



Curriculum Vitae

Mariana Magdalena BONILLA CHAO

Actualizado: 24/05/2017



Publicado: 20/07/2017

Sistema Nacional de Investigadores

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas

Categorización actual: Nivel I

Ingreso al SNI: Activo(01/03/2009)

Datos generales

Información de contacto

E-mail: mbonilla@pasteur.edu.uy

Teléfono: (598)25220910*163

Dirección: Laboratorio de Biología Redox de Tripanosomátidos, Institut Pasteur de Montevideo, Mataojo 2020

URL: <http://www.pasteur.edu.uy/lbrt>

Institución principal

Laboratorio de Biología Redox de Tripanosomátidos / Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo / Uruguay

Dirección institucional

Dirección: Institut Pasteur de Montevideo / Laboratorio de Biología Redox de Tripanosomátidos, Mataojo 2020 / 11400 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+598) 25220910

Fax: 25224185

E-mail/Web: mbonilla@pasteur.edu.uy / <http://www.pasteur.edu.uy/lbrt>

Formación

Formación concluida

Formación académica/Titulación

Posgrado

2006 - 2011

Doctorado

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

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

Título: Funciones, mecanismo catalítico y regulación de la tiorredoxina glutatión reductasa

Tutor/es: Dr. Gustavo Salinas - Dra. Ana Denicola (co-tutora)

Obtención del título: 2012

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

Palabras clave: tiorredoxina-glutatión reductasa; Echinococcus; selenocisteína; hidatidosis; deglutationilación; histeresis

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

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

Grado

1993 - 2005

Grado

Licenciatura en Bioquímica

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

Título: Producción y caracterización del bioemulsionante sintetizado por *Pseudomonas putida* ML2

Tutor/es: Dra. Matilde Soubes

Obtención del título: 2005

Palabras clave: *Pseudomonas*; bioemulsionante

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

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

Formación complementaria

Cursos corta duración

04 / 2011 - 07 / 2011

Taller de herramientas para el análisis de secuencias de ácidos nucleicos y aminoácidos

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

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

03 / 2009 - 03 / 2009

Química y Biología Redox de Tioles

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

Palabras clave: tioles; redox; antioxidantes; señalización; plegamiento

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

08 / 2007 - 10 / 2007

Enzimología (PEDECIBA)

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

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

04 / 2007 - 04 / 2007

Wellcome Trust Open Door Workshop: Working with Pathogen Genomes

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

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

12 / 2006 - 12 / 2006

Wellcome Trust Open Door Workshop: Accessing the Human Genome Sequence

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

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

03 / 2006 - 03 / 2006

Curso Básico de Cultivos de Células (PEDECIBA)

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

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Cultivo Celular

11 / 2002 - 11 / 2002

III Curso Regional de Medicina Molecular (Estudios genómicos, post-genómicos y sus aplicaciones en biología humana)

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

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Genómica-Proteómica

10 / 2002 - 10 / 2002

Sistemas de expresión en células eucariotas utilizando vectores virales (PEDECIBA)

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

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Expresión de proteínas recombinantes

Otras instancias

2003

Congresos

Nombre del evento: VI Encuentro Nacional de Microbiólogos

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Microbiología (SUM) , Uruguay

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología

| | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2002 | <p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> X Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular</p> |
| 2000 | <p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> IX Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular</p> |
| 1997 | <p>Simposios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Actualizaciones en Biología (Bloque temático: Biología Molecular)</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Centro de Capacitación y Perfeccionamiento Docente- ANEP , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular</p> |
| 1999 | <p>Talleres</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Desafíos en el Uso de Antimicrobianos</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Sociedad Uruguaya de Microbiología (SUM) , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología</p> |

Construcción institucional

Idiomas

| | |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|
| Español | Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien) |
| Francés | Entiende (Regular) / Habla (Regular) / Lee (Regular) / Escribe (Regular) |
| Inglés | Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien) |
| Portugués | Entiende (Bien) / Habla (Regular) / Lee (Bien) / Escribe (Regular) |

Areas de actuación

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

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

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

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

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

Actuación Profesional

Cargos desempeñados actualmente

| | | |
|---------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Desde:</i> | 10/2012 | Investigador Asistente_Lab Biol Red Trips , (40 horas semanales) , Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay |
| <i>Desde:</i> | 11/2015 | Asistente- Lab Enzimol y FQBiol , (Docente Grado 2 Interino, 20 horas semanales) , Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay |

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

Vínculos con la institución

11/2007 - 12/2012, *Vínculo:* [Ayudante, Docente Grado 1 Interino, \(20 horas semanales\)](#)

07/2004 - 10/2007, *Vínculo:* Ayudante de investigación, Docente Grado 1 Interino, (40 horas semanales)

07/2000 - 07/2002, *Vínculo:* Ayudante de investigación, Docente Grado 1 Interino, (30 horas semanales)

08/2001 - 12/2001, *Vínculo:* Ayudante, Docente Grado 1 Interino, (15 horas semanales)

01/2012 - 09/2012, *Vínculo:* Asistente de investigación, Docente Grado 2 Interino, (30 horas semanales)

09/2007 - 09/2009, *Vínculo:* Becario Posgrado- Beca PEDECIBA-ANII, Docente Grado 1 Interino, (40 horas semanales)

09/2009 - 12/2011, Vínculo: [Becario Posgrado- Beca CAP/CSIC, Docente Grado 1 Interino, \(40 horas semanales\)](#)

Actividades

07/2004 - 12/2012

Líneas de Investigación , Departamento de Biociencias , Catedra de Inmunología
Enzimas antioxidantes de *Echinococcus granulosus* , Integrante del Equipo

07/2000 - 07/2002

Líneas de Investigación , Departamento de Biociencias , Cátedra de Microbiología
Microorganismos autóctonos como herramientas para la biorremediación de hidrocarburos , Integrante del Equipo

11/2007 - 12/2012

Docencia , Grado
Inmunología , Asistente , Licenciatura en Bioquímica y Licenciatura en Biología

11/2007 - 12/2012

Docencia , Grado
Inmunología II , Asistente , Bioquímica Clínica

11/2007 - 12/2012

Docencia , Grado
Inmunología II , Asistente , Química Farmacéutica

08/2001 - 12/2001

Docencia , Grado
Microbiología General , Licenciatura en Bioquímica y Licenciatura en Biología

08/2001 - 12/2001

Docencia , Grado
Microbiología General , Ingeniería de Alimentos

08/2001 - 12/2001

Docencia , Grado
Microbiología General , Química Farmacéutica

03/2011 - 03/2011

Docencia , Doctorado
Redox Chemistry & Biology of Thiols , Asistente , PEDECIBA -Posgrado Química y Biología

03/2009 - 03/2009

Docencia , Doctorado
Química y Biología Redox de Tioles

12/2006 - 05/2007

Pasantías , Facultad de Ciencias- Universidad de la República , Laboratorio de Físicoquímica Biológica
Durante este período desarrollé actividades de investigación en el marco del proyecto FIRCA-NIH "Funciones de la tiorredoxina glutatión reductasa"

09/2005 - 12/2005

Pasantías , University of Nebraska-Lincoln , Redox Biolooy Center- Biochemistry Department
Durante este período desarrollé actividades de investigación en el marco del proyecto FIRCA-NIH "Funciones de la tiorredoxina glutatión reductasa".

