



ADRIANA MARÍA CASSINA  
GOMEZ

Doctora

[acassina@fmed.edu.uy](mailto:acassina@fmed.edu.uy)  
11800  
9249561-62

SNI

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica

Categorización actual: Nivel II (Activo)

Fecha de publicación: 03/06/2025  
Última actualización: 03/06/2025

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Medicina / Departamento de Bioquímica-CEINBIO / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Medicina / Sector Educación Superior/Público / Departamento de Bioquímica-CEINBIO

Dirección: General Flores 2125 / 11800

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: 29243414 / 3401

Correo electrónico/Sitio Web: [acassina@fmed.edu.uy](mailto:acassina@fmed.edu.uy) <http://www.fmed.edu.uy/>

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (1996 - 2005)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Peroxinitrito y nitración proteica mitocondrial: Mecanismos bioquímicos y consecuencias biológicas.

Tutor/es: Rafel Radi

Obtención del título: 2005

Áreas de conocimiento:

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

#### MAESTRÍA

##### Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (1992 - 1996)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Acción del óxido nítrico y el peroxinitrito sobre la cadena de transporte electrónico mitocondrial

Tutor/es: Rafael Radi

Obtención del título: 1996

Áreas de conocimiento:

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

### Formación complementaria

#### CONCLUIDA

#### PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

##### Estructura y Modelización de proteínas (1995)

Tipo: Taller

Institución organizadora: PEDECIBA, Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

**International ICRO UNESCO training course, Oxygen radical in Biochemistry, Biophysics and Medicine (1994)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Instituto de Bioquímica y Biofísica de la Universidad de Buenos Aires, Argentina

Areas de conocimiento:

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

**Profundización en biología molecular y biología celular (1994)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: PEDECIBA, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

**Regulatory responses to DNA damaging agents in eukaryotic cells (1994)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: PEDECIBA, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

**Recientes Avances Sobre los Mecanismos de Injuria Celular (1991)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: ICRO UNESCO en el Instituto de Química y Facultad de Ciencias Farmacéuticas de la Universidad de San Pablo, Brasil

Areas de conocimiento:

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

**Ciclo de conferencias dictadas por el Prof. Bruce A. Freeman sobre: Radicales Libres y Daño Celular (1990)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: PEDECIBA, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

**Ciclo de conferencias dictadas por el Prof. Julio Turrens sobre: Producción de Radicales Libres en Mitocondrias. Metabolismo oxidativo de Trypanosoma cruzi (1990)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: PEDECIBA, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

**Ciclo de conferencias dictadas por el Prof. Guy Marchis Mouren, cuyo tema fue: Oxidasas Interrelaciones Estructura Función (1989)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: PEDECIBA, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

## Idiomas

### Inglés

Entiende bien / Habla bien / Lee bien / Escribe bien

## Areas de actuación

### CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Metabolismo Energetico - Función Mitocondrial

### CIENCIAS AGRÍCOLAS

Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Bioquímica y Biología Molecular

## Actuación profesional

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

Facultad de Medicina / Departamento de Bioquímica-CEINBIO

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### **Funcionario/Empleado (07/2021 - a la fecha)** Trabajo relevante

Profesor Agregado del Depto. Bioquímica 40 horas semanales / Dedicación total  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 4  
Cargo: Efectivo

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

Asistente Académico del Decano 20 horas semanales / Dedicación total  
Desempeño de funciones como asistente académica, en el marco del régimen de dedicación total para el asesoramiento de todo lo relacionado al área de investigación científica de la Facultad de medicina.  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 5  
Cargo: Efectivo

#### **Funcionario/Empleado (06/2007 - 07/2021)** Trabajo relevante

Profesor Adjunto Departamento de Bioquímica 40 horas semanales / Dedicación total  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 3  
Cargo: Efectivo

#### **Funcionario/Empleado (08/1992 - 06/2007)**

Asistente del Departamento de Bioquímica 40 horas semanales / Dedicación total  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Efectivo

#### **Funcionario/Empleado (06/1988 - 12/1992)**

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

### ACTIVIDADES

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

##### **Estudio de la disfunción mitocondrial en la Esclerosis Lateral Amiotrofica (03/2006 - a la fecha)**

Las enfermedades neurodegenerativas constituyen una causa cada vez más frecuente de invalidez dado el aumento en la esperanza de vida de la población. Nuestro grupo de investigación trabaja sobre la hipótesis de que los astrocitos contribuyen al mantenimiento y progresión de las mismas. Los astrocitos portadores de la mutación SODG93A (ligada a formas familiares de la enfermedad neurodegenerativa humana Esclerosis Lateral Amiotrófica, ELA) resultan neurotóxicos para las motoneuronas. La neurotoxicidad está ligada a disfunción mitocondrial caracterizada por una disminución del coeficiente de respiración (RCR) y aumento del estrés oxidativo. Ambos eventos se restablecen con el pretratamiento de los astrocitos con drogas que recomponen la función mitocondrial sugiriendo un vínculo entre la actividad mitocondrial y su actividad tóxica. Recientemente nuestro laboratorio ha aislado astrocitos aberrantes (AbAs, por su sigla en inglés) de la médula espinal de ratas SODG93A sintomáticas, con inusual capacidad neurotóxica y que presentan disfunción mitocondrial. El presente proyecto propone caracterizar la disfunción mitocondrial identificando blancos nitrados y actividades enzimáticas alteradas en astrocitos con fenotipo neurotóxico. En segundo lugar determinar cómo influye la actividad mitocondrial de astrocitos obtenidos de otras regiones del sistema nervioso central en su interacción con las poblaciones neuronales circundantes. Dado que existen diferencias regionales entre los astrocitos

la disfunción mitocondrial en estas células podría participar en la patogenia de otras enfermedades neurodegenerativas. Estos estudios profundizarán en el conocimiento sobre la patogenia de enfermedades neurodegenerativas y permitirán identificar blancos potenciales para el diseño de nuevas estrategias terapéuticas.

5 horas semanales

Facultad de Medicina, CEINBIO-Departamento de Histología, Coordinador o Responsable

Equipo: ADRIANA CASSINA, MARTINEZ L, MIQUEL E, BARBEITO, L., CASSINA, P., BOLATTO, C., AAICARDO@FMED.EDU.UY, RAFAEL RADÍ

Áreas de conocimiento:

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

#### **Impacto del balance energético negativo sobre la función mitocondrial y formación de oxidantes dependiente de ácidos grasos en el hígado bovino. (06/2013 - a la fecha)**

El balance energético negativo (BEN) es una condición frecuente de las vacas de cría en el Uruguay. En particular en las vacas lecheras, durante el periodo de transición hacia la lactancia, la demanda energética, debida a la producción de leche, suele exceder el consumo energético obtenido de la dieta. En estos periodos de BEN se observa una alta movilización de ácidos grasos no esterificados (NEFAs) provenientes del tejido adiposo, que son captados por los tejidos, en particular por el hígado. El hígado sufre una gran cantidad de modificaciones en los periodos de BEN, se observa un aumento en el tamaño y actividad del órgano y una acumulación y metabolización de lípidos que puede resultar en el desarrollo de enfermedades tales como la lipidosis hepática y la cetosis. Se estudiara en el tejido hepático de vacas de cría en condiciones de BEN: 1) la función mitocondrial; 2) la oxidación de ácidos grasos en la mitocondria y el peroxisoma; 3) la formación de oxidantes a nivel mitocondrial y peroxisomal. La caracterización a nivel molecular de las alteraciones en estas vías, aportará al desarrollo de intervenciones nutricionales/farmacológicas destinadas a minimizar la pérdida de funcionalidad hepática de las vacas de cría y a mejorar sus posibilidades de adaptación a las situaciones de balance energético negativo.

2 horas semanales

Facultad de Medicina-Facultad de Agronomía, CEINBIO, Integrante del equipo

Equipo: ANA ASTESSIANO, MARIANA CARRIQUIRY, CQUIJANO, ADRIANA CASSINA

Áreas de conocimiento:

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

#### **Reproducción humana: compromiso de la disfunción mitocondria en la infertilidad humana (06/2012 - a la fecha)**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la infertilidad como la incapacidad en las parejas sexualmente activas para concebir luego de intentarlo durante un periodo de doce meses. Se ha estimado que aproximadamente un 15% de las parejas sufren esta patología. Si bien generalmente no atenta contra la vida de los individuos de la pareja, la infertilidad conyugal produce importantes daños psicológicos a sus integrantes, muchas veces llevándolos a tratamientos largos, costosos y no siempre obteniendo resultados acordes. Al evaluar las posibles causas de la infertilidad de la pareja, aproximadamente un 30% de los orígenes responden al factor masculino por sí solo, con un 20% adicional que corresponde a factores masculinos en combinación con causas de origen femenino. Teniendo en cuenta estos datos, la incidencia del factor masculino en la infertilidad conyugal asciende a más de un 50%. En la infertilidad masculina hay causas de origen conocido y desconocido, siendo entre un 30-50% causas idiopática, para las cuales no existe aun tratamientos adecuados. El desconcierto de cuáles son las causas de la disfunción espermática conlleva a un problema adicional, la falta de estudios diagnósticos que determinen con exactitud la causa de infertilidad. Si bien el análisis seminal, a través del espermiograma aporta numerosa información, por sí solo, salvo excepciones, no es diagnóstico de fertilidad ni de infertilidad. Se toma entonces la morfología, de acuerdo a los criterios descritos por Kruger - Tygeberg como mejor parámetro que se correlaciona con la fertilidad tanto in vivo como in vitro y la motilidad espermática como parámetro que mejor traduce in vivo la funcionalidad espermática. Estudios recientes señalan al estrés oxidativo como un factor significativo involucrado en la disfunción espermática. En los espermatozoides las especies reactivas del oxígeno se producen de forma natural vía el transporte de electrones durante la respiración celular a nivel de la membrana mitocondrial interna. En bajas concentraciones, las ROS juegan un rol fundamental en mecanismos fisiológicos, tales como capacitación del espermatozoide y la hiperactivación flagelar. Sin embargo, existe evidencia que en los espermatozoides defectuosos hay altos niveles de ROS. Estas son generadas por el propio espermatozoide o por leucocitos del semen que inducen peroxidación lipídica que dan como resultado pérdida del potencial fecundante del espermatozoide tanto in vivo como in vitro. Los espermatozoides son vulnerables a este estrés oxidativo dado que en su membrana plasmática contiene altos niveles de ácidos grasos polinsaturados. Además, el pequeño espacio citoplasmático que presentan limita la posibilidad de contener enzimas antioxidantes que neutralicen el daño

oxidativo. Esta vulnerabilidad es exacerbada por la tendencia inherente ya mencionada de los espermatozoides defectuosos a producir cantidades anormales de ROS, generando así el daño peroxidativo que se observa en espermatozoides de pacientes infértiles.

10 horas semanales

Facultad de Medicina, CEINBIO- Departamento de Bioquímica y Departamento de Histología , Integrante del equipo

Equipo: PATRICIA SILVEIRA , ROSSANA SAPIRO , ADRIANA CASSINA

Areas de conocimiento:

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

#### **Función y morfología mitocondrial en las células mononucleares sanguíneas humanas: estudio en individuos sanos y pacientes con Esclerosis Lateral Amiotrófica (06/2016 - a la fecha )**

La Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) es una enfermedad neurodegenerativa que afecta las motoneuronas superiores e inferiores, determinando una parálisis progresiva que lleva a la muerte de los pacientes 2 a 5 años después de su diagnóstico, y para la que no existen tratamientos curativos. La heterogeneidad de mecanismos patogénicos, la falta de modelos de la enfermedad ajustados a las diferentes características clínicas, las dificultades para su diagnóstico temprano y seguimiento, obstaculizan el desarrollo de terapias específicas efectivas. Nuestros trabajos y de otros autores muestran que la disfunción mitocondrial y el estrés nitrooxidativo generado por la mitocondrias, tanto en la motoneurona como en las células gliales contribuyen a la muerte neuronal en la ELA. Frente a las evidencias de que la disfunción mitocondrial ocurre también en células periféricas, hipotetizamos que la disfunción mitocondrial presente en distintos tejidos en la ELA genera un estado bioenergético alterado que se puede evidenciar estudiando los cambios funcionales y morfológicos de las mitocondrias de las células mononucleares de sangre periférica. El objetivo general del proyecto es estudiar la función y morfología mitocondrial de las células mononucleares sanguíneas humanas normales y comparar con las de los pacientes con ELA en diferentes etapas de la enfermedad. Se determinará la función mitocondrial midiendo la velocidad de consumo de oxígeno y la morfología mitocondrial mediante microscopía confocal con sondas fluorescentes en células mononucleares de sangre periférica humana en una población normal. Se modulará la actividad mitocondrial con inhibidores y desacoplantes de la cadena respiratoria para determinar si existe una correlación función/estructura en las mitocondrias de las células mononucleares sanguíneas. Se determinarán 1) parámetros de función mitocondrial como estado de acople, capacidad de reserva energética; 2) parámetros que indiquen los cambios morfológicos de la malla mitocondrial. Una vez establecidos los criterios de evaluación funcional y morfológica, se evaluarán las células mononucleares sanguíneas de pacientes con ELA y se estudiará el efecto in vitro de drogas que modulan la actividad mitocondrial. Los resultados del proyecto contribuirán a aumentar conocimiento de los mecanismos patogénicos en la enfermedad a partir de una muestra fácilmente accesible. El abordaje puede ser útil como biomarcador que permita un diagnóstico precoz y el seguimiento evolutivo de la enfermedad. La ejecución del proyecto fortalecerá los vínculos entre los integrantes del equipo, favoreciendo la interacción e integración básico-clínica en la investigación y la formación de los recursos humanos, lo que redundará en la mejora en la atención y tratamiento de los pacientes con ELA que hasta ahora no contaban con un centro de referencia en el país.

Aplicada

10 horas semanales

Facultad de Medicina, Departamento de Bioquímica-Histología , Coordinador o Responsable

Equipo: MARTINEZ L

Areas de conocimiento:

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

#### **Detección y cuantificación de ácidos grasos nitrados en aceites de oliva (02/2013 - 02/2016 )**

Los ácidos grasos nitrados constituyen nuevas moléculas recientemente descubiertas de potente acción anti-inflamatoria, formados endógenamente en diversos tipos celulares. Si bien se ha demostrado su presencia en sangre y tejidos humanos, existen aun contradicciones en cuanto a su cuantificación in vivo, habiéndose reportado niveles disímiles (micro a nanomolares) en los tejidos analizados. El aceite de oliva, aquel que se obtiene a partir del fruto del olivar, es la principal fuente de lípidos en la dieta Mediterránea. La dieta Mediterránea está asociada con una baja mortalidad y protección cardiovascular. En vista de las propiedades reconocidamente anti-inflamatorias de los nitrolípidos es factible plantear su presencia en el aceite de oliva, niveles que pueden verse incrementados luego de una ingesta representando nuevos indicadores de calidad del aceite de oliva relacionado con sus acciones beneficiosas sobre la salud cardiovascular. Esta línea de investigación se enmarca dentro de una colaboración con la Universidad de Jaen en España y la Universidad de Pittsburgh en Estados Unidos Equipos: Homero Rubbo(Integrante); Rafael Radi(Integrante); Adriana Cassina(Integrante); Juan B. Barroso(Integrante); Bruce A.

Freeman(Integrante)

2 horas semanales

Facultad de Medicina, CEINBIO-Departamento de Bioquímica , Integrante del equipo

Equipo: ANDRES TROSHANSKY , BRUCE A. FREEMAN , JUAN B.BARROSO , HOMERO RUBBO , ADRIANA CASSINA , RAFAEL RADI

Areas de conocimiento:

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

**Estudio de las modificaciones estructurales del citocromo c causadas por la nitración: repercusión sobre la función mitocondrial (03/2004 - 03/2007 )**

Se estudio la función mitocondrial incorporando los diferentes formas modificadas por nutrición del citocromo c.

