



MARIANA MAGDALENA BONILLA CHAO

Dra. Biol.

mbonilla@pasteur.edu.uy
<http://pasteur.uy/en/laboratorios-eng/lbrt>

Laboratorio de Biología Redox de Tripanosomátidos, Institut Pasteur de Montevideo, Matajojo 2020, (598)25220910*163

SNI

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

Fecha de publicación: 05/10/2018
Última actualización SNI: 05/10/2018

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

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

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo / Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas
Dirección: Laboratorio de Biología Redox de Tripanosomátidos, Matajojo 2020 / 11400 / Montevideo, Montevideo, Uruguay
Teléfono: (598) 25220910 / 163
Correo electrónico/Sitio Web: mbonilla@pasteur.edu.uy <http://pasteur.uy/en/laboratorios-eng/lbrt>

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2006 - 2011)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay
Título de la disertación/tesis: Funciones, mecanismo catalítico y regulación de la tiorredoxina glutatión reductasa
Tutor/es: Dr. Gustavo Salinas - Dra. Ana Denicola (co-tutora)
Obtención del título: 2012
Institución financiadora: Universidad de la República / Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay
Palabras Clave: selenocisteína hidatidosis tiorredoxina-glutatión reductasa Echinococcus deglutationilación histeresis
Áreas de 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

Licenciatura en Bioquímica (1993 - 2005)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay
Título de la disertación/tesis: Producción y caracterización del bioemulsionante sintetizado por Pseudomonas putida ML2
Tutor/es: Dra. Matilde Soubes
Obtención del título: 2005
Palabras Clave: bioemulsionante Pseudomonas
Áreas de 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

CONCLUIDA

POSDOCTORADOS

Estructura y función en el metabolismo de hierro de la proteína bidominio tiorredoxina-glutarredoxina monotiólica 3 de Trypanosoma brucei (2012 - 2016)

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay
Palabras Clave: Trypanosoma glutarredoxina centro ferrosulfurado PICOT
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Redox

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Taller de herramientas para el análisis de secuencias de ácidos nucleicos y aminoácidos (01/2011 - 01/2011)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay
60 horas
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioinformática

Química y Biología Redox de Tioles (01/2009 - 01/2009)

Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay
36 horas
Palabras Clave: antioxidantes tioles redox señalización plegamiento
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Redox

Wellcome Trust Open Door Workshop: Working with Pathogen Genomes (01/2007 - 01/2007)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR , Uruguay
40 horas
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioinformática

Enzimología (PEDECIBA) (01/2007 - 01/2007)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay
80 horas
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimología

Curso Básico de Cultivos de Células (PEDECIBA) (01/2006 - 01/2006)

Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable» , Uruguay
40 horas
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Cultivo Celular

Wellcome Trust Open Door Workshop: Accessing the Human Genome Sequence (01/2006 - 01/2006)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR , Uruguay
40 horas
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioinformática

Sistemas de expresión en células eucariotas utilizando vectores virales (PEDECIBA) (01/2002 - 01/2002)

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

Uruguay

60 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Expresión de proteínas recombinantes

III Curso Regional de Medicina Molecular (Estudios genómicos, post-genómicos y sus aplicaciones en biología humana) (01/2002 - 01/2002)

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

80 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Genómica-Proteómica

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

VI Encuentro Nacional de Microbiólogos (2003)

Tipo: Congreso

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

Áreas de conocimiento:

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

X Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2002)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB), Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

IX Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2000)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB), Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

Desafíos en el Uso de Antimicrobianos (1999)

Tipo: Taller

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

Áreas de conocimiento:

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

Actualizaciones en Biología (Bloque temático: Biología Molecular) (1997)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Centro de Capacitación y Perfeccionamiento Docente- ANEP, Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

Idiomas

Inglés

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

Español

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

Portugués

Entiende bien / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

Francés

Entiende regular / Habla regular / Lee regular / Escribe regular

Áreas de actuación

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Bioquímica y Biología Molecular /Biología Redox

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Biología Celular, Microbiología/Biotecnología

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Bioquímica y Biología Molecular /Parasitología Molecular

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Bioquímica y Biología Molecular /Microbiología

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Bioquímica y Biología Molecular /Inmunología

Actuación profesional

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

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (10/2012 - a la fecha)

Investigador Asistente_Lab Biol Red Trips ,40 horas semanales

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Caracterización bioquímica, estructural y biológica de glutarredoxinas monotiólicas (1-C-Grxs) de *Trypanosoma brucei* (10/2012 - a la fecha)

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.

Mixta

15 horas semanales

Lab Biología Redox de Tripanosomátidos, Institut Pasteur de Montevideo , Coordinador o Responsable

Equipo: MANTA, B., COMINI, M, BELLANDA, M.

Palabras clave: hierro *Trypanosoma* glutarredoxina centro ferrosulfurado monotiólica

Áreas de 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

Determinantes estructurales y de reactividad en el uso de glutatión como sustrato redox y no redox en glutarredoxinas (04/2015 - a la fecha)

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 tioredoxinas (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 deglutatiónilación) 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.