03/2005 - Actual

Capacitación/Entrenamientos dictados , Departamento de Biociencias , Catedra de Inmunología
Entrenamiento en técnicas de biología molecular y en ensayos de cinética enzimática de varios estudiantes de final de carrera y varios becarios de investigación

Sistema Nacional de Investigadores

Sistema Nacional de Investigadores

04/2011 - 12/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Biociencias , Catedra de Inmunología
Redes redox dependientes de tiorredoxina-glutatión reductasa en platelmintos parásitos , Integrante del Equipo

03/2010 - 12/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Biociencias , Catedra de Inmunología
Novel targets and drugs for the control of platyhelminth infections

04/2007 - 05/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Biociencias , Catedra de Inmunología
Selenoproteoma de Echinococcus granulosus , Integrante del Equipo

02/2005 - 10/2007

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Biociencias , Catedra de Inmunología
Functions of thioredoxin glutathione reductase , Integrante del Equipo

07/2004 - 08/2006

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Biociencias , Catedra de Inmunología
Funciones de la tiorredoxina glutatión reductasa de Echinococcus granulosus , Integrante del Equipo

07/2000 - 07/2002

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Biociencias , Cátedra de Microbiología
Desarrollo de un proceso para biorremediación de hidrocarburos , Integrante del Equipo

Sistema Nacional de Investigadores

University of Florida , Estados Unidos

Vínculos con la institución

05/2001 - 08/2001, *Vínculo:* ayudante de investigación, (40 horas semanales)

Actividades

05/2001 - 08/2001

Líneas de Investigación , Chemistry Department , Stewart Research Group
Enzimas como catalizadores para la síntesis orgánica estereoselectiva , Integrante del Equipo

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

Vínculos con la institución

05/2003 - 09/2003, *Vínculo:* Ayudante, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

04/2002 - 04/2003, *Vínculo:* Ayudante de investigación, Docente Grado 1 Interino, (30 horas semanales)

Actividades

05/2007 - 09/2007

Docencia , Pregrado
Genética-Ciclo Básico , Doctor en Ciencias Médicas

Sistema Nacional de Investigadores

04/2002 - 04/2003

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Bioquímica , Unidad de Patología Molecular
Formas alternativas de expresión de la óxido nítrico sintasa , Integrante del Equipo

University of Nebraska-Lincoln , Estados Unidos

Vínculos con la institución

09/2005 - 12/2005, *Vínculo:* estudiante de maestría, (50 horas semanales)

Institut Pasteur de Montevideo , Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay

Vínculos con la institución

10/2012 - Actual, *Vínculo:* Investigador Asistente_Lab Biol Red Trips, (40 horas semanales)

Actividades

05/2015 - Actual

Líneas de Investigación , Lab Biología Redox de Tripanosomátidos-Lab Biología de Gusanos , Institut Pasteur de Montevideo

Rol de las selenoproteínas en la biología de Trypanosoma brucei , Integrante del Equipo

04/2015 - Actual

Líneas de Investigación , Lab Biología Redox de Tripanosomátidos-Lab Enzimología y Físicoquímica Biol , Institut Pasteur de Montevideo - Facultad de Ciencias
Determinantes estructurales y de reactividad en el uso de glutatión como sustrato redox y no redox en glutarredoxinas , Integrante del Equipo

11/2014 - Actual

Líneas de Investigación , Lab Biología Redox de Tripanosomátidos , Institut Pasteur de Montevideo
Metabolismo de prostaglandinas en Tripanosomas: rol en la infección, patogénesis y resistencia a fármacos , Integrante del Equipo

10/2012 - Actual

Líneas de Investigación , Lab Biología Redox de Tripanosomátidos , Institut Pasteur de Montevideo
Caracterización bioquímica, estructural y biológica de glutarredoxinas monotiólicas (1-C-Grxs) de Trypanosoma brucei , Coordinador o Responsable

02/2015 - 03/2015

Docencia , Doctorado

Redox Chemistry and Biology of Thiols , Invitado , PEDECIBA Biología-PEDECIBA Química

06/2013 - 06/2013

Docencia , Doctorado

Química y Biología Redox de Tioles , Invitado , PEDECIBA Biología-PEDECIBA Química

05/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Lab Biología Redox de Tripanosomátidos-Lab Biología de Gusanos , Institut Pasteur de Montevideo

Rol de las selenoproteínas en la biología de Trypanosoma brucei , Integrante del Equipo

04/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Lab Biología Redox de Tripanosomátidos-Lab Enzimología y Físicoquímica Bio , Institut Pasteur de Montevideo - Facultad de Ciencias

Determinantes estructurales y de reactividad en el uso de glutatión como sustrato redox y no redox en glutarredoxinas , Integrante del Equipo

01/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Lab Biología Redox de Tripanosomátidos-Lab Biología de Gusanos , Institut Pasteur de Montevideo

The thioredoxin-fold in trypanosomatids and tapeworms , Integrante del Equipo

11/2014 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Lab Biología Redox de Tripanosomátidos , Institut Pasteur de Montevideo

Metabolismo de prostaglandinas en Tripanosomas: rol en la infección, patogénesis y resistencia a fármacos , Integrante del Equipo

10/2012 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Lab Biología Redox de Tripanosomátidos , Institut Pasteur de Montevideo

Estructura y función en el metabolismo del hierro de la proteína bidominio tiorredoxina-glutarredoxina monotiólica 3 de Trypanosoma brucei , Coordinador o Responsable

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

Vínculos con la institución

11/2015 - Actual, *Vínculo:* Asistente- Lab Enzimol y FQBiol, Docente Grado 2 Interino, (20 horas semanales)

Actividades

11/2015 - Actual

Líneas de Investigación , Lab Enzimología y Físicoquímica Biol-Lab Biología Redox de Tripanosomátidos , Facultad de Ciencias - Institut Pasteur de Montevideo

Determinantes estructurales y de reactividad en el uso de glutatión como sustrato redox y no redox en glutarredoxinas , Integrante del Equipo

11/2015 - Actual

Docencia , Grado

Físicoquímica Biológica , Asistente , Licenciatura en Bioquímica

11/2015 - Actual

Docencia , Doctorado

Enzimología , Asistente , Licenciatura en Bioquímica

11/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Lab Enzimología y Físicoquímica Biol-Lab Biología Redox de Trypanosomátidos , Facultad de Ciencias - Institut Pasteur de Montevideo

Determinantes estructurales y de reactividad en el uso de glutatión como sustrato redox y no redox en glutarredoxinas , Integrante del Equipo

Lineas de investigación

Título: Caracterización bioquímica, estructural y biológica de glutarredoxinas monotiólicas (1-C-Grxs) de Trypanosoma brucei

Tipo de participación: Coordinador o Responsable

Objetivo: Esta nueva subfamilia de proteínas está involucrada en la homeostasis celular de hierro y la biogénesis de centros de hierro-azufre. Hemos demostrado recientemente que una forma mitocondrial es esencial para mantener la infección en ratones por T. brucei . Ensayos preliminares bioquímicos y de complementación en levaduras indican que la proteína tripanosomal difiere sustancialmente de su contraparte humana. Ahora estamos siguiendo la investigación para poder dilucidar su rol fisiológico y estructura 3D por resonancia magnética nuclear (NMR). Los estudios tratan sobre la proteína homóloga en T. cruzi y la evaluación de un enfoque terapéutico que interfiera con esta vía. Asimismo, estamos avanzando en el estudio bioquímico y estructural y evaluando el rol biológico de la glutarredoxina 3, una glutarredoxina citosólica bidominio que contiene un dominio tiorredoxina N-terminal. Estudios recientes sugieren que este tipo particular de 1-C-Grxs cumplen una función diferente al de sus contrapartes monodominio, siendo esenciales en la homeostasis del hierro.

Equipos: Bruno Manta(Integrante); Marcelo Comini(Integrante); Massimo Bellanda(Integrante)

Palabras clave: hierro; Trypanosoma; glutarredoxina; monotiólica; centro ferrosulfurado

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

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

Título: Determinantes estructurales y de reactividad en el uso de glutatión como sustrato redox y no redox en glutarredoxinas

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Objetivo: Las glutarredoxinas (Grx) son generalmente proteínas pequeñas (80-120 aminoácidos), muy conservadas y presentes en organismos de todos los reinos. Están relacionadas a nivel de secuencia y estructura con las tiorredoxinas (Trx), con las que comparten un plegamiento llamado Trx y un sitio activo del tipo CxxC/S. Generalmente se considera que las Grx son oxidorreductasas capaces de catalizar la reducción de disulfuros mixtos formados entre glutatión (GSH) y tioles proteicos a expensas de GSH (reacción conocida como "deglutinationilación") si bien no es la única función conocida para estas enzimas y, probablemente, no es la más relevante para todas las Grx. Este proyecto se propone explorar los orígenes estructurales de las diferencias funcionales (unión de ligandos y reactividad) en cuatro glutarredoxinas representativas de clases I y II y de T. brucei y humanas.