10 horas semanales

Facultad de Medicina, Departamento de Bioquímica , Integrante del equipo

Equipo: Leonor THOMSON , SOUZA, J.M. , BONILLA, L. , Monica Marín Gutiérrez , RAFAEL RADI

Areas de conocimiento:

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

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

**La mitocondria en la patología: bases moleculares y transferencia al sector salud (Programa Grupos de I+D 2022) (03/2023 - a la fecha)**

La mitocondria es un organelo clave en la bioenergética celular, en el cual confluyen las vías catabólicas y se produce la mayor parte del ATP en la fosforilación oxidativa. Las mitocondrias también alojan rutas anabólicas relevantes como la síntesis de centros ferrosulfurados, almacenan calcio, participan de vías de señalización, termogénesis, diferenciación y muerte por apoptosis de las células. Son organelos dinámicos cuya masa y forma, así como la actividad de las vías metabólicas que aloja, se ajusta a las necesidades de la célula. Las mitocondrias se encuentran interconectadas y conectadas con otros organelos, pueden moverse dentro de la célula y están sometidas a un riguroso control de calidad que asegura su buen funcionamiento. Este grupo, formado en 2012, tiene como objetivo el avance en el conocimiento de la biología mitocondrial a nivel bioquímico, molecular y celular y su rol la fisiopatología animal, en particular en el ser humano. Así como la identificación de blancos mitocondriales que permitan el desarrollo de estrategias terapéuticas y nutricionales de aplicación en la medicina y la veterinaria. Con este fin estudiamos las alteraciones que ocurren a nivel mitocondrial en diversas enfermedades que afectan al ser humano, aunque abordamos también el estudio en un modelo bovino de relevancia para la producción nacional. Evaluamos los aspectos bioenergéticos, morfológicos y moleculares que subyacen la patología, en particular la senescencia en contexto del cáncer, la neurodegeneración, el balance energético negativo, el síndrome metabólico y el envejecimiento. Así como en pacientes con enfermedad mitocondrial primaria y esclerosis lateral amiotrófica (ELA). Por otra parte, estamos dedicados al desarrollo y puesta a punto de nuevos métodos para la evaluación de distintos aspectos de la biología mitocondrial. Así como al descubrimiento de blancos mitocondriales cuya modulación (activación o inhibición) resulte en una mejora de la sintomatología en las enfermedades en estudio, y al testeo de nuevos fármacos con este fin. El programa presentado a esta convocatoria contribuirá al desarrollo del área de conocimiento actuando en forma sinérgica a tres niveles: investigación, educación y extensión. Los resultados obtenidos, métodos desarrollados y recursos humanos formados serán de utilidad para la comunidad científica nacional e internacional, así como para el sector salud y el sector productivo nacional.

20 horas semanales

Facultad de Medicina , Depto. Bioquímica-CEINBIO

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Especialización:1

Maestría/Magister:1

Doctorado:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Cassina, A (Responsable) , celia Quijano (Responsable)

Palabras clave: mitocondria patología metabolismo

Areas de conocimiento:

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

### **Metabolismo energético y nitroxidativo de ácidos grasos en sistemas lecheros pastoriles: Impacto sobre la salud animal y calidad de productos lácteos (12/2019 - 12/2023 )**

Este proyecto contribuirá a identificar estrategias de intensificación productiva para los sistemas de lecheros en Uruguay, buscando que sean sostenibles, en términos de productividad, eficiencia y medio ambiente, y generen un producto diferenciado en calidad. Se trabajará en dos plataformas de experimentación, con metodología de "farmlets", de Facultad de Agronomía (Paysandú, Plataforma EEMAC) e INIA-La Estanzuela (Colonia; Plataforma LE) durante 2 años consecutivos. La plataforma EEMAC evalúa 3 sistemas (36 vacas/sistema) diseñados con dos estrategias de alimentación: 100% dieta totalmente mezclada o pastoreo intensivo y dieta parcialmente mezclada en dos niveles de control del ambiente: ambiente controlado y ambiente "a cielo abierto". La plataforma LE evalúa 4 sistemas (30 vacas/sistema) surgidos de la combinación de dos estrategias de alimentación: maximización de la inclusión de pastura en la dieta o cantidad de pastura cosechada en la dieta es restringida (30% consumo total), y dos genotipos: Holstein de origen EEUU o Nueva Zelanda. El objetivo es evaluar el impacto de la nutrición, el genotipo lechero, y ambiente productivo en las adaptaciones en el metabolismo energético hepático a lo largo de la lactancia y la calidad nutricional de los productos lácteos, haciendo foco en ambos casos en el metabolismo lipídico. Se caracterizará la composición hepática, expresión de reguladores transcripciones del metabolismo energético, respiración y  $\beta$ -oxidación mitocondrial de ácidos grasos y su regulación post-traduccional (acetilación, nitroxidación y fosforilación), formación y detoxificación de especies reactivas del oxígeno así como se identificará y cuantificará los ácidos grasos nitrados en leche y productos lácteos

5 horas semanales

Facultad de Agronomía-Facultad de Medicina-Facultad de Medicina-INIA La Estanzuela

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Maestría/Magister prof:2

Doctorado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: CARRIQUIRY M., Cassina, A, Mercedes García-Roche , QUIJANO C , ANDRÉS

TROSTCHANSKY , A. MENDOZA , CASAL, A

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería /

### **Reprogramación metabólicas en el dolor crónico: efecto de la modulación mitocondrial en astrocitos y microglia (07/2021 - 07/2023 )**

El dolor se define como "una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a un daño tisular real o potencial" según la International Association for the Study of Pain (IASP). Actúa como un mecanismo de defensa para detectar y localizar los procesos que provocan daño. Cuando la sensación dolorosa dura más de 3 meses y más allá de la resolución de la causa que lo generó ya no tiene un rol protector, y se denomina dolor crónico. Cerca del 20% del dolor crónico es de origen nervioso (neuropático), es decir que aparece por daño y/o mal funcionamiento del sistema nervioso, que interpreta estímulos sensoriales normales -temperatura, tacto- como si fueran dolorosos. El dolor neuropático se considera una enfermedad en sí misma y puede provocar síntomas como la hiperalgesia (aumento de la sensibilidad dolorosa) y alodinia (sensación de dolor a estímulos que normalmente no lo producen) entre otros. Aún no se conocen del todo los mecanismos que lo determinan, se han propuesto varias alteraciones en la comunicación entre los dos tipos principales de células nerviosas: las neuronas y las células gliales: astrocitos y microglia. Los astrocitos son células nerviosas que rodean a las neuronas y cumplen funciones esenciales para el metabolismo y la actividad sináptica. Las células microgliales forman parte del sistema inmunitario innato del sistema nervioso central (SNC). Tanto los astrocitos como las microglías responden frente al daño neuronal con cambios morfológicos y funcionales, que se describen como reactividad glial. La reactividad glial, es un sello distintivo en la mayoría de las condiciones de dolor crónico, asociada por ejemplo a la inflamación del sistema nervioso. En algunas patologías neurodegenerativas que se acompañan de reactividad glial los astrocitos experimentan un cambio en su metabolismo energético, que se expresa como una disminución en el consumo de oxígeno por las mitocondrias, organelo donde se genera la energía para las funciones celulares. Responsable en el diseño y supervisión de los estudios de espirometría y actividad mitocondrial.

4 horas semanales

Universidad de la República

Investigación

Integrante del Equipo  
En Marcha  
RRHH formados en el proyecto:  
Maestría/Magister:1  
Doctorado:1  
Financiación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: Cassina, A  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

### **Obtención de índices de función mitocondrial y de estrés nitro oxidativo en el semen para la evaluación diagnóstica de la infertilidad masculina (03/2018 - 03/2021 )**

La infertilidad conyugal es un problema de salud creciente que compromete el 15% de las parejas en edad de concebir. El factor masculino como causante de infertilidad solo o combinado con el factor femenino puede superar el 50% de los casos. La causa de infertilidad masculina es desconocida en un 30%, careciendo en estos casos de un tratamiento adecuado. Actualmente no existen métodos diagnósticos que determinen específicamente la condición de infertilidad en el hombre por lo que se esto se basa en la historia clínica y en el espermograma del paciente. El espermograma rara vez determina causas o posibles tratamientos para la infertilidad. La alteración de la función espermática ha sido previamente asociada con evidencias de la presencia de especies reactivas del oxígeno (ROS, por sus siglas en inglés) elevadas en el semen y una resultante pérdida de capacidad fecundante in vivo e in vitro. Análogo a lo que se observa en células somáticas, las mitocondrias representan la mayor fuente de ROS en los espermatozoides. Debido a su escaso volumen citoplasmático, los espermatozoides poseen pocas defensas antioxidantes. Sin embargo, el líquido seminal que acompaña el eyaculado normal suele compensar esta deficiencia. En este trabajo analizaremos la función mitocondrial utilizando respirometría de Alta Resolución en espermatozoides intactos y la producción de ROS comparando los resultados de controles sanos y hombres infértiles en la búsqueda de nuevos índices del potencial fecundante de los espermatozoides. Se estudiarán además marcadores de la capacidad antioxidante del plasma seminal así como marcadores de daño nitro oxidativo. Se pretende obtener uno o más indicadores que puedan ser incorporados en el espermograma convencional y que sean de utilidad para el diagnóstico del hombre infértil.

5 horas semanales

Facultad de Medicina , Depto . Histología y Deputo Bioquímica-CEINBIO

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: SAPIRO, R. , Cassina, A, SKOWRONEK, F. , Mariana Ford Parodi

Palabras clave: espermatozoide fertilidad

Areas de conocimiento:

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

### **Desarrollo de métodos bioquímicos de diagnóstico de enfermedades mitocondriales humanas OXPPOS (03/2017 - 03/2021 )**

Las Enfermedades Mitocondriales son uno de los errores innatos del metabolismo más comunes, con una prevalencia estimada conservadora de aproximadamente 1:5000. Sin embargo, la medicina mitocondrial es una especialidad relativamente nueva y como consecuencia los médicos todavía poseen evidencia limitada para formular decisiones sobre el diagnóstico y el tratamiento del paciente. La gran variabilidad en el fenotipo clínico y la falta de biomarcadores sensibles y específicos, hacen que el diagnóstico de las Enfermedades Mitocondriales sea un verdadero desafío para los clínicos en especial en el área pediátrica. Aún hoy, para su diagnóstico se requiere de una batería de estudios en distintos tejidos. Algunos estudios básicos en sangre y en orina pueden realizarse en nuestro medio y ayudan a sostener el diagnóstico de una posible Enfermedad Mitocondrial, ante cada caso concreto. La falta de mayor número de herramientas diagnósticas hace que las familias transiten por un camino de incertidumbre con importante desgaste emocional y en algunos casos económico para poder derivar muestras, pagar estudios costosos y/o trasladarse al extranjero para realizar los estudios más complejos. Es ésta una realidad que deberíamos intentar mejorar apuntando a que exista en nuestro país una evaluación centralizada y más completa de

estas enfermedades. Nuestro proyecto apunta a desarrollar métodos bioquímicos de evaluación de la función mitocondrial en células y tejidos humanos y a generar parámetros indicativos de función mitocondrial normal o disfunción mitocondrial, que puedan ser aplicados al diagnóstico de enfermedades mitocondriales humanas en nuestro país.

5 horas semanales

Facultad de Medicina , CEINBIO-Departamento de Bioquímica/INBIO-Departamento de Bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: QUIJANO C , CASTRO, L ; Castro, L.A , Cassina, A

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Metabolismo energético - Función Mitocondrial

### **Estudio morfológico de las mitocondrias espermáticas como aproximación al análisis de la función mitocondrial en la infertilidad masculina (03/2017 - 03/2020 )**

Nuestro objetivo general consiste en ahondar en el análisis morfo-funcional de las mitocondrias espermáticas en la infertilidad masculina con un enfoque interdisciplinario. Pretendemos demostrar que la disfunción mitocondrial y las ROS producidas por los espermatozoides , se reflejan en cambios morfológicos de la pieza intermedia y especialmente de las propias mitocondrias

5 horas semanales

Universidad de la República , Depto. Histología-Depto.Bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Equipo: Cassina, A , Rossana Sapiro (Responsable) , María Fernanda Skowronek (Responsable)

### **Estrategias de intensificación para sistemas de producción de leche competitivos y sostenibles (06/2014 - 06/2018 )**

Este proyecto hipotetiza que es factible una intensificación productiva sustentable de los sistemas lecheros, basada en mayor productividad individual y carga, sostenidos en estrategias diferenciales de alimentación durante la lactancia. El objetivo es identificar estrategias de alimentación (según época de parto) que logren alta eficiencia productiva y reproductiva, integrando de forma precisa pastoreo y suplementación (con o sin estabulación) a lo largo de la lactancia de los animales. Se evaluará la producción y composición de leche (incluyendo perfiles de ácidos grasos y caseínas y aptitud industrial), perfiles metabólicos y endocrinos, características del metabolismo energético (consumo de oxígeno y expresión/actividad mitocondrial y de oxidación de ácidos grasos en el hígado) y características reproductivas.

10 horas semanales

Facultad Agronomía-Depto de producción animal, Facultad Veterinaria, INIA-L , Depto de Producción animal-CEINBIO

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Mariana CARRIQUIRY COLOMBINO (Responsable) , CQUIJANO , ADRIANA CASSINA

Palabras clave: estres oxidativo metabolismo lipidico

Areas de conocimiento:

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

### **EL ACEITE DE OLIVA COMO FUENTE DE ÁCIDOS GRASOS NITRADOS: EFECTOS BENÉFICOS Y MECANISMOS DE ACCIÓN EN UN MODELO DE INFLAMACIÓN (03/2013 - 03/2016 )**

Los ácidos grasos nitrados constituyen nuevas moléculas recientemente descubiertas de potente acción anti-inflamatoria, formados endógenamente en diversos tipos celulares. Si bien se ha

demostrado su presencia en sangre y tejidos humanos, existen aun contradicciones en cuanto a su cuantificación in vivo, habiéndose reportado niveles disímiles (micro a nanomolares) en los tejidos analizados. El aceite de oliva, aquel que se obtiene a partir del fruto del olivar, es la principal fuente de lípidos en la dieta Mediterránea. La dieta Mediterránea está asociada con una baja mortalidad y protección cardiovascular. En vista de las propiedades reconocidamente anti-inflamatorias de los nitrolípidos es factible plantear su presencia en el aceite de oliva, niveles que pueden verse incrementados luego de una ingesta representando nuevos indicadores de calidad del aceite de oliva relacionado con sus acciones beneficiosas sobre la salud cardiovascular. En este proyecto nos planteamos: 1) Analizar la presencia de ácidos grasos nitrados en aceite de oliva y en plasma de ratones luego de la ingesta de una dieta suplementada con aceite de oliva. 2) Evaluar parámetros de daño nitrooxidativo en un modelo de inflamación en animales sometidos a una dieta hipercolesterolémica y suplementados con aceite de oliva: oxidación lipídica, nitración y oxidación proteica, enzimas productoras de especies reactivas (NOS, NOX), daño mitocondrial. El éxito de este proyecto permitirá entonces aportar nuevos conocimientos a los beneficios adjudicados al consumo de aceite de oliva en la dieta mediante la elucidación de un problema fundamental en la investigación bio-médica: el rol de los lípidos nitrados en el desarrollo de los procesos inflamatorios.

2 horas semanales  
Facultad de Medicina , CEINBIO-Departamento de Bioquímica  
Investigación  
Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Fundación Mapfre, España, Apoyo financiero

Equipo: Andrés Ezequiel TROSTCHANSKY VASCONCELLOS (Responsable) , ADRIANA CASSINA  
Areas de conocimiento:

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

#### **Nuevos efectos anti-inflamatorios de nitrolípidos: protección de la función mitocondrial en el daño celular mediado por Angiotensina-II (03/2013 - 03/2016 )**

La Angiotensina-II (Ang-II) es un péptido multifuncional que actúa regulando la presión arterial; se ha demostrado que la Ang-II estimula la producción de especies reactivas del oxígeno y nitrógeno (por ej. superóxido y peroxinitrito); el desacople de la óxido nítrico sintasa y, de particular interés a este proyecto, genera disfunción mitocondrial. Los ácidos grasos nitrados (NFA) son una clase de biomoléculas de reciente interés biomédico, con propiedades anti-inflamatorias in vitro e in vivo. Este proyecto pretende determinar la capacidad de diferentes NFA de modular el daño celular en un modelo de injuria celular por Ang-II, poniendo especial énfasis en la protección de la mitocondria como mecanismo de acción. Los estudios propuestos pretenden demostrar que en células de epitelio renal humano incubadas con Ang-II, los NFA son capaces de proteger de la disfunción mitocondrial mejorando los índices respiratorios, protegiendo carga energética de la mitocondria así como los cambios en el potencial de membrana además de disminuir la generación de especies oxidantes nocivas para la célula. Pretendemos demostrar que la protección de la funcionalidad mitocondrial por los NFA representa un beneficio frente a otras drogas moduladoras del daño por Ang-II (por ej. Losartán y Rosiglitazona) con potenciales acciones terapéuticas futuras.