Fundamental

10 horas semanales

Lab Biología Redox de Tripanosomátidos-Lab Enzimología y Fisicoquímica Biol, Institut Pasteur de Montevideo - Facultad de Ciencias , Integrante del equipo

Equipo: MANTA, B. , FERRER, G. , PORTILLO, S. , SAGASTI, C. , GRUNBERG, K. , BELLANDA, M. , SANTOS, J. , COMINI, M.A.

Palabras clave: deglutatiónilación glutarredoxina centro ferrosulfurado

Areas de 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

Metabolismo de prostaglandinas en Tripanosomas: rol en la infección, patogénesis y resistencia a fármacos (11/2014 - a la fecha)

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.

Mixta

10 horas semanales

Lab Biología Redox de Tripanosomátidos, Institut Pasteur de Montevideo , Integrante del equipo
Equipo: MANTA, B. , COMINI, M.A. , ZARDO, S. , DEAMBROSI, M. , DE OLIVERIRA, C.I. , BARRAL-NETTO, M.

Palabras clave: Trypanosoma brucei prostaglandina inmunomodulación

Areas de conocimiento:

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

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

Rol de las selenoproteínas en la biología de Trypanosoma brucei (05/2015 - a la fecha)

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.

Mixta

5 horas semanales

Lab Biología Redox de Tripanosomátidos-Lab Biología de Gusanos, Institut Pasteur de Montevideo , Integrante del equipo

Equipo: SALINAS, G. , IRIGOÍN, F. , COMINI, M.A. , KRUL, E.

Palabras clave: selenocisteína Trypanosoma brucei selT selK seltryp

Areas de 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 DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Estructura y función en el metabolismo del hierro de la proteína bidominio tiorredoxina-glutarredoxina monotiólica 3 de *Trypanosoma brucei* (10/2012 - a la fecha)

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* (tripanosomátido 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.

20 horas semanales

Lab Biología Redox de Tripanosomátidos, Institut Pasteur de Montevideo

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Financiación:

Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay, Remuneración

Equipo: MANTA, B., COMINI, M.A.

Palabras clave: hierro *Trypanosoma brucei* glutarredoxina 3

Areas de 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

Rol de las selenoproteínas en la biología de *Trypanosoma brucei* (05/2015 - a la fecha)

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.

5 horas semanales

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

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Equipo: SALINAS, G., IRIGOÍN, F., COMINI, M.A. (Responsable), KRUL, E.

Palabras clave: selenocisteína *Trypanosoma brucei* selK seltryp

Areas de 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

Metabolismo de prostaglandinas en Tripanosomas: rol en la infección, patogénesis y resistencia a fármacos (11/2014 - a la fecha)

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.

10 horas semanales

Lab Biología Redox de Tripanosomátidos, Institut Pasteur de Montevideo

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Fundação Oswaldo Cruz, Brasil, Apoyo financiero

Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: MANTA, B., COMINI, M.A. (Responsable), ZARDO, S., DEAMBROSI, M., DE OLIVERIRA, C.I. (Responsable), BARRAL-NETTO, M.

Palabras clave: Trypanosoma brucei prostaglandina inmunomodulación

Areas de conocimiento:

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

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

Determinantes estructurales y de reactividad en el uso de glutatión como sustrato redox y no redox en glutarredoxinas (04/2015 - a la fecha)

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 tioredoxinas (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 deglutatiónilación) 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.

10 horas semanales

Lab Biología Redox de Tripanosomátidos-Lab Enzimología y Fisicoquímica Bio, Institut Pasteur de Montevideo - Facultad de Ciencias

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: MANTA, B. (Responsable), FERRER, G. (Responsable), PORTILLO, S., SAGASTI, C., GRUNBERG, K., BELLANDA, M., SANTOS, J., COMINI, M.A.

Palabras clave: deglutatiónilación glutarredoxina centro ferrosulfurado

Areas de conocimiento:

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

The thioredoxin-fold in trypanosomatids and tapeworms (01/2015 - a la fecha)

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.

5 horas semanales

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

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

THE INTERNATIONAL CENTRE FOR GENETIC ENGINEERING AND BIOTECHNOLOGY, Italia,

Apoyo financiero

Equipo: MANTA, B., SALINAS, G. (Responsable), BISIO, H., COMINI, M.A. (Responsable)

Palabras clave: tiorredoxina glutarredoxina *Trypanosoma brucei* *Echinococcus granulosus*

Áreas de conocimiento:

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

Redox

DOCENCIA

(02/2015 - 03/2015)

Doctorado

Invitado

Asignaturas:

Redox Chemistry and Biology of Thiols, 40 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

Redox

(06/2013 - 06/2013)

Doctorado

Invitado

Asignaturas:

Química y Biología Redox de Tioles, 40 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

Redox

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

Facultad de Ciencias - UDeLaR

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (10/2015 - a la fecha)

Asistente- Lab Enzimol y FQBiol, 20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Interino

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Determinantes estructurales y de reactividad en el uso de glutatión como sustrato redox y no redox en glutarredoxinas (11/2015 - a la fecha)

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 deglutationilación) 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.

