut Pasteur de Montevideo, Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay

*Palabras clave:* Protein Analysis; Mass Spectrometry

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Espectrometría de Masas

07 / 2009 - 12 / 2009	Uso y Manejo de Animales de Laboratorio. Módulo I (UdelaR-CHEA) Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay
	<i>Palabras clave:</i> Experimentación Animal
04 / 2009 - 04 / 2009	Estrés oxidativo en patología humana: estado actual y nuevas estrategias Facultad de Medicina - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay
03 / 2009 - 04 / 2009	Química y Biología Redox de Tioles Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay
2008 - 2008	Fundamentos y aplicaciones biológicas de la espectroscopía de fluorescencia Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay
2006 - 2006	Como redactar un trabajo científico y un proyecto de investigación Facultad de Medicina (UDELAR-PROINBIO) - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay
2004 - 2004	Bioquímica y Técnicas de Análisis de Lípidos Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay
2003 - 2003	Espectrometría de Masa MALDI-TOF (PEDECIBA) Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay
2003 - 2003	Expresión Génica durante el desarrollo de Cestodes-PEDECIBA Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay
2002 - 2002	Bioteecnologías para el diagnóstico molecular de fitopatógenos Facultad de Agronomía - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

## Construcción institucional

Forme parte de la comisión ejecutiva de la Seccional Biofísica de la SUB desde su re-fundación en el 2012 hasta 2016. Y fui co-organizador de los congresos 2012, 2013 y 2015 organizados por la SBF.uy y del VIII curso internacional del Programa Latinoamericano de Biofísica en Sato-Uruguay.

## Idiomas

Inglés  
Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)

## Areas de actuación

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Métodos y Aplicaciones de Fluorescencia  
 Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Membranas  
 Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Surfactante Pulmonar  
 Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Fisiopatología

## Actuación Profesional

### Cargos desempeñados actualmente

Desde:	04/2011 Asistente del Departamento de Fisiopatología , (Docente Grado 2 Titular, 40 horas semanales / Dedicación total) , Facultad de Medicina - UDeLaR , Uruguay
Desde:	01/2013 Investigador Asociado (Honorario) , (10 horas semanales) , Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay
Desde:	04/2015 Investigador Grado 3, Subarea Biología-Biofis , (1 horas semanales / Dedicación total) , Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay
Desde:	06/2015 Post-Doctoral Fellow, Laboratory for Fluores , (40 horas semanales / Dedicación total) , University of California at Irvine , Estados Unidos
Desde:	07/2015 Investigador Asociado , (10 horas semanales) , Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

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

## Vínculos con la institución

03/2005 - 02/2007, *Vínculo:* Investigador Responsable, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

04/2007 - 03/2009, *Vínculo:* Investigador Asociado, Docente Grado 2 Interino, (20 horas semanales)

04/2007 - 05/2009, *Vínculo:* Investigador Asociado, Docente Grado 2 Interino, (8 horas semanales)

06/2008 - 05/2009, *Vínculo:* Tecnico Contratado, Docente Grado 1 Interino, (5 horas semanales)

11/2007 - 04/2009, *Vínculo:* Investigador Asociado, Docente Grado 1 Interino, (5 horas semanales)

06/2009 - 05/2011, *Vínculo:* , Docente Grado 2 Interino, (20 horas semanales)

01/2010 - 05/2011, *Vínculo:* Investigador, Docente Grado 2 Interino, (5 horas semanales)

09/2010 - 04/2011, *Vínculo:* Asistente del Departamento de Fisiopatología , Docente Grado 2 Interino, (20 horas semanales)

*04/2011 - Actual, Vínculo: Asistente del Departamento de Fisiopatología, Docente Grado 2 Titular, (40 horas semanales / Dedicación total)*

## Actividades

03/2012 - Actual

## Sistema Nacional de Investigadores

Líneas de Investigación , Hospital de Clínicas-Facultad de Medicina , Departamento de Fisiopatología

Gráficos de fasores espectrales y en el tiempo de vida de LAURDAN para el estudio de la dinámica y estructura de membranas , Coordinador o Responsable

03/2005 - Actual

Líneas de Investigación , Hospital de Clínicas , Departamento de Fisiopatología

Alteraciones del Surfactante Pulmonar relacionadas a la interacción Lípido-Proteína: Aproximación Fisiopatológica, Bioquímica y Biofísica. , Coordinador o Responsable

04/2007 - 03/2013

Líneas de Investigación , Hospital de Clínicas , Departamento de Fisiopatología

Rol de la Hipercapnia en el desarrollo del Edema Pulmonar: Mecanismos y Modulación , Integrante del Equipo

04/2007 - 03/2012

Líneas de Investigación , Hospital de Clínicas , Departamento de Fisiopatología

Efectos del levosimendan en la disfunción ventricular derecha secundaria a la embolia cardíaca: Análisis Mecánico, Fisiopatológico y Bioquímico. , Integrante del Equipo

03/2007 - 02/2011

Líneas de Investigación , Hospital de Clínicas-Facultad de Medicina , Departamento de Fisiopatología y Nefrología

Progresión de la enfermedad renal crónica y daño túbulointersticial Rol de la inflamación , Integrante del Equipo

03/2004 - 02/2010

Líneas de Investigación , Hospital de Clínicas , Departamento de Fisiopatología

Estudio de los mecanismos implicados en la disfunción muscular vinculada a obstrucción crónica de la vía aérea , Integrante del Equipo

06/2015 - 06/2015

Docencia , Grado

Biología Celular , Invitado , Licenciatura en Bioquímica-Biología

09/2012 - 09/2012

Docencia , Maestría

Fundamentos y aplicaciones biológicas de la espectroscopía de fluorescencia , Invitado , PEDECIBA-Biología

08/2012 - 08/2012

Docencia , Maestría

Aplicaciones biológicas de la espectroscopía de resonancia de espín electrónico EPR, A cargo del Prof. Dr. Antonio da Costa-Filho , Organizador/Coordinador , Biofísica

05/2010 - 05/2010

Docencia , Maestría

Curso Practico de Técnicas de Experimentación Animal , Asistente , PRO.IN.BIO

11/2007 - 11/2007

Docencia , Maestría

Técnicas de Experimentación Animal

08/2011 - 08/2011

Docencia , Especialización

1er Taller Medicina Translacional en ' Lesión Pulmonar Aguda' , Asistente , Especialización en Medicina Interna

06/2014 - 07/2014

Pasantías , Laboratory for Fluorescence Dynamics, Univesity of California at Irvine, US

Aplicación de técnicas espectroscópicas (FCS, FCCS, 2-Photon micsocopy, Spectral phasor) para comprender los efectos de los anestésicos inhalatorios sobre las propiedades supramoleculares del surfactante pulmonar. A cargo del Prof. Dr. Enrico Gratton

01/2013 - 01/2013

Pasantías , Facultad de Medicina, Universidad de Chile , Laboratory for Scientific Image Analysis

Entrenamiento en recostituciones 3D cuantitativas de Vesículas Gigantes Unilamelares con IDL a cargo del Prof. Steffen Härtel

11/2012 - 12/2012

Pasantías , University of Hawaii at Manoa , Department of Cell and Molecular Biology

Entrenamiento en Espectroscopía de Fluorescencia Resuelta en el Tiempo para sondas de relajación por entorno con el Prof. David Jameson

09/2012 - 12/2012

Pasantías , Instituto Pasteur de Montevideo , Unidad de Bioquímica y Proteómica Analíticas

Purificación de proteínas y lípidos del surfactante pulmonar a escala analítica y preparativa. Caracterización proteómica y lipidómica del Surfactante. A Cargo del Dr. Carlos Batthyány

03/2012 - 09/2012

Pasantías , Instituto Pasteur de Montevide , Laboratorio de Biología Celular de Membranas

Entrenamiento en análisis por Microscopia confocal de dominio de membranas en vesículas gigantes unilamemlares. A cargo de Dr. Pablo Aguilar

03/2011 - 04/2011

Pasantías , Universidad Complutense de Madrid , Departamento de Bioquímica y Biología Molecular I

Entrenamiento en herramientas Termodinámicas (DSC), Espectroscópicas (FRET) y tensoactivas (Wilhelmy Plate y Capptive Bubble) para el análisis de interacciones lípido-lípido y lípido-proteína en el sistema del Surfactante Pulmonar (Biomembranas)

01/2010 - 01/2012

Servicio Técnico Especializado , Hospital de Clinicas , Departamento de Fisiopatología

Encargado de la Determinación de Proteínas de Bajo Peso Molecular en Orina de la Policlínica de Glomerulopatías de Centro de Nefrología (Análisis por Cromatografía HPLC-RP-UV-FLD))

12/2012 - Actual

Extensión , Universidad de la Republica , Seccional Biofísica de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Comité Ejecutivo de la Seccional y organizador de los congresos 2012-2013

05/2015 - 05/2015

Extensión

Jornada Homenaje al Maestro y Prof. Clemente Estable en su natalicio y con motivo de la Semana de la Ciencia y la Tecnología, 'El Reino de las Vocaciones después de todas las Omicas'. Organizan: Dr. Leonel Malacrida y Dr. Gustavo Naya

05/2015 - 05/2015

Extensión , Cable de Santa Lucia

Participación en el Programa del Cable de Santa Lucía 'El Vecino Pregunta', sobre Clemente Estable. ([https://www.youtube.com/watch?v=7nI\\_H7tdXjQ](https://www.youtube.com/watch?v=7nI_H7tdXjQ))

10/2014 - 10/2014

Extensión , Facultad de Medicina , Departamento de Fisiopatología

Participación vídeo ¿Que es la Respiración? Resp. Arturo Briva

10/2014 - 10/2014

Extensión , Liceo Santos Rabaquino Paccini-Santa Lucía

Conferencia: Membranas celulares y Anestésicos

11/2015 - 11/2015

Otra actividad técnico-científica relevante , Regional Norte-UdelaR

Co/organizador del VIII PosLatam course: Membrane Lipids, Transporters, Channels...and all that crosstalk

11/2015 - 11/2015

Otra actividad técnico-científica relevante , Universidad de la Republica-Regional Norte

Co-organizador el Meeting conjunto SBF.uy/SAB: Latin American Crosstalk in Biophysics and Physiology. Salto 2015

12/2014 - 12/2014

Otra actividad técnico-científica relevante , CENUR Noroeste, UdelaR , PDU de Biofisiología

Seminario: Anestésicos en el aire: Efectos sobre la función pulmonar y el surfactante pulmonar. Invitado por el Prof. Dr. Daniel Peluffo.

09/2014 - 09/2014

Otra actividad técnico-científica relevante , Universidad de la Republica

Co-Chair junto a la Dra. Ana Denicola de la Mesa: Fluorescencia Biológica: Desde la Cubeta al Microscopio. en la XV jornadas de la SUB.

08/2014 - 08/2014

Otra actividad técnico-científica relevante , Institut Pasteur de Montevideo , Unidad de Bioquímica y Proteómica Analítica

Organizador de la Conferencia: Tight coupling of metabolic oscillations and intracellular water dynamics in *Saccharomyces cerevisiae*, Dictada por el Prof. Dr. Luis Bagatolli

04/2014 - 04/2014

Otra actividad técnico-científica relevante , Hospital del Clinicas, Facultad de Medicina, UdelaR , Jornada Satélite Clínico-Básica para el desarrollo de la ciencia fundamen

Conferencia: Terapia con surfactante pulmonar en la lesión pulmonar: ¿Es un caso cerrado o no está todo dicho?

11/2013 - 11/2013

Otra actividad técnico-científica relevante , Facultad de Ciencias - Institut Pasteur de Montevideo

Comité Organizador de las 2das Jornadas de +Biofísica

03/2013 - 03/2013

Otra actividad técnico-científica relevante , Facultad de Ciencias

Co-organizador con la Dra. Denicola de la Conferencia dictada por el Dr. Daniel Peluffo ( New Jersey Medical School)

03/2013 - 03/2013

Otra actividad técnico-científica relevante , Facultad de Ciencias

Co-organizador con los Dres. Denicola y Ferreira del Ciclo de Conferencias dictadas por el Dr. Luis Bagatolli (Menphys Center-Southern University of Denmark)

03/2013 - 03/2013

Otra actividad técnico-científica relevante , Facultad de Ciencias

Co-organizador con la Dra. Denicola del Ciclo de Conferencias dictadas por el Dr. David Jameson (University of Hawaii)

12/2012 - 12/2012

Otra actividad técnico-científica relevante , Facultad de Ciencias

Organizador de la 1er Jornada +Biofísica en conjunto con el Dr. Juan C. Valle Lisboa

08/2012 - 09/2012

Otra actividad técnico-científica relevante , Sociedad Uruguaya de Biociencias

Organización de la mesa temática: 'Interacciones Lípido-Proteína en biomembranas'. En la XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB). Organizado en conjunto con la Dra. Ana Denicola.

12/2011 - 12/2011

Otra actividad técnico-científica relevante , Facultad de Ciencias , Laboratorio de Fisiología Biológica

Organización de la Jornada de Actualización en estructura y dinámica de Membranas Celulares, en conjunto con la Dra. Ana Denicola y la visita el Dr. Luis A. Bagatolli

12/2012 - Actual

Gestión Académica , Universidad de la Republica , Seccional Biofísica de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Comité Ejecutivo de la Seccional

01/2016 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Universidad de la República, Facultad de Medicina , Departamento de Fisiopatología

Nuevas terapéuticas para la lesión pulmonar aguda: buscando en la evolución surfactantes pulmonares patología-específicos , Coordinador o Responsable

08/2014 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Hospital del Clínicas, Facultad de Medicina, UdelaR , Departamento de Fisiopatología

Buscando en la evolución estrategias terapéuticas para la lesión pulmonar: ¿Existe un surfactante pulmonar terapéutico patología específico? , Coordinador o Responsable

03/2009 - 06/2015

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Medicina - Hospital de Clínicas , Departamento de Fisiopatología  
Surfactante Pulmonar durante la Lesión Pulmonar Aguda: Abordaje funcional, estructural y terapéutico. , Coordinador o Responsable

04/2013 - 03/2015

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Hospital de Clínicas-Facultad de Medicina , Departamento de Fisiopatología  
Surfactante Pulmonar durante la Lesión Pulmonar Aguda: Abordaje funcional, estructural y terapéutico. , Coordinador o Responsable

01/2011 - 12/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Hospital de Clínicas , Departamento de Fisiopatología  
Efecto de los productos derivados de la combustión del diesel en el desarrollo de la Patología Pulmonar , Integrante del Equipo

06/2009 - 05/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Hospital de Clínicas , Departamento de Fisiopatología  
Rol de la vía purinérgica en la injuria pulmonar. Modulación por la hipercapnia. , Integrante del Equipo

06/2009 - 05/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Hospital de Clínicas , Fisiopatología  
Efectos de la CPAP sobre marcadores de daño cardiovascular en pacientes con Síndrome de Apneas del Sueño. , Integrante del Equipo

06/2008 - 04/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Hospital de Clínicas , Departamento de Fisiopatología  
Sepsis y disfunción multiorgánica. Resucitación precoz guiada por objetivos y terapias coadyuvantes. , Integrante del Equipo

11/2007 - 04/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Hospital de Clínicas , Departamento de Fisiopatología  
Uso de inmunomoduladores para enlentecer la progresión de la enfermedad renal. Control del proceso inflamatorio , Integrante del Equipo

04/2007 - 03/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Hospital de Clínicas , Departamento de Fisiopatología  
Efectos del levosimendan en la disfunción ventricular derecha secundaria a la embolia cardíaca y de los biomarcadores , Integrante del Equipo

04/2007 - 03/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Hospital de Clínicas , Departamento de Fisiopatología  
Efecto de los agonistas beta adrenérgicos sobre el deterioro de la reabsorción del fluido alveolar inducido por la hipercapnia , Integrante del Equipo

03/2007 - 02/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Hospital de Clínicas-Facultad de Medicina , Departamento de Fisiopatología  
Evaluación de la progresión funcional y lesional en glomerulopatías crónicas a los 12 meses de control , Integrante del Equipo

03/2005 - 02/2007

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Hospital de Clínicas , Departamento de Fisiopatología  
Efecto de los Anestésicos Intravenosos y Halogenados sobre la Mecánica Ventilatoria durante la Anestesia General

03/2005 - 02/2007

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Hospital de Clínicas , Departamento de Fisiopatología  
Influencia de anestésicos halogenados en la biosíntesis de los fosfolípidos del surfactante pulmonar en un modelo in vivo de rata. , Coordinador o Responsable

03/2005 - 02/2007

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Hospital de Clínicas , Departamento de Fisiopatología  
Efectos de la ventilación protectora en el SDRA con diferentes niveles de PEEP y maniobra de reclutamiento alveolar en supino y pronó , Integrante del Equipo

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

### Vínculos con la institución

08/2001 - 07/2002, *Vínculo:* Ayudante de Investigación, Docente Grado 1 Interino, (10 horas semanales)

### Actividades

08/2001 - 07/2003

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias , Catedra de Electroquímica Fundamental y Aplicada  
Estudio electroquímico de la estabilidad de complejos de Re(V) y su interacción con péptidos de cadena corta. , Integrante del Equipo

## Universidad de la República , Comisión Académica de Posgrado , Uruguay

### Vínculos con la institución

07/2011 - 03/2012, *Vínculo:* Cargo Asimilado G°II , (30 horas semanales)

## Universidad Complutense de Madrid , Universidad Complutense de Madrid , España

### Vínculos con la institución

03/2011 - 04/2011, *Vínculo:* Asistente, (40 horas semanales)

### Actividades

03/2011 - 04/2011

Otra actividad técnico-científica relevante , Facultad de Biología , Departamento de Bioquímica y Biología Molecular I  
Conferencia. Efecto del Sevoflurano sobre el Pulmón y Surfactante Pulmonar: Desde la Fisiopatología a mecanismos Biofísicos

## Universidad de la República , Universidad de la República , Uruguay

### Vínculos con la institución

07/2012 - 07/2013, *Vínculo:* Prof.Adj.Bioquímica y Química Esc.Nutrición, Docente Grado 3 Titular, (20 horas semanales)

### Actividades

03/2013 - 06/2013

Docencia , Grado

Clases Balance de Energía, Nucleótidos y Met. del Vit complejo B , Invitado , Licenciado en Nutrición

03/2013 - 04/2013

Docencia , Grado

Responsable Seminario Integraciones Metabólicas (Plataforma virtual EVA) , Invitado , Licenciado en Nutrición

10/2012 - 12/2012

Docencia , Grado

Curso de Química, responsable 19 teóricos-prácticos (60 hs) , Responsable , Licenciado en Nutrición

09/2012 - 10/2012

Docencia , Grado

Curso de Bioquímica, responsable 12 teóricos , Responsable , Licenciado en Nutrición

## Institut Pasteur de Montevideo , Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay

### Vínculos con la institución

01/2013 - Actual, *Vínculo:* Investigador Asociado (Honorario), (10 horas semanales)

### Actividades

03/2014 - Actual

Líneas de Investigación , Institut Pasteur de Montevideo , Unidad de Bioquímica y Proteómica Analítica  
Maduración y Organización supramolecular de los Cuerpos lamelares en células alveolares A549. , Coordinador o Responsable

03/2015 - Actual

Otra actividad técnico-científica relevante , Institut Pasteur de Montevideo

Seminario: Hydration and Supramolecular Organization Studies of Lamellar Bodies in A549 Lung Cells using LAURDAN fluorescence. A cargo del Dr. Leonel Malacrida



05/2014 - Actual

Otra actividad técnico-científica relevante , Institut Pasteur de Montevideo , Unidad de Bioquímica y Proteómica Analítica  
Seminario: Uso de Fasores para el análisis de la emisión de LARDAN en sistemas de membrana

05/2013 - Actual

Otra actividad técnico-científica relevante , Institut Pasteur de Montevideo , Unidad de Bioquímica y Proteómica Analítica  
Seminario: Rol del Surfactante Pulmonar durante la Lesión Pulmonar: Desde la fisiopatología a los aspectos biofísicos de su disfunción

11/2014 - 11/2014

Otra actividad técnico-científica relevante , Institut Pasteur de Montevideo , Unidad de Bioquímica y Proteómica Analítica  
Seminario: Microscopías de superresolución: Implementación y aplicaciones en Biomedicina. A cargo del Dr. Francisco Barrantes,  
Organizador: Dr. Leonel Malacrida

06/2014 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Institut Pasteur de Montevideo , Unidad de Bioquímica y Proteómica Analítica  
Caracterización nutricional y de compuestos bioactivos del trigo en Uruguay. Variabilidad de genotipos y ambientes. , Integrante del Equipo

01/2013 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Institut Pasteur de Montevideo , Unidad de Bioquímica y Proteómica Analítica  
Development of a novel class of anti-atherogenic agents: electrophilic nitroalkenes-Vitamin E (&#945;-tocopherol) analogs. , Integrante del Equipo

## **Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay**

### [Vínculos con la institución](#)

04/2015 - Actual, *Vínculo:* Investigador Grado 3, Subarea Biología-Biofís, (1 horas semanales / Dedicación total)

### [Actividades](#)

12/2015 - 12/2015

Docencia , Maestría

Teóricos y practicos sobre Microscopía de fluorescencia I y II, en Curso: Principios y aplicaciones biológicas de la fluorescencia.  
Organizado por Dra. Ana Denicola , Invitado

## **University of California at Irvine , Estados Unidos**

### [Vínculos con la institución](#)

*06/2015 - Actual, Vínculo:* *Post-Doctoral Fellow, Laboratory for Fluores, (40 horas semanales / Dedicación total)*

### [Actividades](#)

05/2016 - Actual

Líneas de Investigación , Laboratory For Fluorescence Dynamics , Biomedical Engineering Department  
Effect of cell confluence in the cell metabolism: a multiwavelength study of Autofluorescence using the Multi-D phasor analysis ,  
Coordinador o Responsable

02/2016 - Actual

Líneas de Investigación , Biomedical Engineering Department , Laboratory for Fluorescence Dynamics  
Selective plane illumination in the conventional inverted microscope geometry by side illumination of a two window sample chamber designed with respect to refractive index matching with potential application in high throughput three-dimensional imaging. , Integrante del Equipo

02/2016 - Actual

Líneas de Investigación , Laboratory For Fluorescence Dynamics , Biomedical Engineering Department  
Unraveling the macromolecular inclusion organization in the Huntington disease inside neurons , Integrante del Equipo

09/2015 - Actual

Líneas de Investigación , Laboratory For Fluorescence Dynamics , Biomedical Engineering Department  
Lung pathology diagnostic exploiting second harmonic and autofluorescence fingerprints: a label-free protocol using DIVER. , Coordinador o Responsable

06/2015 - Actual

Líneas de Investigación , Laboratory For Fluorescence Dynamics , Biomedical Engineering Department-University of California at Irvine  
fluorescence Diffusion Tensor Imaging (fDTI) inside the cell: the connectivity maps. , Integrante del Equipo

02/2017 - 02/2017

Docencia , Doctorado

BME295 Molecular and Cellular Biophotonics. Lecture #7: Hydration and time evolution of intracellular lamellar body-like structures using Spectral phasor analysis of LAURDAN fluorescence, Coordinator Dr. Michelle Digman , Invitado , Biomedical Engineering Graduate Program

07/2017 - 07/2017

Capacitación/Entrenamientos dictados , University of California at Irvine, USA , Department of Biomedical Engineering/Laboratory for Fluorescence Dynamics

Lecture: 'Hydration and time evolution of intracellular lamellar body-like structures using Spectral phasor analysis of LAURDAN fluorescence' in the USIBR. July 10–14, 2017. University of California, Irvine.