2 horas semanales

Facultad de Medicina , CEINBIO-Departamento de Bioquímica  
Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: MARIANA DIDOMENICO , LUCÍA GONZALEZ , HOMERO RUBBO , Andrés Ezequiel TROSTCHANSKY VASCONCELLOS (Responsable) , ADRIANA CASSINA

Areas de conocimiento:

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

#### **Increase sperm quality by improvement of mitochondrial activity (06/2012 - 07/2015 )**

The use of assisted reproductive technologies (ARTs) to treat human subfertility has seen unprecedented growth in recent years. One of the major reasons why patients are referred for ART is male factor infertility, and for this cohort, assisted conception does represent a rational form of treatment. Indeed, it has been known for some time that the largest, single, defined cause of human infertility is defective sperm function, resulting in failed fertilization. It is known that DNA damage is a common feature of defective spermatozoa and the incidence of such damage is directly

correlated with the normality of early embryonic development. A majority of the DNA damage found in human spermatozoa seems to be oxidative induced through radical oxygen species (ROS). There are very good data to indicate that mitochondrial ROS generation is enhanced in defective spermatozoa and that such activity is capable of inducing DNA damage, possibly as a component of an apoptotic cascade. Interestingly, the ability of mitochondria to generate ROS is inversely related to sperm motility. Thus, there is a plausible role for mitochondrial ROS in the etiology of DNA damage in human spermatozoa. Several therapies have been proposed to reduce free radicals effects in sperm samples, especially in order to abolish DNA damage. These procedures have obtained contradictory results. Although antioxidants have been tested both in vitro and in vivo, they have not proved to be particularly effective against male disorders. Mitochondrial function has rarely been targeted in order to improve male fertility. It is possible that the antioxidants available until now do not reach the sites of free radical generation, especially when mitochondria are the primary source of ROS. Recent developments in mitochondria-targeted antioxidants have moved closer to providing protection against mitochondrial oxidative damage. Such mitochondria-targeted antioxidants have been developed by conjugating a lipophilic cation to an antioxidant moiety. Different compounds were created depending the antioxidant conjugated: MitoSOD, MitoPeroxidasa, MitoTempo, MitoQ, MitoE. For example MitoQ is the targeted version of ubiquinol. MitoQ is taken up rapidly by isolated mitochondria driven by the mitochondrial membrane potential and nearly all the accumulated MitoQ within the mitochondria is adsorbed to the matrix surface of the inner membrane [8] showing positive effects in different models of diseases related with oxidative stress MitoTempol is a mitochondria-targeted version of the nitroxide TEMPOL. The MitoTEMPOL molecule may act as Superoxide dismutase (SOD) mimetic, meaning that can degrade superoxide. On another hand, nitron spin traps such used 5,5-dimethylpyrroline N-oxide (DMPO) first known as a reagent for the detection of free radicals, has recently been shown to have an effect on improving mitochondrial function. The mechanisms of action of DMPO have not yet been resolved. However, It is known that pre-incubation of cells with the spin trapping molecule, DMPO, prevented mutant SOD1-mediated mitochondrial dysfunction and cell death.

10 horas semanales

Facultad de Medicina , CEINBIO-Departamento de Histología

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Merk-Serono, Alemania, Apoyo financiero

Equipo: ADRIANA CASSINA , ROSSANA SAPIRO

Areas de conocimiento:

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

### **Participación de la actividad mitocondrial en el establecimiento de un fenotipo neurotóxico en astrocitos. Implicancias para la Esclerosis Lateral Amiotrófica (03/2013 - 03/2015 )**

La Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) es una enfermedad neurodegenerativa mortal que afecta específicamente a las motoneuronas, con una incidencia anual de 1-2 por 100000 personas. La causa de la muerte neuronal es desconocida y entre los mecanismos patogénicos propuestos se incluyen excitotoxicidad, disfunción mitocondrial y agregación proteica entre otros. Nuestro grupo de investigación trabaja sobre la hipótesis de que los astrocitos frente a la injuria inicial alteran su función habitual de soporte neuronal y adoptan un fenotipo neurotóxico que determina muerte neuronal contribuyendo a la progresión de la enfermedad. En los modelos animales portadores de la mutación G93A de la enzima humana superóxido dismutasa-1 (SODG93A, ligada a formas familiares de la ELA) los astrocitos resultan neurotóxicos para las motoneuronas. Exhiben además disfunción mitocondrial caracterizada por disminución de la capacidad de consumo de oxígeno y aumento del estrés oxidativo que al recomponerse revierte la toxicidad lo cual sugiere una asociación entre ambos eventos. Al activar el metabolismo mitocondrial con dicloroacetato un estimulador de la piruvato deshidrogenasa, los astrocitos SODG93A reducen su neurotoxicidad y además disminuyen su capacidad proliferativa. Recientemente nuestro laboratorio ha aislado astrocitos de fenotipo aberrantes (denominados AbAs) de la médula espinal de ratas SODG93A adultas sintomáticas, caracterizados por gran capacidad proliferativa e inusual actividad neurotóxica que no aparecen en los animales asintomáticos. En estudios preliminares las células AbA presentan fragmentación mitocondrial y disminución de la capacidad respiratoria. El presente proyecto propone caracterizar la función mitocondrial en las células AbA analizando su asociación con la capacidad proliferativa y la neurotoxicidad que identifica a estas células. Además se analizará la posibilidad de modular ambos eventos con dicloroacetato tanto in vitro como in vivo en ratas portadoras de la SODG93A. Estas células se presentan como candidatos para mediar la progresión

lesional en la enfermedad, por lo tanto analizar en profundidad su funcionalidad mitocondrial aumentará el conocimiento sobre la patogenia de la ELA y permitirá identificar blancos potenciales para el diseño de nuevas estrategias terapéuticas.

4 horas semanales

Facultad de Medicina , CEINBIO-Departamento de Histología

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Facultad de Medicina, Uruguay, Apoyo financiero

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: VALENTINA LAGOS , SEBASTIAN RODRIGUEZ , LAURA CECILIA MARTINEZ PALMA , MIQUEL E , BARBEITO,L. , CASSINA, P. (Responsable) , ADRIANA CASSINA

Areas de conocimiento:

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

**Modificaciones estructurales y funcionales del citocromo c producidas por la nitración de tirosinas. (03/2009 - 03/2011 )**

El objetivo general del proyecto es determinar a través de biología estructural los cambios conformacionales presentes en nitro citocromo-c y su impacto a nivel funcional.

30 horas semanales

Facultad de Medicina , Universidad de la República

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:3

Equipo: RAFAEL RADÍ , TORTORA, V. , CASTRO, L. , BONILLA, L. , DEMICHELI, V. , SOUZA, J.M.

Palabras clave: citocromo c

Areas de conocimiento:

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

**Disfunción vascular en la sepsis (01/2007 - 12/2008 )**

10 horas semanales

Facultad de Medicina , Departamento de Bioquímica

Desarrollo

Integrante del Equipo

Cancelado

Equipo:

Areas de conocimiento:

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

**Citocromo nitrado: estudios estructurales y funcionales de citocromo c penta-coordinado y su detección in vivo (01/2006 - 12/2007 )**

10 horas semanales

Facultad de Medicina , Departamento de Bioquímica

Desarrollo

Integrante del Equipo

Cancelado

Equipo:

Areas de conocimiento:

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

**Nitro citocromo c: formación biológica y su rol en la disfunción y muerte celular (01/2003 - 12/2004 )**

10 horas semanales

Facultad de Medicina , Departamento de Bioquímica

Desarrollo

Integrante del Equipo

Cancelado

Equipo:

### **Reactive nitrogen species in cell respiration and injury (01/1998 - 12/2001 )**

10 horas semanales  
Facultad de Medicina , Departamento de Bioquímica  
Desarrollo  
Integrante del Equipo  
Cancelado  
Financiación:  
Institución del exterior, Apoyo financiero  
Equipo:  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

### **Interacciones de oxido nítrico y peroxinitrito a nivel mitocondrial (01/1998 - 12/1999 )**

10 horas semanales  
Facultad de Medicina , Departamento de Bioquímica  
Desarrollo  
Integrante del Equipo  
Cancelado  
Financiación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo:  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

### **Producción biológica y toxicidad de peroxinitrito a nivel celular y subcelular (01/1994 - 12/1996 )**

10 horas semanales  
Facultad de Medicina , Departamento de Bioquímica  
Desarrollo  
Integrante del Equipo  
Cancelado  
Equipo:  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

### **Daño biomolecular causado por el peroxinitrito (01/1991 - 12/1992 )**

10 horas semanales  
Facultad de Medicina , Departamento de Bioquímica  
Desarrollo  
Cancelado  
Financiación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: RAFAEL RADI (Responsable)  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

### **DOCENCIA**

#### **(02/2010 - a la fecha)**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Bioquímica en el modulo BCC1 (primer año de la carrera Doctor en medicina), 8 horas, Teórico-Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

#### **(03/2012 - a la fecha)**

Grado  
Responsable

Asignaturas:

Bioquímica, 10 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

**Escuelas de Tecnología Médica (EUTM) (03/2009 - a la fecha)**

Pregrado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Coordinador de Bioquímica, 6 horas, Teórico-Práctico

**Escuelas de Tecnología Médica (EUTM) (03/2008 - a la fecha)**

Pregrado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Coordinador Responsable del Departamento de Bioquímica para el ESFUNO de la EUTM, 5 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

**Escuela de Parteras (03/2008 - a la fecha)**

Pregrado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Coordinador Responsable del Departamento de Bioquímica para el ESFUNO de la Escuela de Parteras., 5 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

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

**Doctor en Ciencias Médicas (03/2016 - a la fecha)**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Bioquímica, 6 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

**curso Posgrado PEDECIBA (10/2022 - 11/2022 )**

Doctorado

Responsable

**curso posgrado PEDECIBA (10/2022 - 11/2022 )**

Maestría

Responsable

**Maestría en Ciencias Biológicas (10/2022 - 11/2022 )**

Maestría

Responsable

Asignaturas:

Curso: Mitocondria, bioenergética, metabolismo oxidativo y señalización, 80 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

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

Grado

Responsable

Asignaturas:

Bioquímica especializada, Carrera de Neumocardiología, 4 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

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

**Curso de Posgrado PEDECIBA-PROINBIO (07/2014 - 08/2014 )**

Doctorado

Responsable

Asignaturas:

Mitocondria. Bioenergetica, metabolismo oxidativo y señalización., 30 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

**Ciclo Introductorio (03/2012 - 12/2012 )**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Bioquímica, 20 horas, Teórico

**Curso de Posgrado PEDECIBA-PROINBIO (07/2012 - 08/2012 )**

Doctorado

Responsable

Asignaturas:

Mitocondria: Bioenergética, metabolismo oxidativo., 40 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

**Escuela de Tecnología Médica (01/2008 - 12/2010 )**

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Bioquímica del ESFUNO de la Escuela de Tecnología Médica, 10 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

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

**Medicina (01/2008 - 12/2008 )**

Grado

Asignaturas:

Coordinadora del ESFUNO de las Escuelas de Tecnología Médica. Apoyo en la coordinación del Ciclo Básico de la carrera de Medicina. Participación en la UTI Biología Celular de la carrera de Medicina, 10 horas, Teórico

**Medicina (01/2006 - 12/2007 )**

Grado

Asignaturas:

Grupos de discusión, puesta a punto y coordinación de la actividad experimental de la UTI Biología Celular. Colaboración en la Coordinación y participación en los grupos de discusión en el Ciclo Básico., 10 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

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

**Medicina (01/2001 - 12/2005 )**

Grado

Asignaturas:

Responsable de la coordinadora de Bioquímica en la UTI Biología Celular, dictado de clases teóricas, grupos de discusión y puesta a punto de la actividad experimental. Curso de Honorarios., 10 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

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

**Medicina (01/1998 - 12/1999 )**

Grado

Asignaturas:

Biología Celular, dictado de clases teóricas, grupos de discusión y puesta a punto de la actividad

experimental. Curso de Honorarios., 10 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

**Medicina (01/1997 - 12/1997)**

Grado

Asignaturas:

Regulación Humoral y Metabólica, grupos de discusión. Biología Celular: dictado de clases teóricas, grupos de discusión y puesta a punto de la actividad experimental. Curso de Honorarios, 10 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

**Medicina (01/1996 - 12/1996)**

Grado

Asignaturas:

Biología Celular (Facultad de Medicina): Dictado de las clases Teóricas y Encargada de Turno de Grupos de Discusión, 10 horas, Teórico

Responsable de la puesta a punto de las Actividades Experimentales y Curso de Honorarios., 10 horas, Teórico-Práctico

Biología Celular y Regulación Humoral Metabólica para las ETM., 10 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

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

**Medicina (01/1995 - 12/1995)**

Grado

Asignaturas:

Curso de Profundización en Bioquímica para la Escuela de Nutrición de las ETM., 10 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

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

**Medicina (01/1994 - 12/1994)**

Grado

Asignaturas:

Encargada de grupos de Biología Celular y dictado de clases Teóricas. Responsable de la puesta a punto de los prácticos en dicha UT, 10 horas, Teórico

Biología Celular Y Regulación Humoral y Metabólica en las ETM, 10 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

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

**Medicina (01/1993 - 12/1993)**

Grado

Asignaturas:

Biología Celular (Facultad de Medicina): Dictado de clases teóricas y Encargada de Turno de Grupos de Discusión., 10 horas, Teórico

Biología Celular en las ETM. (8 clases Teóricas) y actividades prácticas, 10 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

**Medicina (01/1992 - 12/1992)**

Grado

Asignaturas:

Curso Bioquímica (dictado de clases teóricas), para la carrera de Biología y Bioquímica., 20 horas, Teórico

Encargada de actividades prácticas y talleres experimentales para bioquímica I y II de la Carreras de Biología y Bioquímica. Facultad de Ciencias., 20 horas, Práctico

Actividades prácticas para el Curso de Fisiología Biológica de la Carrera de Bioquímica.