Fundamental

10 horas semanales

Lab Enzimología y Fisicoquímica Biol-Lab Biología Redox de Tripanosomátidos, Facultad de Ciencias - Institut Pasteur de Montevideo, Integrante del equipo

Equipo: MANTA, B., FERRER, G., PORTILLO, S., SAGASTI, C., GRUNBERG, K., BELLANDA, M., SANTOS, J., COMINI, M.A.

Palabras clave: deglutationilación glutarredoxina centro ferrosulfurado

Áreas de 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 DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Determinantes estructurales y de reactividad en el uso de glutatión como sustrato redox y no redox en glutarredoxinas (11/2015 - a la fecha)

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 deglutationilación) 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.

10 horas semanales

Lab Enzimología y Fisicoquímica Biol-Lab Biología Redox de Tripanosomátidos, Facultad de Ciencias - Institut Pasteur de Montevideo

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: MANTA, B. (Responsable), FERRER, G. (Responsable), PORTILLO, S., SAGASTI, C., GRUNBERG, K., BELLANDA, M., SANTOS, J., COMINI, M.A.

Palabras clave: deglutationilación glutarredoxina centro ferrosulfurado

Áreas de 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

DOCENCIA

Licenciatura en Bioquímica (11/2015 - a la fecha)

Doctorado

Asistente

Asignaturas:

Enzimología, 8 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Licenciatura en Bioquímica (11/2015 - a la fecha)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Fisicoquímica Biológica, 20 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

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

Facultad de Química - UDeLaR

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (11/2007 - 12/2012)

Ayudante ,20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (01/2012 - 09/2012)

Asistente de investigación ,30 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Interino

Becario (09/2009 - 12/2011)

Becario Posgrado- Beca CAP/CSIC ,40 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

Becario (09/2007 - 09/2009)

Becario Posgrado- Beca PEDECIBA-ANII ,40 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

Becario (07/2004 - 10/2007)

Ayudante de investigación ,40 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

Becario (07/2000 - 07/2002)

Ayudante de investigación ,30 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (08/2001 - 12/2001)

Ayudante ,15 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Enzimas antioxidantes de Echinococcus granulosus (07/2004 - 12/2012)

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.

50 horas semanales

Departamento de Biociencias, Catedra de Inmunología , Integrante del equipo

Equipo: SALINAS, G. , DENICOLA, A. , PROTASIO, A. , GLADYSHEV, V.N. , OTERO, L. , CABRERA, C.

Palabras clave: Echinococcus antioxidantes

Areas de 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

Microorganismos autóctonos como herramientas para la biorremediación de hidrocarburos (07/2000 - 07/2002)

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.

30 horas semanales

Departamento de Biociencias, Cátedra de Microbiología , Integrante del equipo

Equipo: VAZQUEZ, A. , CORONA, M. , SOUBES, M. , OLIVARO, C.

Palabras clave: hidrocarburos biorremediación

Areas de conocimiento:

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

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Novel targets and drugs for the control of platyhelminth infections (03/2010 - 12/2012)

10 horas semanales

Departamento de Biociencias , Catedra de Inmunología

Investigación

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:2

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: SALINAS, G. (Responsable) , OTERO, L.

Palabras clave: selenocysteine platyhelminth thioredoxin-glutathione reductase

Areas de 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

Redes redox dependientes de tiorredoxina-glutatión reductasa en platelmintos parásitos (04/2011 - 12/2012)

30 horas semanales

Departamento de Biociencias , Catedra de Inmunología

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: SALINAS, G. (Responsable) , BISIO, H

Areas de conocimiento:

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

Redox

Selenoproteoma de Echinococcus granulosus (04/2007 - 05/2009)

El proyecto tiene como fin identificar y caracterizar las selenoproteínas del parásito Echinococcus

granulosus.

10 horas semanales

Departamento de Biociencias , Catedra de Inmunología

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Equipo: SALINAS, G. (Responsable) , GLADYSHEV, V.N. , OTERO, L.

Palabras clave: Echinococcus selenoproteínas hidatidosis

Areas de 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

Functions of thioredoxin glutathione reductase (02/2005 - 10/2007)

En conjunto con el Prof. Vadim Gladyshev, de la Universidad de Nebraska- Lincoln.

20 horas semanales

Departamento de Biociencias , Catedra de Inmunología

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Maestría/Magister:1

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: SALINAS, G. (Responsable) , DENICOLA, A. , PROTASIO, A. , GLADYSHEV, V.N. , CABRERA, C.

Palabras clave: Echinococcus tiorredoxina-glutati6n reductasa selenocisteína hidatidosis

Areas de 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

Funciones de la tiorredoxina glutati6n reductasa de Echinococcus granulosus (07/2004 - 08/2006)

20 horas semanales

Departamento de Biociencias , Catedra de Inmunología

Investigaci6n

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Maestría/Magister:1

Equipo: SALINAS, G. (Responsable) , DENICOLA, A. , PROTASIO, A. , GLADYSHEV, V.N. , CABRERA, C.