07/2017 - 07/2017

Capacitación/Entrenamientos dictados , University of California at Irvine, USA , Department of Biomedical Engineering/Laboratory for Fluorescence Dynamics

Participation in the Undergraduate Student Initiative for Biomedical Research (USIBR). July 10–14, 2017. University of California, Irvine.

07/2017 - 07/2017

Capacitación/Entrenamientos dictados , University of California at Irvine, USA , Department of Biomedical Engineering/Laboratory for Fluorescence Dynamics

Group leader with PN. Hedde in the experimental section USIBR 2017: 'Measuring Cancer Cell Dynamics: Image processing and analysis'

10/2016 - 10/2016

Sistema Nacional de Investigadores

Capacitación/Entrenamientos dictados , University of California at Irvine, USA , Department of Biomedical Engineering-Laboratory for Fluorescence Dynamics

Lecture 9: Spectral phasors in the 11th LFD Workshop in Advanced Fluorescence Imaging and Dynamics

10/2016 - 10/2016

Capacitación/Entrenamientos dictados , University of California at Irvine, USA , Department of Biomedical Engineering-Laboratory for Fluorescence Dynamics

Computer training on FCS in the 11th LFD Workshop in Advanced Fluorescence Imaging and Dynamics

10/2016 - 10/2016

Capacitación/Entrenamientos dictados , University of California at Irvine, USA , Department of Biomedical Engineering-Laboratory for Fluorescence Dynamics

Computer training on RICS and FLIM in the 11th LFD Workshop in Advanced Fluorescence Imaging and Dynamics

10/2016 - 10/2016

Capacitación/Entrenamientos dictados , University of California at Irvine, USA , Department of Biomedical Engineering-Laboratory for Fluorescence Dynamics

Group Leader in the Laboratory training about RICS and N&B practice of the 11th LFD Workshop in Advanced Fluorescence Imaging and Dynamics

09/2016 - 09/2016

Capacitación/Entrenamientos dictados , University of California at Irvine , Department of Biomedical Engineering/Laboratory for Fluorescence Dynamics

Group Leader at the MCB Bio Botcamp 2016 'Optical Biology and Microscopy', Module 1: Cell biology, Microscopy and Fluorescence Lifetime Imaging Microscopy.

07/2016 - 07/2016

Capacitación/Entrenamientos dictados , University of California at Irvine , Department of Biomedical Engineering/Laboratory for Fluorescence Dynamics

California State Summer School for Mathematics & Science, Confocal Microscopy Laboratory

07/2016 - 07/2016

Capacitación/Entrenamientos dictados , University of California at Irvine , Department of Biomedical Engineering/Laboratory for Fluorescence Dynamics

Group Leader with Dr. Hongtao Chen in the Undergraduate Students Initiative for Biomedical Research (USIBR) program, Project: Research Engineering a widefield FLIM microscope for FLIM based FRET. - (60 hs.)

05/2016 - 05/2016

Capacitación/Entrenamientos dictados , University of California at Irvine, USA , Department of Biomedical Engineering/Laboratory for Fluorescence Dynamics

Group Leader at Biospectroscopy course. 'Application of Fluorescence Lifetime Imaging in a commercial microscope to Autofluorescence and Foster Resonance Energy Transfer (FLIM/FRET) studies'

01/2016 - 01/2016

Capacitación/Entrenamientos dictados , University of California at Irvine, USA , Department of Biomedical Engineering/Laboratory for Fluorescence Dynamics

Group Leader at CCBS National Short Course: Morphogenesis & Spatial Dynamics. 'Basic Microscopy, live cell staining & murder case study'.

01/2016 - 01/2016

Capacitación/Entrenamientos dictados , University of California at Irvine, USA , Department of Biomedical Engineering/Laboratory for Fluorescence Dynamics  
Group Leader at CCBS National Short Course: Morphogenesis & Spatial Dynamics. 'Fluorescence Lifetime Imaging/Foster Resonance Energy Transfer (FLIM/FRET)' . - (5 hs.)

10/2015 - 10/2015

Capacitación/Entrenamientos dictados , Department of Biomedical Engineering, University of California at Irvine , Laboratory for Fluorescence Dynamics  
10th LFD Workshop in Advanced Fluorescence Imaging and Dynamics. Seminar 'Laurdan spectral phasors'

10/2015 - 10/2015

Capacitación/Entrenamientos dictados , Department of Biomedical Engineering, University of California at Irvine , Laboratory for Fluorescence Dynamics  
Participation in the computer based training on data analysis and simulations using Globals for Images software and hands on laboratory training using the fluorescence microscopy instrumentation of the LFD facility.

09/2015 - 09/2015

Capacitación/Entrenamientos dictados , Department Of Biomedical Engineering, University of California at Irvine , Laboratory for Fluorescence Dynamics.  
MCB Bio Bootcamp 'Optical Biology & Microscopy'

07/2015 - 07/2015

Capacitación/Entrenamientos dictados , Department Of Biomedical Engineering, University of California at Irvine , Laboratory for Fluorescence Dynamics  
Undergraduate Student Initiative for Biomedical Research (USIBR). Curso teórico/practico para estudiantes de verano. Instrucción en métodos y aplicaciones de fluorescencia en microscopía

07/2015 - 07/2015

Capacitación/Entrenamientos dictados , Department Of Biomedical Engineering, University of California at Irvine , Laboratory for Fluorescence Dynamics.  
Cluster 6: Biomedical Science-Clinical Translational Science. Confocal Microscopy Laboratory. California State Summer School for Math & Science. COSMOS-UCIRVINE - (8 hs.)

06/2017 - Actual

Otra actividad técnico-científica relevante , Faculta de Ciencias de la Unversidad de la República del Uruguay  
Charla organizada por la Dra. Denicola. 'The beauty of phasors to study biological fluorescence: from cell metabolism to membrane dynamics.'

06/2017 - Actual

Otra actividad técnico-científica relevante , Faculta de Medicina de la Universidad de la República del Uruguay  
Charla organizada por el grupo IMAGINA. 'A new light sheet microscopy (the sideSPIM): an overview of the hardware and its applications from molecular diffusion to a whole animal imaging.'

06/2017 - Actual

Otra actividad técnico-científica relevante , Hospital del Clínicas, Facultad de Medicina - Universidad de la República d , Departamento de Fisiopatología  
Charla organizada por la Dra. Hurtado.

09/2016 - Actual

Otra actividad técnico-científica relevante , University of California at Irvine, USA , Biomedical Engineering Department, Laboratory for Fluorescence Dynamics  
Participation in Frontiers in Biological Fluorescence 2016. A symposium celebrating Enrico Gratton's 70th birthday and 30 years of the Laboratory for Fluorescence Dynamics. Friday, September 30, 2016 University of California, Irvine

03/2016 - 03/2016

Otra actividad técnico-científica relevante , University of California at Irvine, USA , Department of Biomedical Engineering/Laboratory for Fluorescence Dynamics  
Presentation during the 2016 Advisor Committe Meeting: 'Linear combination between lifetime and spectral phasor plots: the multidimensional phasor approach (MultiD)'

12/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , University of California at Irvine, USA , Biomedical Engineering Department, Laboratory for Fluorescence Dynamics  
Water dipolar relaxation inside the cell. , Coordinador o Responsable

07/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Department Of Biomedical Engineering, University of California at Irvine , Laboratory for Fluorescence Dynamics  
Organization of membrane during the cell migration , Integrante del Equipo

06/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , University of California at Irvine, USA , Department of Biomedical Engineering/Laboratory for Fluorescence Dynamics  
Multidimensional phasor analysis of biological fluorescence in cells , Integrante del Equipo

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

## Vínculos con la institución

07/2015 - Actual, *Vínculo:* Investigador Asociado, (10 horas semanales)

## Lineas de investigación

*Título:* Effect of cell confluence in the cell metabolism: a multiwavelength study of Autofluorescence using the Multi-D phasor analysis

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Equipos:* Enrico Gratton(Integrante); Michelle Digman(Integrante); Neal Sharma(Integrante)

*Palabras clave:* NADH; FAD; Autofluorescence; Lifetime phasors; Spectral phasors

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Fluorescence Spectroscopy

*Título:* Alteraciones del Surfactante Pulmonar relacionadas a la interacción Lípido-Proteína: Aproximación Fisiopatológica, Bioquímica y Biofísica.

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* El surfactante pulmonar es un complejo sistema lipo-proteico, sintetizado y secretado por los neumonocitos II del pulmón al espacio alveolar. Su función radica en permitir una transferencia de moléculas tensoactivas (fosfolípidos y proteínas), de la hipofase a la interfase aire/líquido posibilitando la disminución de las tensiones intra-alveolares a cero durante la espiración. Del mismo modo permite una correcta re-expansión a través de la inspiración, evitando el colapso alveolar. La capacidad tensoactiva se asocia a la fracción fosfolípida (mayoritariamente dipalmitoilfosfatidilcolina, DPPC). Sin embargo, para asegurar la dinámica del ciclo respiratorio es necesaria la presencia de un grupo imprescindible de proteínas específicas, denominadas SP (surfactant proteins). Específicamente, dos pequeñas proteínas hidrofóbicas denominadas SP-B y C juegan un papel muy importante, encontrándose alteraciones de la interacción lípido-proteína del sistema en patologías pulmonares (como el distress o injuria pulmonar aguda en adultos o neonatal así como injuria inhalatoria por gases anestésicos o poluentes). Nuestro Departamento posee una larga trayectoria en el estudio de modelos que permitan la comprensión de los mecanismos que involucran dichas patologías, identificando alteraciones de la mecánica ventilatoria e histología pulmonar por el uso de gases anestésicos. No se identificaron cambios en el perfil fosfolípido y proteínas del surfactante asociado al uso de anestésicos. Nuestra hipótesis plantea la presencia de un efecto intrínseco de los gases anestésicos sobre la interacción lípido-proteína del surfactante pulmonar, reduciendo su capacidad tensoactiva.

*Equipos:* Hector Piriz (Integrante); Arturo Briva(Integrante); Ana Denicola(Integrante); Luis A. Bagatolli(Integrante); Rosina Toledo(Integrante); María José García(Integrante); Claudio Pereira(Integrante)

*Palabras clave:* Biofísica de Membranas; Surfactante Pulmonar; Anestésicos Halogenados

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Anestesiología / Bioquímica

*Título:* Efectos del levosimendan en la disfunción ventricular derecha secundaria a la embolia cardíaca: Análisis Mecánico, Fisiopatológico y Bioquímico.

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* La disfunción del VD aumenta la mortalidad durante la embolia pulmonar (EP). Se analizaron los efectos del levosimendan (L) sobre la función ventricular y la poscarga dinámica en un modelo de EP submasiva (TE). Se midieron las presiones (P1 y P2) y el flujo (F) pulmonares, la presión aórtica (Pao) y los diámetros septum pared libre ventricular derecho (SD) e izquierdo (SI) en ovejas anestesiadas. Completada la instrumentación, se realizó la embolización con coágulos de sangre autóloga (SD/SI  $0.8 \pm 0.2$ ). Los animales fueron randomizados a recibir L o solución salina (S). Se estimó la función sisto-diastólica del VD, la motilidad de la pared libre del VD (% acortamiento, %SD) y el estrés parietal (EP). Se calcularon las impedancias de entrada (ZO) y característica (ZC), la velocidad de onda de pulso (VOP, retardo entre P1 y P2) y la complacencia de la AP proximal ( $Cl = 1/ZC \cdot VOP$ ) así como la energía perdida por el VD debido a la onda refleja ( $EW = [(Ts - Ti)(Ps - Pi)]/2$ ). Se cuantificó Troponina I (Tnl) plasmática. Se calculó la carga energética (CE) y el estrés oxidativo (EO) biventricular. El TE determinó una dilatación del VD con disfunción diastólica, aumentando el EP y la Tnl. F y Pao no se modificaron. El L redujo el aumento de la poscarga dinámica (ZO, Pm, EW, VOP) inducida por el TE ( $p < 0.05$ ), atenuando el impacto sobre la función arterial (ZC, Cl). El L aumentó la contractilidad del VD, mejorando la función diastólica, preservando la CE y atenuando el EO, sugiriendo un aumento de la eficiencia miocárdica. Acción del levosimendan sobre los mecanismos vasomotores y estrés oxidativo y nitrosativo en anillos de arteria pulmonar de conejos.

*Equipos:* Martin Angulo(Integrante); Juan Carlos Grignola(Integrante); Juan Ignacio Alvez(Integrante); Camila Bedó(Integrante)

*Palabras clave:* Disfunción Ventricular Derecha; Tromboembolia Pulmonar; Metabolismo Energético; Estrés Oxidativo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Estrés Oxidativo

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

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Sistemas Cardíaco y Cardiovascular / Tromboembolia

Pulmonar

*Título:* Estudio de los mecanismos implicados en la disfunción muscular vinculada a obstrucción crónica de la vía aérea

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) constituye la más importante patología pulmonar obstructiva. Constituye la cuarta causa de muerte a nivel nacional y mundial, y la misma va en aumento. La disfunción muscular es un elemento central en desarrollo de la insuficiencia respiratoria y la morbi-mortalidad en estas patologías. El diafragma sufre importantes modificaciones a nivel estructural y metabólico en situaciones de obstrucción crónica de la vía aérea. La fisiopatología de la injuria y disfunción diafragmática no es conocida en profundidad. La obstrucción al flujo aéreo en sí misma es capaz de generar daño muscular y deteriorar la contractilidad diafragmática. No obstante, existen factores asociados a la limitación persistente al flujo aéreo, como la hipoxia, la hipercapnia y la actividad inflamatoria pueden estar implicados en la fisiopatología del daño muscular. Proponemos investigar las repercusiones de la obstrucción crónica de la vía aérea y los fenómenos asociados a la misma sobre el diafragma y la musculatura periférica. Para ello planteamos un diseño experimental en animales que permite reproducir los fenómenos asociados a la limitación del flujo aéreo. Estudiaremos las repercusiones de los distintos fenómenos sobre la contractilidad diafragmática, la oxidación proteica y el metabolismo energético en diafragma y músculo periférico.

*Equipos:* Hector Piriz (Integrante); Arturo Briva(Integrante); Juan Pablo Soto(Integrante); Martin Angulo(Integrante); Eliseo Taranto(Integrante); Nicolas Nin(Integrante); Francisco Javier Hurtado (Integrante)

*Palabras clave:* Diafragma; EPOC; Salbutamol; Obstrucción traqueal

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Esteros Oxidativo

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Medicina Critica y de Emergencia / Neumología

*Título:* fluorescence Diffusion Tensor Imaging (fDTI) inside the cell: the connectivity maps.

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Signal transmission at a sub-cellular level is a key step in the regulation of cell functions, cell fate and cell migration. In the compartmentalized environment of cells this transmission process is regulated by a tight spatio-temporal control of molecular flow. The regulation of molecular flux requires a complex interplay between the structure of the surrounding cellular components and a spatio-temporal control of molecular-specific interactions: The result is a molecular transport that depends strictly in the molecular species, on the aggregations state, on the activity state of the molecule and on the cell-cycle stage. Despite the pivotal role of fluxes coordination in the living cell, we lack of systematic approaches able to disclose the complex connectivity of the cell interior with high spatio resolution and, at the same time, on the proper temporal scale. This lack of methods to visualize molecular connectivity is a significant limit in the progress of our knowledge in this field. In this proposal, we describe a new image analysis strategy of fluorescence microscopy data that has the potential to remove this limitation. This approach is inspired by the Diffusion Tensor Imaging in the MRI field (DTI) that has revealed the neuronal connectivity of the brain by imaging water anisotropic diffusion. In analogy with the DTI in MRI we have named our approach "fluorescence Diffusion Tensor Imaging" (fDTI). The proposed methodology could provide cellular connectivity information, by measuring the diffusion tensor of a single fluorescent molecule in the live cell. Moreover, by fluorescence-based multicolour imaging, fDTI can be measured in the same cell for different molecules. By developing a fDTI-based connectivity map of the cell, the molecular flow regulation due to structural rearrangement of cellular components and specific molecular interactions could be identified. Specifically, the proposed tool will be used to describe the spatial connectivity of the cell interior and to unveil the regulation of Rho GTPases, a family of small signalling G proteins, involved in carcinogenesis and cancer cell invasion. The regulation of this class of enzymes is achieved by the coordination of the activity of multiple components of the same family and require a coordinated regulation of the molecular flow in the living cell. It is our hypothesis that the development of fDTI will allow us to better understand the role of Rho GTPases cross-talk in carcinogenesis and cancer cell invasion, opening new frontiers in the understanding of cancer and cancer treatment.

*Equipos:* Enrico Gratton(Integrante); Per Niklas Hedde(Integrante)

*Palabras clave:* Fluorescence Correlation Spectroscopy; Membrane Cell Dynamics

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica

*Título:* Gráficos de fasores espectrales y en el tiempo de vida de LAURDAN para el estudio de la dinámica y estructura de membranas

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* En este proyecto en colaboración con los Dres. David Jameson (University of Hawaii at Manoa) y Enrico Gratton (Laboratory for Fluorescence Dynamics-University of California at Irvine) hemos estudiado la aplicabilidad de los gráficos de fasores espectrales y en el dominio del tiempo de vida para la sonda LAURDAN en membranas. Este método permite el análisis de los resultados espectrales, así como de modulación y fase de la sonda LAURDAN a través de la transformación de los datos con la transformación de Fourier, lo que permite obtener los componentes real e imaginario y graficarlo en un gráfico polar. Esto permite una gran capacidad descriptiva de las fases de membranas mixtas, mejorando los sistemas de análisis que se utilizan en la actualidad (GP, centro de masas). Actualmente hemos iniciado colaboraciones diversas que nos permiten estudiar la performance del sistema para diversos modelos. Dentro de los que se destacan el estudio de los efectos de tocoferoles y analogos de tocoferoles en membranas (Dr. Carlos Batthyany-IP-Mont), uso de anfilitos en la maduración del sistema nervioso de zebrafish (Dr. Jose Badano-IP-Mont), mutantes de la síntesis de esteroides en plantas con resistencia al estrés hídrico (Bach. Florencia Sena/Dr. Jose Borsani-Fac Agronomía). En nuestro sistema de estudio hemos utilizado esta nueva tecnología para el comprender los mecanismos moleculares de maduración de los cuerpos lamelares en los neumonocitos tipo II. Encontrado novedosos resultados que estamos en proceso de escritura para ser comunicado en alguna revista internacional.

*Equipos:* Enrico Gratton(Integrante); David M. Jameson(Integrante)

*Palabras clave:* LAURDAN; Fasores; Heterogeneidad de Membranas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas

**Título:** Lung pathology diagnostic exploiting second harmonic and autofluorescence fingerprints: a label-free protocol using DIVER.