Facultad de Ciencias., 20 horas, Práctico  
Encargada de grupo de Biología Celular. Carga horaria: 20 h. semanales. Duración 12 semanas., 20 horas, Teórico-Práctico  
Biología Celular y Regulación Humoral y Metabólico en la ETM ( dictado de clases teóricas), 20 horas, Teórico  
Curso de profundización en bioquímica para la Escuela de Nutrición. ETM., 10 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

#### **Medicina (01/1991 - 12/1991 )**

Grado

Asignaturas:

Organización y desarrollo del curso de profundización en Enzimología para la carrera de Bioquímica, Facultad de Ciencias., 20 horas, Teórico-Práctico  
Encargada de actividades prácticas y talleres experimentales; para la licenciatura de Biología y Bioquímica . Facultad de Ciencias, 20 horas, Teórico-Práctico  
Encargada de grupo de Biología Celular, 20 horas, Teórico-Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

#### **Medicina (01/1990 - 12/1990 )**

Grado

Asignaturas:

Encargada de grupo de discusión teórica de la UTI Regulación Humoral y Metabólica, correspondiente al 3er. año de la carrera Doctor en Medicina y en las Escuelas de Tecnología Médica., 10 horas, Teórico-Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

#### **Medicina (03/1988 - 08/1988 )**

Grado

Asignaturas:

Encargada de grupo de las Unidades Temática (UTI): Regulación Humoral y Metabólica y de Biología Celular., 15 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

#### **Medicina (03/1988 - 08/1988 )**

Grado

Asignaturas:

Encargada de grupo de las Unidades Temática (UTI): Regulación Humoral y Metabólica y de Biología Celular, 15 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

#### **Medicina (03/1987 - 08/1987 )**

Grado

Asignaturas:

Colaborador Honorario del Curso Práctico del curso de Biología Celular. Carga horaria Duración: 14 semanas, 10 horas, Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

#### **EXTENSIÓN**

##### **Integrante de la Comisión de la Mesa de Area de Ciencias y Tecnología (01/2005 - 12/2009 )**

Comisión de la Mesa de Area de Ciencias y Tecnología, Intendencia Municipal de Montevideo  
1 horas

Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

**Dirección y organización de la muestra Doctores Detectives (07/2003 - 12/2008 )**

LATU, Espacio Ciencia  
2 horas  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

**Jornadas Institucionales (08/2007 - 08/2007 )**

Universidad de la República, Facultad de Medicina  
8 horas  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica

**Participación en los Talleres de Diseño de Prototipos en Museología de la Ciencia (06/2007 - 06/2007 )**

Museología de la Ciencia, Ciencia Viva  
10 horas  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

**Suplente de la Asamblea del Claustro de la Facultad de Medicina (01/1999 - 12/1999 )**

Facultad de Medicina, Facultad de Medicina  
2 horas  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

**OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE**

**Miembro Editor (03/2013 - a la fecha )**

Sociedad Brasileira de Bioquímica, Revista de Ensino de Bioquímica  
1 hora semanales  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica

**Discusiones grupales (05/2014 - a la fecha )**

Facultad de Medicina, Escuela de Tecnología Médica  
5 horas semanales  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica

**GESTIÓN ACADÉMICA**

**Miembro titulares Claustro -Facultad de Medicina (02/2019 - a la fecha )**

Facultad de Medicina Participación en cogobierno 10 horas semanales  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

**Implementación del Estatuto del Personal Docente (07/2021 - a la fecha )**

Universidad de la República Participación en cogobierno 2 horas semanales

**Comisión de Asuntos y Gestión Administrativa. (03/2022 - a la fecha )**

Facultad de Medicina Participación en cogobierno 1 hora semanales

**Comisión de Edificio. (03/2020 - a la fecha )**

Facultad de Medicina Participación en cogobierno 1 hora semanales

**Miembro de la Comisión Directiva de FEFMUR-Oficina del Libro. (07/2021 - a la fecha )**

Facultad de Medicina Participación en cogobierno 1 hora semanales

**Comisión de Investigación Científica (12/2022 - a la fecha )**

Facultad de Medicina Gestión de la Investigación 2 horas semanales

**Comisión de Compras de la Facultad de Medicina (03/2009 - a la fecha)**

Facultad de Medicina

Participación en consejos y comisiones

Areas de conocimiento:

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

**Miembro Titular del Claustro por el orden docente (09/2016 - a la fecha)**

Facultad de Medicina

Participación en cogobierno

Areas de conocimiento:

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

**Miembro de la Comisión Uruguay Retiene (10/2016 - a la fecha)**

PEDECIBA

Gestión de la Investigación

**Presidenta de la Comisión de Género y Asesora en conductas de acoso violencia y discriminación. (03/2019 - a la fecha)**

Facultad de Medicina Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

**Referente Institucional Covid-19, para integrar red universitaria (07/2020 - 12/2022)**

Facultad de Medicina Otros 2 horas semanales

**Miembro de la Comisión de Recursos Humanos (03/2010 - 03/2018)**

UDELAR, CSIC

Gestión de la Investigación

Areas de conocimiento:

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

**Miembro de la Comisión de Fortalecimiento a la Investigación-Equipamiento (03/2009 - 03/2018)**

UDELAR, CSIC

Gestión de la Investigación

Areas de conocimiento:

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

**Integrante de la Comisión de Gestión del LOBBM (01/2005 - 01/2018)**

Facultad de Medicina, Laboratorio de Oncología Básico y Biología Molecular

Otros

Areas de conocimiento:

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

**Delegada a la Comisión de Maestría del área Biología (03/2013 - 03/2017)**

PEDECIBA, Comisión de Maestría, sub área Bioquímica y Biología molecular

Gestión de la Enseñanza

Areas de conocimiento:

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

**Miembro de la Comisión Coordinadora del ESFUNO para las Escuelas de Tecnología médica y Escuela de Parteras (03/2009 - 03/2015)**

Facultad de Medicina, Escuela de Tecnología Médica y Escuela de Parteras

Gestión de la Enseñanza

Areas de conocimiento:

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

**Miembro de la Comisión de Maestría-PROINBIO-Facultad de Medicina (03/2011 - 03/2015)**

Facultad de Medicina, PROINBIO

Gestión de la Investigación

Areas de conocimiento:

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

### **Miembro del Calustro Facultad de Medicina (03/2010 - 07/2014 )**

Facultad de Medicina  
Participación en cogobierno  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

### **Coordinación (01/2011 - 01/2013 )**

PEDECIBA, Miembro de la Comisión Coordinadora del Biología  
Otros  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica

### **Comision de Estructura Docente del Claustro (06/2010 - 07/2012 )**

Facultad de Medicina  
Participación en consejos y comisiones  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

### **CARGA HORARIA**

Carga horaria de docencia: 15 horas  
Carga horaria de investigación: 20 horas  
Carga horaria de formación RRHH: 10 horas  
Carga horaria de extensión: 2 horas  
Carga horaria de gestión: 10 horas

## **Producción científica/tecnológica**

El trabajo de investigación de la Dra. Adriana Cassina se ha centrado en el estudio de la fisiología mitocondrial en mitocondrias aisladas y en diferentes modelos de enfermedad. Se sabe que las mitocondrias constituyen la fuente principal de producción de especies reactivas del oxígeno, superóxido ( $O_2^-$ ), peróxido de hidrógeno ( $H_2O_2$ ) y radical hidroxilo ( $OH\cdot$ ) en las células (ERO). Bajo condiciones normales aproximadamente el 98% del oxígeno molecular es reducido de forma completa a  $H_2O$  por la citocromo oxidasa. Sin embargo, 1-2% del oxígeno remanente es reducido de forma univalente a  $O_2^-$ . La formación de ERO por la mitocondria aumenta en diversas condiciones patológicas incluyendo procesos inflamatorios (ej. sepsis), isquemia-reperusión, enfermedades neurodegenerativas, hiperoxia e hiperglicemia. La formación de oxidantes en la mitocondria puede producir: a) alteraciones en las funciones mitocondriales incluyendo el transporte de electrones y la homeostasis del calcio, b) mutaciones en el ADN mitocondrial y c) señalización para la apoptosis, a través de la liberación de moléculas al citosol como el citocromo c. El óxido nítrico ( $\cdot NO$ ) es un radical libre generado en sistemas biológicos por la óxido nítrico sintasa (NOS). El  $\cdot NO$  puede reaccionar a una velocidad controlada por difusión con el  $O_2^-$  rindiendo peroxinitrito ( $ONOO^-$ ), un potente agente oxidante capaz de oxidar tioles, lípidos y ADN, así como de nitrar tirosinas proteicas. La nitración de tirosinas, dada su relativa estabilidad, es considerada una huella molecular de la formación de peroxinitrito, estando aumentada en diferentes condiciones patológicas.

Se sabe actualmente que la mitocondria posee una isoforma mitocondrial de la óxido nítrico sintasa cuya función aún no está del todo dilucidada. Tanto la síntesis intramitocondrial como la difusión del  $\cdot NO$  a partir del citosol resultarían en la formación de  $ONOO^-$  a nivel mitocondrial. Por lo tanto las mitocondrias podrían ser el organelo central de formación de peroxinitrito.

Nosotros hemos demostrado en mitocondrias aisladas la inhibición reversible de la cadena de transporte electrónico por el  $\cdot NO$ , a nivel de la citocromo oxidasa. Esta inhibición lleva a un aumento en la producción de  $O_2^-$  por la cadena respiratoria. Debido a esto se observó la inhibición por peroxinitrito de enzimas claves del metabolismo mitocondrial tales como la succinato deshidrogenasa y ATPasa. Profundizamos en el estudio de la nitración mitocondrial en particular realizamos estudios muy acabados sobre la nitración del citocromo c (proteína mitocondrial clave en la señalización de la muerte celular programada) tratando de identificar los residuos de tirosina crítico. Actualmente hemos puesto a punto el estudio de la función mitocondrial en biopsias de diferentes tejidos los que nos permite un amplio abordaje en diferentes patologías inclusive del punto de vista diagnóstico. Pudiendo valorar el compromiso mitocondrial en el curso de la enfermedad por ejemplo en la sepsis, Esclerosis Lateral Amiotrófica, la infertilidad humana y enfermedades metabólicas mitocondriales (modelos celulares y animales). Es importante también destacar que estamos utilizando para aquellas patologías donde detectamos que la disfunción mitocondria tiene un rol fundamental la utilización de nuevas drogas antioxidantes dirigidas a la

mitocondria.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

##### **Mitochondria and astrocyte reactivity: Key mechanism behind neuronal injury (Completo, 2025)**

PATRICIA CASSINA, ERNESTO MIQUEL, LAURA MARTÍNEZ-PALMA, ADRIANA CASSINA  
Neuroscience, v.: 567 p.:227 - 234, 2025

Lugar de publicación: Netherlands

ISSN: 03064522

DOI: [10.1016/j.neuroscience.2024.12.058](https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2024.12.058)

<https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2024.12.058>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

##### **Pyruvate dehydrogenase kinase 2 knockdown restores the ability of amyotrophic lateral sclerosis? linked SOD1G93A rat astrocytes to support motor neuron survival by increasing mitochondrial respiration (Completo, 2024)**

Glia, v.: 72 p.:999 - 1011, 2024

Areas de conocimiento:

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

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

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United states

ISSN: 08941491

E-ISSN: 10981136

DOI: [10.1002/glia.24516](https://doi.org/10.1002/glia.24516)

<http://dx.doi.org/10.1002/glia.24516>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

##### **Mitochondrial function and reactive oxygen species production during human sperm capacitation: Unraveling key players (Completo, 2024)**

PILAR IRIGOYEN, SANTIAGO MANSILLA, LAURA CASTRO, ADRIANA CASSINA, ROSSANA SAPIRO

The FASEB Journal, v.: 38 2024

Lugar de publicación: United states

ISSN: 08926638

E-ISSN: 15306860

DOI: [10.1096/fj.202301957rr](https://doi.org/10.1096/fj.202301957rr)

<http://dx.doi.org/10.1096/fj.202301957rr>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

##### **Computational and mitochondrial functional studies of novel compound heterozygous variants in SPATA5 gene support a causal link with epileptogenic encephalopathy (Completo, 2023)**

Victor Raggio, Martín Graña, Erik Winiarski, Santiago Mansilla, Camila Simoes, Soledad Rodríguez, Mariana Brandes, Alejandra Tapié, Laura Rodríguez, Lucía Cibils, Martina Alonso, Jennyfer Martínez, Tamara Fernández-Calero, Fernanda Domínguez, Melanía Rosas Mezquida, Laura Castro, Alfredo Cerisola, Hugo Naya, Cassina, A, QUIJANO C, Lucía Spangenberg

Human Genomics, p.:1 - 14, 2023

Medio de divulgación: Otros

ISSN: 14739542

E-ISSN: 14797364

DOI: [10.1186](https://doi.org/10.1186)

Abstract The SPATA5 gene encodes a 892 amino acids long protein that has a putative mitochondrial targeting sequence and has been proposed to function in maintenance of mitochondrial function and integrity during mouse spermatogenesis. Several studies have associated homozygous or compound heterozygous mutations in SPATA5 gene to microcephaly, intellectual disability, seizures and hearing loss. This suggests a role of the SPATA5 gene also in neuronal development. Recently, our group presented results validating the use of blood cells for the assessment of mitochondrial function for diagnosis and follow-up of mitochondrial disease,

minimizing the need for invasive procedures such as muscle biopsy. In this study, we were able to diagnose a patient with epileptogenic encephalopathy using next generation sequencing. We found two novel compound heterozygous variants in SPATA5 that are most likely causative. To analyze the impact of SPATA5 mutations on mitochondrial functional studies directly on the patients? mono? nuclear cells and platelets were undertaken. Oxygen consumption rates in platelets and PBMCs were impaired in the patient when compared to a healthy control. Also, a decrease in mitochondrial mass was observed in the patient monocytes with respect to the control. This suggests a true pathogenic effect of the mutations in mitochondrial function, especially in energy production and possibly biogenesis, leading to the observed phenotype.

Scopus'

#### **Hepatic metabolism of grazing cows of two Holstein strains under two feeding strategies with different levels of pasture inclusion (Completo, 2023)**

Mercedes García-Roche , Daniel Talmón , Guillermo Cañibe , Ana Laura Astessiano , Alejandro Mendoza , Cassina, A , Celia Quijano , Mariana Carriquiry  
PLoS ONE, 2023

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Producción Animal y Lechería / Bioquímica  
Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Producción Animal y Lechería /

E-ISSN: 19326203

WEB OF SCIENCE™ Scopus'

#### **High-Resolution Respirometry to Assess Mitochondrial Function in Human Spermatozoa (Completo, 2023)**

Pilar Irigoyen , Rossana Sapiro , Cassina, A  
Journal of Visualized Experiments, 2023

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

E-ISSN: 1940087X

Autor de correspondencia

WEB OF SCIENCE™ Scopus'

#### **Differential hepatic mitochondrial function and gluconeogenic gene expression in 2 Holstein strains in a pasture-based system (Completo, 2022)**

MERCEDES GARCÍA-ROCHE , DANIEL TALMÓN , GUILLERMO CAÑIBE , ANA LAURA ASTESSIANO , ALEJANDRO MENDOZA , CELIA QUIJANO , ADRIANA CASSINA , MARIANA CARRIQUIRY

Journal of Dairy Science, v.: 105 p.:5723 - 5737, 2022

Lugar de publicación: United kingdom

ISSN: 00220302

E-ISSN: 15253198

DOI: [10.3168/jds.2021-21358](https://doi.org/10.3168/jds.2021-21358)

<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2021-21358>

Scopus'

#### **Cow-calf efficiency of beef cows grazing different herbage allowances of rangelands: hepatic mechanisms related to energy efficiency (Completo, 2022)**

ALBERTO CASAL , MERCEDES GARCIA-ROCHE , Cassina, A , PABLO SOCA , MARIANA CARRIQUIRY

Animal Production Science, v.: 62 2022

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 18360939

E-ISSN: 18365787

DOI: [10.1071](https://doi.org/10.1071)

WEB OF SCIENCE™ Scopus'

#### **Mitochondrial metabolism determines the functional status of human sperm and correlates with semen parameters (Completo, 2022)**

PILAR IRIGOYEN , PAULA PINTOS-POLASKY , LUCIA ROSA-VILLAGRAN , MARIA FERNANDA SKOWRONEK , ADRIANA CASSINA , ROSSANA SAPIRO

Frontiers in Cell and Developmental Biology, v.: 10 2022

Lugar de publicación: Switzerland

E-ISSN: 2296634X

DOI: [10.3389/fcell.2022.926684](https://doi.org/10.3389/fcell.2022.926684)

<http://dx.doi.org/10.3389/fcell.2022.926684>

Las Dras. Adriana Cassina y Rossana Sapiro ambas son seniorship and authorship

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Olive oil-derived nitro-fatty acids: protection of mitochondrial function in non-alcoholic fatty liver disease (Completo, 2021)**

SÁNCHEZ-CALVO B , Cassina, A, MASTROGIOVANNI, M. , Mariel Santos , Emiliano TRÍAS , Homero RUBBO AMONINI , ANDRÉS TROSTCHANSKY

The Journal of Nutritional Biochemistry, 2021

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09552863

Scopus®

**Glial Metabolic Reprogramming in Amyotrophic Lateral Sclerosis (Completo, 2021)**

Cassina, P , Miquel, E , Martinez, L , Cassina, A

NeuroImmunoModulation, v.: 28 2021

Palabras clave: Glial metabolism · Astrocytes · Aberrant glial cells · Mitochondria · Amyotrophic lateral sclerosis

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

E-ISSN: 14230216

DOI: [0.1159/000516926](https://doi.org/0.1159/000516926)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Increased mitochondrial activity upon CatSper channel activation is required for mouse sperm capacitation (Completo, 2021)** Trabajo relevante

Ferreira, JJ , Cassina, A, Irigoyen, P , Ford, M , SAPIRO, R. , Pietroroia, S , Peramsetty, N , RADI, R , Santi, C

Redox Biology, v.: 48 2021

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 22132317

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

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

Los dos primeros autores contribuyen igual .