Palabras clave: Echinococcus tiorredoxina-glutati6n reductasa selenocisteína hidatidosis

Areas de 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

Desarrollo de un proceso para biorremediaci6n de hidrocarburos (07/2000 - 07/2002)

Este proyecto estuvo dirigido a profundizar en el estudio de dos propiedades de una cepa bacteriana autóctona: su capacidad de metabolizar hidrocarburos y la producci6n de bioemulsionantes, con el fin de evaluar el uso de la misma en la biorremediaci6n de hidrocarburos.

30 horas semanales

Departamento de Biociencias , Cátedra de Microbiología

Investigaci6n

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: VAZQUEZ, A. , CORONA, M. , SOUBES, M. (Responsable) , OLIVARO, C.

Palabras clave: Pseudomonas putidabioemulsionante hidrocarburos

Areas de conocimiento:

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

DOCENCIA

Química Farmacéutica (11/2007 - 12/2012)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Inmunología II, 10 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Inmunología

Licenciatura en Bioquímica y Licenciatura en Biología (11/2007 - 12/2012)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Inmunología, 10 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Inmunología

Bioquímica Clínica (11/2007 - 12/2012)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Inmunología II, 10 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Inmunología

PEDECIBA -Posgrado Química y Biología (03/2011 - 03/2011)

Doctorado

Asistente

Asignaturas:

Redox Chemistry & Biology of Thiols, 40 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

(03/2009 - 03/2009)

Doctorado

Asignaturas:

Química y Biología Redox de Tioles, 40 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Química Farmacéutica (08/2001 - 12/2001)

Grado

Asignaturas:

Microbiología General, 15 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería de Alimentos (08/2001 - 12/2001)

Grado

Asignaturas:

Microbiología General, 15 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

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

Licenciatura en Bioquímica y Licenciatura en Biología (08/2001 - 12/2001)

Grado

Asignaturas:

Microbiología General, 15 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

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

CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS

Departamento de Biociencias, Catedra de Inmunología (03/2005 - a la fecha)

Entrenamiento en técnicas de biología molecular y en ensayos de cinética enzimática de varios estudiantes de final de carrera y varios becarios de investigación

10 horas semanales

Áreas de conocimiento:

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

PASANTÍAS

(12/2006 - 05/2007)

Facultad de Ciencias- Universidad de la República, Laboratorio de Fisiología Biológica
40 horas semanales

Áreas de conocimiento:

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

(09/2005 - 12/2005)

University of Nebraska-Lincoln, Redox Biolog Center- Biochemistry Department
50 horas semanales

Áreas de conocimiento:

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

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS

University of Nebraska-Lincoln

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (09/2005 - 12/2005)

estudiante de maestría ,50 horas semanales

Durante este período desarrollé actividades de investigación en el marco del proyecto FIRCA-NIH
Funciones de la tiorredoxina glutatión reductasa.

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

Facultad de Medicina - UDeLaR

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (05/2003 - 09/2003)

Ayudante ,20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

Becario (04/2002 - 04/2003)

Ayudante de investigación ,30 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Formas alternativas de expresión de la óxido nítrico sintasa (04/2002 - 04/2003)

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.

30 horas semanales

Departamento de Bioquímica , Unidad de Patología Molecular

Investigación

Integrante del Equipo

Cancelado

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Equipo: CAYOTA, A. (Responsable) , TISCORNIA, A.

Palabras clave: óxido nítrico sintasa splicing alternativo leucemia

Áreas de conocimiento:

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

DOCENCIA

Doctor en Ciencias Médicas (05/2007 - 09/2007)

Pregrado

Asignaturas:

Genética-Ciclo Básico, 20 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia /

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS

University of Florida

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (05/2001 - 08/2001)

ayudante de investigación ,40 horas semanales

Recibí una beca para participar en el programa Research Experiences for Undergraduates (REU) 2001 de la National Science Foundation (NSF). Durante este período trabajé como integrante del grupo de investigación del Dr. Stewart en el Departamento de Química de esta universidad.

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Enzimas como catalizadores para la síntesis orgánica estereoselectiva (05/2001 - 08/2001)

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

40 horas semanales

Chemistry Department, Stewart Research Group , Integrante del equipo

Equipo: KALUZNA, I. , ANDREW, A. , STEWART, J.D. , BONILLA, M.

Palabras clave: biocatálisis

Áreas de conocimiento:

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

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 10 horas

Carga horaria de investigación: 40 horas

Carga horaria de formación RRHH: 10 horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: Sin horas

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 deglutinationar 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

The lineage-specific, intrinsically disordered N-terminal extension of monothiol glutaredoxin 1 from trypanosomes contains a regulatory region (Completo, 2018)

Sturlese, M., Manta, M., Bertarello, A., BONILLA, M., Lelli, M., Zambelli, B., Grunberg, K., Mammi, S., Comini, M. A., Bellanda, M.