**Tipo de participación:** Coordinador o Responsable

**Equipos:** Arturo Briva(Integrante); Enrico Gratton(Integrante); Suman Ranjit(Integrante); Alexander Dvornikov(Integrante)

**Palabras clave:** DIVER; Autofluorescence; Lung Pathology

**Áreas del conocimiento:** Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Fluorescence Spectroscopy

**Título:** Maduración y Organización supramolecular de los Cuerpos lamelares en células alveolares A549.

**Tipo de participación:** Coordinador o Responsable

**Objetivo:** Los cuerpos lamelares (LBs) son las estructuras intracelulares donde se encuentra alojado el surfactante pulmonar en los ne monocitos tipo II. Más allá de que se conocen parcialmente los mecanismos por los cuales los LBs se organizan y se secretan, hemos identificado que parte de los datos presentes en la literatura son controversiales a la luz de nuestros resultados. Utilizando sondas de relajación por entorno (LAURDAN) y gráficos de fasores hemos podido identificar un grado de hidratación o disponibilidad de agua en estas estructuras que parecen no conciliar con los modelos de membranas en forma de bicapas (proponiendo la existencia de mesofases o estructuras bicontinuas). Además explorando la acidez descrita para estos organelos, nosotros hemos identificado que no existe pH dentro de estas estructuras, de acuerdo a la no disponibilidad de agua libre en los LBs. Actualmente nos encontramos estudiando el proceso de maduración de estas estructuras a través de un abordaje proteómico, lipídico y por microscopía confocal de fluorescencia, identificando una modificación temporal de la organización e hidratación de los LBs. Así como una modificación y tamaño de los mismos. Estamos empezando a estudiar la respuesta a la estimulación de secreción de los LBs con diferentes inductores y las señales dependientes de Calcio, en las diferentes poblaciones de LBs. Este proyecto es una colaboración del Dr. Malacrida como Inv. Asociado de la Unidad de Bioquímica y Proteómica Analítica, la MSc Soledad Astrada y la Dra. Mariela Bolatti (Unidad de Biología Celular), Dr. Carlos Batthyany (Unidad de Bioquímica y Proteómica Analítica) y el Prof. Dr. Luis Bagatolli (Memphys Center, Universidad de Dinamarca del Sur).

**Equipos:** Carlos Battyany(Integrante); Soledad Astrada(Integrante); Mariela Bolatti(Integrante); Luis Bagatolli(Integrante)

**Palabras clave:** Cuerpos Lamelares; LAURDAN; Mesofases

**Áreas del conocimiento:** Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas

**Título:** Progresión de la enfermedad renal crónica y daño túbulointersticial Rol de la inflamación

**Tipo de participación:** Integrante del Equipo

**Objetivo:** La enfermedad renal crónica (ERC) adquiere características de epidemia mundial, con un 4.3% de la población en estadio III y 10 % de la población adulta en riesgo de padecerla. En el Uruguay, según los datos del FNR, en el año 2005 se dializaron 2.857 pacientes, lo cual constituye aproximadamente el 0.1% de la población y se estima que existirían 62.000 individuos en estadio III de la enfermedad renal crónica. La ERC, un vez establecida, evoluciona hacia el deterioro progresivo independientemente de la nefropatía inicial. Es decir una vez que se establece la insuficiencia renal se produce una caída continua e irreversible de la función renal. Esta naturaleza progresiva de la enfermedad renal podría ser atribuida a una vía final común de daño cuyos mecanismos se conocen parcialmente. El conocimiento de alguno de estos mecanismos ha permitido desarrollar estrategias para enlentecer la progresión de la enfermedad renal. Las estrategias de mayor impacto han sido las dirigidas a controlar la hipertensión sistémica, la proteinuria como factor de riesgo independiente, y la ingesta proteica. A pesar de estas estrategias, el impacto de la enfermedad renal extrema sobre el individuo y el sistema sanitario obliga a buscar nuevos tratamientos para enlentecer e incluso prevenir dicha progresión. En las últimas décadas las investigaciones en ERC dejan en claro que el proceso inflamatorio crónico juega un rol central en la progresión de esta enfermedad. Nuestro grupo de investigación ha realizado aportes en este sentido. En función de este conocimiento diversas drogas inmunomoduladoras, han sido ensayadas con éxito parcial en el tratamiento de la ERC experimental. La aparición de nuevas drogas inmunomoduladoras abre una perspectiva esperanzadora para atenuar o aún detener la progresión esta enfermedad. Nuestra hipótesis es que los inmunomoduladores que actúan sobre la molécula target de la rapamicina (mTOR) pueden inhibir los mecanismos inflamatorios y proliferativos involucrados en la progresión de la enfermedad renal, por lo cual podrían enlentecer la progresión de la misma. Para probar esta hipótesis planteamos utilizar everolimus en cultivos de células tubulares humanas inmortalizadas y en 2 modelos experimentales animales, uno de hipertensión sal sensible inducido por infusión de angiotensina II y otro de disminución de masa renal por ligadura de arteria renal.

**Equipos:** Oscar Noboa(Integrante); Jose Boggia(Integrante)

**Palabras clave:** Progresión de la ERC; Daño Oxidativo

**Áreas del conocimiento:** Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Radicales Libres

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Urología y Nefrología

**Título:** Rol de la Hipercapnia en el desarrollo del Edema Pulmonar: Mecanismos y Modulación

**Tipo de participación:** Integrante del Equipo

**Objetivo:** El epitelio alveolar es un sector fundamental del sistema respiratorio; es responsable de la reabsorción activa del edema pulmonar, permite la síntesis y secreción de surfactante y además, junto con el endotelio vascular, son los actores principales de los procesos de inflamación y reparación pulmonar. Esta interacción se pone específicamente de manifiesto en la utilización de Asistencia Respiratoria Mecánica (ARM). La ARM define la necesidad de ingreso de pacientes al área de cuidados críticos y, a la vez que forma parte de la terapéutica puede contribuir a generar una nueva injuria pulmonar (Injuria Pulmonar Inducida por la Ventilación Mecánica; VILI por su sigla en inglés). Por este motivo la estrategia terapéutica actual apunta a corregir el patrón ventilatorio para evitar la injuria celular mecánica mientras se ensayan otras intervenciones que puedan potencialmente modular este proceso. Este es el caso de la utilización de altos niveles de anhídrido carbónico (hipercapnia permisiva). La liberación de nucleótidos de adenosina (ATP y sus derivados) al espacio extracelular es reconocida como parte de una respuesta frente a la agresión. En el presente estudio nos proponemos analizar el rol del ATP en el contexto de VILI, cual es la participación epitelial y endotelial en este proceso,

valorar el grado de repercusión local sistémica y que modificaciones impone a estos mecanismos la presencia de altos niveles de CO<sub>2</sub>.

*Equipos:* Hector Piriz (Integrante); Arturo Briva(Integrante); Juan Pablo Soto(Integrante); Fabiana Rocciccioli(Integrante); Martin Angulo(Integrante)

*Palabras clave:* EPOC; Hipercapnia; Isoproterenol; Señalización por Calcio

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Medicina Crítica y de Emergencia / Neumología-Fisiopatología

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

*Título:* Selective plane illumination in the conventional inverted microscope geometry by side illumination of a two window sample chamber designed with respect to refractive index matching with potential application in high throughput three-dimensional imaging.

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* This invention describes selective plane illumination in the conventional sample geometry. Our design is based on a regular inverted microscope where the sample is illuminated from the side via an accessory. A custom designed chamber with two optically transparent windows is used to allow side illumination and detection from the bottom. This way, all microscope ports remain available for other purposes and there is unrestricted access from the top. Without the need of dipping into the sample container, smaller sample volumes (< 1 ml) can be realized and the use of high NA lenses is facilitated. Still, all kinds of samples can be used including both, flat samples such as monolayers of cells or bacteria on a surface and specimen such as cells, tissues and organisms embedded in hydrogels. Distortion-free imaging of flat samples is achieved via matching of the refractive index. Also, isolation of optics and sample allows imaging of sealed sample containers when demanded, e.g., for samples treated with potent toxins. Further, in this design, the orientation of the imaging plane is parallel to the surface of the sample container which is desirable for flat samples where it maximizes the field of view. Finally, since the observation well volume can be very small, high throughput 3D imaging is possible.

## Sistema Nacional de Investigadores

*Equipos:* Enrico Gratton(Integrante); Per Niklas Hedde(Integrante)

*Palabras clave:* Selective plane illumination microscopy; Fluorescence Spectroscopy

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Fluorescence Spectroscopy

*Título:* Unraveling the macromolecular inclusion organization in the Huntington disease inside neurons

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* Enrico Gratton(Integrante); Michelle Digman(Integrante); Sara Sameni(Integrante)

*Palabras clave:* Huntington disease; Nile Red; ACDAN; Spectral Phasor

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Fluorescence Spectroscopy

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

## Proyectos

2014 - Actual

*Título:* Buscando en la evolución estrategias terapéuticas para la lesión pulmonar: ¿Existe un surfactante pulmonar terapéutico patología específico?, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Las terapéuticas con surfactante pulmonar (SP) exógeno en el recién nacido inmaduro ha tenido gran impacto en la morbi-mortalidad de estos niños. Sin embargo, han mostrado performances deficientes en diferentes grupos de patologías respiratorias tales como la aspiración con meconio y casi o ninguna aplicación en el distrés respiratorio del adulto. Las estrategias de desarrollo de SP-exógeno son variadas, existiendo mezclas desde origen animal a sintéticas. En nuestro país el SP-exógeno comercializado es de origen animal (extracto pulmonar o de lavado bronquioalveolar), mostrando diferencias fisicoquímicas que, a nuestro juicio, previo a su uso abren el debate sobre su aplicabilidad en diferentes patologías respiratorias. Evolutivamente el SP ha sido presionado para adaptarse a los requerimientos necesarios de temperatura, presión, frecuencia respiratoria, masa corporal, etc; lo cual nos muestra que variaciones de tipo fisiológicas/fisiopatológicas son necesarias para poder adaptar su función a diferentes circunstancias. Nos planteamos un estudio evolutivo de las propiedades fisicoquímicas de los SP de animales de la industria cárnica y de experimentación, de manera de poder comprender cuales potencialmente han podido evolucionar de manera diferencial y puedan servir para una terapéutica patología-específica. A partir de análisis bioquímicos y biofísicos, nos planteamos comprender cuáles son las diferencias sustanciales que necesita el SP de una rata para poder funcionar con una frecuencia respiratoria 10 veces mayor a la de un cerdo, mientras que su volumen respiratorio es 10 veces menor y su masa corporal es 1000 veces menor a la de un cerdo. Por otro lado, pensamos que a partir de estos resultados podremos sugerir cuáles mezclas podrían ser potencialmente mejores para pacientes con diferentes patologías; cambiando radicalmente la manera de uso y diseño de los SP exógenos.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado),

*Equipo:* Arturo Briva(Integrante); Rosina Toledo(Responsable)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca

*Palabras clave:* Surfactante Pulmonar

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica de membranas

#### 2014 - Actual

*Título:* Caracterización nutricional y de compuestos bioactivos del trigo en Uruguay. Variabilidad de genotipos y ambientes., *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El trigo ha sido bastante estudiado en su potencial agronómico, pero poco se conoce a nivel nacional sobre el valor nutricional y en compuestos bioactivos, que son sustancias con potencial efecto beneficioso en la salud sin ser nutrientes esenciales. Estos atributos de calidad están siendo ampliamente estudiados en países de la región y a nivel mundial, generando valor agregado con impacto comercial. En nuestro país no existen especificaciones de calidad de trigo o productos derivados que a la vez de contemplar el rendimiento, sanidad, funcionalidad, conjuguen el contenido y composición en compuestos bioactivos. Frente a mercados cada vez más exigentes, y a problemas de salud pública en donde este cereal y sus derivados tienen un potencial aún no explotado, la producción nacional requiere el desarrollo de conocimientos sobre los compuestos mencionados en diferentes genotipos y ambientes. Para ello se pretende generar esta información estudiando macronutrientes, fibra alimentaria y compuestos bioactivos con efectos beneficiosos para la salud y la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y la biodisponibilidad de algunos de estos compuestos en ensayos "in vivo". Los resultados de este trabajo serán una contribución al mejoramiento genético de trigo, y a la selección por parte de los productores de variedades que conjuguen cualidades nutricionales, agronómicas y tecnológicas, generando un impacto positivo en diferentes eslabones de la cadena.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Doctorado)

*Equipo:* Leonel Malacrida(Integrante); Mónica Russo(Responsable); Carlos Battyany(Integrante); Marta Elichalt(Integrante)

*Financiadores:* INIA / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Tocoferoles; Antioxidantes; Trigo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Antioxidantes

#### 2013 - Actual

*Título:* Development of a novel class of anti-atherogenic agents: electrophilic nitroalkenes-Vitamin E (&#945;-tocopherol) analogs. , *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Particularmente en este proyecto mi contribución radica en entender como el tocoferol y los analogos-nitroalquenos son capaces de modular las propiedades dinámicas de membranas modelo y celulares. A través del uso de sondas de relajación por entorno (LAURDAN) en ensayos in vitro e in vivo estamos caracterizando el rol de estas moléculas en la organización supramolecular de las membranas

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado), 1(Doctorado)

*Equipo:* Leonel Malacrida(Integrante); Horacio Botti(Integrante); Jorge Rodríguez(Integrante); Virginia López(Integrante); Carlos Battyany(Responsable)

*Palabras clave:* Tocoferoles; Nitro-Lípidos; Aterosclerosis

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica Membranas

#### 2015 - Actual

*Título:* Multidimensional phasor analysis of biological fluorescence in cells, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 1(Doctorado)

*Equipo:* Enrico Gratton(Responsable)

*Financiadores:* National Institute of Health / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Phasor plot; Spectral Phasor; Multi dimensional Phasor; Membrane Biophysics; Autofluorescence; LAURDAN

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Fluorescence Microscopy

#### 2016 - Actual

*Título:* Nuevas terapéuticas para la lesión pulmonar aguda: buscando en la evolución surfactantes pulmonares patología-específicos, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* El parto prematuro es un problema global, ya que afecta al 11.1 % de los recién nacidos (15 millones/año aproximadamente); de éstos se estima que 1.1 millones desarrollan complicaciones respiratorias y mueren entre las semanas 0-4 post-nacimiento. Para paliar esta situación se administra surfactante pulmonar exógeno (SP-E), dado que el SP propio no ha alcanzado la madurez necesaria o se encuentra inhibido. La aplicación de SP-E ha aumentado la supervivencia de prematuros entre un 30-50%; sin embargo ha mostrado un desempeño deficiente en diversas patologías respiratorias tales como la aspiración con meconio o el daño asociado por ventilación mecánica. Por otro lado, la utilización de SP-E en el distrés respiratorio del adulto ha mostrado muy mala performance, sin favorecer la evolución o agravando la situación. Las mezclas de SP-E que se importan en Uruguay son de origen animal, bovino o porcino. Creemos que la elección de la especie animal para la producción del SP-E no es trivial, ya que la composición del SP varía según la especie. Evolutivamente el SP ha ido modificándose para adaptarse a los requerimientos fisiológicos de cada especie (frecuencia respiratoria, temperatura y masa corporal, y alimentación entre otras). Estos cambios le han dado a cada especie la mejor mezcla lipoproteica para poder sobrevivir. A partir de estos elementos, nos planteamos un estudio evolutivo de las propiedades biofísicoquímicas y funcionales de los SP de animales de la industria cárnica y experimentación de Uruguay (vaca, oveja, cerdo, caballo, conejo, rata), con el fin de identificar características que permitan postular mejores mezclas de SP-E para el tratamiento de los recién nacidos o adultos. Este proyecto plantea un cambio radical en la terapia con SP-E, tratando de seleccionar mezclas específicas según las características de cada patología respiratoria, eliminando el concepto de SP-E genérico y proponiendo el concepto SP-E patología-específico. Además, pretende sentar las bases para el desarrollo de un bio-fármaco de gran valor agregado a un producto de la industria cárnica de valor marginal



*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Maestría/Magister),

*Equipo:* Leonel Malacrida(Responsable); Rosina Toledo(Integrante); Carlos Bathyany(Responsable)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Surfactante Pulmonar; Lesión Pulmonar

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de membranas

2015 - Actual

*Título:* Organization of membrane during the cell migration, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Doctorado)

*Financiadores:* National Institute for Health / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Cell migration; Membrane Cell Dynamics; SPIM; Superresolution; Fluorescence Correlation Spectroscopy

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica

2015 - Actual

*Título:* Water dipolar relaxation inside the cell., *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 3(Doctorado)

*Equipo:* Leonel Malacrida(Responsable); Enrico Gratton(Responsable); Suman Ranjit(Integrante)

*Financiadores:* National Institutes of Health / Apoyo financiero

*Palabras clave:* ACDAN; Water activity

2001 - 2003

*Título:* Estudio electroquímico de la estabilidad de complejos de Re(V) y su interacción con péptidos de cadena corta., *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado), 1(Maestría/Magister), 2(Doctorado)

*Equipo:* Eduardo Mendez(Integrante); Carlos Kremer (Integrante); María Fernanda Cerdá(Responsable)

*Financiadores:* Otra institución nacional / M E C Fondo Clemente Estable / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Complejos de Re(V); Aminoácidos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Bioelectroquímica

2005 - 2007

*Título:* Efecto de los Anestésicos Intravenosos y Halogenados sobre la Mecánica Ventilatoria durante la Anestesia General,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado), 1(Especialización),

*Equipo:* German Reta(Responsable)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Anestesia General; Mecánica Pulmonar; Surfactante Pulmonar

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Anestesiología / Fisiopatología

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

2005 - 2007

*Título:* Efectos de la ventilación protectora en el SDRA con diferentes niveles de PEEP y maniobra de reclutamiento alveolar en supino y prono, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado), 3(Especialización),

*Equipo:* Martin Sierra(Integrante); Cristina Santos(Responsable); Francisco Javier Hurtado (Responsable)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Distress Respiratorio; Mecánica Ventilatoria; Surfactante Pulmonar

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Medicina Crítica y de Emergencia / Sistema Respiratorio

2005 - 2007

*Título:* Influencia de anestésicos halogenados en la biosíntesis de los fosfolípidos del surfactante pulmonar en un modelo in vivo de rata., *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Los factores que influyen en la biosíntesis de los fosfolípidos (FL) del surfactante pulmonar son variados. Desde hace algunos años diferentes grupos han determinado en estudios in vitro como la exposición con diferentes anestésicos influyen en la biosíntesis de los mismos en el neumonocito tipo II. El objetivo de este trabajo es conocer los efectos de los anestésicos inhalatorios sobre los FL del surfactante pulmonar en un modelo in vivo de rata. Desarrollaremos un método para el análisis de los FL en lavados broncoalveolares. Aplicaremos diferentes anestésicos inhalatorios halogenados y utilizaremos pentotal intraperitoneal como control. Analizaremos las variaciones de los FL en las fracciones obtenidas con la utilización de un método novedoso y sensible como lo es la Cromatografía Líquida de Alta Resolución (HPLC) con fase simple y detección por UV. La Cromatografía de Capa Fina (TLC) es la técnica utilizada de referencia para el análisis de los FL, este trabajo también pretende comparar las dos técnicas. La influencia de los anestésicos inhalatorios en este modelo in vivo puede aportar un mayor entendimiento de la acción de estos sobre la fisiología normal del pulmón, no tenido en cuenta en el procedimiento anestésico de la práctica médica diaria. El desarrollo de este método también nos permitirá diagnosticar la madurez fetal y alteraciones en otras patologías respiratorias del adulto y el niño, contribuir en futuros estudios moleculares sobre factores que influyen en la biosíntesis de FL y en el desarrollo de nuevos anestésicos para la industria farmacéutica entre otras.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado), 2(Especialización),

*Equipo:* Hector Piriz (Integrante); German Reta(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Beca

*Palabras clave:* Surfactante Pulmonar; HPLC; Fosfolípidos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Anestesiología / Fisiopatología

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

2007 - 2009

*Título:* Efecto de los agonistas beta adrenérgicos sobre el deterioro de la reabsorción del fluido alveolar inducido por la hipercapnia, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* En el año 2000, se estimó que 11.4 millones de adultos estadounidenses padecían de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y un número significativo de estos pacientes presentan elevados niveles de CO<sub>2</sub> en plasma, lo cual agrava el pronóstico de su enfermedad(1). La fisiopatología y evolución natural de la EPOC junto con numerosas estrategias terapéuticas han sido examinadas en las últimas décadas siendo claro que los fármacos agonistas de los receptores beta<sub>2</sub> adrenérgicos (beta<sub>2</sub>AR) continúan siendo uno de los agentes farmacológicos más poderosos para el manejo tanto del Asma como de la EPOC. Diferentes mecanismos han sido propuestos para explicar el efecto benéfico que tienen los agonistas beta<sub>2</sub> adrenérgicos en pacientes con EPOC, enfermedad caracterizada por una obstrucción permanente de la vía aérea. Con resultados obtenidos a través de experimentos preliminares en nuestro modelo de pulmón aislado, hemos observado que la hipercapnia deteriora la capacidad de reabsorción del fluido alveolar (RFA). Basándonos en estas observaciones, hemos investigado el efecto del Isoproterenol (un agonista beta adrenérgico potente, con reconocida capacidad de aumentar la RFA y estimular la actividad de la Na, K-ATPasa) y observamos una recuperación parcial de la RFA durante la hipercapnia. Por lo tanto, proponemos que la hipercapnia puede afectar los mecanismos de acción de las drogas agonistas beta adrenérgicas sobre el epitelio alveolar, elemento que de ser confirmado sería de gran impacto en pacientes hipercápnicos con EPOC, en los cuales los beneficios de estos fármacos podrían estar limitados por la hipercapnia concomitante.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado), 1(Especialización), 2(Doctorado)

*Equipo:* Hector Piriz (Integrante); Arturo Briva(Responsable); Jacob Iasha Sznajder(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Hipercapnia; Isoproterenol; Edema Pulmonar

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Medicina Crítica y de Emergencia / Terapia Intensiva