Scopus®

**Glucose and Fatty Acid Metabolism of Dairy Cows in a Total Mixed Ration or Pasture-Based System During Lactation (Completo, 2021)**

Mercedes García-Roche , Guillermo Cañibe , CASAL, A , Diego A. Mattiauda , M. CERIANI , Alejandra Jasinsky , Cassina, A , Celia Quijano , MARIANA CARRIQUIRY

Frontiers in Animal Science, 2021

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 26736225

DOI: [103389](https://doi.org/103389)

**Differential hepatic oxidative status in steers with divergent residual feed intake phenotype (Completo, 2020)**

CASAL, A , Mercedes Garcia-Roche , Cassina, A, CARRIQUIRY M. , E.A Navaja

Animal, v.: 14 1 , p.:78 - 85, 2020

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 17517311

E-ISSN: 1751732X

DOI: [10.1017/S1751731119001332](https://doi.org/10.1017/S1751731119001332)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Mitochondrial bioenergetics, glial reactivity and pain-related behavior can be restored by dichloroacetate treatment in rodent pain models (Completo, 2020)**

Lagos-Rodríguez V , Laura Martinez-Palma , Escobar-Pintos, R, MARTON S , Ernesto Miquel , Cassina, A, LAGO, N. , pcassina

Pain, 2020  
Palabras clave: Dolor mitocondria  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 03043959  
E-ISSN: 18726623  
DOI: [10.1097/j.pain.0000000000001992](https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001992)  
Scopus'

**Impaired hepatic mitochondrial function during early lactation in dairy cows: Association with protein lysine acetylation. (Completo, 2019)** Trabajo relevante

García-Roche Mercedes , Casal, A. , Mattiuda, DA. , Ceriani, N , Jasinsky , A , Mastrogiovanni, M , Trostchansky, A , Carriquiry M , Cassina, A , Quijano, C  
PLoS ONE, v.: 3 p.:14 2019  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Producción Animal y Lechería / Bioquímica  
Medio de divulgación: Internet  
E-ISSN: 19326203  
DOI: [10.1371](https://doi.org/10.1371)  
Autor de correspondencia.  
WEB OF SCIENCE™ Scopus'

**Mitochondrial interaction of alpha-synuclein leads to irreversible translocation and complex I impairment. (Completo, 2018)**

Martinez, JH , Fuentes, F , Alvarez, S , Alamo, A , Cassina, A , Leskow, FC , Velazquez, F  
Archives of Biochemistry and Biophysics, v.: 18 p.:30030 - 30034, 2018  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / metabolismo mitocondrial  
Medio de divulgación: Internet  
E-ISSN: 10960384  
DOI: [10.1016](https://doi.org/10.1016)

**Inhibition of LDL oxidation and inflammasome assembly by nitroaliphatic derivatives. Potential use as anti-inflammatory and anti-atherogenic agents (Completo, 2018)**

Nicolás Cataldo , Musetti, B. , Laura Celano , Claudio Carabio , Cassina, A , CERECETTO, H. , GONZALEZ, M. , THOMSON, L.  
European Journal of Medicinal Chemistry, v.: Volume 159 2018  
Palabras clave: Aryl-nitroalkanes Antioxidants Anti-Inflammatory Atherosclerosis Multitarget therapy  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 02235234  
E-ISSN: 17683254  
DOI: [10.1016](https://doi.org/10.1016)  
WEB OF SCIENCE™ Scopus'

**Kinetic and stoichiometric constraints determine the pathway of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> consumption by red blood cells (Completo, 2018)**

Florencia Orrico , Matías N. Mölle , Cassina, A , DENICOLA, A , Leonor Thomson  
Free Radical Biology and Medicine, 2018  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 08915849  
E-ISSN: 18734596  
DOI: [10.1016](https://doi.org/10.1016)  
WEB OF SCIENCE™ Scopus'

**Mitochondrial Modulation by Dichloroacetate Reduces Toxicity of Aberrant Glial Cells and Gliosis in the SOD1G93A Rat Model of Amyotrophic Lateral Sclerosis. (Completo, 2018)**

Laura Martínez-Palma , Ernesto Mikel , Valentina Lagos-Rodríguez , Luis Barbeito , Cassina, A , Patricia Cassina  
Neurotherapeutics, 2018

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 19337213

E-ISSN: 18787479

DOI: [10.1007/s13311-018-0659-7](https://doi.org/10.1007/s13311-018-0659-7)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Respiratory analysis of coupled mitochondria in cryopreserved liver biopsies (Completo, 2018)** Trabajo relevante

MERCEDES GARCÍA-ROCHE, CASAL, A, CARRIQUIRY M., Rafael RADÍ ISOLA, QUIJANO C, Cassina, A

Redox Biology, 2018

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 22132317

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

Autor de correspondencia

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Hepatic mitochondrial function in Hereford steers with divergent residual feed intake phenotypes<sup>1</sup> (Completo, 2018)**

CASAL, A, Cassina, A, Mercedes García-Roche, CARRIQUIRY M., Elly Ana Navajas  
Journal of Animal Science, 2018

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Bioquímica y Biología Molecular

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00218812

E-ISSN: 15253163

DOI: [10.1093](https://doi.org/10.1093)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Propagation of free-radical reactions in concentrated protein solutions. (Completo, 2018)**

AICARDO, A., MASTROGIOVANNI, M., Cassina, A, RADÍ, R

Free Radical Research, v.: 52 2, p.:159 - 170, 2018

Áreas de conocimiento:

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

E-ISSN: 10292470

DOI: [10.1080/10715762.2017.1420905](https://doi.org/10.1080/10715762.2017.1420905)

**Interplay between Oxidative Stress and Metabolism in Signalling and Disease 2016 (Reseña, 2017)**

Pues, AM, Kelly, EE, Yadan, H, QUIJANO C, Cassina, A, TROSTCHANSKY, A

Oxidative Medicine and Cellular Longevity, 2017

Áreas de conocimiento:

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

Escrito por invitación

ISSN: 19420900

E-ISSN: 19420994

DOI: [10.1155/2017/7013972](https://doi.org/10.1155/2017/7013972)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Synaptosomal Bioenergetic Defects are Associated with Cognitive Impairment in a Transgenic Rat Model of Early Alzheimers Disease (Completo, 2017)**

Martino, P, Magnani, N, Celia Quijano, Evelson, P, Cassina, A, Do Carmo, S, Leal, M, Castaño, E, Cuello, C, Morelli, L

Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism, 2017

Palabras clave: mitochondria Alzheimer Synapses Dendrites Neurodegeneration

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 0271678X  
E-ISSN: 15597016  
DOI: [10.1177/0271678X15615132](https://doi.org/10.1177/0271678X15615132)  
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Nitro-Arachidonic Acid Prevents Angiotensin II-Induced Mitochondrial Dysfunction in a Cell Line of Kidney Proximal Tubular Cells. (Completo, 2016)**

BEATRIZ SANCHEZ CALVO , Cassina, A, NATALIA RIOS , GONZAPEL , BOGGIA, J. , RAFAEL RADI , HOMERO RUBBO , ANDRES TROSTCHANSKY  
PLoS ONE, 2016

Palabras clave: mitochondria Nitro-arachidonic acid

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 19326203

DOI: [10.1371/journal.pone.0150459](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0150459)

Corresponding Authors: Adriana Cassina Andres Trostchansky

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Interplay between Oxidative Stress and Metabolism in Signalling and Disease. (Reseña, 2016)**

ANDRES TROSTCHANSKY , QUIJANO C , YADAV H. , KELLEY EE , Cassina, A  
Oxidative Medicine and Cellular Longevity, 2016

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

ISSN: 19420900

E-ISSN: 19420994

DOI: [10.1155/2016/3274296](https://doi.org/10.1155/2016/3274296)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Defective Human Sperm Cells Are Associated with Mitochondrial Dysfunction and Oxidant Production. (Completo, 2015) Trabajo relevante**

Cassina, A, PATRICIA SILVEIRA , LIDIA CANTU , JOSE MARÍA MONTES , ROSSANA SAPIRO  
Biology of Reproduction, 2015

Areas de conocimiento:

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

ISSN: 00063363

E-ISSN: 15297268

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Impact of SIN-1 derived peroxynitrite flux on endothelial cell redox homeostasis and bioenergetics: protective role of diphenyl diselenide via induction of peroxiredoxins. (Completo, 2014)**

BIANCA FIUZA , NSUBELZU , PCALCERRADA , STRALIOTTO MR, LPIACENZA , Cassina, A, JB ROCHA , RAFAEL RADI , AF DE BEM , GONZAPEL  
Free Radical Research, v.: 2 49 2, p.:122 - 123, 2014

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 10715762

E-ISSN: 10292470

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Neuroprotective effects of the mitochondria-targeted antioxidant MitoQ in a model of inherited amyotrophic lateral sclerosis. (Completo, 2014)**

MIQUEL E , Cassina, A, MARTINEZ-PALMA L , SOUZA JM , BOLATTO C , RODRIGUEZ-BOTTERO S , LOGAN A , SMITH RA , MURPHY MP , BARBEITO L , RADI R , CASSINA P  
Free Radical Biology and Medicine, v.: 14 2014

Palabras clave: Amyotrophic lateral sclerosisAntioxidants MitoQ

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 08915849  
E-ISSN: 18734596  
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Peroxynitrite formation in nitric oxide-exposed submitochondrial particles: Detection, oxidative damage and catalytic removal by Mnporphyrins (Completo, 2013)**

VALEZ, V , Cassina, A, BATINIC-HABERIE I , KALYANARAMAN B , FERRER-SUETA G , RAFAEL RADI

Archives of Biochemistry and Biophysics, v.: 529 p.:45 - 54, 2013

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00039861

E-ISSN: 10960384

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/yabbi](http://www.elsevier.com/locate/yabbi)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Modulation of Astrocytic Mitochondrial Function by Dichloroacetate Improves Survival and Motor Performance in Inherited Amyotrophic Lateral Sclerosis (Completo, 2012)**

Cassina, A, MIQUEL E , MARTINEZ L , BOLLATOC , TRIAS E , GANDELMAN M , RADI R , BARBEITO, L , CASSINA, P.

PLoS ONE, 2012

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

E-ISSN: 19326203

Trabajo aceptado Los autores 1 y 2 contribuyeron de igual forma al trabajo. (PRIMEROS AUTORES)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Nitration of solvent-exposed Tyrosine 74 on Cytochrome c Triggers Heme Iron-Methionine 80 Bond Disruption. Nuclear Magnetic Resonance and Optical Spectroscopy Studies (Completo, 2009)**

Cassina, A, ABRIATA, L. , TORTORA, V. , MARÍN, M. , SOUZA, J.M. , CASTRO, L. , VILA, A.J , RAFAEL RADI

Journal of Biological Chemistry, v.: 284 p.:17 - 26, 2009

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00219258

E-ISSN: 1083351X

Los autores 1, 2 y 3 contribuyen de la misma manera en el trabajo (primeros autores)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Mitochondrial dysfunction and oxidative stress in SOD1G93A bearing astrocytes promote motoneuron degeneration (Completo, 2008)**

Cassina, A, CASSINA, P, PEHAR, M, CASTELLANOS, R, MASON, R, BARBEITO, L, RADI RAFAEL

Journal of Neuroscience, v.: 28 18 , p.:4115 - 4122, 2008

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 02706474

E-ISSN: 15292401

Autores 1 y 2 contribuyeron de igual manera al trabajo (primeros autores)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Time course and site(s) of cytochrome c tyrosine nitration by peroxynitrite (Completo, 2005)** Trabajo relevante

BATTHYANY, C , SOUZA, JM , DURÁN, R, Cassina, A, CERVENANSKY, C , RADI, R

Biochemistry, v.: 44 22 , p.:8038 - 8046, 2005

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00062960

E-ISSN: 15204995

**3-Hydroxyglutaric acid moderately impairs energy metabolism in brain of young rats (Completo, 2005)**

LATINI,A, RODRIGUEZ,M, BORBA ROSA, R, SCUSSIATO, K, LEIPNITZ,G, REIS DE ASSIS, D, DA COSTA FERREIRA, G, FUNCHAL, C, JACQUES-SILVA, M.C. , BUZINI, L, GIUGLIANI,R, Cassina, A, , RADI, R, WAJNER, M

Neuroscience, v.: 135 p.:111 - 120, 2005

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 03064522

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

NIN, N, Cassina, A, BOGGIA,J, ALFONSO, E, BOTTI, H, PELUFFO,G, TROSTCHANSKY, A, BATTHYANY, C, RADI, R, RUBBO, H, HURTADO, FJ

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

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 03424642

E-ISSN: 14321238

**Peroxynitrite Reactions And Formation In Mitochondria (Completo, 2002)**

RADI, R, Cassina, A, HODARA, R, QUIJANO, C, CASTRO, L

Free Radical Biology and Medicine, v.: 33 p.:1451 - 1464, 2002

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 08915849

E-ISSN: 18734596

**Nitric Oxide and Peroxynitrite Interactions With Mitochondria (Completo, 2001)**

RADI, R, Cassina, A, HODARA, R

Biological Chemistry, v.: 383 p.:401 - 409, 2001

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 14316730

E-ISSN: 14374315

**Cytochrome c nitration by peroxynitrite (Completo, 2000)** Trabajo relevante

Cassina, A, HODARA,R, SOUZA,J, THOMSON, L, CASTRO, L, ISCHEROPOULOS, H, FREEMAN, B, RADI, R

Journal of Biological Chemistry, v.: 275 p.:21409 - 21415, 2000

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00219258

E-ISSN: 1083351X

**Differential inhibitory action of nitric oxide and peroxynitrite on mitochondrial electron transport (Completo, 1996)**

Cassina, A, RADI, R

Archives of Biochemistry and Biophysics, v.: 328 p.:309 - 316, 1996

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00039861  
E-ISSN: 10960384  
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Roles of catalase and cythochrome c in hydroperoxide-dependent lipid peroxidation and chemiluminescence in rat heart and kidney mitochondria (Completo, 1993)**

RADI, R., SIMS, S., Cassina, A., J, TURRENS  
Free Radical Biology and Medicine, v.: 15 p.:653 - 659, 1993  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 08915849  
E-ISSN: 18734596  
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**LIBROS**

**Principles of Free Radical Biomedicine ( Participación , 2012)**

VALEZ, V , AICARDO,A., Cassina, A, CQUIJANO, RAFAEL RADI Publicado

Editor/Compilador: Kostas Pantopoulos, Hyman M. Schipper  
Número de volúmenes: 2  
Editorial: Nova Biomedical Book , New York  
Palabras clave: mitochondria  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN:

Capítulos:  
Oxidative Stress in Mitochondria  
Página inicial 283, Página final 302

**Fisiopatología. Mecanismos de las disfunciones orgánicas ( Participación , 2011)**

LMALACRIDA, Cassina, A Publicado

Editor/Compilador: Jose Boggia, Alejandra López, Sergio Bianchi, Oscar Noboa, Liliana Gadola, Arturo Briva, Javier Hurtado, Juan Carlos Grignola, María Jose Rodriguez  
Número de volúmenes: 1  
Editorial: Oficina del Libro-Fundación de Ediciones de Medicina /Universidad de la República , Montevideo  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN: 9789974312418  
Libro de texto editado por la Cátedra de Fisiopatología para los cursos de Doctor en Medicina.

Capítulos:  
Especies reactivas del nitrógeno y el oxígeno en biología humana  
Página inicial 15, Página final 51

**Methods Enzymol ( Participación , 2008)**

SOUZA,J.M. , CASTRO, L., Cassina, A, BATTHYANY, C., RAFAEL RADI Publicado

Número de volúmenes: 441  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN:

Capítulos:

Nitrocytochrome c: synthesis, purification, and functional studies  
Página inicial 197, Página final 215

**Nitric Oxide, Cell Signaling, and Gene Expression ( Participación , 2006)**

QUIJANO; C. , Cassina, A, CASTRO, L. , RODRIGUEZ, R , RADL, R Publicado

Editorial: Santiago Lamas and Enrique Cadenas

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN:

Capítulos:

Peroxynitrite: a mediator of nitric-oxide dependent mitochondrial dysfunction in pathology

Página inicial 99, Página final 145

**Neurodegenerative diseases: mitochondria and free radical in pathogenesis ( Participación , 1997)**

RADI, R , CASTRO, L , RODRIGUEZ,M, Cassina, A, THOMSON,L Publicado

Editorial: M. Flint Beal, I. Bodis-Wollner and Neul Howell , Massachusats-Boston.

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN:

Capítulos:

Free radical damage to mitochondria

Página inicial 57, Página final 90

**PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS**

**Hepatic mitochondrial function rate in Hereford steers with divergent residual feed intake phenotypes. (2018)**

Alberto Casal , Mercedes García-Roche , Navajas, E, MAriana Carriquiry , Cassina, A  
Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: EAAP-2018: 69th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science.