Scientific Reports, v.: 8 p.:13716 2018

Palabras clave: glutaredoxin intrinsically disordered proteins nuclear magnetic resonance structural plasticity thiol conformational changes kinetoplastid

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Biología Redox

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: London, England

ISSN: 20452322

DOI: [10.1038/s41598-018-31817-4](https://doi.org/10.1038/s41598-018-31817-4)

<https://www.nature.com/srep/>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

A glutaredoxin in the mitochondrial intermembrane space has stage-specific functions in the thermo-tolerance and proliferation of African trypanosomes (Completo, 2018)

Ebersoll, S., Musunda, B., Schmenger, T., Dirdjaja, N., BONILLA, M., Manta, B., Ulrich, K., Comini, M. A., Krauth-Siegel, R. L.

Redox Biology, v.: 15 p.:532 - 547, 2018

Palabras clave: Glutaredoxin Tryparedoxin Trypanothione Trypanosoma brucei Mitochondrion

Areas de 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: Internet

ISSN: 22132317

DOI: [10.1016/j.redox.2018.01.011](https://doi.org/10.1016/j.redox.2018.01.011)

<https://www.journals.elsevier.com/redox-biology/>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Polyamine-Based Thiols in Trypanosomatids: Evolution, Protein Structural Adaptations, and Biological Functions (Completo, 2018)

MANTA, B., FIESTAS, L., STURLESE, M., SALINAS, G., BELLANDA, M., COMINI, M. A.

Antioxidants & redox signaling, v.: 28 6, p.:463 - 486, 2018

Palabras clave: glutathione kinetoplastid oxidoreductase redox spermidine trypanothione

Areas de 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: Internet

Escrito por invitación

ISSN: 15230864

DOI: [10.1089/ars.2017.7133](https://doi.org/10.1089/ars.2017.7133)

[https://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](https://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-85041302242&partnerID=40&md5=be1effb1b92252ec24c)

[85041302242&partnerID=40&md5=be1effb1b92252ec24c](https://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-85041302242&partnerID=40&md5=be1effb1b92252ec24c)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

The enzymatic and structural basis for inhibition of Echinococcus granulosus thioredoxin glutathione reductase by gold(I) (Completo, 2017)

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

Antioxidants & redox signaling, 2017

Palabras clave: tiorredoxina-glutatión reductasa

Areas de conocimiento:

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

Redox

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: USA

ISSN: 15230864

DOI: [10.1089/ars.2016.6816](https://doi.org/10.1089/ars.2016.6816)

<http://online.liebertpub.com/doi/10.1089/ars.2016.6816>

e-pub ahead of print

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Selenoproteins of African trypanosomes are dispensable for parasite survival in a mammalian host (Completo, 2016)

BONILLA, M., KRUL, E., IRIGOIN, F., SALINAS, G., COMINI, M.A.

Molecular and Biochemical Parasitology, v.: 206 p.:13 - 19, 2016

Palabras clave: selenocysteine Trypanosoma brucei infection

Areas de 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
Escrito por invitación
ISSN: 01666851
DOI: [10.1016/j.molbiopara.2016.03.002](https://doi.org/10.1016/j.molbiopara.2016.03.002)
<http://www.journals.elsevier.com/molecular-and-biochemical-parasitology/>
Scopus*

A new class of thioredoxin-related protein able to bind iron-sulfur clusters (Completo, 2016)

BISIO, H , BONILLA, M. , MANTA, B. , GRAÑA, M. , SALZMAN, V. , AGUILAR, P.S. , GLADYSHEV, V.N. , COMINI, M.A. , SALINAS, G.
Antioxidants & redox signaling, 24 , p.:205 - 216, 2016
Palabras clave: tiorredoxina centro ferrosulfurado hierro azufre Platelmino
Areas de 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](https://doi.org/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* WEB OF SCIENCE*

Inhibition of tapeworm thioredoxin and glutathione pathways by an oxadiazole N-oxide leads to reduced Mesocestoides vogae infection burden in mice (Completo, 2015)

PASQUET, V. , BISIO, H , LÓPEZ, G. V. , ROMANELLI-CEDREZ, L. , BONILLA, M. , SALDAÑA, J. , SALINAS, G.
Molecules, v.: 20 20 7, p.:11793 - 11807, 2015
Palabras clave: tiorredoxina glutatión reductasa Mesocestoides vogae Oxadiazol N-óxido
Areas de 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
Escrito por invitación
ISSN: 14203049
DOI: [10.3390/molecules200711793](https://doi.org/10.3390/molecules200711793)
<http://www.mdpi.com/journal/molecules>
Scopus* WEB OF SCIENCE*

Discovering Echinococcus granulosus Thioredoxin Glutathione Reductase inhibitors through site-specific Dynamic Combinatorial Chemistry (Completo, 2014)

SAIZ, C. , CASTILLO, V. , FONTÁN, P. , BONILLA, M. , SALINAS, G. , RODRÍGUEZ, A. , MAHLER, G.
Molecular Diversity, v.: 18 1 , p.:1 - 12, 2014
Palabras clave: tiorredoxina glutatión parásitos
Areas de 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](https://doi.org/10.1007/s11030-013-9485-3)
<http://link.springer.com/journal/11030>
Scopus* WEB OF SCIENCE*

Thioredoxin glutathione reductase-dependent redox networks in platyhelminth parasites (Completo, 2013)

WILLIAMS, DL , BONILLA, M. , GLADYSHEV, V.N. , SALINAS, G.
Antioxidants & redox signaling, v.: 19 7 , p.:735 - 745, 2013
Palabras clave: thioredoxin glutathione reductase platyhelminth parasites
Areas de 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.