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

2007 - 2009

*Título:* Efectos del levosimendan en la disfunción ventricular derecha secundaria a la embolia cardíaca y de los biomarcadores, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* La importancia fisiológica del ventrículo derecho (VD) ha sido subestimada en el pasado. El tromboembolismo pulmonar (TEP) continúa siendo una entidad subdiagnosticada y letal. Los biomarcadores cardíacos (troponina -cTp-, Péptidos Natriuréticos cardíacos -PNC-) permiten identificar los pacientes con TEP de mayor riesgo. La falla del VD durante el TEP está asociada con una mayor mortalidad y requiere un tratamiento más agresivo. El objetivo del proyecto es desarrollar un modelo de disfunción del VD por hipertensión pulmonar (HTP) aguda secundaria a la embolización de coágulos de sangre autóloga en ovejas anestesiadas, estudiando en forma comparativa los efectos de la dobutamina, noradrenalina y levosimendan sobre la función ventrículo-arterial del circuito pulmonar. Se obtendrán las presiones biventriculares, arterial pulmonar, el electrocardiograma, el volumen ventricular derecho y los flujos pulmonar y coronario derecho. Se calcularán índices de función diastólica y sistólica del VD (bucle presión-volumen, técnica de impedancia). Se calculará la poscarga del VD dinámica en dominio frecuencial (análisis de Fourier, espectro de impedancia pulmonar) y dominio temporal, analizando la magnitud y tiempo de la onda reflejada, así como la velocidad de la onda de pulso pulmonar. Se calcularán índices de acoplamiento ventrículo-arterial a partir del cálculo de las potencias ventriculares. Se obtendrán las curvas de los niveles plasmáticos de la cTp (Sistema Comercial) y PNC (desarrollo de la técnica por HPLC) durante el TEP y la reanimación con drogas y su correlación con índices de función ventricular.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 3(Pregrado), 2(Especialización), 1(Doctorado)

*Equipo:* Martin Angulo(Integrante); Eliseo Taranto(Integrante); Lucía Davera(Integrante); Ignacio Alvez(Integrante); Juan Carlos Grignola(Responsable)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Tromboembolia Pulmonar; Levosimendan; BNP; HPLC

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Sistemas Cardíaco y Cardiovascular / Medicina Intensiva-Fisiopatología

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química / Bioquímica Analítica-HPLC

2007 - 2009

*Título:* Evaluación de la progresión funcional y lesional en glomerulopatías crónicas a los 12 meses de control, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* En Uruguay las glomerulopatías representan 7.9% de los ingresos a tratamiento de sustitución renal, por lo cual optimizar su tratamiento tendrá impacto sanitario. OBJETIVOS Evaluar la progresión lesional y funcional en glomerulopatías en un programa de optimización del tratamiento. METODOS Se incluyeron los pacientes asistidos en la policlínica nefrológica del Hospital en el año 2007, que cumplieron criterios de inclusión: glomerulopatías (Glom.) primarias o secundarias (excluyendo diabetes) con confirmación histológica, creatinemia (SCr) < 3 mg% y estable. Los pacientes fueron regularmente asistidos por nefrólogo, nutricionista y asistente social. El tratamiento inmunosupresor se realizó según Pautas nacionales, y todos recibieron IECA y/o ARA2, estatinas, y bicarbonato de sodio vía oral (si bicarbonato venoso (Bic V) < 22 mEq/l). Un patólogo evaluó la histología renal y realizó score semicuantitativo de daño tubulointersticial (SDTIH). Se determinaron cada 6 meses: SCr, ionograma en plasma y orina, Bic v, lipidemia, proteinuria, osmolaridad urinaria post ayuno hídrico, glucosuria, y proteinuria de bajo peso molecular (PBPM). Se calculó aclaramiento de creatinina (ClCr) por fórmula de Cockcroft-Gault. Se consideró alteración de función tubular (AFT): acidosis metabólica hiperclorémica, glucosuria renal, hipopotasemia con potasiuria elevada, osmolaridad urinaria inferior a 850 mOsm/kg y/o PBPM.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Hena Caorsi(Responsable); Liliana Gadola(Integrante); Soledad Duque(Integrante); Alejandro Ferreiro (Integrante); Ana Panuncio(Integrante); Ana Vallega(Integrante); Guillermo Velazco(Integrante); Angeles Roselló(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Glomerulopatías

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Fisiopatología

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Urología y Nefrología

2008 - 2009

*Título:* Sepsis y disfunción multiorgánica. Resucitación precoz guiada por objetivos y terapias coadyuvantes. , *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* La mortalidad del shock séptico es cercana al 50% y esta cifra no ha descendido de manera significativa desde hace años. Los conocimientos fisiopatológicos que explican el cuadro han mejorado al igual que las estrategias de soporte hemodinámico. Paralelamente, nuevas tecnologías como la ortogonal polarization spectral imaging (OPS) han permitido asomarse al estudio de la microcirculación in vivo, de manera no invasiva. Hace pocos años se acuñó el término Síndrome de Distress Microcirculatorio y Mitocondrial (SDMM) para referirse a los dos compartimientos en los que se encuentra la clave de la disfunción multiorgánica (DMO). Así, el tratamiento de resucitación hemodinámico debe apoyarse también en la observación del flujo sanguíneo capilar. Al mismo tiempo, se ha documentado que las mitocondrias están alteradas en la sepsis y su mejoría funcional se asocia con mejora de la supervivencia en pacientes críticos. Nuevos fármacos con propiedades antioxidantes, que pueden ser de beneficio en la conducción de la sepsis, deben ser probados en modelos vivos en combinación con protocolos de resucitación hemodinámica. La incorporación de terapias coadyuvantes orientadas al tratamiento del stress oxidativo y nitrosativo podrían ser clave para prevenir o disminuir el fallo microcirculatorio y mitocondrial y la DMO en la sepsis severa. El objetivo del Proyecto es estudiar los efectos de las estrategias actuales de resucitación precoz guiada por objetivos y su combinación con terapias antioxidantes sobre la microcirculación y la función mitocondrial en la sepsis experimental.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Pregrado), 4(Especialización), 2(Doctorado)

*Equipo:* Martin Angulo(Integrante); Nicolas Nin(Integrante); Ignacio Alvez(Integrante); Juan Carlos Grignola(Integrante); Francisco Javier Hurtado (Responsable); Alejandra Lopez(Integrante); Manuel Baz(Integrante)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Programa de Desarrollo Tecnológico / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Sepsis; Shock; Estrés Oxidativo; Micro-Circulación

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Medicina Crítica y de Emergencia / Terapia Intensiva

2007 - 2009

*Título:* Uso de inmunomoduladores para enlentecer la progresión de la enfermedad renal. Control del proceso inflamatorio, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* La enfermedad renal crónica (ERC) adquiere características de epidemia mundial, con un 4.3% de la población en estadio III y 10 % de la población adulta en riesgo de padecerla. En el Uruguay, según los datos del FNR, en el año 2005 se dializaron 2.857 pacientes, lo cual constituye aproximadamente el 0.1% de la población y se estima que existirían 62.000 individuos en estadio III de la enfermedad renal crónica. La ERC, un vez establecida, evoluciona hacia el deterioro progresivo independientemente de la nefropatía inicial. Es decir una vez que se establece la insuficiencia renal se produce una caída continua e irreversible de la función renal. Esta naturaleza progresiva de la enfermedad renal podría ser atribuida a una vía final común de daño cuyos mecanismos se conocen parcialmente. El conocimiento de alguno de estos mecanismos ha permitido desarrollar estrategias para enlentecer la progresión de la enfermedad renal. Las estrategias de mayor impacto han sido las dirigidas a controlar la hipertensión sistémica, la proteinuria como factor de riesgo independiente, y la ingesta proteica. A pesar de estas estrategias, el impacto de la enfermedad renal extrema sobre el individuo y el sistema sanitario obliga a buscar nuevos tratamientos para enlentecer e incluso prevenir dicha progresión. En las últimas décadas las investigaciones en ERC dejan en claro que el proceso inflamatorio crónico juega un rol central en la progresión de esta enfermedad. Nuestro grupo de investigación ha realizado aportes en este sentido. En función de este conocimiento diversas drogas inmunomoduladoras, han sido ensayadas con éxito parcial en el tratamiento de la ERC experimental. La aparición de nuevas drogas inmunomoduladoras abre una perspectiva esperanzadora para atenuar o aún detener la progresión esta enfermedad. Nuestra hipótesis es que los inmunomoduladores que actúan sobre la molécula target de la rapamicina (mTOR) pueden inhibir los mecanismos inflamatorios y proliferativos involucrados en la progresión de la enfermedad renal, por lo cual podrían enlentecer la progresión de la misma. Para probar esta hipótesis planteamos utilizar everolimus en cultivos de células tubulares humanas inmortalizadas y en 2 modelos experimentales animales, uno de hipertensión sal sensible inducido por infusión de angiotensina II y otro de disminución de masa renal por ligadura de arteria renal.

## Sistema Nacional de Investigadores

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado), 1(Maestría/Magister), 4(Especialización),

*Equipo:* Oscar Noboa(Responsable); Jose Boggia(Integrante); Melania Kurdian(Integrante); Mariana Seija(Integrante); Gabriela Ottati(Integrante); Leticia Cuñetti(Integrante)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Programa de Desarrollo Tecnológico / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Progresión Renal Crónica; Inmuno Moduladores

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Urología y Nefrología / Fisiopatología

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

2009 - 2011

*Título:* Efectos de la CPAP sobre marcadores de daño cardiovascular en pacientes con Síndrome de Apneas del Sueño., *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El síndrome de apneas del sueño es una entidad de elevada prevalencia y constituye un factor de riesgo independiente de aumento de la morbimortalidad cardiovascular. El daño vascular ha sido incompletamente estudiado. El objetivo de este proyecto es determinar los efectos del tratamiento con presión positiva durante el sueño (CPAPn) sobre marcadores de daño cardiovascular: variabilidad de la frecuencia cardíaca (ámbito del tiempo e índices espectrales); reactividad vascular de la arteria humeral (doppler); microcirculación (luz polarizada en región sublingual) y stress oxidativo (malondialdehído, actividad de glutamato y estado de oxidación de la albúmina, por HPLC). Se estudiarán pacientes con apneas del sueño a los que se les aplicará CPAPn o placebo. Se evaluarán los efectos agudos y a los 3 meses de tratamiento. Se espera una mejoría de los marcadores en el grupo de tratamiento activo. Los resultados esperados contribuirán al estudio de la macro y microcirculación y pueden tener impacto en la indicación del tratamiento.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 2(Maestría/Magister),

*Equipo:* Manuel Baz(Responsable); Jose Pedro Arcos(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Apnea Obstructiva del Sueño; Biomarcadores; Estrés Oxidativo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Medicina Crítica y de Emergencia / Neumología

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

2009 - 2011

*Título:* Rol de la vía purinérgica en la injuria pulmonar. Modulación por la hipercapnia., *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 2(Maestría/Magister), 3(Especialización), 1(Doctorado)

*Equipo:* Arturo Briva(Responsable); Juan Pablo Soto(Integrante); Martín Angulo(Integrante); Leonel Malacrida(Integrante); Fabiana Roccichioli(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Epitelio Alveolar; Injuria Pulmonar; Vía Purinérgica

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Fisiopatología

2011 - 2013

*Título:* Efecto de los productos derivados de la combustión del diesel en el desarrollo de la Patología Pulmonar, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Pregrado), 1(Maestría/Magister), 2(Especialización), 1(Doctorado)

*Equipo:* Hector Piriz (Integrante); German Reta(Responsable); Ali Saadoun(Integrante)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Compañía Uruguaya de Transportes Colectivos Sociedad Anónima / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Combustion Diesel; Patología Pulmonar; Surfactante Pulmonar; Polución

2009 - 2015

*Título:* Surfactante Pulmonar durante la Lesión Pulmonar Aguda: Abordaje funcional, estructural y terapéutico., *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* El surfactante pulmonar es un complejo sistema lipo-proteico, sintetizado y secretado por los neumonocitos II del pulmón al espacio alveolar. Su función principal radica en permitir la disminución de las tensiones intra-alveolares a cero durante la espiración. Su capacidad tensoactiva se asocia particularmente a la fracción fosfolipídica (mayoritariamente dipalmitoilfosfatidilcolina, DPPC). Sin embargo, para asegurar la dinámica del ciclo respiratorio es necesaria la presencia de un grupo imprescindible de proteínas específicas, denominadas SP (surfactant proteins). Específicamente, las proteínas hidrofóbicas denominadas SP-B y C juegan un rol muy importante. Existe una estrecha relación entre las alteraciones en las interacciones lípido-proteína del SP con el desarrollo de diversas patologías pulmonares como: distress pulmonar en adultos, injuria inhalatoria por gases anestésicos o poluentes. Nuestro Departamento hace más de una década que estudia modelos que permitan la comprensión de los mecanismos que involucran dichas patologías, identificando alteraciones de la mecánica ventilatoria e histología pulmonar por el uso de gases anestésicos, entre otros. Estudiando la estructura, dinámica y funcionalidad hemos identificado alteración de su función asociadas al uso de anestésicos. Nuestra objetivo actual plantea un abordaje estructural y dinámico por Microscopía confocal de Fluorescencia y Espectroscopia de Correlación de Fluctuación (FSC) en Vesículas Gigantes Unilamelares (GUVs) y Microscopía de Fuerza Atómica (MFA) en membranas planares de SP nativo cerdo. Planteándonos finalmente el diseño de nuevas terapéuticas de SP exógeno (SPE) para la el tratamiento de la Lesión Pulmonar Aguda en el Adulto.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Pregrado), 1(Maestría/Magister), 4(Doctorado)

*Equipo:* Arturo Briva(Integrante); Leonel Malacrida(Responsable); Ana Denicola(Integrante); Luis A. Bagatolli(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Otra

*Palabras clave:* Biofísica de Membranas; Surfactante Pulmonar; Anestésicos Inhalatorios

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas

2013 - 2015

*Título:* Surfactante Pulmonar durante la Lesión Pulmonar Aguda: Abordaje funcional, estructural y terapéutico., *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* secretado por los neumonocitos II del pulmón al espacio alveolar. Su función principal radica en permitir la disminución de las tensiones intra-alveolares a cero durante la espiración. Su capacidad tensoactiva se asocia particularmente a la fracción fosfolipídica (mayoritariamente dipalmitoilfosfatidilcolina, DPPC). Sin embargo, para asegurar la dinámica del ciclo respiratorio es necesaria la presencia de un grupo imprescindible de proteínas específicas, denominadas SP (surfactant proteins). Específicamente, las proteínas hidrofóbicas denominadas SP-B y C juegan un rol muy importante. Existe una estrecha relación entre las alteraciones en las interacciones lípido-proteína del SP con el desarrollo de diversas patologías pulmonares como: distress pulmonar en adultos, injuria inhalatoria por gases anestésicos o poluentes. Nuestro Departamento hace más de una década que estudia modelos que permitan la comprensión de los mecanismos que involucran dichas patologías, identificando alteraciones de la mecánica ventilatoria e histología pulmonar por el uso de gases anestésicos, entre otros. Estudiando la estructura, dinámica y funcionalidad hemos identificado alteración de su función asociadas al uso de anestésicos. Nuestra objetivo actual plantea un abordaje estructural y dinámico por Microscopía confocal de Fluorescencia y Espectroscopia de Correlación de Fluctuación (FSC) en Vesículas Gigantes Unilamelares (GUVs) y Microscopía de Fuerza Atómica (MFA) en membranas planares de SP nativo cerdo. Planteándonos finalmente el diseño de nuevas terapéuticas de SP exógeno (SPE) para la el tratamiento de la Lesión Pulmonar Aguda en el Adulto.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 3(Pregrado), 1(Doctorado)

*Equipo:* Arturo Briva(Integrante); Ana Denicola(Integrante); Luis Alberto Bagatolli(Integrante); Rosina Toledo(Integrante); María José García(Integrante); Claudio Pereira(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Surfactante Pulmonar

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas

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

Nuestro trabajo de investigación puede resumirse en cinco áreas del conocimiento: 1) Surfactante Pulmonar (SP): fisiología, fisiopatología y terapéutica: Nos interesa comprender los aspectos funcionales y fisiopatológicos del SP en modelos animales y de muestras de pacientes. Hemos montado un Laboratorio de Biofísica de Membranas donde se instaló una balanza de Langmuir. A partir del análisis por microscopía de epifluorescencia podemos comprender la organización supramolecular de monocapas, mientras por estudios biofísicos de fluorescencia en cubeta, calorimetría, microscopía confocal de vesículas unilamelares gigantes, podemos entender diversos procesos patológicos. Llevamos adelante diversas colaboraciones con modelos animales, a destacar con los Dr. Briva y la Dr. Blasina y el desarrollo de una extensión productiva de un SP. 2) Organización subcelular y supramolecular del SP en células: Estamos interesados en comprender cómo se organiza el SP a nivel intracelular. Estas estructuras denominadas cuerpos lamelares son responsables de la acumulación y secreción del mismo al espacio alveolar. Desde hace un año estamos estudiando la organización supramolecular, estado de hidratación y fisiología de su secreción por diversas técnicas de espectroscopía de fluorescencia y microscopía confocal. Este trabajo es una colaboración con los Dres. Bagatolli y Gratton. 3) Efectos de los anestésicos Inhalatorios sobre la organización y función del SP: Actualmente y pos tesis de Doctorado estamos intentando evaluar los efectos de los anestésicos. Para lo cual es necesario la colaboración con varios grupos de ámbito local e internacional, dentro de los que se destacan los que dirigen los Dres. Bagatolli, Gratton y Perez-Gil. Tres destacados investigadores de la Universidad de Dinamarca del Sur, Universidad de California y Universidad Complutense de Madrid; respectivamente. Este proyecto forma parte de las tesis de grado de los Bach. García y Pereira (cuyo tutor es el Dr. Malacrida) 4) Métodos espectroscópicos en microscopía de resolución espacio-temporal para el estudio de dinámica y estructura de membranas: En colaboración con los Dres. Gratton y Jameson (Laboratory for Fluorescence Dynamics y Universidad de Hawaii, respectivamente), hemos desarrollado dos nuevas herramientas para el estudio de la organización y propiedades fisicoquímicas de membranas. Las aplicaciones han sido usadas en la tesis del Dr. Malacrida y actualmente se han establecido colaboraciones diversas en el medio local para la aplicación a sistemas complejos como en plantas (Omar Borsani/Florencia Sena-Facultad de Agronomía). 5) Organización de membranas modelo y nativas en diferentes sistemas: Nuestro interés en la organización de membranas nos ha permitido establecer colaboración con diversos grupos del medio local que tienen interés en comprender procesos de organización particular de membranas en patologías. Ejemplo de esto son nuestra colaboración con la Dra. Denicola (efecto del envejecimiento de las membranas de los eritrocitos para transfusiones), Dr. Bagatolli (efecto de los anestésicos inhalatorios sobre sistemas de membrana modelo y mecanismos de acción), Dr. Batthyany (rol de los tocoferoles y análogos antioxidantes en la organización y dinámica de membranas modelo y nativas), Dra. Blasina (rol de la acumulación de colesterol en el cerebro del recién nacido como mecanismo de protección del enfriamiento cerebral en el tratamiento de la hipoxia).

## Producción bibliográfica

### Artículos publicados

### Arbitrados

Completo

## Sistema Nacional de Investigadores

HEDDE PN; MALACRIDA L.; AHRAR S; SIRYAPORN A; GRATTON, E.

sideSPIM – Selective plane illumination based on a conventional inverted microscope. Biomedical Optics Express, v.: 8 9, p.: 3918 - 3937, 2017

Palabras clave: SPIM

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Microscopía de Fluorescencia

Medio de divulgación: Internet ; Lugar de publicación: USA ; ISSN: 21567085



SCOPUS

Completo

MA N.; DIGMAN M; MALACRIDA L.; GRATTON, E.

Measurements of absolute concentrations of NADH in cells using the phasor FLIM method. *Biomedical Optics Express*, v.: 7, p.: 2441 - 2452, 2016

Palabras clave: Phasor plot; Lifetime Fluorescence; Metabolism; NADH concentration

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Fluorescence Microscopy

Medio de divulgación: Internet ; Lugar de publicación: China ; ISSN: 21567085 ; DOI: 10.1364

<https://www.osapublishing.org/boe/home.cfm>



SCOPUS



Completo

MALACRIDA L.; ASTRADA S; BRIVA A; BOLLATI-FOGOLÍN M.; GRATTON, E.; BAGATOLLI L.A.

Spectral Phasor analysis of LAURDAN fluorescence in live A549 lung cells to study the hydration and time evolution of intracellular lamellar body-like structures. *Biochimica et Biophysica Acta-Biomembranes*, v.: 1858, p.: 2625 - 2635, 2016

Palabras clave: LAURDAN; Spectral Phasor; Lamellar Bodies; Non-lamellar phases

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Fluorescence Microscopy

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

Sistema Nacional de Investigadores

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 00052736 ; DOI: 10.1016

<http://www.journals.elsevier.com/bba-biomembranes/>

Leonel Malacrida y Soledad Astrada contribuyeron equivalentemente en este trabajo. Los autores correspondientes de presente trabajo son: Leonel Malacrida y Luis A Bagatolli



SCOPUS



Completo

MALACRIDA L.; GRATTON, E.; JAMESON DM

Model-free methods to study membrane environmental probes: a comparison of the spectral phasor and generalized polarization approaches. *Methods and Application in Fluorescence*, v.: 3 047001, p.: 1 - 6, 2015

Palabras clave: Spectral Phasor; LAURDAN; Membrane Biophysics; Generalized Polarization

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Fluorescencia

Medio de divulgación: Internet ; Lugar de publicación: England ; ISSN: 20506120 ; DOI: 10.1088/2050-6120/3/4/047001

<http://iopscience.iop.org/2050-6120/>



Completo

MALACRIDA L.; RETA G.; PIRIZ H.; ROCCHICCIOLI F.; BOTTI H.; DENICOLA A.; BRIVA A

Sevoflurane anesthesia deteriorates pulmonary surfactant promoting alveolar collapse in male Sprague-Dawley rats. *Pulmonary Pharmacology and Therapeutics*, 2014

Palabras clave: volatile anesthetics; Lung Injury; pulmonary phospholipids; rodent

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Fisiopatología

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 10945539

<http://www.journals.elsevier.com/pulmonary-pharmacology-and-therapeutics/>

Aceptado



SCOPUS

Completo

KURDIAN M.; HERRERO-FRESNEDA I.; LLOBERAS N.; GIMENEZ-BONAFE P.; CORIA V.; GRANDE M.T.; BOGGIA J.; MALACRIDA L.; TORRAS J.; GONZÁLEZ-MARTÍNEZ F.; AREVALO M.A.; LÓPEZ-NOVOA J.M.; GRINYÓ J.; NOBOA O.