Equipos: Bruno Manta(Integrante); Gerardo Ferrer(Integrante); Stephanie Portillo(Integrante); Camila Sagasti(Integrante); Karin Grunberg(Integrante); Massimo Bellanda(Integrante); Javier Santos(Integrante); Marcelo A. Comini(Integrante)

Palabras clave: glutarredoxina; deglutinationilación; centro ferrosulfurado

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

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

Título: Determinantes estructurales y de reactividad en el uso de glutatión como sustrato redox y no redox en glutarredoxinas

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Objetivo: Las glutarredoxinas (Grx) son generalmente proteínas pequeñas (80-120 aminoácidos), muy conservadas y presentes en organismos de todos los reinos. Están relacionadas a nivel de secuencia y estructura con las tiorredoxinas (Trx), con las que comparten un plegamiento llamado Trx y un sitio activo del tipo CxxC/S. Generalmente se considera que las Grx son oxidorreductasas capaces de catalizar la reducción de disulfuros mixtos formados entre glutatión (GSH) y tioles proteicos a expensas de GSH (reacción conocida como "deglutinationilación") si bien no es la única función conocida para estas enzimas y, probablemente, no es la más relevante para todas las Grx. Este proyecto se propone explorar los orígenes estructurales de las diferencias funcionales (unión de ligandos y reactividad) en cuatro glutarredoxinas representativas de clases I y II y de T. brucei y humanas.

Equipos: Bruno Manta(Integrante); Gerardo Ferrer(Integrante); Stephanie Portillo(Integrante); Camila Sagasti(Integrante); Karin Grunberg(Integrante); Massimo Bellanda(Integrante); Javier Santos(Integrante); Marcelo A. Comini(Integrante)

Palabras clave: glutarredoxina; deglutinationilación; centro ferrosulfurado

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

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

Título: Enzimas antioxidantes de Echinococcus granulosus

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Objetivo: El objetivo general de esta línea es identificar y caracterizar, desde el punto de vista molecular y enzimático, distintas enzimas antioxidantes de Echinococcus granulosus , así como evaluar su relevancia para la supervivencia del parásito.

Equipos: Gustavo Salinas Grecco(Integrante); Ana Denicola(Integrante); Anna Protasio(Integrante); Vadim N. Gladyshev (Integrante); Lucía Otero(Integrante); Claudia Cabrera(Integrante)

Palabras clave: Echinococcus; antioxidantes

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

Título: Enzimas como catalizadores para la síntesis orgánica estereoselectiva

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Objetivo: La meta de esta línea de investigación es desarrollar métodos para emplear enzimas de diferentes organismos en la síntesis orgánica estereoselectiva.

Equipos: Iwona Kaluzna(Integrante); Amy Andrew(Integrante); Jon D. Stewart(Integrante); Mariana Bonilla(Integrante)

Palabras clave: biocatálisis

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

Título: Metabolismo de prostaglandinas en Tripanosomas: rol en la infección, patogénesis y resistencia a fármacos

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Objetivo: Las prostaglandinas (PGs) son moduladores centrales de procesos fisiológicos básicos en mamíferos, particularmente de la respuesta inmune. El descubrimiento reciente de que los protozoarios parásitos poseen la maquinaria enzimática para sintetizar PGs llevó a un cambio de paradigma en la comprensión de los roles que las PGs jugarían durante las infecciones por estos parásitos. Se ha mostrado que los tripanosomas africanos, así como otros tripanosomátidos, producen PGE2-alfa y PGD2-alfa. Las tripanosomiasis africanas cursan con altos niveles de PGE2-alfa, un potente inmunomodulador que contribuye a la patogénesis regulando a la baja la producción de citoquinas. Se ha mostrado que la PGD2-alfa exógena induce muerte de tipo apoptótica en tripanosomas africanos por un mecanismo que involucra la producción de especies reactivas del oxígeno. Es interesante señalar que la enzima encargada de la síntesis de PGF2-alfa ha sido relacionada con la metabolización de fármacos en *T. cruzi*. Más allá de estas observaciones, el rol de las PGs producidas por el parásito en la modulación de la respuesta inmune del hospedador, la progresión de la enfermedad, la patofisiología y la resistencia a fármacos aún no ha sido investigada para ningún tripanosomátido. Este proyecto apunta a comprender el rol de las PGs en la biología del parásito, la resistencia a drogas y la patofisiología del hospedador.

Equipos: Bruno Manta(Integrante); Marcelo A. Comini(Integrante); Sofia Zardo(Integrante); Matías Deambrosi(Integrante); Camila I. de Oliveira(Integrante); Manoel Barral-Netto(Integrante)

Palabras clave: Trypanosoma brucei; prostaglandina; inmunomodulación

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

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

Título: Microorganismos autóctonos como herramientas para la biorremediación de hidrocarburos

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Objetivo: Este proyecto tiene como fin estudiar las distintas cepas autóctonas de bacterias con el fin de evaluar su potencial uso en procesos de biorremediación de hidrocarburos.

Equipos: Alvaro Antonio Vázquez Benítez(Integrante); Mauricia Corona(Integrante); Matilde Soubes(Integrante); Cristina Olivaro(Integrante)

Palabras clave: biorremediación; hidrocarburos

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biotecnología

Título: Rol de las selenoproteínas en la biología de Trypanosoma brucei

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Objetivo: El selenio, un elemento traza, está presente en proteínas bajo la forma de selenocisteína, el 21er aminoácido que es co-traduccionalmente incorporado en proteínas y es codificado por un codón UGA. En proteínas la selenocisteína generalmente juega el rol de un eficiente catalizador redox. Los tripanosomátidos poseen un conjunto completo de los genes que codifican para la maquinaria de biosíntesis de selenocisteína y su incorporación en tres selenoproteínas: SelK, SelT y SelTryp, siendo esta última una proteína parásito-específica. Este proyecto apunta a ampliar el estudio del selenoproteoma de especies de tripanosomátidos en base a genomas recientemente secuenciados y la relevancia in vivo de las selenoproteínas para los tripanosomas africanos. Asimismo, se busca profundizar el estudio del rol biológico de SelTryp.

Equipos: Gustavo Salinas(Integrante); Florencia Irigoín(Integrante); Marcelo A. Comini(Integrante); Erika Krul(Integrante)

Palabras clave: selenocisteína; Trypanosoma brucei; seltryp; selK; selT

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

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

Proyectos

2015 - Actual

Título: Determinantes estructurales y de reactividad en el uso de glutatión como sustrato redox y no redox en glutarredoxinas, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Las glutarredoxinas (Grx) son generalmente proteínas pequeñas (80-120 aminoácidos), muy conservadas y presentes en organismos de todos los reinos. Están relacionadas a nivel de secuencia y estructura con las tiorredoxinas (Trx), con las que comparten un plegamiento llamado Trx y un sitio activo del tipo CxxC/S. Generalmente se considera que las Grx son oxidoreductasas capaces de catalizar la reducción de disulfuros mixtos formados entre glutatión (GSH) y tioles proteicos a expensas de GSH (reacción conocida como "deglutinationilación") si bien no es la única función conocida para estas enzimas y, probablemente, no es la más relevante para todas las Grx. Este proyecto se propone explorar los orígenes estructurales de las diferencias funcionales (unión de ligandos y reactividad) en cuatro glutarredoxinas representativas de clases I y II y de *T. brucei* y humanas.