Escrito por invitación

ISSN: 15230864

DOI: [10.1089/ars.2012.4670](https://doi.org/10.1089/ars.2012.4670)

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

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

Identification of thioredoxin glutathione reductase inhibitors that kill cestode and trematode parasites (Completo, 2012)

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. PLoS ONE, v.: 7 4, 2012

Palabras clave: oxadiazol N-oxide cestode trematode

Areas de 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](https://doi.org/10.1371)

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

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

Phagocyte-specific S100 proteins in the local response to the Echinococcus granulosus larva (Completo, 2012)

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

Parasitology, v.: 139 2, p.:271 - 283, 2012

Areas de 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](https://doi.org/10.1017)

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

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

Linked thioredoxin-glutathione systems in platyhelminth parasites: alternative pathways for glutathione reduction and deglutathionylation (Completo, 2011)

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

Journal of Biological Chemistry, v.: 286 7, p.:4959 - 4967, 2011

Palabras clave: thioredoxin glutathione reductase platyhelminth

Areas de 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](https://doi.org/10.1074)

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

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

Thioredoxin and glutathione systems differ in parasitic and free-living platyhelminths. (Completo, 2010)

OTERO, L., BONILLA, M., PROTASIO, A., FERNÁNDEZ, C., GLADYSHEV, V.N., SALINAS, G. BMC Genomics, v.: 11 237, p.:1 - 13, 2010

Palabras clave: platyhelminth thioredoxin-glutathione reductase

Areas de 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](https://doi.org/10.1186/1471-2164-11-237)

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

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Platyhelminth mitochondrial and cytosolic redox homeostasis is controlled by a single thioredoxin glutathione reductase and dependent on selenium and glutathione (Completo, 2008)

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

Journal of Biological Chemistry, v.: 283 26, p.:17898 - 17907, 2008

Palabras clave: selenocysteine thioredoxin glutathione reductase glutathionylation Echinococcus hysteresis hydatic disease

Areas de 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](https://doi.org/10.1074/jbc.M710609200)

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

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Respuesta de microorganismos a los contaminantes ambientales. El ejemplo de la Pseudomonas putida ML2 (Completo, 2005)

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

Agrociencia (Uruguay), v.: IX 1, p.:259 - 268, 2005

Palabras clave: Pseudomonas putidaexopolisacárido bioemulsionante hidrocarburos

Areas de 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>

latindex

Production and characterization of a new bioemulsifier from Pseudomonas putida ML2 (Completo, 2004)

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

Journal of Applied Microbiology, v.: 98 2, p.:456 - 463, 2004

Palabras clave: bioemulsifier Pseudomonas putidahydrocarbons hexasaccharide exopolysaccharide

Areas de 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](https://doi.org/10.1111/j.1365-2672.2004.02480.x)

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

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Enantioselective reductions of ethyl 2-oxo-4-phenylbutyrate by Saccharomyces cerevisiae dehydrogenases (Completo, 2002)

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

Journal of Molecular Catalysis B-Enzymatic, v.: 17 2, p.:101 - 105, 2002

Palabras clave: Angiotensin converting enzyme Bakers yeast dehydrogenase

Areas de 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](https://doi.org/10.1016/S1381-1177(02)00006-1)

LIBROS

Research in Helminths (Participación , 2011)

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

Número de volúmenes: 1

Edición: ,

Editorial: Transworld Research Network, Kerala, India

Tipo de publicación: Investigación

Escrito por invitación

Palabras clave: Glutathione thioredoxin platyhelminth thiol-oxidoreductase

Areas de 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

ISSN/ISBN:

Capítulos:

Redox homeostasis in platyhelminth parasites

Organizadores: Dr. Adriana Esteves

Página inicial 73, Página final 91

Selenium: its molecular biology and role in human health (Participación , 2011)

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

Número de volúmenes: 1

Edición: 3ra,

Editorial: Springer, New York, Estados Unidos

Tipo de publicación: Investigación

Areas de 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

ISSN/ISBN:

Capítulos:

Selenoproteins in parasites

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

Página inicial 471, Página final 479

Evaluaciones

JURADO DE TESIS

Ingeniería en Biotecnología (2016)

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -

Facultad de Ingeniería , Uruguay

Nivel de formación: Grado

Licenciatura en Bioquímica (2015)