Delayed mTOR inhibition with low dose of everolimus reduces TGF $\beta$  expression, attenuates proteinuria and renal damage in the renal mass reduction model. PLoS ONE, v.: 7 3, 2012

Palabras clave: mTOR; everolimus; 5/6 nephropathy

Áreas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Nefrología  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Fisiopatología

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 19326203

<http://pone.edmgr.com/>



Completo

BRIVA A; SANTOS C.; MALACRIDA L.; ROCCHICCIOLI F.; SOTO JP.; ANGULO M.; BATTHYANY C.; CAIROLI E.; PIRIZ H.

Adenosine Triphosphate Dependent Calcium Signaling During Ventilator Induced Lung Injury is Amplified by Hypercapnia. Experimental Lung Research, v.: 37 8, p.: 471 - 481, 2011

Palabras clave: Hypercapnia; Adenosine Signaling; Ventilator Injury

Áreas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Estados Unidos ; ISSN: 01902148 ; DOI: 10.3109/01902148.2011.598217

<http://informahealthcare.com/doi/abs/10.3109/01902148.2011.598217>



Completo

ANGULO M.; TARANTO E.; SOTO JP.; MALACRIDA L.; NIN N.; HURTADO FJ.; PIRIZ H.

EL SALBUTAMOL MEJORA LA CONTRACTILIDAD DIAFRAGMÁTICA EN LA OBSTRUCCIÓN CRÓNICA DE LA VÍA AÉREA. Archivos de Bronconeumología, v.: 45 , p.: 230 - 234, 2008

Palabras clave: Diafragma; Obstrucción traqueal; EPOC; Salbutamol

Áreas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Neumología-Fisiopatología

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: En Prensa ; ISSN: 03002896

<http://ees.elsevier.com/arbr/>

En Prensa Resumen: Introducción. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) asocia alteraciones funcionales de los músculos respiratorios. Los agonistas  $\beta$ 2 adrenérgicos mejoran la fuerza muscular en condiciones fisiológicas y patológicas. Nuestro objetivo fue estudiar los efectos del salbutamol (SLB) sobre la contractilidad diafragmática en un modelo animal de obstrucción crónica de la vía aérea (OT). Materiales y Métodos. Se randomizaron 24 ratas Sprague-Dawley en 4 grupos: 1) Control; 2) Obstrucción traqueal (OT); 3) OT+SLB agudo y 4) OT+SLB crónico. Se estudiaron los gases sanguíneos, el equilibrio ácido base y la fuerza diafragmática in vitro, a través de las medidas de: tensión máxima (Tmax), tiempo de contracción (TC), velocidad de contracción (dT/dtmax), tiempo medio de relajación (TR1/2), velocidad de relajación (-dT/dtmax) y curvas fuerza-frecuencia. Resultados. Los 3 grupos sometidos a OT presentaron disminución significativa del pH e incremento de PaCO<sub>2</sub> y de HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> en sangre arterial (p<0.05). El Grupo OT mostró disminución significativa de Tmax, dT/dtmax y de la curva fuerza-frecuencia en comparación con los otros grupos (p<0.05). La -dT/dtmax fue mayor en el grupo OT+SLB crónico comparado con el Grupo OT (p<0.05). Los valores de Tmax fueron: Control 6.46  $\pm$  0.90; OT 3.28  $\pm$  0.55; OT+SLB agudo 6.18  $\pm$  0.71; OT+SLB crónico 7.09  $\pm$  0.59 N/cm<sup>2</sup>. Conclusiones. La disfunción diafragmática asociada a obstrucción crónica de la vía aérea mejora con salbutamol administrado tanto en forma aguda como crónica. Los mecanismos involucrados en la disfunción muscular deben ser analizados más profundamente.



Completo

CERDA MF.; MENDEZ E.; MALACRIDA L.; ZINOLA CF.; MARTINS ME; CASTRO LUNA AM; KREMER C.

Redox behavior of Re(V)-amino acid containing complexes. Journal of Colloid and Interface Science, v.: 249 2 1, p.: 366 - 371, 2002

Palabras clave: R(V) complexes; Aminoacids; Voltamperometric

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Bioelectroquímica-Coordinación

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00219797

[http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws\\_home/622861/description#description](http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/622861/description#description)

Abstrac: Three cationic complexes containing the [Re(V)O](3+) core (general formula [ReO(dien-H)(aa)](+), dien=diethylenetriamine, aa=glycine, alanine, valine) were studied on polycrystalline Au electrodes employing cyclic voltammetry techniques. The electrochemical behavior of the amino acids (aa) was also evaluated. Experiments were performed at pH 7.0 aqueous solutions at room temperature. The voltammogram of the complex showed current contributions related to the [Re(VI)O](4+)/[Re(V)O](3+) redox couple, the counterion, and the amino acid ligand.



Resumen

HEDDE PN; MALACRIDA L.; GRATTON, E.

Selective plane illumination microscopy in the conventional inverted microscope geometry.. Biophysical Journal, v.: 112 3 1, p.: 149a - 149a, 2017

*Palabras clave:* Selective plane illumination microscopy

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microscopy

*Medio de divulgación:* Internet ; *Lugar de publicación:* USA ; *ISSN:* 00063495 ; *DOI:* j.bpj.2016.11.795

[http://www.cell.com/biophysj/fulltext/S0006-3495\(16\)31825-2](http://www.cell.com/biophysj/fulltext/S0006-3495(16)31825-2)



Resumen

GRATTON, E.; MA N.; DIGMAN M; MALACRIDA L.

Of Absolute Concentrations of NADH in Cells using the Phasor Flim Method. Biophysical Journal, v.: 112 3 1, p.: 581a - 581a, 2017

*Palabras clave:* NADH; Phasor plot

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microscopy

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

*Medio de divulgación:* Internet ; *Lugar de publicación:* USA ; *ISSN:* 00063495 ; *DOI:* j.bpj.2016.11.3128

[http://www.cell.com/biophysj/abstract/S0006-3495\(16\)34158-3](http://www.cell.com/biophysj/abstract/S0006-3495(16)34158-3)



Resumen

MALACRIDA L.; RANJIT S; GRATTON, E.

Water activity inside the nucleus: some clues using ACDAN fluorescence and its implications in the chromatin supramolecular organization.. Biophysical Journal, v.: 112 3 1, p.: 218a - 218a, 2017

*Palabras clave:* Water activity; ACDAN; Chromatin

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biophysics

*Medio de divulgación:* Internet ; *Lugar de publicación:* USA ; *ISSN:* 00063495 ; *DOI:* j.bpj.2016.11.1202

[http://www.cell.com/biophysj/fulltext/S0006-3495\(16\)32232-9](http://www.cell.com/biophysj/fulltext/S0006-3495(16)32232-9)



Resumen

MALACRIDA L.; JAMESON DM; GRATTON, E.

Linear combination between lifetime and spectral phasor plots: a new approach to study membrane organization with Laurdan. . Biophysical Journal, v.: 110 3 1, p.: 492a - 492a, 2016

*Palabras clave:* Lifetime Fluorescence; Steady-State Fluorescence; Phasor Plots; Multidimensional Phasor plots

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Fluorescence Microscopy

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

*Medio de divulgación:* Internet ; *Lugar de publicación:* Estados Unidos ; *ISSN:* 00063495 ; *DOI:* j.bpj.2015.11.2633

[http://www.cell.com/biophysj/fulltext/S0006-3495\(15\)03816-3](http://www.cell.com/biophysj/fulltext/S0006-3495(15)03816-3)



Resumen

MALACRIDA L.; ASTRADA S; BOLATTI M; BRIVA A; BAGATOLLI L

Hydration and Supramolecular Organization Studies of Lamellar Bodies in A549 Lung Cells using LAURDAN fluorescence.. Biophysical Journal, v.: 108 2, p.: 413 - 413, 2015

*Palabras clave:* LAURDAN; Lamellar Bodies; Membrane hydration

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas

*Medio de divulgación:* Internet ; *Lugar de publicación:* USA ; *ISSN:* 00063495

<http://www.cell.com/biophysj/current>



SCOPUS

Resumen

MALACRIDA L.; BRIVA A; VEREOMILE CM; GRATTON, E.; DENICOLA A.; JAMESON DM

Phasor Plots and Spectral Phasor Analysis of Laurdan and Prodan for Membrane Heterogeneity Studies: New Frontiers in Membrane Biophysics. Biophysical Journal, v.: 106 2, p.: 84, 2014

*Palabras clave:* LAURDAN; Phasor Plots; Spectral Phasor; Membrane Biophysics

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica

*Medio de divulgación:* Internet ; *Lugar de publicación:* USA ; *ISSN:* 00063495



Sistema Nacional de Investigadores

Resumen

MALACRIDA L.; BRIVA A; BAGATOLLI L.A.; AGUILAR P.; DENICOLA A.

Sleeping Bubbles: Effects of Volatile Anesthetics in the Lateral Structure of Giant Unilamellar Vesicles. Biophysical Journal, v.: 104 2, p.: 33a, 2013

*Palabras clave:* Sevoflurane; Membrane Biophysics

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas

*Medio de divulgación:* Internet ; *Lugar de publicación:* USA ; *ISSN:* 00063495

<http://www.cell.com/biophysj/searchresults?searchTerms=&searchAuthor=malacrida&searchVolume=&searchStartPage=&x=0&y=0>



SCOPUS

Resumen

MALACRIDA L.; CAÑADAS O.; RODRÍGUEZ-LÓPEZ E.; BOTTI H.; PÉREZ-GIL J.; DENICOLA A.; CASALS C.; BRIVA A

Deterioration of Pulmonary Surfactant by Volatile Anesthetics. Biophysical Journal, v.: 102 3, p.: 496a, 2012

*Palabras clave:* Membrane Biophysics; Pulmonary Surfactant; Sevoflurane

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas

*Medio de divulgación:* Papel ; *Lugar de publicación:* USA ; *ISSN:* 00063495

<http://www.cell.com/biophysj/searchresults?searchTerms=&searchAuthor=malacrida&searchVolume=&searchStartPage=&x=0&y=0>



Sistema Nacional de Investigadores

Resumen

BRIVA A; MALACRIDA L.; BOTTI H.; ROCCHICCIOLI F.; SOTO JP.; ANGULO M.; DENICOLA A.

Halogenated Anesthetics Impairs Biophysical Properties Of Pulmonary Surfactant. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, v.: 183, 2011

*Palabras clave:* Pulmonary Surfactant; Sevoflurane; Membrane Biophysics

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Membrane Biophysics

*Medio de divulgación:* Papel ; *Lugar de publicación:* Estados Unidos ; *ISSN:* 1073449X

<http://ajrccm.atsjournals.org>



SCOPUS

## Resumen

MALACRIDA L.; BOTTI H.; ROCCHICCIOLI F.; DENICOLA A.; BRIVA A

Halogenated Anesthetics Impairs Biophysical Properties of a Membrane Model of Pulmonary Surfactant. *Biophysical Journal*, v.: 100 3 1, p.: 505a - 506a, 2011

*Palabras clave:* Pulmonary Surfactant; Sevoflurane; Membrane Biophysics

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Membrane Biophysics

*Medio de divulgación:* Papel ; *Lugar de publicación:* Estados Unidos ; *ISSN:* 00063495 ; *DOI:* 10.1016/j.bpj.2010.12.2960

<http://www.cell.com/biophysj/searchresults?searchTerms=&searchAuthor=malacrida%2C+l&searchVolume=&searchStartPage=&x=22&y=14>



SCOPUS



## Resumen

MALACRIDA L.; BRIVA A; ROCCHICCIOLI F.; RETA G.; PIRIZ H.

Halogenated Anesthetics Impairs Phospholipid Composition From A Pulmonary Surfactant System. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v.: 181, 2010

*Palabras clave:* Pulmonary Surfactant; Sevoflurane; Lung Mechanics

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Pathophysiology

*Medio de divulgación:* Papel ; *Lugar de publicación:* Estados Unidos ; *ISSN:* 1073449X

<http://ajrcm.atsjournals.org>



SCOPUS

## Artículos aceptados

### Arbitrados

*Completo*

MALACRIDA L.; JAMESON DM; GRATTON, E.

*A multidimensional phasor approach reveals LAURDAN photophysics in NIH3T3 cell membranes. Scientific Reports, 2017*

*Palabras clave:* Multidimensional phasor; LAURDAN

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Microscopia de Fluorescencia

*Medio de divulgación:* Internet ; *ISSN:* 20452322



SCOPUS

## Libros

Libro compilado , Libro

PELUFFO RD; MALACRIDA L.; GONZÁLEZ LEBRERO RM

Latinamerican Cross talk in Biophysics and Physiology. 2015. *Número de volúmenes:* 1, *Nro. de páginas:* 171, *Edición:* 1 , 1,

*Editorial:* Seccional Biofísica-Sociedad Uruguaya de Biociencias and Sociedad Argentina de Biofísica , Buenos Aires

*Palabras clave:* Biophysics

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica

*Medio de divulgación:* Papel; *ISSN/ISBN:* 9789872759148;

<http://masbiofísica.fcien.edu.uy/latin-american-crosstalk-in-biophysics-sbf-uy-sab>

Libro de resúmenes del congreso: Latinamerican Cross talk in Biophysics and Physiology, co-organizado por la Seccional Biofísica de la Sociedad Uruguaya de Biología y la Sociedad Argentina de Biofísica

## Capitulos de Libro

Capítulo de libro publicado

BIANCCI S.; MALACRIDA L.

Lesión y Muerte Celular , 2017

*Libro:* Fisiopatología - Mecanismos de las disfunciones orgánicas. v.: 1 , 2, p.: 33 - 54,

*Organizadores:* Jose Boggia, Alejandra López, Liliana Gadola, Javier Hurtado, Juan Carlos Grignola, Martin Angulo, Leonella Luzardo y Leonel Malacrida.

*Editorial:* BiblioMédica , Montevideo

*Palabras clave:* Apoptosis; Necrosis

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica

*Medio de divulgación:* Papel; *ISSN/ISBN:* 9789974861701; *En prensa:* Si

Capítulo de libro publicado

MALACRIDA L.; CASSINA A.

Especies Reactivas del Nitrógeno y el Oxígeno en la Biología Humana , 2017

*Libro:* Fisiopatología - Mecanismos de las disfunciones orgánicas. . v.: 1 , 1, p.: 15 - 32,

*Organizadores:* Jose Boggia, Alejandra López, Liliana Gadola, Javier Hurtado, Juan Carlos Grignola, Martin Angulo, Leonella Luzardo y Leonel Malacrida.

*Editorial:* BiblioMédica , Montevideo

*Palabras clave:* Estrés Nitro-Oxidativo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica

*Medio de divulgación:* Papel; *ISSN/ISBN:* 9789974861701; *En prensa:* Si

Capítulo de libro publicado

MALACRIDA L.; BIANCCI S.

Lesión y Muerte Celular , 2012

*Libro:* Fisiopatología - Mecanismos de las disfunciones orgánicas. v.: 1 , 2, p.: 53 - 102,

*Organizadores:* Jose Boggia, Alejandra López, Sergio Bianchi, Oscar Noboa, Liliana Gadola, Arturo Briva, Javier Hurtado, Juan Carlos Grignola y Ma José Rodríguez

*Editorial:* Oficina del Libro FEFMUR , Montevideo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Fisiopatología

*Medio de divulgación:* Papel; *ISSN/ISBN:* 9789974312418; *En prensa:* Si

Capítulo de libro publicado

MALACRIDA L.; CASSINA A.

Especies Reactivas del Nitrógeno y el Oxígeno en la Biología Humana , 2012

*Libro:* Fisiopatología - Mecanismos de las disfunciones orgánicas. v.: 1 , 2, p.: 15 - 51,

*Organizadores:* Jose Boggia, Alejandra López, Sergio Bianchi, Oscar Noboa, Liliana Gadola, Arturo Briva, Javier Hurtado, Juan Carlos Grignola y Ma José Rodríguez

*Editorial:* Oficina del Libro FEFMUR , Montevideo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Fisiopatología

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

*Medio de divulgación:* Papel; *ISSN/ISBN:* 9789974312418; *En prensa:* Si

Capítulo de libro publicado

AMARELLE L.; MALACRIDA L.; BRIVA A

Mecánica Ventilatoria , 2012

*Libro:* Fisiopatología - Mecanismos de las Disfunciones Orgánicas. v.: 2 , 2, p.: 95 - 122,

*Organizadores:* Jose Boggia, Alejandra López, Sergio Bianchi, Oscar Noboa, Liliana Gadola, Arturo Briva, Javier Hurtado, Juan Carlos Grignola y Ma José Rodríguez

*Editorial:* Oficina del Libro FEFMUR , Montevideo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Fisiopatología

*Medio de divulgación:* Papel; *ISSN/ISBN:* 9789974312371; *En prensa:* Si

Capítulo de libro publicado

ANGULO M.; MALACRIDA L.; NIN N.; HURTADO FJ.

Alteraciones del Metabolismo del Oxígeno , 2012

*Libro:* Fisiopatología - Mecanismos de las Disfunciones Orgánicas. v.: 2 , 2, p.: 51 - 93,

*Organizadores:* Jose Boggia, Alejandra López, Sergio Bianchi, Oscar Noboa, Liliana Gadola, Arturo Briva, Javier Hurtado, Juan Carlos Grignola y Ma José Rodríguez

*Editorial:* Oficina del Libro FEFMUR , Montevideo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Fisiopatología

*Medio de divulgación:* Papel; *ISSN/ISBN:* 9789974312371; *En prensa:* Si

Capítulo de libro publicado

BIANCCI S.; SIERRA M.; MALACRIDA L.

Lesión y Muerte Celular , 2006

*Libro:* FISIOPATOLOGIA. Mecanismos de las disfunciones orgánicas. v.: 1 , 1 , 1, p.: 21 - 43,

*Organizadores:* Catedra de Fisiopatología, Facultad de Medicina, UdeLaR

*Editorial:* Oficina del Libro FEFMUR , Montevideo

*Palabras clave:* Apoptosis; Necrosis

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Biología Molecular y Celular

*Medio de divulgación:* Papel;

## Trabajos en eventos

Resumen

MALACRIDA L.; RANJIT S; GRATTON, E.

What we know about the water activity inside the nucleus? Some answers using a dipolar relaxation probe and confocal microscopy. , 2016

*Evento:* Internacional , UCI Postdoctoral Research Symposium , Irvine , 2016

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Editorial:* Enrico Gratton , Irvine

*Palabras clave:* Water activity; ACDAN; Dipolar relaxation; Fluorescence Microscopy

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biophysics

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

Spectroscopy

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* National Institute of Health / Apoyo financiero

## Resumen

MALACRIDA L.; ASTRADA S; BRIVA A; BOLATTI M; BAGATOLLI L.A.

In vivo physical characterization of lamellar bodies in A549 lung cells using LAURDAN fluorescence , 2015

*Evento:* Regional , Latin American Crosstalk in Biophysics and Physiology , Salto , 2015

*Anales/Proceedings:* 111 , 111

*Editorial:* Seccional Biofísica-Sociedad Uruguaya de Biociencias and Sociedad Argentina de Biofísica , Buenos Aires

*Palabras clave:* LAURDAN; Lamellar Bodies; Spectral Phasor

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Fluorescencia

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

*Medio de divulgación:* Papel; *ISSN/ISBN:* 978-987-27591-;

*Financiación/Cooperación:* Facultad de Medicina - UDeLaR / Apoyo financiero

<http://masbiofisica.fcien.edu.uy/latin-american-crosstalk-in-biophysics-sbf-uy-sab>

## Resumen

MALACRIDA L.; JAMESON DM; GRATTON, E.

Linear combination between lifetime and spectral phasor plots: a new approach to study membrane organization with LAURDAN , 2015

*Evento:* Regional , Latin American Crosstalk in Biophysics and Physiology , Salto , 2015

*Anales/Proceedings:* 1 , 159 , 159Arbitrado: SI

*Editorial:* Seccional Biofísica-Sociedad Uruguaya de Biociencias and Sociedad Argentina de Biofísica , Buenos Aires

*Palabras clave:* LAURDAN; Membrane Biophysics; Phasor plot; Spectral Phasor

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de membranas

*Medio de divulgación:* Papel; *ISSN/ISBN:* 978-987-27591-;

<http://masbiofisica.fcien.edu.uy/latin-american-crosstalk-in-biophysics-sbf-uy-sab>

## Resumen

GARCÍA MJ; PERREIRA C; BRIVA A; DENICOLA A.; MALACRIDA L.