Tipo: Investigación

Alumnos: 2(Pregrado), 1(Doctorado)

Equipo: Bruno Manta(Responsable); Gerardo Ferrer(Responsable); Stephanie Portillo(Integrante); Camila Sagasti(Integrante); Karin Grunberg(Integrante); Massimo Bellanda(Integrante); Javier Santos(Integrante); Marcelo A. Comini(Integrante)

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

Palabras clave: glutarredoxina; deglutinationilación; centro ferrosulfurado

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

2015 - Actual

Título: Determinantes estructurales y de reactividad en el uso de glutatión como sustrato redox y no redox en glutarredoxinas, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Las glutarredoxinas (Grx) son generalmente proteínas pequeñas (80-120 aminoácidos), muy conservadas y presentes en organismos de todos los reinos. Están relacionadas a nivel de secuencia y estructura con las tiorredoxinas (Trx), con las que comparten un plegamiento llamado Trx y un sitio activo del tipo CxxC/S. Generalmente se considera que las Grx son oxidoreductasas capaces de catalizar la reducción de disulfuros mixtos formados entre glutatión (GSH) y tioles proteicos a expensas de GSH (reacción conocida como "deglutinationilación") si bien no es la única función conocida para estas enzimas y, probablemente, no es la más relevante para todas las Grx. Este proyecto se propone explorar los orígenes estructurales de las diferencias funcionales (unión de ligandos y reactividad) en cuatro glutarredoxinas representativas de clases I y II y de *T. brucei* y humanas.

Tipo: Investigación

Alumnos: 2(Pregrado), 1(Doctorado)

Equipo: Bruno Manta(Responsable); Gerardo Ferrer(Responsable); Stephanie Portillo(Integrante); Camila Sagasti(Integrante); Karin Grunberg(Integrante); Massimo Bellanda(Integrante); Javier Santos(Integrante); Marcelo A. Comini(Integrante)

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

Palabras clave: glutarredoxina; deglutinationilación; centro ferrosulfurado

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

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

2012 - Actual

Título: Estructura y función en el metabolismo del hierro de la proteína bidominio tiorredoxina-glutarredoxina monotiólica 3 de *Trypanosoma brucei*, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* El proyecto de post-doctorado que llevo a cabo en este laboratorio propone estudiar el rol biológico de la 1-C-Grx3 de *T. brucei*. Los mecanismos de transporte del hierro al interior de las células son conocidos, no así los que median el tráfico intracelular de hierro. Las glutarredoxinas con sitio activo CGFS, conocidas como monotiólicas (1-C-Grxs), son proteínas ubicuas que carecen, normalmente, de actividad óxido-reductasa y son capaces de coordinar clusters hierro-azufre (ISCs, del inglés: iron sulfur clusters) empleando las Cys del centro activo de cada subunidad y dos moléculas de glutatión (GSH). Varios estudios indican que las 1-C-Grxs están involucradas en la biogénesis de proteínas ferrosulfuradas. *T. brucei* (triptanosomátido modelo para este proyecto) expresa tres 1-C-Grxs (con sitio CXXS). In vitro las tres 1-C-Grxs recombinantes son capaces de ensamblar ISCs. Estudios de complementación de una cepa mutante de *Saccharomyces cerevisiae* knock-out para su única 1-C-Grx mitocondrial (Grx5) (con crecimiento retrasado por defectos en el ensamblaje de ISCs) mostraron que la 1-C-Grx1 de *T. brucei* fue capaz de restaurar moderadamente el fenotipo salvaje, indicando que las proteínas de estos parásitos presentan diferencias estructurales y/o funcionales importantes. La 1-C-Grx1 y la 1-C-Grx2 son proteínas monodominio mitocondriales. La sobreexpresión en el estadio sanguíneo de una mutante de la 1-C-Grx1 deficiente en la incorporación de ISCs disminuyó la infectividad del parásito y reveló una función no redundante con la 1-C-Grx2. La 1-C-Grx3 es una proteína híbrida que contiene un dominio tiorredoxina (Trx) N-terminal. Estudios recientes sugieren que este tipo particular de 1-C-Grxs cumplen una función diferente al de sus contrapartes monodominio, siendo esenciales en la homeostasis del hierro.

Tipo: Investigación

Alumnos:

Equipo: Bruno Manta(Integrante); Marcelo A. Comini(Integrante)

Financiadores: Institut Pasteur de Montevideo / Remuneración

Palabras clave: hierro; *Trypanosoma brucei*; glutarredoxina 3

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

2014 - Actual

Título: Metabolismo de prostaglandinas en Tripanosomas: rol en la infección, patogénesis y resistencia a fármacos, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Las prostaglandinas (PGs) son moduladores centrales de procesos fisiológicos básicos en mamíferos, particularmente de la respuesta inmune. El descubrimiento reciente de que los protozoarios parásitos poseen la maquinaria enzimática para sintetizar PGs llevó a un cambio de paradigma en la comprensión de los roles que las PGs jugarían durante las infecciones por estos parásitos. Se ha mostrado que los tripanosomas africanos, así como otros tripanosomátidos, producen PGE2-alfa y PGD2-alfa. Las tripanosomiasis africanas cursan con altos niveles de PGE2-alfa, un potente inmunomodulador que contribuye a la patogénesis regulando a la baja la producción de citoquinas. Se ha mostrado que la PGD2-alfa exógena induce muerte de tipo apoptótica en tripanosomas africanos por un mecanismo que involucra la producción de especies reactivas del oxígeno. Es interesante señalar que la enzima encargada de la síntesis de PGF2-alfa ha sido relacionada con la metabolización de fármacos en *T. cruzi*. Más allá de estas observaciones, el rol de las PGs producidas por el parásito en la modulación de la respuesta inmune del hospedador, la progresión de la enfermedad, la patofisiología y la resistencia a fármacos aún no ha sido investigada para ningún tripanosomátido. Este proyecto apunta a comprender el rol de las PGs en la biología del parásito, la resistencia a drogas y la patofisiología del hospedador.

Tipo: Investigación*Alumnos:* 2(Pregrado),*Equipo:* Bruno Manta(Integrante); Marcelo A. Comini(Responsable); Sofia Zardo(Integrante); Matías Deambrosi(Integrante); Camila I. de Oliveira(Responsable); Manoel Barral-Netto(Integrante)*Financiadores:* Fundação Oswaldo Cruz / Apoyo financiero
Institut Pasteur de Montevideo / Apoyo financiero*Palabras clave:* prostaglandina; inmunomodulación; Trypanosoma brucei*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología Molecular

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

2015 - Actual

Título: Rol de las selenoproteínas en la biología de Trypanosoma brucei, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El selenio, un elemento traza, está presente en proteínas bajo la forma de selenocisteína, el 21er aminoácido que es co-traduccionalmente incorporado en proteínas y es codificado por un codón UGA. En proteínas la selenocisteína generalmente juega el rol de un eficiente catalizador redox. Los tripanosomátidos poseen un conjunto completo de los genes que codifican para la maquinaria de biosíntesis de selenocisteína y su incorporación en tres selenoproteínas: SelK, SelT y SelTryp, siendo esta última una proteína parásito-específica. Este proyecto apunta a ampliar el estudio del selenoproteoma de especies de tripanosomátidos en base a genomas recientemente secuenciados y la relevancia in vivo de las selenoproteínas para los tripanosomas africanos. Asimismo, se busca profundizar el estudio del rol biológico de SelTryp.

Tipo: Investigación*Alumnos:* 1(Pregrado),*Equipo:* Gustavo Salinas(Integrante); Florencia Irigoín(Integrante); Marcelo A. Comini(Responsable); Erika Krul(Integrante)*Palabras clave:* selenocisteína; Trypanosoma brucei; seltryp; selK*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología Molecular

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

2015 - Actual

Título: The thioredoxin-fold in trypanosomatids and tapeworms, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Protozoan and flatworm infections are highly prevalent in developing countries causing devastating neglected diseases. Parasites of the genus Trypanosoma and Leishmania, and cestode and trematode flatworms (e.g. Echinococcus granulosus and Fasciola hepatica) are among the major etiologic agents of zoonotic diseases affecting humans and livestock. Chemotherapy relies on very few drugs and there is justified concern for drug resistance emergence; yet, there is little investment by pharmaceutical companies in research and development on drug discovery for these fatal and highly disabling infections. Therefore, the identification of novel drugs that target parasite-specific molecules and/or mechanisms is an important goal in public health of the poorest regions and countries. Our groups have greatly contributed to demonstrate that the thiol-dependent redox and iron-sulphur cluster trafficking pathways of trypanosomatids and flatworms differ substantially from their vertebrate hosts, are essential for parasite survival, and constitute promising pharmacological targets. This project will focus on understanding the thiol-dependent pathways of these parasitic lineages. This will reveal new checkpoints of parasite redox metabolism; at the same time it will provide key insights into the functional diversity of the thioredoxin (Trx)-fold proteins.