Jurado de mesa de evaluación de tesis

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

Uruguay

Nivel de formación: Grado

Licenciatura en Bioquímica (2012)

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

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

POSGRADO

Diversidad funcional de la unidad de plegamiento tiorredoxina en platelmintos (2015)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,
Uruguay
Programa: Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Lic. Hugo Bisio
Medio de divulgación: Papel
País/Idioma: Uruguay, Español
Palabras Clave: tiorredoxina centro ferrosulfurado Platelminto
Áreas de 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

Caracterización de una glutatión transferasa del tipo MAPEG de tripanosomas Africanos (2016)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -
Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Ingeniería en Biotecnología
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Lic. Sofía Zardo
Medio de divulgación: Papel
País/Idioma: Uruguay, Español
Palabras Clave: Trypanosoma brucei prostaglandina inmunomodulación
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología Molecular
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Inmunología

Clonado y caracterización de tiorredoxinas de Echinococcus granulosus (2012)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,
Uruguay
Programa: Licenciatura en Bioquímica
Nombre del orientado: Hugo Bisio
Medio de divulgación: Papel
País/Idioma: Uruguay, Español
Áreas de 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

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Glutatión S-transferasas de Trypanosoma brucei: rol en la síntesis de prostaglandina E2 y la infección (2017)

Tesis de maestría

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay
Programa: PEDECIBA Biología
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Matías Deambrosi
Medio de divulgación: Papel
País/Idioma: Uruguay, Español
Palabras Clave: prostaglandin immuno-modulation Trypanosoma brucei glutathione transferase
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Parasitología Molecular

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Premio Elio Gracía-Austt a la mejor tesis de doctorado 2012 (2013)

(Nacional)
PEDECIBA Biología
Se trata de un premio otorgado por el Área biología del PEDECIBA en memoria de este distinguido hombre de ciencia, investigador del Área. 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.

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

(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.

PRESENTACIONES EN EVENTOS

Congreso Nacional de Biociencias 2017 (2017)

Congreso
Las selenoproteínas de tripanosomas africanos no son esenciales para su supervivencia en un hospedador mamífero
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias
Palabras Clave: selenoproteínas Trypanosoma brucei infección
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Redox

Second Symposium Thiol metabolism and redox regulation of cellular functions (2015)

Simposio
Identification and cloning of a MAPEG-type glutathione transferase in African trypanosomes
Uruguay
Tipo de participación: Otros

Kinetoplastid Molecular and Cell Biology Meeting (2015)

Congreso
Thioredoxin-monothiol glutaredoxin hybrid protein from Trypanosoma brucei: biochemistry, structure and biological relevance
Estados Unidos
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Marine Biological Laboratory

Second Symposium Thiol metabolism and redox regulation of cellular functions (2015)

Simposio

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

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Second Symposium Thiol metabolism and redox regulation of cellular functions (2015)

Simposio

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

Uruguay

Tipo de participación: Otros

XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2014)

Congreso

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

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias

XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2014)

Congreso

Una nueva clase de proteína relacionada a la tiorredoxina es capaz de coordinar centros ferrosulfurados

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciclo de Seminarios del Institut Pasteur de Montevideo (2014)

Seminario

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

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 2

Nombre de la institución promotora: Institut Pasteur de Montevideo

Palabras Clave: hierro centro ferrosulfurado Trypanosoma brucei glutaredoxina 3

Áreas de 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

Visita del Comité Científico Internacional (2014)

Otra

Glutaredoxins from trypanosomes in iron-sulfur biogenesis and redox regulation

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 2

Nombre de la institución promotora: Institut Pasteur de Montevideo

Palabras Clave: hierro glutaredoxina centro ferrosulfurado Trypanosoma brucei

Áreas de 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

Jornadas Internas del Institut Pasteur Montevideo (2013)

Simposio

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

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Institut Pasteur de Montevideo

Ciclo de Seminarios 2014 del Institut Pasteur Montevideo (2013)

Seminario

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

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Institut Pasteur Montevideo

Molecular and Cellular Biology of Helminth Parasites VII Conference (2012)

Congreso

Thioredoxin glutathione reductase dependent redox networks in flatworm parasites

Grecia

Tipo de participación: Poster

Áreas de conocimiento:

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

SBBq Cone Sul Symposium- Student Platform Session- XL Annual Meeting of the SBBq (2011)

Congreso

Alternative pathways for glutathione reduction and deglutathionylation in platyhelminth parasites

Brasil

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SBBq (Sociedad Brasileira de Bioquímica)

30 de Abril al 3 de Mayo de 2011

7as Jornadas de la SBBM (Sociedad Uruguaya de Bioquímica y Biología Molecular) (2011)

Congreso

Nuevas glutarredoxinas y tiorredoxinas en la red redox dependiente de tioles en platelmintos parásitos

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: SBBM (Sociedad Uruguaya de Bioquímica y Biología Molecular)

Áreas de 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

XL Annual Meeting of the SBBq (Sociedad Brasileira de Bioquímica) (2011)

Congreso

Alternative pathways for glutathione reduction and deglutathionylation in platyhelminth parasites

Brasil

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: SBBq (Sociedad Brasileira de Bioquímica)

Áreas de 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 Gordon Research Conference on Thiol Based Redox Regulation and Signaling (2010)

Congreso

Alternative pathways for deglutathionylation and glutathione reduction in *Echinococcus granulosus*

Italia

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Gordon Research Conferences

Palabras Clave: selenocysteine hysteresis platyhelminth thioredoxin-glutathione reductase deglutathionylation

Áreas de 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.