Dubrovnik, Croacia. 27 al 31 agosto 2018

Ciudad: Croacia

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Otros

**Hepatic mitochondrial density of mature beef cows grazing different herbage allowances of native pastures (2018)**

Alberto Casal , Mercedes García-Roche , Pablo Soca , Mariana Carriquiry , Cassina, A  
Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: ISNH 2018

Ciudad: Francia

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Producción Animal y Lechería / Bioquímica

Medio de divulgación: Otros

**Función mitocondrial en biopsias de hígado de vacas lecheras de dos genotipos Holstein en condiciones pastoriles (2018)**

Mercedes García Roche , Daniel Talmon , Alberto Casal , A. Mendoza , Celia Quijano , MAriana

CARRIQUIRY, Cassina, A

Publicado

Resumen

Descripción: 6to. Congreso de la Asociación Uruguaya de Producción Animal

Ciudad: Tacuarembó

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Producción Animal y Lechería / Bioquímica

Medio de divulgación: Otros

**Effects of feeding strategy in early lactation on oxidative stress of primiparous dairy cows (2017)**

MARIANA.CARRIQUIRY@GMAIL.COM , M.CARCIA-ROCHE , A.CASAL , Cassina, A,

D.MATTIAUDA

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: ASA-CSAS Annual Meeting and trade Show

Ciudad: Baltimore Maryland

Año del evento: 2017

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

**Estudio de la función mitocondrial en biopsia de hígado bovino durante el balance energético negativo. (2017)**

M.CARCIA-ROCHE , A.CASAL , MARIANA CARRIQUIRY , CQUIJANO , Cassina, A

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Congreso Nacional de Biociencias

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2017

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

sub.fcien.edu.uy

**Morfología mitocondrial e infertilidad humana (2017)**

FSCOWRONEK , FORD , Cassina, A, M.RAMOS , F.LECUMBERRY , G.CASANOVA , ROSSANA

SAPIRO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Congreso nacional de biociencias 2017

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2017

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

sub.fcien.edu.uy

**Programa de modificación oxidativa proteica en ambientes hacinados protección por agentes atrapadores de espin. (2017)**

A.AICARDO , Cassina, A, RAFAEL RADI

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Congreso nacional de biociencias 2017

Ciudad: MOntevideo

Año del evento: 2017

Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Otros  
sub.fcien.edu.uy

**Cortical Mitochondrial Function Recovers From Acute Hypoxia But Not After A Repeated Episode (2015)**

MARIANELA RODRIGUEZ REY , L. VAAMONDE , FERNANDA BLASINA , Cassina, A, M. MARTELL

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 12th World Congress Perinatal Medicine

Ciudad: España, Madrid

Año del evento: 2015

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

**Extra virgin olive oil consumption modulate mitochondrial function in high fat-fed mice: potential role of nitro fatty acids (2015)**

BEATRIZ SANCHEZ CALVO , Cassina, A, JUAN B. BARROSO , HOMERO RUBBO , ANDRES TROSTCHANSKY

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 23rd Congress of the International Union for Biochemistry and Molecular Biology 44th Annual Meeting of the Brazilian Society for Biochemistry and Molecular Biology Foz do Iguazú, PR, Brazil, August 24th to 28th, 2015

Ciudad: FozDo Iguazu

Año del evento: 2015

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

**Role of mitochondria dysfunction in sperm motility antioxidant drug targeted to mitochondria. (2015)**

RAFAEL RADI , PATRICIA SILVEIRA , ROSSANA SAPIRO , Cassina, A

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 23rd Congress of the International Union for Biochemistry and Molecular Biology 44th Annual Meeting of the Brazilian Society for Biochemistry and Molecular Biology Foz do Iguazú, PR, Brazil, August 24th to 28th, 2015

Ciudad: Foz do Iguazu

Año del evento: 2015

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

**Rol del hacinamiento molecular en el daño oxidativo proteico (2014)**

AAICARDO@FMED.EDU.UY , Cassina, A, RAFAEL RADI

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Piriápolis- Maldonado

Año del evento: 2014

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Estudio de la interacción entre proteínas y oxidantes, en una condición de hacinamiento molecular.

**Rol de la disfunción mitocondrial en la motilidad espermática: Drogas antioxidantes dirigidas a la mitocondria (2014)**

Cassina, A, PATRICIA SILVEIRA , ROSSANA SAPIRO , JIMENA ALCIATURI , LAURA CANTU , JOSE MARÍA MONTES , RAFAEL RADI

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Año del evento: 2014

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

**Efectos benéficos del consumo de aceite de oliva extra virgen en un modelo de inflamación (2014)**

BEATRIZ SANCHEZ-CALVO , Cassina, A, HOMERO RUBBO , ANDRES TROTSCHANSKY

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Piriápolis- Maldonado

Año del evento: 2014

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

**Diphenyl diselenide prevents peroxynitrite-induced mitochondria dysfunction in endothelial cells (2013)**

FIUZA, B, SUBELZÚ, N, CALCERRADA, P, PIACENZA, L, ROCHA, JBT, Cassina, A, RADI, R, PELUFFO, G, DE BEM, AF

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: VIII International Congress Society for Free Radical Biology and Medicine

Ciudad: Buenos Aires

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

**The role of molecular crowding in cellular oxidation protein damage (2013)**

AAICARDO@FMED.EDU.UY, Cassina, A, RAFAEL RADI

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: VIII International Congress Society for Free Radical Biology and Medicine

Ciudad: Buenos Aires

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

**Alteration of mitochondrial function is involved in male infertility (2013)**

PATRICIA SILVEIRA, Cassina, A, ROSSANA SAPIRO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: VIII International Congress Society for Free Radical Biology and Medicine

Ciudad: Buenos Aires

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

**Mitochondrial dysfunction in Amyotrophic Lateral Sclerosis. Prevention by mitochondrial targeted antioxidant (2013)**

Cassina, A

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: XLII Annual Meeting of SBBq

Ciudad: Foz de Iguazu, Brasil

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: CD-Rom

Ponencia oral

**Modulation of mitochondrial function and oxidative stress in highly toxic aberrant-astrocytes (AbA cells) (2012)**

MARTINEZ L, Cassina, A, MIQUEL E, DIAZ-AMARILLO P, RADI, R, BARBEITO, L, CASSINA, P.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: SFRR 2012, Londres, Inglaterra.

Ciudad: Londres-Inglaterra

Año del evento: 2012

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

**Mitochondrial redox dysfunction to neuromuscular junction modifications in amyotrophic lateral sclerosis (2011)**

AAICARDO@FMED.EDU.UY, BOLATTO, C., CASSINA, P., BARBEITO, L., MURPHY, PM, RAFAEL RADI, Cassina, A

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: VII Meeting of South American Group of the SFRBM

Ciudad: Sao Pedro, Brasil

Año del evento: 2011

Publicación arbitrada

Palabras clave: mitocondria ELA

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

**Relación entre disfunción redox mitocondria y alteraciones de la unión neuromuscular en la Esclerosis Lateral Amiotrofica. (2011)**

AAICARDO@FMED.EDU.UY, BOLATTO, C., CASSINA, P., MURPHY, PM., RAFAEL RADI, Cassina, A

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: 7 Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Año del evento: 2011

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

**Citrate Improves renal mitochondria dysfunction in rat models of chronic nephropathy. (2011)**

GADOLA, L. , RODRIGUEZ, M. , LUZARDO, L. , MARQUEZ, M. , Cassina, A  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: World Congress of Nephrology  
Ciudad: Vancuber  
Año del evento: 2011  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**Hypercapnia Impairs Diaphragmatic Contractility by Mitochondrial Dysfunction (2010)**

ANGULO , Cassina, A, BATTHYANY , SOTO , HURTADO , BRIVA  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Año del evento: 2010  
Anales/Proceedings:Am.J.Respir.Crit Care. Med.  
Volumen:181  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel  
www.atsjournals.org

**Alteraciones mitocondriales en la unión neuromuscular de animales con esclerosis lateral amiotrofica (2010)**

AICARDO , BOLATTO , CASSINA , BARBEITO , RADI , Cassina, A  
Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias  
Ciudad: Piriapolis  
Año del evento: 2010  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Otros

**The mitochondrial-target antioxidant Mito-Q improves survival in the SOD G93A mouse model ALS. (2010)**

MIQUEL E , Cassina, A, MARTINEZ-PALMA , BOLATTO , SMITH , MURPHY , BARBEITO , RADI ,  
CASSINA  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: Neuroscience 2010 Society for Neuroscience 40th anual Meeting  
Ciudad: San Diego. CA  
Año del evento: 2010  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**Mitochondrial dysfunction in muscle and lumbar spinal cord in the rat model of amyotrophic lateral sclerosis. Prevention by mitochondrial-targeted antioxidant (2009)**

Cassina, A, AICARDO , MASON , BARBEITO , CASSINA , RADI  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: 39 Annual Meeting Society for Neuroscience  
Ciudad: Chicago

Año del evento: 2009  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Otros

**Dichloroacetate (DCA) improves mitochondrial dysfunction and prevented astrocyte-mediated motor neuron loss in amyotrophic lateral sclerosis (ALS) models (2009)**

MIQUEL , Cassina, A , MARTINEZ-PALMA , RADI , BARBEITO , CASSINA  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: 39 Annual Meeting Society for Neuroscience  
Ciudad: Chicago  
Año del evento: 2009  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Otros

**Cytochrome c Y-F mutants: a model to study the mechanisms and effect of tyrosine nitration (2009)**

TORTORA , SCANDROGLIO , BONILLA , MARIN , Cassina, A , SOUZA , ABRIATA , VILA , ALVAREZ ,  
MURGIA , CASTRO , RADI  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: 16 th Annual Meeting of the Society for Free Radical Biology and Medicine.  
Ciudad: San Francisco, USA  
Año del evento: 2009  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Otros

**Nitro-cytochrome c: Structural and Biochemical Properties. (2009)**

TORTORA , CASTRO , ABRIATA , MARIN , Cassina, A , SOUZA , VILA , RADI  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: VI Meeting of the South American Grup of the Society for Free Radical  
Ciudad: Santiago, Chile  
Año del evento: 2009  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Otros

**Contribution of nitric oxide to the mitochondria oxidative stress in hypercholesterolemic mice (2009)**

LEITE , GARCIA , UTINO , CASTILHO , Cassina, A , RADI , OLIVERA , VERCESI  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: International Symposium on Atherosclerosis  
Ciudad: Boston  
Año del evento: 2009  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**Estudios estructurales de formas nitradas del citocromo c. (2009)**

TORTORA , ABRIATA , ALVAREZ , MARIN , Cassina, A , SOUZA , MURGIA , MARTINEZ-PALMA ,  
RADI

Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: 6º Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular  
Ciudad: Montevideo Uruguay  
Año del evento: 2009  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Otros

**Oxidative damage in skeletal muscle mitochondria from ALS animal models (2009)**

AICARDO , CASSINA , BARBEITO , MURPHY , RADI , Cassina, A  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: Free Radical and Antioxidant in Chile  
Ciudad: Santiago de Chile  
Año del evento: 2009  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Otros  
Mención al trabajo Oxidative damage in skeletal muscle mitochondria from Amyotrophic Lateral Sclerosis animal model.

**Efecto del citrato de calcio sobre la respiración mitocondrial en modelos animales experimentales. (2009)**

GADOLA, L. , RODRIGUEZ, M. , RODRIGUEZ,MJ , LUZARDO, L. , MARQUEZ, M. , BOGGIA, J. , VALLEGA, A. , Cassina, A  
Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: VII Congreso Uruguayo de Nefrología  
Ciudad: Montevideo, Uruguay  
Año del evento: 2009  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: mitocondria citrato sintasa  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel  
Este trabajo gano : El Premio de la Sociedad Uruguaya de Nefrología.

**Daño oxidativo en mitocondrias de músculo esquelético en modelos animales de Sclerosis Lateral amiotrófica. (2009)**

AAICARDO@FMED.EDU.UY , CASSINA, P. , BARBEITO,L. , MURPHY, PM. , RAFAEL RADI , Cassina, A  
Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular.  
Ciudad: Montevideo, Uruguay  
Año del evento: 2009  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: mitocondria estrés oxidativo radicales libres  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**Mitochondria are capable of manganese porphyrin reduction and catalytically decompose peroxynitrite (2008)**

VALEZ, V , Cassina, A , FERRER-SUETA, G , RADI, R.  
Publicado  
Resumen

Evento: Regional  
Descripción: XXXVII Annual Meeting of Brazilian Society for Biochemistry and Molecular Biology (SBBq) and XI Congress of the Panamerican Association for Biochemistry and Molecular Biology (PABMB)  
Ciudad: San Pablo- Brasil  
Año del evento: 2008  
Anales/Proceedings: Libro de resumen  
Publicación arbitrada  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**Oxidative damage in skeletal muscle mitochondria from als animals models (2008)**

AICARDO,A. , CASSINA,P. , MASON, R P , BARBEITO, L. , Cassina, A  
Publicado  
Resumen  
Evento: Regional  
Descripción: Congresso IBROILARC de Neurociencias de America Latina, Caribe e Península Ibérica  
Ciudad: Buzios, Brasil  
Año del evento: 2008  
Publicación arbitrada  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel  
Brasil- del 1 al 4 de setiembre de 2008

**Peroxynitrite detection in mitochondria chemiluminescence and fluorescence probes, immunospin-trapping and oxidation/nitration of proteins and tyrosine analogs. (2007)**

VALEZ, V. , Cassina, A, HODARA, R. , KALYANARAMAN, B. , RADÍ, R.  
Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: Free Radicals in Montevideo. V Meeting of SFRBM-South American Group. V International Conference on Peroxynitrite and Reactive Nitrogen Species.  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2007  
Publicación arbitrada  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel  
2-6 setiembre de 2007- Montevideo

**NitroY97-Cytochrome c: Structure and function (2007)**

Cassina, A, SOUZA, JM , MARIN, M. , BATTYANY, C. , DURAN, R. , ABRIATA, L. , CASTRO, L. , VILA, A. , RADÍ, R.  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: Free Radicals in Montevideo. V Meeting of SFRBM-South American Group. V International Conference on Peroxynitrite and Reactive Nitrogen Species.  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2007  
Publicación arbitrada  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
2- 6 de setiembre 2007

**Role of heme penta-coordination (2006)**

TORTORA,V, CASTRO, L. , Cassina, A, MARÍN, M , RADÍ, R.  
Publicado  
Resumen  
Evento: Regional  
Descripción: Reunión anual, SAB XXXV

Ciudad: Buenos Aires  
Año del evento: 2006  
Publicación arbitrada  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**Formación de radicales libres y disfunción mitocondrial en la patogénesis de la esclerosis lateral amiotrófica (2006)**

Cassina, A  
Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: V Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2006  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**Cytochrome c nitration by peroxynitrite: comparison with other nitrating systems and functional consequences (2004)**

BATTHYANY, C., DURAN, R., CERVEÑANSKY, C., Cassina, A, SOUZA, JM, RADI, R.  
Publicado  
Resumen  
Año del evento: 2004  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**Coelenterazine chemiluminescence as an indicator of superoxide and peroxynitrite formation in mitochondria and cells (2004)**

VALEZ, V., Cassina, A, QUIJANO, C, TARPEY, M, FREEMAN, B, RADI, R.  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: SFRBM XII Biennial Meeting XII Biennial Meeting  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2004  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**Protein tyrosyl radical detection in ALS transgenic animal model by DMPO nitron adduct immunospin trapping (2004)**

CASSINA, P., Cassina, A, CASTELLANOS, R., PEHAR, M., MASON, R.P., BARBEITO, L., RADI, R.  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: SFRBM XII Biennial Meeting.  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2004  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**Time course and mapping of cytochrome c nitration by peroxynitrite: comparison with other nitrating systems and functional changes (2003)**

BATTHYANY, C., DURAN, R., CERVEÑANSKY, C., Cassina, A, SOUZA, JM, RAFAEL, R.  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Año del evento: 2003

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**Metalloporphyrin catalytic antioxidant therapy prevents mitochondrial dysfunction and organ damage (2003)**

NIN, N. , BOGGIA, J. , Cassina, A, RADI, R. , RUBBO, H. , HURTADO, J.  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: VII Congreso Panamericano e Ibérico de Medicina Crítica y Terapia Intensiva  
Ciudad: Cancún  
Año del evento: 2003  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**Evidence for peroxynitrite formation in mitochondria (2002)**

Cassina, A, HODARA, R. , RADI, R.  
Publicado  
Resumen  
Evento: Regional  
Descripción: X Jornada de la Sociedad Uruguaya de Biociencia  
Ciudad: Solis  
Año del evento: 2002  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**Peroxynitrite mediated tyrosine nitration of cytochrome c studied by mass spectrometry (2002)**

BATTHYANY, C. , DURAN, R. , Cassina, A , CERVEÑANSKY, C.  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: Mass Spectrometry in Proteomics  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2002  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**Interacciones de peroxinitrito y óxido nítrico con metaloproteínas mitocondriales (2000)**

Cassina, A, HODARA, R. , QUIJANO, C. , SUAREZ, E. , SOUZA, J. , CASTRO, L. , RADI, R.  
Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: IX Jornada de la Sociedad Uruguaya de Biociencias  
Ciudad: Solis  
Año del evento: 2000  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel  
4-7 de mayo 2000, Hotel Alción. Solis, Uruguay.