Tipo: Investigación*Alumnos:* 1(Maestría/Magister),*Equipo:* Bruno Manta(Integrante); Gustavo Salinas(Responsable); Hugo Bisio(Integrante); Marcelo A. Comini(Responsable)*Financiadores:* THE INTERNATIONAL CENTRE FOR GENETIC ENGINEERING AND BIOTECHNOLOGY / Apoyo financiero*Palabras clave:* tiorredoxina; glutarredoxina; Trypanosoma brucei; Echinococcus granulosus*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Redox

2000 - 2002

Título: Desarrollo de un proceso para biorremediación de hidrocarburos, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Este proyecto estuvo dirigido a profundizar en el estudio de dos propiedades de una cepa bacteriana autóctona: su capacidad de metabolizar hidrocarburos y la producción de bioemulsionantes, con el fin de evaluar el uso de la misma en la biorremediación de hidrocarburos.

Tipo: Investigación

Alumnos: 2(Pregrado),

Equipo: Alvaro Antonio Vázquez Benítez(Integrante); Mauricia Corona(Integrante); Matilde Soubes(Responsable); Cristina Olivaro(Integrante)

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

Palabras clave: Pseudomonas putida ; hidrocarburos; bioemulsionante

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biotecnología

2002 - 2003

Título: Formas alternativas de expresión de la óxido nítrico sintasa, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El objetivo central de este proyecto fue caracterizar formas alternativas de corte y empalme de la óxido nítrico sintasa y estudiar su relación con la transformación leucémica que ocurre en la leucemia linfocítica crónica.

Tipo: Investigación

Alumnos: 1(Pregrado),

Equipo: Alfonso Cayota(Responsable); Adriana Tiscornia(Integrante)

Financiadores: Otra institución nacional / Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer / Apoyo financiero

Palabras clave: óxido nítrico sintasa; splicing alternativo; leucemia

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

2004 - 2006

Título: Funciones de la tiorredoxina glutatión reductasa de Echinococcus granulosus , *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

Tipo: Investigación

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

Equipo: Gustavo Salinas Grecco(Responsable); Ana Denicola(Integrante); Anna Protasio(Integrante); Vadim N. Gladyshev (Integrante); Claudia Cabrera(Integrante)

Financiadores: DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

Palabras clave: Echinococcus; tiorredoxina-glutatión reductasa; selenocisteína; hidatidosis

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

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

2005 - 2007

Título: Functions of thioredoxin glutathione reductase, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* En conjunto con el Prof. Vadim Gladyshev, de la Universidad de Nebraska- Lincoln.

Tipo: Investigación

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

Equipo: Gustavo Salinas Grecco(Responsable); Ana Denicola(Integrante); Anna Protasio(Integrante); Vadim N. Gladyshev (Integrante); Claudia Cabrera(Integrante)

Financiadores: Institución del exterior / National Institutes of Health / Apoyo financiero

Palabras clave: tiorredoxina-glutatión reductasa; Echinococcus; selenocisteína; hidatidosis

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

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

2007 - 2009

Título: Selenoproteoma de Echinococcus granulosus, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El proyecto tiene como fin identificar y caracterizar las selenoproteínas del parásito Echinococcus granulosus.

Tipo: Investigación

Alumnos: 2(Maestría/Magister),

Equipo: Gustavo Salinas Grecco(Responsable); Vadim N. Gladyshev (Integrante); Lucía Otero(Integrante)

Financiadores: DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

Palabras clave: Echinococcus; selenoproteínas; hidatidosis

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

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

2010 - 2012

Título: Novel targets and drugs for the control of platyhelminth infections,

Tipo: Investigación

Alumnos: 2(Doctorado)

Equipo: Gustavo Salinas Grecco(Responsable); Lucia Otero Larre Borges(Integrante)

Financiadores: Institución del exterior / National Institutes of Health / Apoyo financiero

Palabras clave: thioredoxin-glutathione reductase; platyhelminth; selenocysteine

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

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

2011 - 2012

Título: Redes redox dependientes de tiorredoxina-glutatión reductasa en platelmintos parásitos, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

Tipo: Desarrollo

Alumnos: 1(Maestría/Magister),

Equipo: Gustavo Salinas Grecco(Responsable); Hugo Bisio(Integrante)

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

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

Producción científica/tecnológica

En 2012 comencé mi formación de post-doctorado, insertándome en el laboratorio de Biología Redox de Tripanosomátidos, cuyo objetivo central es la identificación de potenciales blancos de fármacos para combatir las infecciones causadas por tripanosomátidos. En particular, este grupo se ha enfocado en el estudio del rol de las glutarredoxinas monotiólicas (1-C-Grxs), una subfamilia de proteínas vinculadas a la homeostasis celular del hierro y la biogénesis de proteínas ferrosulfuradas, en la biología de estos organismos. El proyecto que llevo a cabo en este laboratorio propone estudiar el rol biológico de la 1-C-Grx3 de *T. brucei*, una 1-C-Grx citosólica híbrida que contiene un dominio tiorredoxina (Trx) N-terminal. Estudios recientes sugieren que esta clase particular de 1-C-Grxs, presente exclusivamente en eucariotas, cumple una función diferente al de sus contrapartes monodominio, siendo esenciales en la homeostasis del hierro. Asimismo, me he involucrado en otros proyectos: estudio del rol biológico de las selenoproteínas, por un lado, y de prostaglandinas, por otro, en *Trypanosoma brucei*, y de determinantes estructurales y funcionales de glutarredoxinas mono y ditiólicas. Durante mi tesis de doctorado trabajé en el estudio de las vías que participan en la homeostasis redox en *Echinococcus granulosus*, parásito platelminto causante de la hidatidosis quística. En particular, el trabajo se centró en la caracterización de los sistemas de la tiorredoxina (Trx) y del glutatión (GSH), sistemas redox enzimáticos basados en tioles que transfieren, desde el NADPH los equivalentes de reducción necesarios para una variedad de procesos celulares. En platelmintos parásitos, a diferencia contrariamente de sus hospedadores mamíferos y de la mayoría de los organismos, una única enzima, conocida como tiorredoxina glutatión reductasa (TGR), regenera las formas reducidas de la Trx y del glutatión (GSSG). Como parte de mi trabajo de tesis, avanzamos, globalmente, en la comprensión de cómo funciona este arreglo redox único y de las ventajas y desventajas que podría conferir a estos organismos. Un aporte de especial relevancia de mi trabajo de tesis, fue la demostración de que la TGR es capaz de deglutationilar disulfuros mixtos glutatión-proteína de forma independiente de glutatión. Asimismo, mostramos que existen sistemas ligados funcionales tanto en el citosol como en la mitocondria en este organismo y establecimos un rol esencial de la enzima en la supervivencia del parásito, sugiriendo su uso como blanco para la acción de drogas. Además, observamos que algunos blancos claves de estos sistemas pueden ser reducidos mediante dos vías diferentes, ambas dependientes de la TGR, que operan de forma alternativa según las condiciones. Anteriormente, dentro de mi formación de grado y como becaria de investigación, participé en una línea dirigida a desarrollar procesos de biorremediación de hidrocarburos. Específicamente, caractericé y optimicé las condiciones de producción del bioemulsionante sintetizado por una cepa de *Pseudomonas* aislada de sedimentos contaminados por petróleo de la Bahía de Montevideo. Observamos que su estructura difiere de la de los producidos por otras *Pseudomonas* y que exhibe propiedades que lo harían aplicable no sólo en procesos de biorremediación sino incluso en la industria alimentaria y cosmética.