Reproduciendo los efectos del sevoflurano en el surfactante pulmonar en una interfase aire/agua: Abordaje desde una Balanza de Langmuir-Bludgett. , 2014

*Evento:* Nacional , XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , Piriapolis-Maldonado , 2014

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Surfactante Pulmonar; Langmuir-Bludgett

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Neonatología/Fisopatología

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

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZmNpZW4uZWZWR1LnV5fHN1YnxneDo0YjI2YjYzM211YTg1NjBm>

Presentación a cargo de la Bach. Ma Jose García

## Resumen

TOELDO R.; BRIVA A; DENICOLA A.; MALACRIDA L.

Efecto del sevoflurano sobre las propiedades hidrodinámicas del surfactante pulmonar nativo: Una aproximación a través del uso de fasores espectrales. , 2014

*Evento:* Nacional , XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , Piriapolis-Maldonado , 2014

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Surfactante Pulmonar; LAURDAN; Spectral Phasor

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica de membranas

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZmNpZW4uZWZWR1LnV5fHN1YnxneDo0YjI2YjYzM211YTg1NjBm>

Presentación a cargo de la Bach. Rosina Toledo

#### Resumen

MALACRIDA L.; TOELDO R.; SAN ROMAN M; BRIVA A; DENICOLA A.; GRATTON, E.; JAMESON D.

Phasor plots for lifetime and spectrum analysis of LAURDAN and PRODAN emissions in membrane: A new perspective for membrane biophysics studies. , 2014

Evento: Internacional , 9th International Weber Symposium on Innovative Fluorescence Methodologies in Biochemistry and Medicine , Kauai, Hawaii , 2014

Anales/Proceedings: Arbitrado: SI

Palabras clave: Phasor Plots; Spectral Phasor; LAURDAN

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica de membranas

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Fluorescencia

Medio de divulgación: Papel;

Financiación/Cooperación: Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

<http://www.lfd.uci.edu/weber/symposium/2014/>

Presentación Oral a cargo del Dr. Malacrida

#### Resumen

MALACRIDA L.; TOLEDO GALLO, ROSINA; BRIVA A; GRATTON, E.; DENICOLA A.; JAMESON D.

Phasor Plots: Un nuevo método para el estudio del orden lateral e hidratación de membranas , 2013

Evento: Regional , Segundas jornadas de +Biofísica , Montevideo , 2013

Anales/Proceedings: Arbitrado: SI

Palabras clave: Phasor Plots; Membrane Heterogeneity; LAURDAN; Membrane hydration

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica

Medio de divulgación: Papel;

Financiación/Cooperación: Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

<http://masbiofisica.fcien.edu.uy/>

#### Resumen

RODRIGUEZ J.; FERRER-SUETA G.; MALACRIDA L.; LOPEZ V.; BATTYANY C.

Reactividad del 5-nitroetenil-alfa-Tocoferol (NA-alfa-TOH) con nucleófilos de bajo masa molecular en la interfase de membranas: ¿Cómo influye la carga y la composición? , 2013

Evento: Regional , Segundas jornadas de +Biofísica , Montevideo , 2013

Anales/Proceedings: Arbitrado: SI

Palabras clave: Lipoproteínas; Tocoferol; NA-alfa-Tocoferol; viscosidad de membranas

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica

Medio de divulgación: Papel;

Financiación/Cooperación: Institución del exterior / Centro Argentino Brasileño de Biotecnología / Apoyo financiero

<http://masbiofisica.fcien.edu.uy/informacion-de-interes/home>

#### Resumen

MALACRIDA L.; OLIVERA-COUTO A.; BOTTI H.; BRIVA A; BAGATOLLI L.A.; AGUILAR P.; DENICOLA A.

Vesículas Gigantes Unilamelares (GUVs): Organización lateral y dinámica de membranas estudiadas por microscopia confocal de fluorescencia. , 2012

Evento: Nacional , XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) , Piriapolis, Maldonado-Uruguay , 2012

Anales/Proceedings: Arbitrado: SI

Palabras clave: Biofísica de Membranas; Vesículas Gigantes Unilamelares

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas

Medio de divulgación: Papel;

Financiación/Cooperación: Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Beca

<http://www.biociencias.org.uy/>

Resumen

MALACRIDA L.; ROCCHICCIOLI F.; RETA G.; PIRIZ H.; BOTTI H.; DENICOLA A.; BRIVA A

Los anestésicos halogenados deterioran la composición de fosfolípidos en un sistema de surfactante pulmonar , 2012

*Evento:* Internacional , 8vo Congreso de la Asociación Latinoamericana de Torax , Montevideo-Uruguay , 2012

*Anales/Proceedings:* Respirar , 6Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Surfactante Pulmnonar; Anestésicos Inhalatorios

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Fisiopatología

*Medio de divulgación:* Papel;

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Beca; Programa de Desarrollo de las Ciencias

Básicas / Apoyo financiero

<http://www.congresosalat.org/index.php>

Trabajo Premiado con la 1era mención a mejor trabajo de investigación básica (250 U\$\$)

Resumen

MALACRIDA L.; TARANTO E.; ANGULO M.; ALVEZ JI.; GRIGNOLA JC.

Levosimendan improves right ventricular function and energy metabolism in a sheep model of submassive pulmonary embolism , 2012

*Evento:* Internacional , Acute Cardiac Care Congress - European Society of Cardiology , Istanbul, TURQUIA , 2012

*Anales/Proceedings:* European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care , 1 , 10 , 10Arbitrado: SI

*Editorial:* SAGE Publications Ltd , Norwich, UK

*Palabras clave:* Levosimendan; pulmonary embolism; oxidative stress; Right ventricle

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Cardiovascular

*Medio de divulgación:* Internet; ISSN/ISBN: 2048-8726;

*Financiación/Cooperación:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

[http://acc.sagepub.com/content/1/1\\_suppl/7.full.pdf+html](http://acc.sagepub.com/content/1/1_suppl/7.full.pdf+html)

Resumen

GHELFI G.; FUMERO S.; CALIGARI E.; SANTIAGO J.; MALACRIDA L.; OLASCOAGA A.; BARINDELLI A.; GADOLA L.

Evaluación de Protocolos para calentamiento de soluciones de dextrosa para Diálisis Peritoneal. , 2011

*Evento:* Internacional , 3er Encuentro del Capítulo Latinoamericano De Diálisis Peritoneal De la ISPD. , Lima - Perú , 2011

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Diálisis Peritoneal; Degradación Glucosa

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Urología y Nefrología / Dialísis Peritoneal

*Medio de divulgación:* Papel;

<http://www.ispd-lac2011peru.org/inicio.html>

Resumen

MALACRIDA L.; CAÑADAS O.; BOTTI H.; DENICOLA A.; CASALS C.; BRIVA A

ROL DE LAS INTERACCIONES LÍPIDO-LÍPIDO Y LÍPIDO-PROTEÍNA DEL SURFACTANTE PULMONAR EN LA LESION PULMONAR AGUDA , 2011

*Evento:* Local , Semana Académica del Hospital de Clínicas , Montevideo , 2011

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Surfactante Pulmonar; Interacciones Lípido-Proteínas; Sevoflurano

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca; Comisión Sectorial de Investigación Científica -

UDeLaR / Beca

Presentación en Modalidad Poster por el Lic. Malacrida



Resumen

SOTO JP.; ROCCHICCIOLI F.; MALACRIDA L.; ANGULO M.; BRIVA A

EVALUACIÓN DEL EFECTO INMUNO MODULADOR DE LA HIPERCAPNIA EN UN MODELO DE SEPSIS EXPERIMENTAL , 2011

*Evento:* Local , Semana Académica del Hospital de Clínicas , Montevideo , 2011

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Hipercapnia

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Respiratorio

Resumen

LOPEZ A.; GRIGNOLA JC.; ANGULO M.; MALACRIDA L.; ALVEZ I.; DA ROSA A.; LACUESTA G.; BAZ M.; PRESTES I.; BOUCHACOURT JP. ; RIVA J.; HURTADO FJ.

LA RESUCITACION PRECOZ NO RESTAURA LA MICROCIRCULACION EN EL SHOCK ENDOTOXICO. , 2011

*Evento:* Local , Semana Académica del Hospital de Clínicas , Montevideo , 2011

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Shock Séptico

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Sepsis

*Financiación/Cooperación:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

Resumen

BAZ M.; MALACRIDA L.; SANTANARINA G.; CHIAPELLA L.; MIGLIARO E.; ARCOS J.P.

Estado redox de la albúmina como biomarcador de daño cardiovascular en pacientes con SAHS y el efecto del uso de CPAP. , 2011

*Evento:* Local , Semana Académica del Hospital de Clínicas , Montevideo , 2011

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Redox Albumina

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Estrés Oxidativo

*Financiación/Cooperación:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

Resumen

Pablo Cristiani; ANGULO M.; MALACRIDA L.; AMARELLE L.; SOTO JP.; ROCCHICCIOLI F.; CASSINA A.; BATTYANY C.; HURTADO FJ.; BRIVA A

ESTUDIO DE LOS MECANISMOS IMPLICADOS EN LA DISFUNCIÓN MUSCULAR VINCULADA A OBSTRUCCIÓN CRÓNICA DE LA VÍA AÉREA , 2011

*Evento:* Local , Semana Académica del Hospital de Clínicas , Montevideo , 2011

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Musculo Diafragmatico; Estrés Nitro-Oxidativo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Estrés Oxidativo

Resumen

ANGULO M.; MALACRIDA L.; NIN N.; SOTO JP.; TARANTO E.; GOINHEIX K.; BAGNULO H.; HURTADO FJ.

ALTERACIÓN DEL STATUS REDOX DE LA ALBÚMINA EN LA SEPSIS , 2011

*Evento:* Nacional , XII Congreso Uruguayo de Medicina Intensiva , Montevideo , 2011

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Status Redox HSA; Sepsis

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Estrés Oxidativo

*Medio de divulgación:* Papel;

<http://www.medicinaintensiva2011.com.uy/>

Presentación en modalidad Poster por Lic. Malacrida

## Resumen

MALACRIDA L.; CAÑADAS O.; RODRÍGUEZ-LÓPEZ E.; PÉREZ-GIL J.; BOTTI H.; CASALS C.; BRIVA A; DENICOLA A.  
Rol del Surfactante Pulmonar en la Lesión Pulmonar Aguda: desde la Fisiopatología a aspectos Biofísicos de su función. , 2011

*Evento:* Nacional , 7° Jornada de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SUB) , Montevideo , 2011

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Surfactate Pulmonar; Anestésicos Inhalatorios; Biomembranas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas

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

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

*Financiación/Cooperación:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca

<http://www.iibce.edu.uy/SBBM/index.html>

Presentación en modalidad Poster por Lic. Malacrida. Trabajo con mención a mejor poster de si sección.

## Resumen

MALACRIDA L.; SOTO JP.; ROCCHICCIOLI F.; NIN N.; BRIVA A  
ALTERACION ENDOTELIAL MEDIADA POR TRIFOSFATO DE ADENOSINA EN UN MODELO DE LESION PULMONAR. , 2011

*Evento:* Nacional , XII Congreso Uruguayo de Medicina Intensiva , Montevideo , 2011

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Lesión Pulmonar Aguda; Nucleotidos de Adenosina

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Medicina Critica

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

*Medio de divulgación:* Papel;

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero; Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

<http://www.medicinaintensiva2011.com.uy/>

Presentación en modelidad Poster por el Dr. Briva

## Resumen

MALACRIDA L.; CAÑADAS O.; BOTTI H.; BRIVA A; CASALS C.; DENICOLA A.

Alteración de la coexistencia de fases del Surfactante Pulmonar por Anestésicos Volátiles , 2011

*Evento:* Regional , XL Reunion Anual de la Sociedad Argentina de Biofísica , Buenos Aires , 2011

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Surfactante Pulmonar; Coexistencia de Fases; Sevoflurane

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Beca

<http://www.sab2011.org/home.html>

Presentación poster Trabajo becado por la Sociedad de Biofísica Argentina para su asistencia.

## Resumen

MALACRIDA L.; BOTTI H.; BRIVA A; DENICOLA A.

Use of PRODAN as environment-sensitive probe in membranes with Sevoflurane , 2011

*Evento:* Internacional , International Gregorio Weber Conference , Buenos Aires , 2011

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Fluorescence relaxation; Membrane; Prodan

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Beca

[www.fluorescence-foundation.org](http://www.fluorescence-foundation.org)

## Resumen

MALACRIDA L.; BRIVA A.; ROCCHICCIOLI F.; RETA G.; PIRIZ H.

Los Anestésicos Halogenados deterioran la composición de fosfolípidos en un sistema de Surfactante Pulmonar , 2010

*Evento:* Nacional , XII Jornadas de Medicina Intensiva del Interior , La Paloma - Rocha , 2010

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Surfactante Pulmonar; Anestésicos Halogenados

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Fisiopatología

*Financiación/Cooperación:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Beca

## Resumen

BAZ M.; MALACRIDA L.; SANTANARINA G.; CHIAPELLA L.; LORENZO D.; ARCOS J.P.

Estado Redox de la Albumina en Pacientes con SAHS y el efecto del tratamiento con CPAPn , 2010

*Evento:* Nacional , XIX Congreso Uruguayo de Neumología , Montevideo-Uruguay , 2010

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* CPAPn; Status Redox de la Albumina; SAHS

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Sistema Respiratorio

*Medio de divulgación:* Papel;

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

## Resumen

MALACRIDA L.; TARANTO E.; ANGULO M.; DAVERA L.; ALVEZ I.; GRIGNOLA JC.

El levosimendan mejora el metabolismo energético y la función ventricular derecha en el tromboembolismo pulmonar submasivo. , 2009

*Evento:* Internacional , Congreso Español de Cardiología , Barcelona, España , 2009

*Anales/Proceedings:* Revista Española de Cardiología , 62 , 58 , 59 Arbitrado: SI

*Editorial:* Sociedad Española de Cardiología , Madrid-España

*Palabras clave:* Tromboembolia Pulmonar; Estrés Oxidativo; Metabolismo Energético Miocárdico; Ventrículo Derecho

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Fisiopatología

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Sistemas Cardíaco y Cardiovascular / Disfunción Ventricular

## Derecha

*Medio de divulgación:* Papel; ISSN/ISBN: 03008932;

*Financiación/Cooperación:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

<http://www.congresosec.org/dweb/>

Presentación Oral por L. Malacrida

## Resumen

ANGULO M.; LOPEZ A.; GRIGNOLA JC.; ALVEZ I.; BAZ M.; LACUESTA G.; CARDINAL P.; MALACRIDA L.; DA ROSA A.; PRESTES I.; BOUCHACOURT JP. ; RIVA J.; HURTADO FJ.

Disfunción Microcirculatoria en el Shock Endotóxico. , 2009

*Evento:* Nacional , XI Congreso Uruguayo de Medicina Intensiva , Montevideo-Uruguay , 2009

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Sepsis; Microcirculación; Shock

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Sistemas Cardíaco y Cardiovascular / Shock Endotóxico

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

<http://www.atenea.com.uy/medicinaIntensiva2009/boletinAbril.html>

Resumen

ANGULO M.; SOTO JP.; MALACRIDA L.; ROCCICHIOLI F.; TARANTO E.; BRIVA A

Lesion Endotelio – Epitelial mediada por productos Purinergicos en un modelo de Injuria Pulmonar. , 2009

*Evento:* Nacional , XI Congreso Uruguayo de Medicina Intensiva , Montevideo-Uruguay , 2009

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Epitelio Alveolar; Injuria Pulmonar; Nucleotidos de Adenosina

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Sistema Respiratorio / Lesión Pulmonar  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Señalización Purinergica

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

<http://www.atenea.com.uy/medicinalIntensiva2009/boletinAbril.html>

Resumen

SOTO JP.; ROCCHICCIOLI F.; ANGULO M.; MALACRIDA L.; GOINHEIX K.; BRIVA A

Rol Inmunomodulador de la Hipercapnia: Cambios observados en el perfil del Hemograma. , 2009

*Evento:* Nacional , XI Congreso Uruguayo de Medicina Intensiva , Montevideo-Uruguay , 2009

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Hipercapnia

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Medicina Critica y de Emergencia

*Medio de divulgación:* Papel;

<http://www.atenea.com.uy/medicinalIntensiva2009/boletinAbril.html>

Resumen

TOBAL D.; OLASCOAGA A.; RODRÍGUEZ PARODI M.; MALACRIDA L.; PETRAGLIA A.; NOBOA O.

Poliquistosis Renal Autosómica Dominante. Volumen Renal y Función Renal. , 2009

*Evento:* Nacional , VII Congreso Uruguayo de Nefrología , 2009

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Poliquistosis Renal; Función Renal

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Urología y Nefrología

*Medio de divulgación:* Papel;

Resumen

HURTADO FJ.; GRIGNOLA JC.; ANGULO M.; LOPEZ A.; MALACRIDA L.; CARDINAL P.; BAZ M.; ALVEZ I.; LACUESTA G.; NIN N.; BOUCHACOURT JP. ; PRESTES I.; RIVA J.

Early Protocol-Directed Resuscitation restores LV work and Myocardical O2 extraction in LPS Shock , 2009

*Evento:* Internacional , 10thCongress of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine , Florencia-Italia , 2009

*Anales/Proceedings:* Minerva Anestesiologica , 75 , 14 , 14Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Shock Séptico; Función Cardíaca; Metabolismo Energético

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Medicina Critica y de Emergencia  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Estres Oxidativo

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

*Medio de divulgación:* Papel; ISSN/ISBN: 0375-9393;

*Financiación/Cooperación:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

<http://www.wfsiccm-florence2009.it>

Resumen

HURTADO FJ.; ANGULO M.; LOPEZ A.; BAZ M.; ALVEZ I.; LACUESTA G.; CARDINAL P.; NIN N.; MALACRIDA L.; GRIGNOLA JC.

Early Resusitation preserves LV Funtion and Venticular-Artetial coupling in LPS Shock , 2009

Evento: Internacional , 10thCongress of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine , Florencia, Italia , 2009

Anales/Proceedings: Minerva Anestesiologica , 75 , 14 , 14Arbitrado: SI

Editorial: Edizioni Minerva Medica , Torino

Palabras clave: Septic Shock; LV funtion; Early Resusitation

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Medicina Critica y de Emergencia / Shock Séptico

Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0375-9393;

Financiación/Cooperación: DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

<http://www.wfsiccm-florence2009.it/en/index.php>

Resumen

BRIVA A; ROCCICHIOLI F.; MALACRIDA L.; SOTO JP.; ANGULO M.; TARANTO E.

Purinergic Product are Detrimental for Endothelial/Epithelial Function in a model of Lung Injury , 2009

Evento: Internacional , 10thCongress of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine , Florencia, Italia , 2009

Anales/Proceedings: Minerva AnestesiologicaArbitrado: SI

Palabras clave: Lung Injury; Purinergic signaling

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Medicina Critica y de Emergencia / Neumología

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

Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0300-8962;

Financiación/Cooperación: Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

<http://www.wfsiccm-florence2009.it/en/index.php>

Resumen

DAVERA L.; ANGULO M.; TARANTO E.; MALACRIDA L.; ALVEZ I.; GRIGNOLA JC.

Dilatación y Motilidad de la Pared Libre del Ventrículo Derecho durante la Embolia Pulmoanr Submasiva: Análisis mediante el abordaje Presión-Volumen , 2009

Evento: Nacional , 25° Congreso Uruguayo de Cardiología , 2009

Anales/Proceedings: Arbitrado: SI

Palabras clave: Embolia Pulmonar; Ventrículo Derecho

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Sistemas Cardíaco y Cardiovascular / Tromboembolia Pulmonar

Medio de divulgación: Papel;

Financiación/Cooperación: Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

Resumen

SILVERA F.; BLASINA F.; VAAMONDE L.; ESCOBAR R.; MALACRIDA L.; BOLIOLI P.; TELLECHEA S.; SOMMA M.; MORAES M.; RUFFO R.; ZABALLA S.; ABETE C.; MARTELL M.

Respuesta a la Administración precóz de Sildenafil y Estudio de sus niveles plasmaticos en un modelo meconial en cerdos recién nacidos , 2009

Evento: Nacional , III Congreso Uruguayo de Neonatología , Montevideo , 2009

Anales/Proceedings: Arbitrado: SI

Palabras clave: Sildenafil; Hipertención Pulmonar

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Pediatría

Medio de divulgación: Papel;

#### Resumen

BLASINA F.; TELLECHEA S.; SILVERA F.; VAAMONDE L.; BOLIOLI P.; MORAES M.; GODOY C.; ABIN JA.; SOLLÀ G.; MALACRIDA L.; GARCÍA-GABAY I.; MAÑANA G.; MARTELL M.

Estudio de los efectos tras la exposición aguda de la terapia inhalatoria con Tas+plus en cerdos recién nacidos , 2009

*Evento:* Nacional , III Congreso Uruguayo de Neonatología , Montevideo , 2009

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Pediatría

*Medio de divulgación:* Papel;

#### Resumen

DUQUE S.; GADOLA L.; FERREIRO A.; PANUNCIO A.; MELESI S.; VALLEGA A.; MALACRIDA L.; VELAZCO G.; ROSELLÓ A.; CAORSI H.

EVALUACIÓN DE LA PROGRESIÓN FUNCIONAL Y LESIONAL EN GLOMERULOPATIAS CRONICAS A LOS 12 MESES DE CONTROL , 2009

*Evento:* Internacional , VII Congreso Uruguayo de Nefrología , Montevideo , 2009

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Proteínas de bajo peso molecular

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Urología y Nefrología / Fisiopatología

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

#### Resumen

DUQUE S.; VALLEGA A.; GADOLA L.; FERREIRA A.; MALACRIDA L.; CAORSI H.