**Evidence for peroxynitrite formation in mitochondria (2000)**

HODARA, R. , Cassina, A, RADI, R.  
Publicado  
Resumen  
Evento: Regional  
Descripción: Second Meeting of South American Group for Free Radical Reserarch  
Ciudad: Mar del Plata  
Año del evento: 2000  
Areas de conocimiento:

**Cytochrome C Nitration By Peroxynitrite (1999)**

HODARA, R. , Cassina, A, THOMSON, L , SOUZA, J. , RADI, R.

Publicado

Resumen

Evento: Regional

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

Ciudad: Florianopolis

Año del evento: 1999

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Florianopolis-SC, Brazil.1999

**Mitochondrial nitration (1998)**

Cassina, A, RADI, R.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: IX Biennial Meeting International Society for free Radical Research. Free radical research for the 21ST century

Ciudad: San Pablo

Año del evento: 1998

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

September 7-11, 1998. Sao Paulo-Brazil.

**Nitration of mitochondrial proteins by peroxynitrite (1997)**

Cassina, A, THOMSON, L , ALVAREZ, MN , CAYOTA, A, RADI, R

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 4th Annual Meeting of The Oxygen Society The Palace Hotel

Ciudad: California

Año del evento: 1997

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Novembre 20-24, 1997. San Francisco, California USA

**Acción del óxido nítrico y el peroxinitrito sobre la cadena de transporte electrónico mitocondrial (1996)**

Cassina, A, RADI, R

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Simposio Internacional, Radicales Libres y defensas antioxidantes en biología y medicina

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 1996

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Diciembre 5 y 6 1996. Organización: Laboratorio de Enzimología y Radicales Libres. Depto Bioquímica, Fac. Medicina.

**Efecto diferencial del óxido nítrico y el peroxinitrito sobre el transporte electrónico mitocondrial de corazón (1995)**

Cassina, A, RADI, R.

Publicado

Resumen

Evento: Local  
Descripción: VII Jornadas de la Sociedad Uruguayas de Biociencias  
Ciudad: Piriápolis  
Año del evento: 1995  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**Inhibition of mitochondrial electron transport by nitric oxide and peroxynitrite (1994)**

Cassina, A, RODRIGUEZ, M., CASTRO, L., TELLERI, R, RAD, R  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: International Symposium, Oxygen Radical in Biochemistry, Biophysics and Medicine  
Ciudad: Buenos Aires  
Año del evento: 1994  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
International Symposium, Oxygen Radical in Biochemistry, Biophysics and Medicine. Marzo 17 y 18  
(1994). Bs As Argentina

**Actividad peroxidásica del citocromo C y su inactivación por el peróxido de hidrógeno (1991)**

CASTRO, L., THOMSON, L., Cassina, A, PRODANOV, E.  
Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: VI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias  
Ciudad: Piriápolis  
Año del evento: 1991  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel  
VI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias, Piriápolis 11-13 de octubre 1991.

**Luminol chemiluminescence in study of peroxidatic activity of cytochrome c and SOD (1991)**

Cassina, A, CASTRO, L., THOMSON, L., PRODANOV, E  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: International Symposium, Active oxygen species and human health  
Ciudad: Buenos Aires  
Año del evento: 1991  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel  
International Symposium, Active oxygen species and human health. noviembre 21-22 (1991). BsAs  
Argentina.

**Luminiscencia del luminol provocada con peróxido de hidrógeno y catalizada por la cobre superóxidodismutasa (1990)**

Cassina, A, CASTRO, L., THOMSON, L., PRODANOV, E.  
Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: V Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias  
Ciudad: Piriápolis  
Año del evento: 1990  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel  
Depto. de Bioquímica Fac. de Medicina. Montevideo. V Jornadas de la Sociedad Uruguaya de  
Biociencias, Piriápolis 28 y 29 de julio 1990.

**Actividad Catalítica del citocromo C en relación con el pH (1990)**

CASTRO, L., Cassina, A, THOMSON, L.

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: V Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Piriápolis

Año del evento: 1990

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Piriápolis 28 y 29 de julio 1990

#### **On the mechanism of substrate oxidation by H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> catalized by cytochrome C (1990)**

PRODANOV, E., THOMSON, L., Cassina, A, CASTRO, L.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Free Radical Biology & Medicine

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 1990

Anales/Proceedings: Free Radical Biology & Medicine

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Depto. de Bioquímica Fac. de Medicina, Universidad de la República. Free Radical Biology & Medicine Vol. 9, Sup. 1 1990.

#### **Metabolismo oxidativo de Trypanosoma cruzi (1989)**

Cassina, A, CASTRO, L., GORRASI, J., LLOVET, MI, THOMSON, L., RUBBO, H, PRODANOV, E

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: 1º Seminario Taller Sobre Biología Parasitaria

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 1989

Anales/Proceedings: Libro de resumen

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

## **Producción técnica**

### **OTRAS PRODUCCIONES**

#### **CARTAS O MAPAS**

#### **Curso-Taller: Estrés oxidativo en patología humana. Estado actual y nuevas estrategias. (2009)**

RUBBO, Cassina, A, SOUZA, TROSTCHANSKY, LOPEZ, PORCAL, CASSINA, CERECETTO, GONZALEZ, PELUFFO

Otra

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Otros

Institución Promotora/Financiadora: CSIC, PEDECIBA, UDELAR, CEINBIO, Laboratorio de Química Organica.

Areas de conocimiento:

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

Información adicional: Los autores son el comité organizador del curso pertenecientes: CEINBIO y el laboratorio de Química Organica.

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

### **Mitocondria:bioenergética, metabolismo oxidativo y señalización (2012)**

Cassina, A, CQUIJANO, CASTRO, L.

Especialización

País: Uruguay

Idioma: Español

Web: [CEINBIO](http://ceinbio.edu.uy)

Tipo de participación: Organizador

Duración: 2 semanas

Lugar: Facultad de Medicina

Ciudad: Montevideo

Institución Promotora/Financiadora: Centro de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Medicina

Areas de conocimiento:

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

Información adicional: Curso de postgrado para estudiantes de PEDECIBA del área. Biología y

Química

### **ORGANIZACIÓN DE EVENTOS**

#### **International Symposium: "Mitochondrial and cell metabolism" (2014)**

Cassina, A, CASTRO, L., CQUIJANO

Congreso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay, Sala Torres García-Balmoral Plaza Hotel Montevideo

Idioma: Inglés

Medio divulgación: Otros

Web: [www.ceinbio.udelar.edu.uy](http://www.ceinbio.udelar.edu.uy)

Duración: 1 semanas

Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Medicina, Depto de Bioquímica -CEINBIO

Palabras clave: mitocondria, metabolism

Areas de conocimiento:

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

#### **Mitochondrial and cell metabolism (2012)**

Cassina, A, CQUIJANO, CASTRO, L.

Congreso

Sub Tipo: Curaduría

Lugar: Uruguay, Sala Michelangelo-Hotel Cala Di Volpe Montevideo

Idioma: Español

Web: [www.ceinbio.udelar.edu.uy](http://www.ceinbio.udelar.edu.uy)

Duración: 1 semanas

Institución Promotora/Financiadora: Centro de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Medicina

Palabras clave: mitocondria metabolismo

Areas de conocimiento:

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

#### **XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2010)**

Cassina, A, ELENA FABIANO, BATTHYANY, C., BEATRIZ GARAT, PABLO SMIRCICH, PATRICIA ESPERON, GIANA CECCHETTO, PATRICIA LAGOS

Congreso

Lugar: Uruguay, Hotel Argentino Piriapolis-Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Otros

Duración: 1 semanas

Evento itinerante: SI

Catálogo: SI

Institución Promotora/Financiadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias

Areas de conocimiento:

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

Información adicional: Miembro de la Comisión Directiva y del Comité organizador de las XIII Jornadas de la SUB

#### **FREE RADICALS IN MONTEVIDEO (2007)**

Cassina, A

Congreso

Lugar: Uruguay ,Hotel Radisson Victoria Plaza Montevideo  
Idioma: Español  
Medio divulgación: Otros  
Duración: 1 semanas  
Institución Promotora/Financiadora: Departamento de Bioquímica y Centro de Investigaciones Biomédicas en Radicales Libres de la Facultad de Medicina  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

## OTRA PRODUCCIÓN TÉCNICA

### **Miembro de la Consejo Científico del área Biología-PEDECIBA (2013)**

Cassina, A

País: Uruguay  
Idioma: Español

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

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PROYECTOS

#### COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS

##### **Comisión de Maestría de PROINBIO-Facultad de Medicina ( 2015 )**

Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay  
Cantidad: Mas de 20  
PROINBIO-Facultad de Medicina  
Evaluación de Informes de avance de estudiantes de Maestría-PROINBIO

##### **Comisión Sectorial de Investigación Científica ( 2012 / 2017 )**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Comisión Sectorial de Investigación Científica , Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
Comisión Sectorial de Investigación Científica  
Comisión de Evaluación llamados de Recursos Humanos: Pasantías en el exterior, profesores visitantes, congresos, eventos nacionales.

##### **PROINBIO-Facultad de Medicina ( 2012 )**

Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay  
Cantidad: Mas de 20  
PROINBIO-Facultad de Medicina  
Se evaluaron los trabajos de los estudiantes de Maestría y Doctorado del PROINBIO. Jornadas del PROINBIO-Escuela de Graduados. Facultad de Medicina, UDELAR.

##### **Comisión Sectorial de Investigación Científica-CSIC ( 2008 )**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Comisión Sectorial de Investigación Científica , Uruguay  
Cantidad: De 5 a 20

Integrante de la Comisión Evaluadora de proyectos en el Llamado a Fortalecimiento del equipamiento a la investigación

#### EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

##### **Comisión de Maestría de PROINBIO-Facultad de Medicina ( 2015 )**

Uruguay  
PROINBIO-Facultad de Medicina  
Cantidad: Mas de 20  
Evaluación de Informes de avance de estudiantes de Maestría-PROINBIO

**ANII ( 2014 )**

Uruguay

ANII

Cantidad: Menos de 5

Evaluación de proyectos para Becas de Iniciación. ANII

**PROINBIO-Facultad de Medicina ( 2014 / 2014 )**

Uruguay

PROINBIO-Facultad de Medicina

Cantidad: De 5 a 20

Evaluación de Proyectos de Maestría para el ingreso al posgrado PROINBIO

**Comisión Sectorial de Investigación Científica ( 2012 / 2017 )**

Uruguay

Comisión Sectorial de Investigación Científica

Cantidad: Menos de 5

Comisión de Evaluación llamados de Recursos Humanos: Pasantías en el exterior, profesores visitantes, congresos, eventos nacionales.

**PROINBIO-Facultad de Medicina ( 2012 )**

Uruguay

PROINBIO-Facultad de Medicina

Cantidad: Mas de 20

Se evaluaron los trabajos de los estudiantes de Maestría y Doctorado del PROINBIO. Jornadas del PROINBIO-Escuela de Graduados. Facultad de Medicina, UDELAR.

**PROINBIO- Escuela de Graduados-Facultad de Medicina ( 2009 / 2013 )**

Uruguay

PROINBIO- Escuela de Graduados-Facultad de Medicina

Cantidad: Mas de 20

Integrante de la Comisión Evaluadora de proyectos de Maestría

**Comisión Sectorial de Investigación Científica-CSIC ( 2008 )**

Uruguay

Cantidad: De 5 a 20

Integrante de la Comisión Evaluadora de proyectos en el Llamado a Fortalecimiento del equipamiento a la investigación

**EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES****COMITÉ EDITORIAL****Bioscience in the Frontiers in Bioscience for the years 2017-2020 ( 2016 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: De 5 a 20

Special issues for the Encyclopedia of Bioscience in the Frontiers in Bioscience for the years 2017-2020: "Mitochondria and cell metabolism"

**Oxidative Medicine and Cellular Longevity ( 2015 / 2016 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: De 5 a 20

Miembro Editor de: Special Issue "Interplay Between Oxidative Stress and Metabolism in Signalling and Disease" in Oxidative Medicine and Cellular Longevity

**Cancer Letters ( 2014 / 2014 )**

Cantidad: Menos de 5

**Revista de Ensino de Bioquímica ( 2012 / 2016 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: De 5 a 20

Es una revista de educación en Bioquímica y Biología Molecular. Donde se publican articulo de

enseñanza en estas áreas, así como artículos científicos y todas las comunicaciones a congreso científicos dentro del área.

## REVISIONES

### **Free Radical Research ( 2014 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: De 5 a 20

### **free Radical Research ( 2012 / 2016 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: De 5 a 20

## EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

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

Uruguay

Evaluación de trabajo presentados.

### **8° Jornadas de la SBBM ( 2013 )**

Uruguay

Evaluación de presentaciones científicas orales y posters.

### **7° Jornadas de la SBBM ( 2011 )**

Uruguay

Evaluación de presentaciones científicas.

### **Free Radicals in Montevideo ( 2007 )**

Uruguay

Evaluación de trabajos científicos

## EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

### **Integrante de CTA Ciencias Médicas y de la Salud del Fondo Clemente Estable (FCE) 2020 ( 2020 / 2020 )**

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: De 5 a 20

ANII

Proyectos de investigación Fondo Clemente Estable 2020

### **Comisión de Uruguay Retiene, PEDECIBA Central ( 2016 )**

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: De 5 a 20

PEDECIBA, Central

### **Llamado a Ayudante de clase del Depto. de Bioqímica. (Grado 1) ( 2009 / 2013 )**

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: De 5 a 20  
Facultad de Medicina  
Concurso de pruebas para cargos docentes. Miembro del tribunal.

#### **Llamados a Recursos Humanos ( 2009 / 2016 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Mas de 20  
Comisión Sectorial de Investigación Científica- CSIC  
Integrante de Comité evaluador de Llamado de Recursos Humanos (Congresos, Pasantías, Profesores Visitantes, etc) que realiza la Comisión Sectorial de Investigación Científica.

#### **Fortalecimiento del equipamiento para la investigación ( 2008 / 2016 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Mas de 20  
CSIC  
Comisión de CSIC, del Llamado fortaleciendo en equipamiento. Llamado anual.