Producción bibliográfica

Artículos publicados

Arbitrados

Completo

BISIO, H; BONILLA, M.; MANTA, B.; GRAÑA, M.; SALZMAN, V.; AGUILAR, P.S.; GLADYSHEV, V.N.; COMINI, M.A.; SALINAS, G.
A new class of thioredoxin-related protein able to bind iron-sulfur clusters. *Antioxidants & redox signaling*, v.: 24, p.: 205 - 216, 2016

Palabras clave: centro ferrosulfurado; tiorredoxina; hierro azufre; Platelminto

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

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

Lugar de publicación: Estados Unidos ; *ISSN:* 15230864 ; *DOI:* 10.1089/ars.2015.6377

El artículo describe una nueva familia proteica de la unidad de plegamiento tiorredoxina capaz de unir centros ferrosulfurados del tipo Fe₂S₂ de forma independiente del glutatión.



SCOPUS



Completo

BONILLA, M.; KRUL, E.; IRIGOÍN, F.; SALINAS, G.; COMINI, M.A.

Selenoproteins of African trypanosomes are dispensable for parasite survival in a mammalian host. Molecular and Biochemical Parasitology, v.: 206, p.: 13 - 19, 2016

Palabras clave: *Trypanosoma brucei*; selenocysteine; infection

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

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

Medio de divulgación: Papel ; *Lugar de publicación:* Amsterdam, Holanda ; *ISSN:* 01666851 ; *DOI:* 10.1016/j.molbiopara.2016.03.002

<http://www.journals.elsevier.com/molecular-and-biochemical-parasitology/>

SCOPUS



Completo

PASQUET, V.; BISIO, H; LÓPEZ, G. V.; ROMANELLI-CEDREZ, L.; BONILLA, M.; SALDAÑA, J.; SALINAS, G.

Inhibition of tapeworm thioredoxin and glutathione pathways by an oxadiazole N-oxide leads to reduced *Mesocestoides vogae* infection burden in mice. *Molecules*, v.: 20 20 7, p.: 11793 - 11807, 2015

Palabras clave: *Mesocestoides vogae*; tiorredoxina glutatión reductasa; Oxadiazol N-óxido

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

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

Medio de divulgación: Internet ; *Lugar de publicación:* Basel ; *ISSN:* 14203049 ; *DOI:* 10.3390/molecules200711793

<http://www.mdpi.com/journal/molecules>



SCOPUS



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

SAIZ, C.; CASTILLO, V.; FONTÁN, P.; BONILLA, M.; SALINAS, G.; RODRÍGUEZ, A.; MAHLER, G.

Discovering *Echinococcus granulosus* Thioredoxin Glutathione Reductase inhibitors through site-specific Dynamic Combinatorial Chemistry. *Molecular Diversity*, v.: 18 1, p.: 1 - 12, 2014

Palabras clave: tiorredoxina; glutatión; parásitos

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

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

Medio de divulgación: Papel ; *Lugar de publicación:* Estados Unidos ; *ISSN:* 13811991 ; *DOI:* 10.1007/s11030-013-9485-3

<http://link.springer.com/journal/11030>



SCOPUS



Completo

WILLIAMS, DL; BONILLA, M.; GLADYSHEV, V.N.; SALINAS, G.

Thioredoxin glutathione reductase-dependent redox networks in platyhelminth parasites. Antioxidants & redox signaling, v.: 19 7, p.: 735 - 745, 2013

Palabras clave: *thioredoxin glutathione reductase; platyhelminth; parasites*

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

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

Medio de divulgación: *Papel* ; Lugar de publicación: *Nueva York, E.E.U.U.* ; ISSN: 15230864 ; DOI: 10.1089/ars.2012.4670

<http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/ars.2012.4670>



SCOPUS



Completo

ROSS, F; HERNÁNDEZ, P.; PORCAL, W; LÓPEZ, G.; CERECETTO, H.; GONZÁLEZ, M.; BASIKA, T.; CARMONA, C.; MAGGIOLI, G.; BONILLA, M.; GLADYSHEV, V.N.; BOIANI, M.; SALINAS, G.

Identification of thioredoxin glutathione reductase inhibitors that kill cestode and trematode parasites. *PLoS ONE*, v.: 7 4, 2012

Palabras clave: *oxadiazol N-oxide; cestode; trematode*

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

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

Medio de divulgación: *Papel* ; Lugar de publicación: *United States* ; ISSN: 19326203 ; DOI: 10.1371

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0035033>



SCOPUS



Completo

BASIKA, T.; MUÑOZ, NATALIA; CASARAVILLA, C.; IRIGOÍN, F.; BATHYÁNY, C.; BONILLA, M.; SALINAS, G.; PACHECO, J.P.; ROTH, J.; DURÁN, R.; DÍAZ, A.

Phagocyte-specific S100 proteins in the local response to the *Echinococcus granulosus* larva. *Parasitology*, v.: 139 2, p.: 271 - 283, 2012

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

Medio de divulgación: *Papel* ; Lugar de publicación: *England* ; ISSN: 00311820 ; DOI: 10.1017

<http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=8483424>



SCOPUS



Completo

BONILLA, M.; DENICOLA, A.; MARINO, S.; GLADYSHEV, V.N.; SALINAS, G.

Linked thioredoxin-glutathione systems in platyhelminth parasites: alternative pathways for glutathione reduction and deglutathionylation. Journal of Biological Chemistry, v.: 286 7, p.: 4959 - 4967, 2011

Palabras clave: *thioredoxin glutathione reductase; platyhelminth*

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

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

Medio de divulgación: *Papel* ; Lugar de publicación: *United States* ; ISSN: 00219258 ; DOI: 10.1074

<http://www.jbc.org/content/286/7/4959.long>



SCOPUS



Completo

OTERO, L.; BONILLA, M.; PROTASIO, A.; FERNÁNDEZ, C.; GLADYSHEV, V.N.; SALINAS, G.

Thioredoxin and glutathione systems differ in parasitic and free-living platyhelminths. . BMC Genomics, v.: 11 237, p.: 1 - 13, 2010

Palabras clave: thioredoxin-glutathione reductase; platyhelminth

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

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

Medio de divulgación: Internet ; *Lugar de publicación:* England ; ISSN: 14712164 ; DOI: 10.1186/1471-2164-11-237

<http://www.biomedcentral.com/1471-2164/11/237>



Completo

BONILLA, M.; DENICOLA, A.; NOVOSELOV, S.V.; TURANOV, A.A.; PROTASIO, A.; IZMENDI, D.; GLADYSHEV, V.N.; SALINAS, G.

Platyhelminth mitochondrial and cytosolic redox homeostasis is controlled by a single thioredoxin glutathione reductase and dependent on selenium and glutathione. Journal of Biological Chemistry, v.: 283 26, p.: 17898 - 17907, 2008

Palabras clave: selenocysteine; thioredoxin glutathione reductase; glutathionylation; Echinococcus; hysteresis; hydatid disease

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

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

Medio de divulgación: Papel ; *Lugar de publicación:* United States ; ISSN: 00219258 ; DOI: 10.1074/jbc.M710609200

<http://www.jbc.org/cgi/content/abstract/283/26/17898>



Completo

CORONA, M.; BONILLA, M.; SOUBES, M.

Respuesta de microorganismos a los contaminantes ambientales. El ejemplo de la Pseudomonas putida ML2. Agrociencia (Uruguay), v.: 1 , p.: 259 - 268, 2005

Palabras clave: Pseudomonas putida ; bioemulsionante; exopolisacárido; hidrocarburos

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biotecnología

Medio de divulgación: Papel ; *Lugar de publicación:* Uruguay ; ISSN: 15100839

<http://www.fagro.edu.uy/agrociencia/online.html>



Completo

BONILLA, M.; OLIVARO, C.; CORONA, M.; VAZQUEZ, A.; SOUBES, M.

Production and characterization of a new bioemulsifier from Pseudomonas putida ML2. Journal of Applied Microbiology, v.: 98 2, p.: 456 - 463, 2004

Palabras clave: bioemulsifier; Pseudomonas putida ; hydrocarbons; hexasaccharide; exopolysaccharide

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biotecnología

Medio de divulgación: Papel ; *Lugar de publicación:* England ; ISSN: 13645072 ; DOI: 10.1111/j.1365-2672.2004.02480.x

<http://www3.interscience.wiley.com/journal/118711224/abstract>



Completo

KALUZNA, I.; ANDREW, A.; BONILLA, M.; MARTZEN, M. R.; STEWART, J.D.