Impacto de un programa multidisciplinario de optimización del tratamiento de las glomerulopatías crónicas. , 2009

*Evento:* Internacional , XV Congreso de la Sociedad latinoamericana de Nefrología e Hipertensión , Ciudad de México , 2009

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Proteínas de bajo peso molecular

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Urología y Nefrología / Fisiopatología

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

#### Resumen expandido

DAVERA L.; TARANTO E.; ANGULO M.; MALACRIDA L.; ALVEZ I.; GRIGNOLA JC.

Dilatación y motilidad de la pared libre del ventrículo derecho durante la embolia pulmonar submasiva: análisis mediante el abordaje presión-volumen , 2009

*Evento:* Internacional , Congreso Español de Cardiología , Barcelona , 2009

*Anales/Proceedings:* Revista Española de Cardiología , 62 , 58 , 58 Arbitrado: SI

*Editorial:* Sociedad Española de Cardiología , Madrid-España

*Palabras clave:* Tromboembolismo Pulmonar; Ventrículo Derecho

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Fisiopatología

*Medio de divulgación:* Papel; ISSN/ISBN: 03008932;

*Financiación/Cooperación:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

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

Presentación Oral por el Lic. Malacrida Financiación por programa de Congreso CSIC: Pasaje + Inscripción + Viaticos

#### Resumen

DAVERA L.; MALACRIDA L.; TARANTO E.; ANGULO M.; ALVEZ I.; GRIGNOLA JC.

Efectos del levosimendan sobre la función arterial y la poscarga dinámica pulmonares durante el tromboembolismo submasivo , 2008

*Evento:* Internacional , Congreso de las Enfermedades Cardiovasculares , Bilbao , 2008

*Anales/Proceedings:* Revista Española de Cardiología Arbitrado: SI

*Editorial:* Sociedad Española de Cardiología , Madrid

*Palabras clave:* Tromboembolia Pulmonar; Levosimendan

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Sistemas Cardíaco y Cardiovascular / Medicina Intensiva

*Medio de divulgación:* Papel; ISSN/ISBN: 0300-8962;

*Financiación/Cooperación:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

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

## Resumen

BRIVA A; MALACRIDA L.; SANTOS C.; SOTO JP.; HURTADO FJ.; SZNAJDER JI.; PIRIZ H.

Hypercapnia modulates ATP-dependent calcium signaling during ventilator-induced lung injury , 2007

Evento: Regional , VIII Congreso Panamericano e Iberico de Medicina Crítica y Terapia Intensiva , Punta del Este , 2007

Anales/Proceedings: Arbitrado: SI

Palabras clave: Hypercapnia; ATP signaling; VILI

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Medicina Critica y de Emergencia / Biología Celular-Bioquímica-Neumología

Medio de divulgación: Papel;

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero; Otra institución nacional /

Programa de Investigación Biomédica / Beca

[www.mcti2007.com/paginas/bienvenida.htm](http://www.mcti2007.com/paginas/bienvenida.htm)

Presentacion en Poster a cargo de Briva A. Resumen: RATIONALE. Previous reports suggested that ATP is released by alveolar epithelial cells during ventilator-induced lung injury (VILI). Purinergic regulation by either ATP or its degradation products (ADP, AMP, adenosine) contribute to ion and fluid transport across epithelia. High CO<sub>2</sub> levels can be observed in patients with "permissive hypercapnia" and COPD. However, the effects of high pCO<sub>2</sub> on the lung epithelium have not been fully elucidated. We have observed that hypercapnia (HC) inhibits alveolar fluid reabsorption (AFR) in rat lungs and decreases Na,K-ATPase activity via its endocytosis in alveolar epithelial cells. We set out to determine whether VILI affects AFR and whether the purinergic pathway is modulated in cells exposed to hypercapnia. METHODS. A) Mechanical Ventilation (MV). Control group (without MV) was compared against VILI (Vt = 35 ml/kg, zero PEEP) and Protective Ventilation (Vt = 6 ml/kg, PEEP = 10 cmH<sub>2</sub>O) groups. Lung mechanics, histology and AFR were evaluated. B) Isolatedperfused lung model: The pulmonary artery and left atrium were catheterized and perfused continuously with a solution of 3% bovine serum albumin (BSA) solution with Fluorescein-labeled (FITC) albumin. Lungs were full-filled with BSA solution with Evans Blue Dye as a concentration marker to measure AFR. Liquid perfusate was bubbled with two different levels of CO<sub>2</sub>: 5% (control) and 10% (hypercapnia). C) Intracellular Calcium. Alveolar epithelial cells (AEC) were loaded with Fura 2-AM to measure intracellular calcium by live cell imaging in the presence ATP (100 iM) as compared to baseline. RESULTS. High tidal volume ventilation affects lung mechanics and AFR. AEC exposed to 5% CO<sub>2</sub> (control) showed a rapid increase of intracellular calcium in response to ATP stimulation. AEC exposed to HC (20% CO<sub>2</sub>, pH 7.4) revealed an increase in the ATP-induced calcium spike by 11% (p < 0.01). In the absence of extracellular calcium the ATP-induced calcium spike during HC was similar to control. CONCLUSIONS. We provide evidence that the purinergic signaling in AEC is modulated by high CO<sub>2</sub> levels via increased calcium influx from the extracellular compartments. Furthermore, we reason that this modulation may play a role in the impairment of alveolar epithelial functions induced by hypercapnia.

## Resumen

ANGULO M.; TARANTO E.; SOTO JP.; MALACRIDA L.; NIN N.; HURTADO FJ.; PIRIZ H.

Propiedades Contractiles del Diafragma en la sobrecarga de los músculos Respiratorios: Efectos del Salbutamol , 2007

Evento: Regional , VIII Congreso Panamericano e Iberico de Medicina Critica y Terapia Intensiva , Punta del Este , 2007

Anales/Proceedings: Arbitrado: SI

Palabras clave: Diafragma; Obstrucción Traqueal

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Sistema Respiratorio / Neumología

Medio de divulgación: Papel;

[www.mcti2007.com/paginas/bienvenida.htm](http://www.mcti2007.com/paginas/bienvenida.htm)

Resumen: Presentado en formato Poster por Angulo M. Introducción: Las patologías con obstrucción crónica al flujo aéreo determinan alteración de la función diafragmática, la cual constituye uno de los factores que conducen a insuficiencia respiratoria. El agonista  $\beta_2$  adrenérgico salbutamol (SLB) aumenta la fuerza diafragmática en situación normal y en ciertas condiciones patológicas. Sin embargo, se desconocen los efectos del mismo en el diafragma sometido a sobrecarga mecánica. Objetivo: Estudiar los efectos del SLB sobre la función diafragmática en ratas sometidas a obstrucción crónica de la vía aérea. Métodos y Materiales: Ratas Sprague-Dawley fueron randomizadas en 4 grupos. Un Grupo Sham (n=6) sin obstrucción al flujo aéreo, y 3 grupos sometidos a obstrucción crónica de la vía aérea mediante bandeado traqueal (TB): Grupo TB (n=6) sin tratamiento, Grupo TB+SLB agudo (n=6) tratamiento agudo con SLB y Grupo TB+SLB crónico (n=6) tratamiento crónico con SLB. Bajo anestesia general se ajustó una banda de polietileno en la tráquea extratorácica hasta que la presión esofágica aumentó un 50% del valor basal. En el Grupo Sham se realizó el mismo procedimiento quirúrgico sin provocar obstrucción traqueal. En el Grupo TB+SLB crónico se administró SLB vía sistémica en forma continua, mientras que el Grupo TB+SLB agudo lo recibió sólo el día 7. La contractilidad diafragmática in vitro y la gasometría arterial se estudiaron al séptimo día. Resultado: Los 3 grupos sometidos a TB presentaron un descenso del pH con aumento de la PaCO<sub>2</sub> y HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> arterial en comparación al Grupo Sham (p<0.05). La PaO<sub>2</sub> fue similar en todos los grupos. Respecto a la contracción simple, el pico de tensión (Pt) de los grupos Sham (6.46±0.90 N/cm<sup>2</sup>), TB+SLB agudo (6.18±0.71 N/cm<sup>2</sup>) y TB+SLB crónico (7.09±0.58 N/cm<sup>2</sup>) fue mayor que en el Grupo TB (3.28±0.55 N/cm<sup>2</sup>) (p<0.05). No hubieron diferencias entre los grupos en el tiempo de contracción (TC) ni tiempo de relajación media (TR<sub>2</sub>). La velocidad de contracción (Pt/TC) y de relajación (Pt/TR<sub>2</sub>) fue mayor en los grupos Sham, TB+SLB agudo y TB+SLB crónico respecto al Grupo TB (p<0.05). La relación fuerza-frecuencia fue mayor en el grupo Sham y los grupos que recibieron SLB en comparación al Grupo TB (p<0.05). Conclusión: La limitación persistente al flujo aéreo determina disfunción diafragmática y acidosis respiratoria crónica. Pese a no revertir la acidosis respiratoria, el SLB mejora la contractilidad diafragmática en la obstrucción crónica de la vía aérea. Además del efecto inotrópico directo del SLB, otros mecanismos como la disminución del estrés oxidativo y la actividad del sistema ubiquitina-proteasoma podrían estar involucrados en esta mejoría.

## Resumen

MALACRIDA L.; GARCÍA ME.; AMONTE G.; RETA G.; PIRIZ H.

Mecánica Respiratoria y Contenido de Fosfolípidos en el Lavado Bronquio-alveolar de Ratas Normales Anestesiadas con Sevoflurano , 2005

*Evento:* Regional , 34° CONGRESO ARGENTINO DE ANESTESIOLOGÍA. , Buenos Aires , 2005

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Surfactante Pulmonar; HPLC; Sevofluorane

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Anestesiología / Bioquímica

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

Presentacion Poster

## Resumen

CERDA MF.; MENDEZ E.; MALACRIDA L.; MARTINS ME; CASTRO LUNA AM; GANCHEFF G.; KREMER C.

Voltammetric behaviour of Re(V)-aminoacid containing complexes , 2002

*Evento:* Internacional , 35th. International Coordination Complex Congress , Heidelberg, Alemania , 2002

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Re(V)-aminoacid ; Voltamperometric; Coordination Chemistry

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Bioelectrquímica

*Medio de divulgación:* Papel;

Presentacion en Poster a cargo de Cerdá MF.

## Resumen

MALACRIDA L.; CERDA MF.; MENDEZ E.; ZINOLA CF.; MARTINS ME; CASTRO LUNA AM; KREMER C.

Comportamiento electroquímico de aminoácidos en Au(pc) , 2001

*Evento:* Regional , XII Congreso Argentino de Físicoquímica y Química Inorgánica , San Martin de los Andes , 2001

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Aminoácidos; Electro de Au(pc); Voltamperometría Cíclica

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Bioelectrquímica

*Medio de divulgación:* Papel;

Presentacion Poster

## Resumen

CERDA MF.; MALACRIDA L.; MENDEZ E.; ZINOLA CF.; CASTRO LUNA AM; MARTINS ME; MELIÁN C.; KREMER C.

Caracterización voltamperométrica de complejos de Re(V) conteniendo aminoácidos como ligando , 2001

*Evento:* Regional , XII Congreso Argentino de Físicoquímica y Química Inorgánica , San Martin de los Andes , 2001

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Complejos de R(V)-aa ; Voltamperometría

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Bioelectrquímica

*Medio de divulgación:* Papel;

Presentacion Oral a Cargo de Cerda MF.

## Texto en periódicos

### Periodicos

MALACRIDA L.; NAYA G

Espacio Clemente Estable. Columna 3: Gonyleptidina , Diario El Pueblo , v: 5455 , p: 1717 , 2015

*Palabras clave:* Clemente Estable; Gonyleptidina

*Medio de divulgación:* Papel; *Lugar de publicación:* Santa Lucia-Canelones;

[www.elpueblosantalucia.net](http://www.elpueblosantalucia.net)

Columna Mensual en Honor al Maestro Clemente Estable.



Periodicos

MALACRIDA L.; NAYA G

Espacio Clemente Estable. Columna 4: Ultraestructura de la Sinapsis Neuronal (1) , El Pueblo -Santa Lucía- , v: 5460 , p: 1316 , 2015

*Palabras clave:* Clemente Estable

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Divulgación Científica

*Medio de divulgación:* Papel; *Lugar de publicación:* Santa Lucia-Canelones;

[www.elpueblosantalucia.net](http://www.elpueblosantalucia.net)

Ciclo de 3 Columnas abocadas a el trabajo: Estructura microscopica y submicroscopica de la sinapsis en el ganglio ventral del nervio acústico. Clemente Estable, Magdalena Reissig, Edgardo de Robertis, Exp Cell Research. vol 6, pag.255-262, 1954.

Periodicos

NAYA G; MALACRIDA L.

Espacio Clemente Estable. Columna 4: Ultraestructura de la Sinapsis Neuronal (2) , El Pueblo -Santa Lucía- , v: 5461 , p: 1316 , 2015

*Palabras clave:* Clemente Estable

*Medio de divulgación:* Papel; *Lugar de publicación:* Santa Lucia-Canelones;

[www.elpueblosantalucia.net](http://www.elpueblosantalucia.net)

Periodicos

MALACRIDA L.; NAYA G

Espacio Clemente Estable. Columna 4: Ultraestructura de la Sinapsis Neuronal (3) , El Pueblo -Santa Lucía- , v: 5466 , p: 1718 , 2015

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Divulgación Científica

*Medio de divulgación:* Papel; *Lugar de publicación:* Santa Lucia-Canelones;

[www.elpueblosantalucia.net](http://www.elpueblosantalucia.net)

Periodicos

MALACRIDA L.; NAYA G

Espacio Clemente Estable. Columna 5: Semana de la Ciencia y la Tecnología , Diario El Pueblo -Santa Lucía- , v: 5467 , p: 1717 , 2015

*Palabras clave:* Clemente Estable

*Medio de divulgación:* Papel; *Lugar de publicación:* Santa Lucia-Canelones;

[www.elpueblosantalucia.net](http://www.elpueblosantalucia.net)

Periodicos

MALACRIDA L.; NAYA G

Espacio Clemente Estable. Columna 1 , Diario El Pueblo -Santa Lucía- , v: 5442 , p: 1920 , 2014

*Palabras clave:* Clemente Estable

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Divulgación Científica

*Medio de divulgación:* Papel; *Lugar de publicación:* Santa Lucía; *ISSN/ISBN:* 3463/76;

<http://elpueblosantalucia.net/>

A partir del 29/10/2014 conjuntamente con el Prof. Dr. Gustavo Naya iniciamos este proyecto de divulgación científica centrada en la figura del Prof. y Maestro Clemente Estable. Esta columna tiene una edición mensual y tratara de divulgar el trabajo científico de Clemente Estable así como toda actividad científica en nuestro país independiente de la disciplina.

Periodicos

MALACRIDA L.; NAYA G

Espacio Clemente Estable. Columna 2: El Nucleolonema , Diario El Pueblo -Santa Lucía- , v: 5447 , p: 1717 , 2014

*Medio de divulgación:* Papel; *Lugar de publicación:* Santa Lucía; *ISSN/ISBN:* 3463/76;

[elpueblosantalucia.net/](http://elpueblosantalucia.net/)

Columna Mensual de Divulgación de la Ciencia y Homenaje al Prof. Clemente Estable

**Producción técnica**

## Productos

Prototipo , Instrumento

HEDDE PN; MALACRIDA L.

Selective plane illumination in the conventional inverted microscope geometry by side illumination of a two window multi well sample chamber designed with respect to refractive index matching with application in high throughput three-dimensional time course imaging. , Selective plane illumination microscope , 2017

Aplicación: SI , Research imaging

Institución financiadora: National Institute of Health

## Patente ó Registro

Patente de invención

62/456,298 , Selective plane illumination in the conventional inverted microscope geometry by side illumination

Fechas: Deposito: 08/02/2017; Examen: 08/02/2017; Concesión: 08/02/2017

Patente nacional: NO

Palabras clave: SPIM; Light sheet microscope; High throughput 3D Microscopy; Spectroscopy

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microscopy

Medio de divulgación: Otros; Disponibilidad: Restricta; Ciudad: /Estados Unidos

To reduce cost and complexity while maximizing flexibility, it is highly desirable to implement a new imaging technology such that it can be added to a standard research microscope. While doing so, all of the previous functionality should be maintained and modifications to the existing system should be kept to a minimum. At the same time, the implementation should be able to take full advantage of the employed technology. Additionally, sample handling should be compatible with established methods and operation of the system should not require labor intensive adjustments. Previously described selective plane illumination microscopy techniques typically compromise at least one of those parameters, e.g., spatial resolution is sacrificed to simplify sample handling or vice versa. We devised a new technology termed sideSPIM that meets all requirements simultaneously while also offering new applications of SPIM towards microfluidics and high throughput 3D imaging of multiple samples.

## Trabajos Técnicos

Otra

MALACRIDA L.

Arte de tapa de Libro de Resúmenes de: Latinamerican Cross talk in Biophysics and Physiology , 2015 , 177 , 1

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica

Medio de divulgación: Papel; Disponibilidad: Irrestricada; Ciudad: Buenos Aires/Uruguay

<http://masbiofísica.fcien.edu.uy/latin-american-crosstalk-in-biophysics-sbf-uy-sab>

Otra

MALACRIDA L.

Colaboración Gráfica en el Libro Introduction to Fluorescence Author: David M. Jameson Edited: Taylor & Francis; 1 edition , Divulgación Científica , 2014 , 313 , 1

Palabras clave: Fluorescencia

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Fluorescencia

Medio de divulgación: Papel; Disponibilidad: Restricta; Ciudad: /Estados Unidos

<http://www.crcpress.com/product/isbn/9781439806043>

Colaboración en aspectos gráficos de la edición del Libro con unas 20 figuras concebidas y creadas por el Lic. Malacrida.

## Evaluaciones

Evaluación de Proyectos

2015

Institución financiadora: Evaluación de Proyectos de Investigación de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá

Cantidad: Menos de 5

Evaluación de Eventos

2015

Nombre: XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias,

Facultad de Ciencias

Evaluación de Eventos

2015

*Nombre:* Latin American Crosstalk in Biophysics and Physiology. SBF.uy-SAB,  
Seccional Biofísica-SUB/Sociedad Argentina de Biofísica

Evaluación de Eventos

2015

*Nombre:* VIII PosLatAm course: Membrane Lipids, Transporters, Channels...and all that crosstalk,  
Seccional Biofísica-SUB/Sociedad Argentina de Biofísica

Evaluación de Publicaciones

2017

*Nombre:* Journal of Luminescence,  
*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2017

*Nombre:* Biophysical Journal ,  
*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2017

*Nombre:* Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Biomembranes ,  
*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2016

*Nombre:* Scientific Reports (Nature),  
*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2016

*Nombre:* Journal of Surface Science and Technolgy,  
*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2016

*Nombre:* Chemistry and Physics of Lipids,  
*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Convocatorias Concursables

2016

*Nombre:* Vinculación con Científicos y Tecnólogos en el Exterior,  
*Cantidad:* Menos de 5

Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)

Sistema Nacional de Investigadores

Sistema Nacional de Investigadores

## Formación de RRHH

Tutorías concluidas

Grado

#### Tesis/Monografía de grado

Optimización de la transferencia de monocapas lipídicas en una Balanza de Langmuir-Blodgett para el estudio de los efectos de los anestésicos inhalatorios en la interfase alveolar. , 2016

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* María José García

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Bioquímica

*Palabras clave:* Surfactante Pulmonar; Langmuir-Bluggett; Microscopia de Fluorescencia

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Fluorescencia

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

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Tesis Aprobada con 11.

#### Tesis/Monografía de grado

Purificación Analítica y Preparativa de las Proteínas hidrofóbicas del Surfactante Pulmonar , 2013

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Rosina Toledo Gallo

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Bioquímica

*Palabras clave:* Surfactante Pulmonar; Proteínas del Surfactante Pulmonar; Cromatografía

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica Analítica

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Co tutoría en colaboración con el Dr. Arturo Briva

#### Tesis/Monografía de grado

Perfil de biodisponibilidad de sildenafil en plasma de cerdos recién nacidos en un modelo de hipertensión pulmonar. , 2011

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Rodrigo Escobar

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Bioquímica

*Palabras clave:* Sildenafil; HPLC; Biodisponibilidad

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / HPLC

*Medio de divulgación:* Papel, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Coorientador junto con la Dra. Fernanda Blasina

## Otras

#### Otras tutorías/orientaciones

Cell Metabolism: A multi-wavelength approach using multidimensional and distance phasor approach. , 2017

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Neal Sharma

University of California Irvine , Estados Unidos

*Palabras clave:* NADH; FAD; Phasor; Cell Metabolism

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Fluorescence Spectroscopy

*Pais/Idioma:* Estados Unidos/Inglés

*Información adicional:* Co-tutor junto a la Dra. Michelle Digman (Asist Prof. Biomedical Engineering Departament at UCI). El trabajo recibió una mención de la American Association of Clinical Chemistry en la feria de ciencia del condado de Orange-California.