### **JURADO DE TESIS**

#### **Licenciatura en Bioquímica: Patrones de secuencia molecular durante la ontogenia de peces anuales Sudamericanos del genero Austrolebias ( 2014 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay  
Nivel de formación: Doctorado

#### **Licenciatura en Bioquímica: El complejo SIRT1/DBC1: regulación por vía de señalización y papel en el metabolismo glucídico ( 2014 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay

#### **Licenciatura en Bioquímica: Subclonado, expresión y estudio de la Cu/Zn superóxido dismutasa humana en Escherichia coli. ( 2013 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay

#### **Licenciatura en Bioquímica: Evaluación e Blancos Moleculares en un Modelo de Artritis ( 2013 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay  
Nivel de formación: Grado

#### **Licenciatura en Bioquímica: Factores Pronósticos no convencionales en Insuficiencia Cardíaca ( 2013 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay  
Nivel de formación: Grado

#### **Licenciatura en Bioquímica: Estructura y propiedades enzimáticas de succinato: quinina reductasa. ( 2003 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay

## **Formación de RRHH**

### **TUTORÍAS CONCLUIDAS**

#### **POSGRADO**

#### **Imagenología funcional mitocondrial en leucocitos monomorfonucleares sanguíneos (2018 - 2022)**

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

Programa: Escuela de Graduados PROINBIO  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Cassina, A)  
Nombre del orientado: Erik Winiarski  
País: Uruguay  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Neurobiología

**Análisis de la función mitocondrial espermática en mamíferos, ¿un camino para el tratamiento de la infertilidad masculina? (2016 - 2022)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina , Uruguay  
Programa: PDECIBA  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Cassina, A, Rossana Sapiro )  
Nombre del orientado: Mariana Ford  
País: Uruguay  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular

**"Adaptaciones metabólicas durante el balance energético negativo en vacas lecheras? (2017 - 2021)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía , Uruguay  
Programa: Doctorado en Ciencias Agrarias  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Cassina, A, Celia Quijano )  
Nombre del orientado: María Mercedes García-Roche Saracco  
País: Uruguay  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Producción Animal y Lechería / bioquímica y Biología Molecular

**Especies reactivas del oxígeno y el nitrógeno: ROL EN LA INJURIA RENAL AGUDA SÉPTICA**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina , Uruguay  
Programa: PROINBIO  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Cecilia Baccino  
País: Uruguay  
Palabras Clave: sepsis IRA Estrés nitro oxidativo  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular

**Estudio de la actividad mitocondrial espermática y su implicancia en la infertilidad masculina**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina , Uruguay  
Programa: PDECIBA  
Nombre del orientado: Patricia Silveira  
País: Uruguay  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica

**Papel de la mitocondria en el fenotipo de las células gliales: estudios de su modulación metabólica en modelos de neurodegeneración**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina , Uruguay  
Programa: PDECIBA  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Laura Martinez-Palma  
País: Uruguay  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Biología celular  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Metabolismo oxidativo mitocondrial

**Impacto del balance energético negativo sobre la función mitocondrial y formación de oxidantes dependiente de ácidos grasos en el hígado bovino.**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina , Uruguay  
Programa: PDECIBA  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Mercedes Garcia-Roche  
País: Uruguay  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular

**Implicancias del daño nitro-oxidativo en la injuria renal aguda séptica: Uso combinado de dexametasona y aminoguanidina**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina , Uruguay  
Programa: PROINBIO  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Mariana Seijas  
País: Uruguay  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular

**Mecanismos moleculares relacionados a la utilización de la energía a nivel celular en vacas de cría pastoreando campo nativo**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía , Uruguay  
Programa: Doctorado en Ciencias Agrarias  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Alberto Casal Spera  
País: Uruguay  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Bioquímica -Biología molecular

**Formación y reacción de peroxinitrito en mitocondrias. Estudio con sondas análogas de tirosina y protección por mangano porfirinas.**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay  
Nombre del orientado: Valeria Valez  
País: Uruguay  
Palabras Clave: mitocondrias, peroxinitrito, mangano porfirinas  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica  
Fue un trabajo donde se demostró por diferentes metodología y abordaje que el peroxinitrito se forma en las mitocondrias frente a situaciones de daño. Y que la utilización de Mangano porfirinas ( SOD mimeticos) que cumplen un ciclo redox a nivel de la cadena respiratoria mitocondrial nos detoxifican de la presencia de peroxinitrito. Evaluando la protección de la actividad succinato deshidrogenasa y NADH deshidrogenasa.

**Preacondicionamiento isquémico y farmacológico en la injuria renal aguda**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina , Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Leonela Luzardo  
País: Uruguay  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular  
Tutora de la tesis de Maestría en el Programa de Proinbio de la Dra. Leonela Luzardo

**OTRAS**

**Enfermedades mitocondriales humanas: estudio de casos clínicos uruguayos usando herramientas**

### **bioinformáticas y experimentales (2022 - 2022)**

Otras tutorías/orientaciones

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

Programa: Licenciatura en Biología Humana

Tipo de orientación: Cotutor ( Cassina, A, Martin Graña )

Nombre del orientado: Mariana Chavez

País: Uruguay

### **Evaluación de la oxidación mitocondrial y peroxisomal de ácidos grasos en el hígado**

Otras tutorías/orientaciones

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

Tipo de orientación: Asesor

Nombre del orientado: Ana Laura Astessiano

País: Uruguay

Areas de conocimiento:

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

Ana Laura Astessiano esta realizando una pasantía enmarcada en su estudio de Tesis de Doctorado, bajo la tutoría de la Dra Celia Quijano y Dra. Adriana Cassina. Esta se lleva a cabo en el área de estudios metabólicos celulares y mitocondriales del CEINBIO-Facultad de Medicina.

## **TUTORÍAS EN MARCHA**

### **POSGRADO**

#### **Participación de la mitocondria en el fenotipo inflamatorio de los monocitos sanguíneos en la Esclerosis Lateral Amiotrófica: búsqueda de potenciales biomarcadores y blancos terapéuticos (2024)**

Tesis de doctorado

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

Programa: Doctorado Pro.In.Bio

Tipo de orientación: Cotutor

Nombre del orientado: Erik Winiarski

País/Idioma: Uruguay,

#### **Modulación metabólica mitocondrial en un modelo Murino de neuropatía asociado al uso de vincristina (2020)**

Tesis de maestria

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

Programa: Escuela de Graduados PROINBIO

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Cassina, A)

Nombre del orientado: Ricardo Escobar Pintos

País/Idioma: Uruguay, Español

#### **Obtención de índices de función mitocondrial espermáticos en infertilidad masculina (2018)**

Tesis de doctorado

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

Programa: PEDECIBA-Biología

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Cassina, A, Rossana Sapiro )

Nombre del orientado: Pilar Irigoyen

País/Idioma: Uruguay, Español

Areas de conocimiento:

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

#### **Estudio morfológico de las mitocondrias espermáticas como aproximación al análisis de la función mitocondrial en la infertilidad masculina (2016)**

Tesis de doctorado

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

Programa: PROINBIO

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( Cassina, A)

Nombre del orientado: Fernanda Skowronek

País/Idioma: Uruguay, Español

Areas de conocimiento:

## Otros datos relevantes

### PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

#### **Académico Nivel 2, Colegio de Posgrado. (2014)**

(Nacional)  
Facultad de Agronomía

#### **Investigador Nivel I SNI (2013)**

(Nacional)  
ANII

#### **Premio de la Sociedad Uruguaya de Nefrología (2009)**

(Nacional)  
Sociedad Uruguaya de Nefrología  
Fue premiado el trabajo titulado: Efecto del citrato sobre la respiración mitocondrial en modelos animales. Fue un trabajo liderado por Liliana Gadola y nosotros participamos en todo el desarrollo del estudio de la actividad mitocondrial en los diferentes modelos.

#### **Investigador Nivel 1 SNI (2009)**

(Nacional)  
ANII

#### **Investigador Nivel 3 PEDECIBA (2003)**

(Nacional)  
PEDECIBA

### PRESENTACIONES EN EVENTOS

#### **Simposio SBBM: Mitocondria: bioenergética, metabolismo oxidativo y señalización . (2017)**

Congreso  
Coordinadora de la Mesa  
Uruguay  
Tipo de participación: Otros  
Nombre de la institución promotora: SBBM Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular  
Organización: Simposio SBBM2: Mitocondria: bioenergética, metabolismo oxidativo y señalización .  
Congreso de la Sociedad Uruguaya de Biociencias. Coordinadores: A. Cassina, L. Castro y C. Quijano. Expositora: A. Kowaltowski (USP, Brasil)

#### **8vas Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM, SUB) (2013)**

Congreso  
Presentación de Revista Brasileira de Educación en Bioquímica  
Uruguay  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: SBBM, Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica

#### **XLII Annual Meeting of the Brazilian Society for Biochemistry and Molecular Biology (SBBq) (2013)**

Congreso  
Conferencia: Mitochondrial dysfunction in Amyotrophic Lateral Sclerosis. Prevention by mitochondrial targeted antioxidant  
Brasil  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular-SBBq

Áreas de conocimiento:

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

### **Rol de la Mitocondria en la Patología Humana (2011)**

Simposio

Simposio ol de la Mitocondria en la Patología Humana

Uruguay

Tipo de participación: Moderador

Carga horaria: 8

Nombre de la institución promotora: CEINBIO-Facultad de Medicina Áreas de conocimiento:

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

### **7 Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Celular (2011)**

Congreso

Exposición oral: La mitocondria fuente de especies oxidantes y su disfunción en una enfermedad neurodegenerativa.

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 24

Nombre de la institución promotora: SBBM, Áreas de conocimiento:

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

### **Oxido Nítrico, Oxidantes y Antioxidantes en Sistemas Biológicos. (2010)**

Congreso

Charla: Estudio de la disfunción mitocondrial en la Esclerosis Lateral Amiotrofica y su prevención por antioxidantes dirigidos a la mitocondria

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: Centro de Investigaciones Biomédicas Áreas de conocimiento:

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

### **V Jornadas SBBM (2006)**

Congreso

V Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: SBBM, Palabras Clave: mitocondria

Áreas de conocimiento:

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

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

### **ESTUDIO FUNCIONAL DE LA INTERACCIÓN CCDC28B-BBS4 Y SU IMPACTO EN LA PATOGÉNESIS DEL SÍNDROME DE BARDET-BIEDL (2022)**

Candidato: Matías Fabregat

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

Cassina, A

Programa de Desarrollo de Ciencias Básicas / Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

### **El complejo SIRT1/DBC1: su regulación por vías de señalización y papel en el metabolismo glucocídico (2014)**

Candidato: Verónica Nin

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

ANA DENICOLA , JOSE BADANO , Cassina, A

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

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

**Patrones de senescencia molecular durante la ontogenia de peces anuales Sudamericanos del género Austrolebias (2014)**

Candidato: Verónica Andrea Gutierrez Coppetti

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

REBECA CHAVEZ , GUSTAVO FOLLE , Cassina, A

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

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

**Maestrías. PROINBIO Escuela de Graduados (2014)**

Candidato: Estudiantes de Maestría

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

CASSINA, P. , OMAR ALONSO , ARTURO BRIVA , Cassina, A

PROINBIO / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Universidad de la República / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

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

**PROINBIO- Escuela de Graduados-Facultad de Medicina (2013)**

Candidato: Estudiantes de maestría

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

BRIVA , CASSINA, P. , OMAR ALONSO , Cassina, A

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

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

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

**Maestrias (2012)**

Candidato: Estudiantes de Maestría

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

CASSINA, P. , OMAR ALONSO , ARTURO BRIVA , Cassina, A

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

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

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

**Subclonado, expresión y estudio de la solubilidad de la Cu/Zn superóxido dismutasa humana en Escherichia coli. (2011)**

Candidato: Carlos Damián Estrada

Tipo Jurado: Trabajo de conclusión de curso de Grado

Cassina, A

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

País: Uruguay

Idioma: Español

Trabajo de final para la Licenciatura de Bioquímica.

**Estructura y Propiedades Enzimáticas de Succinato:Quinona Reductasa (2003)**

Candidato: Luciana Hannibal

Tipo Jurado: Trabajo de conclusión de curso de Grado

Cassina, A

## CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

Creación de la: Plataforma de estudio del metabolismo energético mitocondrial, en el CEINBIO, está bajo la responsabilidad de las Dras. Adriana Cassina, Laura Castro y Celia Quijano, desde el 2009 hasta la fecha. Esto nos permitió establecer la colaboración con diferentes proyectos donde se busca el estudio de la actividad mitocondrial. La creación de esta área de trabajo es el resultado de todo el aprendizaje y experiencia acumulada a lo largo de toda mi carrera Científica. En el momento actual un número significativo de proyectos utilizan esta plataforma bajo nuestro asesoramiento. Me atrevo decir que constituye un lugar de referencia en el estudio de la función mitocondrial nivel nacional.

## Información adicional

CONCURSOS Concurso de meritos para el cargo interino de Ayudante de Clase Grado 1 del Departamento de Bioquímica (junio 1988). Concurso de oposición para el cargo de Ayudante de Clase Grado 1 del Departamento de Bioquímica (marzo 1989). Concurso de meritos para el cargo Asistente de la Unidad Asociada Enzimología, Facultad de Ciencias-Facultad de Medicina. (1993) Concurso de meritos para el cargo Asistente interina del Departamento de Bioquímica Facultad de Medicina. (1992) Concurso de meritos y prueba de oposición para el cargo de Asistente Titular del Depto. de Bioquímica de la Facultad de Medicina.(1993) Concurso de meritos y prueba de oposición para el cargo Titular de Profesor Adjunto del Depto. de Bioquímica de la Facultad de Medicina. (2001) Concurso de meritos para el cargo Titular de Profesor Adjunto del Depto. de Bioquímica de la Facultad de Medicina. (2007). Asistente académico del Decanato de el Prof. Dr. Miguel Martinez.Ascenso Académicos (LLOA) a Prof. Agregado del Departamento de Bioquímica. ACTIVIDADES DE COGOBIERNO UNIVERSITARIA Miembro de la Comisión Asesora de Bioquímica, Facultad de Ciencias. Taller: "Los cambios educacionales: problemas estrategias y desarrollo. Formación de tutores, uso de problemas, uso de prioridades en la salud?. Conducido por el Prof. José Venturelli y el Br. Nicolás Szecket, de la Facultad de la Salud de la Universidad de Mc. Master - Hamilton, Ontario, Canadá. Montevideo 11-15 de noviembre de 1996. Jornadas de Trabajo en la semana de la reflexión universitaria, Abril de 1997. Taller: Carrera Docente. Talleres sobre objetivos del aprendizaje. Departamento de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de la República. 20 de marzo de 1998. (40 horas de duración dictado por el DEM) Jornadas Institucionales de Evaluación del Aprendizaje. Facultad de Medicina, Universidad de la República Oriental del Uruguay. 21 y 22 de junio de 2005. Jornadas Institucionales 2007. Salon de los Pasos Perdido, Palacio Legislativo y Edificio Central Facultad de Medicina. 29 y 30 de agosto. ACTIVIDAD DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Dirección y organización de la muestra "Doctores Detectives" junto al Dr. Rafael Radi. Inauguración julio 2003 Espacio Ciencia, LATU. Doctores Detectives, es un muestra de ciencia médica interactiva que plantea un desafío al conocimiento y al aprendizaje de problemas médicos motivando asumir una postura participativa y brindando información sobre la prevención y el diagnostico de enfermedades. La muestra propone actividades experimentales en base a problemas de salud y enfermedad. Instituciones que participan: Howard Hughes Medical Institute; Facultad de Medicina de la Universidad de la Republica Oriental del Uruguay; Lawrence Hall of Science, University of California at Berkeley; Espacio Ciencia, LATU. INVESTIGACION CIENTIFICA Becas de iniciación en actividades científicas y tecnológicas otorgadas por el CONICYT, en el área de ciencias básicas, naturales y exactas sobre: Estudios cinéticos sobre la producción de especies activas del oxígeno por la manganoso superóxido dismutasa (Mn SOD) y la cobre superóxido dismutasa (Cu SOD). Estudios sobre la producción de especies activas del oxígeno en fracciones mitocondriales y el rol de la Mn SOD intra mitocondrial. (Abril 1991 1992) Otorgamiento del Régimen de Dedicación Total 28 de septiembre 1993 Investigadora Grado 3 del PEDECIBA, nombrada por el Consejo Científico del Area el 14/11/07. ENSEÑANZA UNIVERSITARIA DE POSTGRADO Curso Internacional de "Radicales Libres, Estados Excitados y Defensas Antioxidantes en Sistemas Biológicos". (PEDECIBA, Área Biología y Química). Responsable de la Actividad Experimental: "Medida del consumo de oxígeno, formación de superóxido y peróxido de hidrogeno en sistemas mitocondriales y enzimáticos. Miembro del Tribunal de concurso, para el cargo Ayudante de Clase (Grado 1) del Depto. Bioquímica. Facultad de Medicina. (08/10/2010 hasta la fecha) Miembro Editor de la Revista de Ensino en Bioquímica, Sociedad Brasileira de Bioquímica e Biología Molecular.

## Indicadores de producción

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>81</b>
Líneas de investigación	6
Proyectos Investigación Desarrollo	19
Docencia	29
Extensión	5
Gestión Académica	20
Otra Actividad Técnica	2
<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>107</b>
Artículos publicados en revistas científicas	42
Completo	40
Reseña	2
Trabajos en eventos	60
Libros y Capítulos	5
Capítulos de libro publicado	5
Otros tipos	7
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>7</b>
<b>EVALUACIONES</b>	<b>32</b>
Evaluación de proyectos	11
Evaluación de eventos	4
Evaluación de publicaciones	6
Evaluación de convocatorias concursables	5
Jurado de tesis	6
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>17</b>
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	13
Tesis de maestría	7
Tesis de doctorado	4
Otras tutorías/orientaciones	2
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	4
Tesis de doctorado	3
Tesis de maestría	1