Enantioselective reductions of ethyl 2-oxo-4-phenylbutyrate by Saccharomyces cerevisiae dehydrogenases. Journal of Molecular Catalysis B-Enzymatic, v.: 17 2, p.: 101 - 105, 2002

Palabras clave: Baker's yeast; dehydrogenase; Angiotensin converting enzyme

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

Medio de divulgación: Papel ; *Lugar de publicación:* Netherlands ; ISSN: 13811177 ; DOI: 10.1016/S1381-1177(02)00006-1

www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6TGN-4521678-

[1&_user=10&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=ccac15785abe6d1e3a94006ca496b583](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6TGN-4521678-1&_user=10&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=ccac15785abe6d1e3a94006ca496b583)

Artículos aceptados

Arbitrados

Completo

GAO, W.; SALINAS, G.; WANG, Y; BONILLA, M.; YU, L.; NOVIKOV, A.; VIRGINIO, V.; FERREIRA, H.B.; VIEITES, M; GLADYSHEV, V.N.; GAMBINO, D.; DAI, S.

The enzymatic and structural basis for inhibition of *Echinococcus granulosus* thioredoxin glutathione reductase by gold(I). *Antioxidants & redox signaling*, 2017

Palabras clave: tiorredoxina glutatión reductasa

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

Medio de divulgación: Papel ; *Lugar de publicación:* USA ; *ISSN:* 15230864

<http://www.liebertpub.com/overview/antioxidants-and-redox-signaling/4>

Capitulos de Libro

Capítulo de libro publicado

BONILLA, M.; OTERO, L.; GLADYSHEV, V.N.; SALINAS, G.

Redox homeostasis in platyhelminth parasites , 2011

Libro: Research in Helminths. v.: 1, p.: 73 - 91,

Organizadores: Dr. Adriana Esteves

Editorial: Transworld Research Network , Kerala, India

Palabras clave: platyhelminth; thioredoxin; Glutathione; thiol-oxidoreductase

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

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

Medio de divulgación: Papel;

Capítulo de libro publicado

SALINAS, G.; BONILLA, M.; OTERO, L.; LOBANOV, A.V.; GLADYSHEV, V.N.

Selenoproteins in parasites , 2011

Libro: Selenium: its molecular biology and role in human health. v.: 1 , 3ra, p.: 471 - 479,

Organizadores: Hatfield, D.; Berry, M. and Gladyshev, V.N.

Editorial: Springer , New York, Estados Unidos

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

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

Medio de divulgación: Papel;

Formación de RRHH

Tutorías concluidas

Posgrado

Tesis de maestría

Diversidad funcional de la unidad de plegamiento tiorredoxina en platelmintos , 2015

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Lic. Hugo Bisio

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

Palabras clave: centro ferrosulfurado; tiorredoxina; Platelminto

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

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

Medio de divulgación: Papel, *País/Idioma:* Uruguay/Español

Grado

Tesis/Monografía de grado

Caracterización de una glutatión transferasa del tipo MAPEG de tripanosomas Africanos , 2016

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Lic. Sofía Zardo

Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería , Uruguay , Ingeniería en Biotecnología

Palabras clave: prostaglandina; Trypanosoma brucei; inmunomodulación

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

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

Medio de divulgación: Papel, *País/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

Clonado y caracterización de tiorredoxinas de Echinococcus granulosus , 2012

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Hugo Bisio

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Bioquímica

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

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

Medio de divulgación: Papel, *País/Idioma:* Uruguay/Español

Otros datos relevantes

Premios y títulos

2011 Premio de la Sociedad Brasileira de Bioquímica (SBBq) por mejor poster- XL Annual Meeting of the SBBq (Internacional) SBBq (Sociedad Brasileira de Bioquímica)

Premio de la Sociedad Brasileira de Bioquímica (SBBq) por el poster "Alternative pathways for glutathione reduction and deglutathionylation in platyhelminth parasites"- Bonilla, M.; Denicola, A.; Marino S.M.; Gladyshev, V.N.; Salinas, G.- presentado durante el XL Annual Meeting of the SBBq- 30 de Abril al 3 de Mayo de 2011- Foz de Iguazú- Paraná- Brasil.

2013 Premio Elio Gracia-Austt a la mejor tesis de doctorado 2012 (Nacional) PEDECIBA Biología

Se trata de un premio otorgado por el Area biología del PEDECIBA en memoria de este distinguido hombre de ciencia, investigador del Area. El premio se concede a la mejor Tesis de Doctorado, desarrollada principalmente en el país y que constituya un aporte relevante al conocimiento científico en su área de estudio.

Jurado/Integrante de comisiones evaluadoras de trabajos académicos

Candidato: Gastón Risi

BONILLA, M.; CORREA, A.

Clonado y expresión de proteínas de la vía de dismutación del malato de Caenorhabditis elegans para el futuro desarrollo de drogas antihelmínticas , 2016

(Ingeniería en Biotecnología) - Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería - Uruguay

Referencias adicionales: Uruguay , Español

Candidato: Martina Steglich

BONILLA, M.

Licenciatura en Bioquímica , 2015

(Licenciatura en Bioquímica) - Facultad de Ciencias - UDeLaR - Uruguay

Referencias adicionales: Uruguay , Español

Candidato: Luciana Fleitas

BONILLA, M.

Licenciatura en Bioquímica , 2012

(Licenciatura en Bioquímica) - Facultad de Ciencias - UDeLaR - Uruguay

Referencias adicionales: Uruguay , Español

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

Presentaciones en eventos

Congreso

Las selenoproteínas de tripanosomas africanos no son esenciales para su supervivencia en un hospedador mamífero , 2017

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Congreso Nacional de Biociencias 2017; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias

Palabras clave: Trypanosoma brucei; selenoproteínas; infección

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

Congreso

Thioredoxin-monothiol glutaredoxin hybrid protein from Trypanosoma brucei: biochemistry, structure and biological relevance , 2015

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Estados Unidos; *Nombre del evento:* Kinetoplastid Molecular and Cell Biology Meeting; *Nombre de la institución promotora:* Marine Biological Laboratory

Congreso

Hacia el rol biológico de la proteína bidominio tioredoxina-glutarredoxina monotiólica 3 de Trypanosoma brucei (Tb1-C-Grx3) , 2014

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias

Congreso

Una nueva clase de proteína relacionada a la tioredoxina es capaz de coordinar centros ferrosulfurados , 2014

Tipo de participación: Otros,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias

Congreso

Thioredoxin glutathione reductase dependent redox networks in flatworm parasites , 2012

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Grecia; *Nombre del evento:* Molecular and Cellular Biology of Helminth Parasites VII Conference;

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

Congreso

Alternative pathways for glutathione reduction and deglutathionylation in platyhelminth parasites , 2011

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Brasil; *Nombre del evento:* SBBq Cone Sul Symposium- Student Platform Session- XL Annual Meeting of the SBBq; *Nombre de la institución promotora:* SBBq (Sociedad Brasileira de Bioquímica)

30 de Abril al 3 de Mayo de 2011

Congreso

Nuevas glutarredoxinas y tioredoxinas en la red redox dependiente de tioles en platelmintos parásitos , 2011

Tipo de participación: Otros,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* 7as Jornadas de la SBBM (Sociedad Uruguaya de Bioquímica y Biología Molecular); *Nombre de la institución promotora:* SBBM (Sociedad Uruguaya de Bioquímica y Biología Molecular)

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

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

Congreso

Alternative pathways for glutathione reduction and deglutathionylation in platyhelminth parasites , 2011

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Brasil; *Nombre del evento:* XL Annual Meeting of the SBBq (Sociedad Brasileira de Bioquímica); *Nombre de la institución promotora:* SBBq (Sociedad Brasileira de Bioquímica)

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

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

Congreso

Alternative pathways for deglutathionylation and glutathione reduction in Echinococcus granulosus , 2010

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Italia; *Nombre del evento:* 2010 Gordon Research Conference on Thiol Based Redox Regulation and Signaling; *Nombre de la institución promotora:* Gordon Research Conferences

Palabras clave: thioredoxin-glutathione reductase; deglutathionylation; hysteresis; selenocysteine; platyhelminth

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

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

Dado que los trabajos presentados en este congreso son, en su mayoría, trabajos no publicados, no existe un libro de resúmenes de este congreso.