#### Otras tutorías/orientaciones

Metabolic profile in cells at different post-confluence levels: Answers using the multidimensional phasor approach. , 2016

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Michael Rubenacker

University of California Irvine , Estados Unidos

*Palabras clave:* Autofluorescence; NADH/FAD; Phasor; Lifetime; Multidimensional phasor

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / FLIM

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

*Medio de divulgación:* Otros, *Pais/Idioma:* Estados Unidos/Inglés

*Información adicional:* Tutoría de Verano para estudiantes de secundaria

# Tutorías en marcha

## Posgrado

Tesis de maestría

Desarrollo de nuevas herramientas terapéuticas para la lesión pulmonar: Un surfactante pulmonar patología-específico , 2015

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Rosina Toledo Gallo

Facultad de Medicina - UDeLaR , Uruguay , PROINBIO

*Palabras clave:* Surfactante Pulmonar

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Fisiología / Fisiopatología

*Medio de divulgación:* Papel, País/Idioma: Uruguay/Español

*Información adicional:* Co-tutor con el Dr. Carlos Batthyany. Beca ANII

## Grado

Tesis/Monografía de grado

Valoración tensoactiva de un extracto orgánico de Surfactante Pulmonar , 2014

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Claudio Pereira

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Bioquímica

*Palabras clave:* Tensión Superficial; Balanza de Langmuir

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica

*Medio de divulgación:* Papel, País/Idioma: Uruguay/Español

*Información adicional:* Co tutoría con la Prof. Dra. Ana Denicola

## Otros datos relevantes

### Premios y títulos

2008 PREMIO A LAS MEJORES COMUNICACIONES LATINOAMERICANAS - CONGRESO ESPAÑOL DE CARDIOLOGÍA, BILBAO. (Internacional) Sociedad Española de Cardiología

“Efectos del levosimendan sobre la función arterial y la poscarga dinámica pulmonares durante el tromboembolismo submasivo” Lucía Davera, Leonel Malacrida, Eliseo Taranto, Martín Angulo, Ignacio Alvez, Juan C. Grignola.

2007 Premio mejor trabajo libre de la World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine (Internacional) Federación Panamericana e Iberoamericana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva

2009 Premio a las mejores comunicaciones latinoamericanas aceptadas - Congreso de las Enfermedades Cardiovasculares, Barcelona. (Internacional) SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA

Dilatación y motilidad de la pared libre del ventrículo derecho durante la embolia pulmonar submasiva: análisis mediante el abordaje presión-volumen.” Lucía Devera, Martín Angulo, Eliseo Taranto, Leonel Malacrida, Ignacio Alvez, Juan C. Grignola

2009 Mención Especial a Tema Libre - XI Congreso Uruguayo de Medicina Intensiva (Nacional) Sociedad Uruguaya de Medicina Intensiva

Por trabajo: Disfunción Microcirculatoria en el Shock Endotóxico M. Angulo, A. López, J.C. Grignola, I. Alvez, M. Baz, G. Lacuesta, P. Cardinal, L. Malacrida, A. Da Rosa, I. Prestes, J.P. Bouchacourt, J. Riva, F.J. Hurtado.

2011 Interantional Travel Award for 55th Annual Meeting of Biophysical Society (Internacional) American Biophysical Society

Premio por el Trabajo: Halogenated Anesthetics impairs Biophysical properties of a membrane model of Pulmonary Surfactant.

2011 Premio a mejor trabajo Libre por: Evaluación de Protocolos para calentamiento de soluciones de dextrosa para Diálisis Peritoneal. (Internacional) Capitulo Latinoamericano de la Sociedad Internacional de Diálisis Peritoneal

2011 Mención Mejor Poster de subgrupo Biofísica (Nacional) Seccional Bioquímica y Biología Molecular, Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)

2011 Beca para Asistencia al Congreso de la Sociedad Argentina de Biofísica 2011 (Internacional) Sociedad Argentina de Biofísica

Viáticos + pasajes para la asistencia al Congreso Anual realizado en la Fundación Leloir, BsAs. Argentina.

2012 1º Mención a mejor trabajo de Investigación Básica del 8º Congreso de la Asociación Latinoamericana de Torax (ALAT) (Internacional) Asociación Latinoamericana de Torax

1º Mención a mejor trabajo de Investigación Básica del 8º Congreso de la Asociación Latinoamericana de Torax (ALAT), por: Los anestésicos halogenados deterioran la composición de fosfolípidos en un sistema de surfactante pulmonar.

2012 Mejor trabajo de Investigación de la Semana Académica del Hospital de Clínicas año 2011/2012 (Nacional) Comisión Organizadora de la Semana Académica del Hospital de Clínicas

Primer Premio al trabajo: Los anestésicos halogenados deterioran la composición de fosfolípidos en un sistema de surfactante pulmonar. Leonel Malacrida1, Fabiana Rocchiccioli1, Germán Reta 1, Hector Píriz1 , Horacio Botti2, Ana

Denicola3, Arturo Briva1 1-Área de Investigación Respiratoria – Departamento de Fisiopatología, Hospital de Clínicas, UdelaR - Uruguay. 2-Unidad de Cristalografía de Proteínas– Instituto Pasteur de Montevideo – Uruguay. 3-Laboratorio de Físicoquímica Biológica, Facultad de Ciencias, UdelaR Uruguay Trabajo Presentado en el Congreso Latino Americano de Torax

2012 Mención a mejor tabajo científico de la Senama Académica del Hospital de Clínicas 2012/11 (Nacional) Comisión Organizadora de la Semana Académica del Hospital de Clínicas

Premio por: Evaluation of acute and long-term toxicity of nitric oxide in situ generator for inexpensive treatment of pulmonay hypertension in the new born. F. Blasina, F. Silvera, L. Vaamonde, S. Tellechea, C. Godoy, G. Solla, P. Bolioli, M. Moraes, L. Malacrida, P. Giménez, I. García-Gabay, G. Mañana, C. Gutiérrez. P. Beltramo, M. Martell.

2013 1era Mención a mejor tabajo científico de la Senama Académica del Hospital de Clínicas 2013/12 (Nacional) Comisión Organizadora de la Semana Académica del Hospital de Clínicas

Por el Trabajo: Durmiendo Vesículas: efectos de los anestésicos volátiles en la estructura lateral de vesículas gigantes unilamelares. Malacrida LS1, Briva A1, Bagatolli LA2, Aguilar P3, Denicola A4. 1Área de Investigación Respiratoria, Departamento de Fisiopatología, Hospital de Clínicas, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay, 2Membrane Biophysics and Biophotonics group/MEMPHYS - Center for Biomembrane Physics, Department of Biochemistry and Molecular Biology, University of Southern Denmark, Odense, Denmark, 3Laboratorio de Biología Celular de Membranas, Instituto Pasteur de Montevideo, Montevideo, Uruguay, 4Laboratorio de Físicoquímica Biológica, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. Presentación Oral en la Plataforma Química-Física de Membranas I, 57 Meeting Anual de la Sociedad Americana de Biofísica, Filadelfia-Estados Unidos (2-6 de Febrero de 2013)

2014 International Travel Awarded 58th Annual Meeting of the Biophysical Society (Internacional) American Biophysical Society

Premio de la Sociedad Americana de Biofísica que consistía en una apoyo económico para la asistencia al congreso. (700 U\$S)

2015 Premio a 2do mejor trabajo de investigación de la Semana Académica del Hospital de Clínicas 2015 por 'Hidratación y organización supramolecular in vivo de los cuerpos lamelares en células A549 usando la sonda fluorescente LAURDAN y fasores espectrales' (Nacional) Comité de Investigación Científica del Hospital de Clínicas

Autores: Leonel Malacrida1,2,3, Soledad Astrada4, Mariela Bolati4, Arturo Briva1, Luis A. Bagatolli5. 1 Área de investigación respiratoria (AIR), Departamento de Fisiopatología, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Uruguay. 2 Laboratory for Fluorescence Dynamics (LFD), Department of Biomedical Engineering, University of California at Irvine, USA. 3 Unidad de Bioquímica y Proteómica Analítica, Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay 4 Unidad de Biología Celular, Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay 5 MEMPHYS—Center for Biomembrane Physics, Department of Biochemistry and Molecular Biology, University of Southern Denmark, Odense M, Denmark.

2016 Mención por Tesis de Doctorado en el Premio Elio García-Austt (Nacional) PEDECIBA

Mención a mejor Tesis de Doctorado del 2015. Tribunal evaluador: Dres. Nibia Berois, Susana González y Miguel Simó.

Fundamentación: En la presente Tesis de Doctorado se aborda el estudio del surfactante pulmonar desde la fisiopatología hasta los aspectos biofísicos de la disfunción. Los resultados contribuyen a comprender los mecanismos fisiopatológicos y moleculares de la anestesia con sevoflurano, in vivo, ex vivo, in vitro y en cultivos celulares. Uno de los elementos fundamentales a destacar de la presente tesis, ha sido la capacidad integradora para poder correlacionar resultados desde la biofísica fundamental a la fisiología pulmonar clásica. Para ello el Dr. Malacrida ha debido implementar y/o desarrollar en nuestro país herramientas nunca antes usadas, desde los modelos animales complejos, sistemas celulares y análisis in vitro. En su conjunto los resultados contribuyen a la discusión entre dos modelos teóricos-experimentales que intentan explicar el efecto de los anestésicos sobre las membranas biológicas.

2015 Investigador Grado 3 PEDECIBA-Biología SubArea Biofísica (Nacional) PEDECIBA

2015 Candidato Investigador ANII (Nacional) Agencia Nacional de Investigación e Innovación

2017 Honorable Mention for the PhD Thesis on Innovative Fluorescence Methodologies in Biochemistry and Medicine (Internacional) International Weber Symposium, Globals

Premio a las mejores tesis de doctorado en metodos y aplicaciones de fluorescencia en bioquímica y medicina. Entregado por el comité organizador del Internacional Weber Symposium cada 3 años.

## Presentaciones en eventos

Congreso

Water activity inside the nucleus: some clues using ACDAN fluorescence and its implications in the chromatin supramolecular organization. , 2017

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 60

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* 61st Annual Meeting of the Biophysical Society. New Orleans, Louisiana.; *Nombre de la institución promotora:* Biophysical Society

*Palabras clave:* Water activity; ACDAN; Chromatin

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biophysics

Congreso

Elucidating barriers and obstacles in the cell nucleus by the 2D pair-correlation approach. , 2017

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* 26º Congresso Brasileiro de Microscopia; *Nombre de la institución promotora:* Sociedade Brasileira de Microscopia e Microanálise

*Palabras clave:* Connectivity Maps; Fluorescence Fluctuation Spectroscopy; ACDAN; Nucleus

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Microscopia de Fluorescencia

#### Congreso

Linear combination between lifetime and spectral phasor plots: a new approach to study membrane organization with Laurdan. , 2016

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 50

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* 60th Annual Meeting of the Biophysical Society. Los Angeles, California. February 27-March 2, 2016.; *Nombre de la institución promotora:* American Biophysical Society

*Palabras clave:* Biophysics

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Fluorescence Microscopy

#### Congreso

What we know about the water activity inside the nucleus? Some answers using a dipolar relaxation probe and confocal microscopy. , 2016

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 10

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* UCI Postdoctoral Research Symposium, Irvine-California; *Nombre de la institución promotora:* University of California at Irvine

*Palabras clave:* ACDAN; Water activity; Chromatin

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Fluorescence Spectroscopy

#### Congreso

Hydration and Supramolecular Organization Studies of Lamellar Bodies in A549 Lung Cells using Laurdan Fluorescence , 2015

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 60

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* 59th Annual Meeting Biophysical Society, Baltimore, Maryland February 7-11, 2015 ; *Nombre de la institución promotora:* Biophysical Society

*Palabras clave:* Lamellar Bodies; LAURDAN; Spectral Phasor

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Confocal Microscopy

#### Congreso

In vivo physical characterization of lamellar bodies in A549 lung cells using LAURDAN fluorescence , 2015

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Latinamerican crosstalk in Biophysics and Physiology; *Nombre de la institución promotora:* Seccional Biofísica Sociedad Uruguaya de Biología

*Palabras clave:* Membrane Biophysics

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica membranas

#### Congreso

In vivo physical characterization of lamellar bodies in A549 lung cells using LAURDAN fluorescence , 2015

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* Latin American Crosstalk in Biophysics and Physiology; *Nombre de la institución promotora:* Seccional Biofísica-Sociedad Uruguaya de Biociencias/Sociedad Argentina de Biofísica

*Palabras clave:* Biophysics

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Fluorescence Microscopy

#### Congreso

Phasor Plots and Spectral Phasor Analysis of Laurdan and Prodan for Membrane Heterogeneity Studies: New Frontiers in Membrane Biophysics , 2014

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* 58th Annual Biophysical Meeting; *Nombre de la institución promotora:* American Biophysical Society

*Palabras clave:* Membrane Biophysics

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica

#### Congreso

Fasores espectrales y en tiempo de vida para el estudio de la emisión de LAURDAN y PRODAN en membranas: una nueva perspectiva para los estudios de biofísica de membranas. , 2014

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias

*Palabras clave:* Fasores; Fluorescencia; Biofísica de Membranas; LAURDAN

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica de Membranas

Expositor Oral y Co-Chair junto a la Prof. Dra. Ana Denicola de la mesa: Fluorescencia Biológica: desde la cubeta al microscopio

## Congreso

Phasor plots for lifetime and spectrum analysis of LAURDAN and PRODAN emissions in membranes: a new perspective for membrane biophysics studies. , 2014

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 60

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* 9th International Weber Symposium on Innovative Fluorescence Methodologies in Biochemistry and Medicine was held in Kauai, Hawaii, on June 15-20, 2014.; *Nombre de la institución promotora:* Laboratory For Fluorescence Dynamics

*Palabras clave:* Phasor Plots; LAURDAN

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Membrane Biophysics

## Congreso

Sleeping Bubbles: Effects of Volatile Anesthetics in the Lateral Structure of Giant Unilamellar Vesicles , 2013

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 48

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* 57th Annual Meeting of Biophysical Society; *Nombre de la institución promotora:* American Biophysical Society

*Palabras clave:* Sevoflurane; Membrane Biophysics

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas

## Congreso

DETERIORATION OF PULMONARY SURFACTANT BY VOLATILE ANESTHETICS. , 2012

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 42

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* 56th Annual Meeting of American Biophysical Society; *Nombre de la institución promotora:* American Biophysical Society

*Palabras clave:* Pulmonary Surfactant; Sevoflurane

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas

Asistencia al congreso financiada por la CSIC: Pasaje + estadía + inscripción

## Congreso

Los anestésicos halogenados deterioran la composición de fosfolípidos en un sistema de surfactante pulmonar , 2012

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 8° Congreso de la Asociación Latinoamericana de Tórax; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Latinoamericana de Tórax

*Palabras clave:* Surfactante Pulmonar

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Fisiopatología

Trabajo Premiado: 1era mención a mejor trabajo de investigación básica.

## Congreso

Vesículas Gigantes Unilamelares (GUVs): Organización lateral y dinámica de membranas estudiadas por microscopia confocal de fluorescencia , 2012

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) ; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias

*Palabras clave:* Vesículas Gigantes

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas

## Congreso

Halogenated Anesthetics impairs Biophysical properties of a membrane model of Pulmonary Surfactant , 2011

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 50

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* Biophysical Society 55th Annual Meeting; *Nombre de la institución promotora:* American Biophysical Society

*Palabras clave:* Pulmonary Surfactant; Halogenated Anesthetics; Membrane Biophysics

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Fisiopatología

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

Financiado por el programa de Congresos de la CSIC-UdelaR. International Travel Awardeed-American Biophysical Society

## Congreso

ROL DEL SURFACTANTE PULMONAR EN LA LESIÓN PULMONAR AGUDA: DESDE LA FISIOPATOLOGÍA A ASPECTOS BIOFÍSICOS DE SU FUNCIÓN. , 2011

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 20

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 7° Jornada de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SUB); *Nombre de la institución promotora:* Seccional de Bioquímica y Biología Molecular, Sociedad Uruguaya de Biociencias

*Palabras clave:* Surfactante Pulmonar

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas



## Congreso

Alteración de la coexistencia de fases del Surfactante Pulmonar por Anestésicos Volátiles , 2011

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XL Congreso de la Sociedad Argentina de Biofísica; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Argentina de Biofísica

*Palabras clave:* Biofísica de Membranas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas

## Congreso

El levosimendan mejora el metabolismo energético y la función ventricular derecha en el tromboembolismo pulmonar submasivo. , 2009

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 18

*Referencias adicionales:* España; *Nombre del evento:* Congreso de las Enfermedades Cardiovasculares; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Española de Cardiología

*Palabras clave:* Metabolismo Energético; Disfunción Ventricular Derecha; Tromboembolismo Pulmonar

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Metabolismo Energético

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

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Sistemas Cardíaco y Cardiovascular / Tromboembolia

## Pulmonar

Autores: Leonel Malacrida, Eliseo Taranto, Martín Angulo, Lucía Devera, Ignacio Alvez, Juan C. Grignola Financiado por el Programa de Congresos de la CSIC-UdelaR

## Congreso

Dilatación y motilidad de la pared libre del ventrículo derecho durante la embolia pulmonar submasiva: análisis mediante el abordaje presión-volumen , 2009

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 18

*Referencias adicionales:* España; *Nombre del evento:* Congreso de las Enfermedades Cardiovasculares; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Española de Cardiología

*Palabras clave:* Tromboembolia Pulmonar; Ventrículo Derecho

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Sistemas Cardíaco y Cardiovascular / Tromboembolia Pulmonar

Autores: Lucía Devera, Martín Angulo, Eliseo Taranto, Leonel Malacrida, Ignacio Alvez, Juan C. Grignola Financiado por el Programa de Congresos de la CSIC-UdelaR

## Congreso

Comportamiento electroquímico de aminoácidos en Au pc. , 2001

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* IIX Congreso Argentino de Físicoquímica y Química Inorgánica.; *Nombre de la institución promotora:* Asociación Argentina de Investigación Físicoquímica

*Palabras clave:* Voltamperometría Cíclica; Aminoácidos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Voltamperometría Cíclica

## Seminario

Terapia con surfactante pulmonar en la lesión pulmonar: ¿Es un caso cerrado o no está todo dicho? , 2014

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 10

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Jornada Satélite de Integración Clínico-Básica para el desarrollo de la ciencia fundamental para la comprensión del funcionamiento del cerebro del recién nacido.; *Nombre de la institución promotora:* Departamento Básico de Neonatología - Hospital de Clínicas

*Palabras clave:* Surfactante Pulmonar

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular

## Seminario

Vesículas Unilamelares Gigantes y gráficos de Phasores para el estudio de orden lateral de membranas , 2013

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 6

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Ciclo de Seminarios Científicos CINBIO; *Nombre de la institución promotora:* Departamento de Bioquímica - Facultad de Medicina - UdelaR

*Palabras clave:* Biofísica de Membranas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica

## Simposio

Water dipolar relaxation inside nucleus: taking advantage of ACDAN spectroscopic properties and spectral phasors. , 2017

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* 10th International Weber Symposium on Innovative Fluorescence Methodologies in Biochemistry and Medicine; *Nombre de la institución promotora:* Laboratory for Fluorescence Dynamics

*Palabras clave:* Fluorescence; Microscopy; Phasor Plots

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica

## Simposio

Use of PRODAN as environment-sensitive probe in membranes with Sevoflurane , 2011

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 60

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* International Gregorio Weber Conference; *Nombre de la institución promotora:* POSLATAM

*Palabras clave:* Fluorescencia

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas

## Taller

Interacciones lípido-lípido y lípido-proteína como mecanismo de disfunción del Surfactante Pulmonar en la Lesión Pulmonar Aguda , 2011

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 12

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Jornada sobre actualización en Estructura y Dinámica de Membranas Celulares.; *Nombre de la institución promotora:* Laboratorio de Físicoquímica Biológica y Departamento de Fisiopatología

*Palabras clave:* Interacciones Lípido-proteína

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísica de Membranas

Co-Organizador junto con la Prof. Ana Denicola

## Encuentro

Durmiendo vesículas: Efectos del Sevoflurano sobre el orden lateral de Vesículas Gigantes Unilamelares (GUVs) , 2012

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 8

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 1er Jornada de +Biofísica; *Nombre de la institución promotora:* Seccional Biofísica-SUB

## Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	<b>81</b>
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	<b>20</b>
Completo (Arbitrada)	9
Resumen (Arbitrada)	11
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	<b>1</b>
Completo (Arbitrada)	1
<i>Trabajos en eventos</i>	<b>45</b>
Resumen (Arbitrada)	43
Resumen (No Arbitrada)	1
Resumen expandido (Arbitrada)	1
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	<b>8</b>
Capítulo de libro publicado	7
Libro compilado	1
<i>Textos en periódicos</i>	<b>7</b>
Periodicos	7
<i>Documentos de trabajo</i>	<b>0</b>
<i>Producción técnica</i>	<b>3</b>
<i>Productos tecnológicos</i>	<b>1</b>
Con registro o patente	1
<i>Procesos o técnicas</i>	<b>0</b>
<i>Trabajos técnicos</i>	<b>2</b>
<i>Otros tipos</i>	<b>0</b>
<i>Evaluaciones</i>	<b>11</b>
Evaluación de Proyectos	1
Evaluación de Eventos	3
Evaluación de Publicaciones	6
Evaluación de Convocatorias Concursables	1
<i>Formación de RRHH</i>	<b>7</b>
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	<b>5</b>
Tesis/Monografía de grado	3
Otras tutorías/orientaciones	2

<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	<u>2</u>
Tesis de maestría	1
Tesis/Monografía de grado	1

**Sistema Nacional de Investigadores**

**Sistema Nacional de Investigadores**