Congreso

Sistema Nacional de Investigadores

Alternative pathways for deglutathionylation and glutathione reduction in Echinococcus granulosus , 2009

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* XXIII Congreso Mundial de Hidatidosis;

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

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

Congreso

Mitochondrial and cytosolic linked thioredoxin-glutathione systems in platyhelminths are functional and depend on selenium , 2008

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Italia; *Nombre del evento:* 2010 Gordon Research Conference on Thiol Based Redox Regulation and Signaling; *Nombre de la institución promotora:* Gordon Research Conferences

Palabras clave: thioredoxin-glutathione reductase; platyhelminth; selenocysteine; hysteresis

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

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

En esta oportunidad, el trabajo fue presentado por el Dr. Gustavo Salinas. Dado que los trabajos presentados en este congreso son, en su mayoría, trabajos no publicados, no existe un libro de resúmenes de este congreso.

Congreso

Los sistemas tiorredoxina-glutatión ligados en Echinococcus granulosus son funcionales y dependientes de selenio , 2007

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* XII Jornadas de la SUB (Sociedad Uruguaya de Biociencias); *Nombre de la institución promotora:* SUB (Sociedad Uruguaya de Biociencias)

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

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

Congreso

The linked thioredoxin-glutathione systems in Echinococcus granulosus are functional and depend on selenium , 2007

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Free Radicals in Montevideo 2007, V Meeting of SFRBM- South American Group and V International Conference on Peroxynitrite and Reactive Oxygen Species; *Nombre de la institución promotora:* SFRBM (Society for Free Radical Biology and Medicine)

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

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

Congreso

Selenoproteins in the cestode parasite *Echinococcus granulosus* , 2007

Tipo de participación: Otros,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* XXXVI Reunión Anual de la SBBq (Sociedad Brasileira de Bioquímica); *Nombre de la institución promotora:* SBBq (Sociedad Brasileira de Bioquímica)

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

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

Congreso

Caracterización de la tiorredoxina y la tiorredoxina peroxidasa mitocondriales de *Echinococcus granulosus* , 2006

Tipo de participación: Otros,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* V Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular- SBBM (Sociedad Uruguaya de Bioquímica y Biología Molecular); *Nombre de la institución promotora:* SBBM (Sociedad Uruguaya de Bioquímica y Biología Molecular)

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

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

Congreso

Linked thioredoxin-glutathione systems in *Echinococcus granulosus* , 2006

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* XXXV Reunión Anual de la SBBq (Sociedad Brasileira de Bioquímica); *Nombre de la institución promotora:* SBBq (Sociedad Brasileira de Bioquímica)

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

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

Congreso

Tiorredoxina glutatión reductasa: una selenoproteína multifuncional , 2005

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* XI Jornadas de la SUB (Sociedad Uruguaya de Biociencias); *Nombre de la institución promotora:* SUB (Sociedad Uruguaya de Biociencias)

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

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

Congreso

Producción y caracterización de un bioemulsificante producido por la cepa de *Pseudomonas putida* ML-2 , 2002

Tipo de participación: Conferencista Invitado,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* V Feria Congreso Latinoamericano de Biotecnología, I Congreso de Biotecnología;

Palabras clave: *Pseudomonas putida* ; emulsionante; hidrocarburos

Congreso

Production and characterization of a new biosurfactant from *Pseudomonas* ML-2 , 2001

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* 101st General Meeting de la American Society for Microbiology (ASM); *Nombre de la institución promotora:* American Society for Microbiology

Congreso

Producción y caracterización de un emulsificante producido por la cepa ML-2 , 2001

Tipo de participación: Moderador,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* V Encuentro Nacional de Microbiólogos- Sociedad Uruguaya de Microbiología (SUM); *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Microbiología (SUM)

Congreso

Producción de biosurfactantes y potencial de biodegradación de hidrocarburos aromáticos de la cepa ML-2 , 1999

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Jornada sobre Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial- Área ; *Nombre de la institución promotora:* Área de Ciencia y Tecnología de la Universidad de la República

Seminario

Hacia el rol biológico de la proteína bidominio tiorredoxina-glutarredoxina monotiólica 3 de Trypanosoma brucei (Tb1-C-Grx3) , 2014

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Ciclo de Seminarios del Institut Pasteur de Montevideo; *Nombre de la institución promotora:* Institut Pasteur de Montevideo

Palabras clave: glutarredoxina 3; hierro; Trypanosoma brucei; centro ferrosulfurado

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

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

Seminario

Hacia el rol biológico de la proteína bidominio tiorredoxina-glutarredoxina monotiólica 3 de Trypanosoma brucei (Tb1-C-Grx3) , 2013

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Ciclo de Seminarios 2014 del Institut Pasteur Montevideo; *Nombre de la institución promotora:* Institut Pasteur Montevideo

Seminario

Caracterización bioquímica y celular de la tiorredoxina glutatión reductasa de Echinococcus granulosus , 2007

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Ciclo de Seminarios 2007 del Instituto de Higiene; *Nombre de la institución promotora:* Instituto de Higiene

Palabras clave: tiorredoxina-glutatión reductasa; selenocisteína; Echinococcus; histeresis

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

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

Simposio

Thioredoxin-monothiol glutaredoxin hybrid protein from Trypanosoma brucei: biochemistry, structure and biological relevance , 2015

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Second Symposium "Thiol metabolism and redox regulation of cellular functions";

Simposio

Identification and cloning of a MAPEG-type glutathione transferase in African trypanosomes , 2015

Tipo de participación: Otros,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Second Symposium "Thiol metabolism and redox regulation of cellular functions";

Simposio

Structural basis for ligand binding and selectivity in a trypanosomal redox-active glutaredoxin , 2015

Tipo de participación: Otros,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Second Symposium "Thiol metabolism and redox regulation of cellular functions";

Simposio

Hacia el rol biológico de la proteína bidominio tiorredoxina-glutarredoxina monotiólica 3 de Trypanosoma brucei (Tb1-C-Grx3) , 2013

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Jornadas Internas del Institut Pasteur Montevideo; *Nombre de la institución promotora:* Institut Pasteur de Montevideo

Simposio

La Tiorredoxina-Glutatión Reductasa: un paquete enzimático en el centro del metabolismo redox de platelmintos , 2009

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* 6as Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular de la SBBM; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Bioquímica y Biología Molecular

Palabras clave: tiorredoxina-glutatión reductasa; selenocisteína; histeresis; platelmintos

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

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

Otra

Glutaredoxins from trypanosomes in iron-sulfur biogenesis and redox regulation , 2014

Tipo de participación: Poster, Carga horaria: 2

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: Visita del Comité Científico Internacional; Nombre de la institución promotora: Institut Pasteur de Montevideo

Palabras clave: glutaredoxina; centro ferrosulfurado; hierro; Trypanosoma brucei

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

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

Indicadores de producción

| | |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Producción bibliográfica</i> | 16 |
| <i>Artículos publicados en revistas científicas</i> | 13 |
| Completo (Arbitrada) | 13 |
| <i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i> | 1 |
| Completo (Arbitrada) | 1 |
| <i>Trabajos en eventos</i> | 0 |
| <i>Libros y capítulos de libros publicados</i> | 2 |
| Capítulo de libro publicado | 2 |
| <i>Textos en periódicos</i> | 0 |
| <i>Documentos de trabajo</i> | 0 |
| <i>Producción técnica</i> | 0 |
| <i>Productos tecnológicos</i> | 0 |
| <i>Procesos o técnicas</i> | 0 |
| <i>Trabajos técnicos</i> | 0 |
| <i>Otros tipos</i> | 0 |
| <i>Evaluaciones</i> | 0 |
| <i>Formación de RRHH</i> | 3 |
| <i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i> | 3 |
| Tesis de maestría | 1 |
| Tesis/Monografía de grado | 2 |
| <i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i> | 0 |

Sistema Nacional de Investigadores