6as Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular de la SBBM (2009)

Simposio

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

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Bioquímica y Biología Molecular

Palabras Clave: tiorredoxina-glutatión reductasa selenocisteína histeresis platelmintos

Áreas de 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

XXIII Congreso Mundial de Hidatidosis (2009)

Congreso

Alternative pathways for deglutathionylation and glutathione reduction in Echinococcus granulosus

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Áreas de 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 Gordon Research Conference on Thiol Based Redox Regulation and Signaling (2008)

Congreso

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

Italia

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Gordon Research Conferences

Palabras Clave: selenocysteine histeresis platyhelminth thioredoxin-glutathione reductase

Áreas de 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.

Ciclo de Seminarios 2007 del Instituto de Higiene (2007)

Seminario

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

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Instituto de Higiene

Palabras Clave: Echinococcus tiorredoxina-glutatión reductasa selenocisteína histeresis

Áreas de 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

XII Jornadas de la SUB (Sociedad Uruguaya de Biociencias) (2007)

Congreso

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

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: SUB (Sociedad Uruguaya de Biociencias)

Areas de 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

Free Radicals in Montevideo 2007, V Meeting of SFRBM- South American Group and V International Conference on Peroxynitrite and Reactive Oxygen Species (2007)

Congreso

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

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: SFRBM (Society for Free Radical Biology and Medicine)

Areas de 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

XXXVI Reunión Anual de la SBBq (Sociedad Brasileira de Bioquímica) (2007)

Congreso

Selenoproteins in the cestode parasite Echinococcus granulosus

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: SBBq (Sociedad Brasileira de Bioquímica)

Areas de 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

V Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular- SBBM (Sociedad Uruguaya de Bioquímica y Biología Molecular) (2006)

Congreso

Caracterización de la tiorredoxina y la tiorredoxina peroxidasa mitocondriales de Echinococcus granulosus

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: SBBM (Sociedad Uruguaya de Bioquímica y Biología Molecular)

Areas de 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

XXXV Reunión Anual de la SBBq (Sociedad Brasileira de Bioquímica) (2006)

Congreso

Linked thioredoxin-glutathione systems in Echinococcus granulosus

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: SBBq (Sociedad Brasileira de Bioquímica)

Areas de 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

XI Jornadas de la SUB (Sociedad Uruguaya de Biociencias) (2005)

Congreso
Tiorredoxina glutatión reductasa: una selenoproteína multifuncional
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: SUB (Sociedad Uruguaya de Biociencias)
Áreas de 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

V Feria Congreso Latinoamericano de Biotecnología, I Congreso de Biotecnología (2002)

Congreso
Producción y caracterización de un bioemulsificante producido por la cepa de Pseudomonas putida ML-2
Uruguay
Tipo de participación: Conferencista invitado
Palabras Clave: Pseudomonas putida hidrocarburos emulsionante

101st General Meeting de la American Society for Microbiology (ASM) (2001)

Congreso
Production and characterization of a new biosurfactant from Pseudomonas ML-2
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: American Society for Microbiology

V Encuentro Nacional de Microbiólogos- Sociedad Uruguaya de Microbiología (SUM) (2001)

Congreso
Producción y caracterización de un emulsificante producido por la cepa ML-2
Uruguay
Tipo de participación: Moderador
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología (SUM)

Jornada sobre Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial- Área (1999)

Congreso
Producción de biosurfactantes y potencial de biodegradación de hidrocarburos aromáticos de la cepa ML-2
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Área de Ciencia y Tecnología de la Universidad de la República

JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

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

Candidato: Gastón Risi
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
CORREA, A. , BONILLA, M.
Ingeniería en Biotecnología / Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Puesta a punto de técnicas para la detección de ácido sulfénico en albúmina de plasma (2015)

Candidato: Martina Steglich
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
BONILLA, M.
Licenciatura en Bioquímica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Análisis funcional de la glutarredoxina monotiólica 1 de Trypanosoma cruzi (2012)

Candidato: Luciana Fleitas
 Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
 BONILLA, M.
 Licenciatura en Bioquímica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República /
 Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay
 País: Uruguay
 Idioma: Español

Información adicional

RESPECTO A MI FORMACIÓN ACADÉMICA Comencé mis estudios de posgrado como estudiante de maestría de PEDECIBA en Marzo de 2006. En Setiembre de 2008 solicité al PEDECIBA mi pasaje al programa de doctorado. En Mayo de 2009 fui aceptada como estudiante de doctorado, luego de presentar los resultados obtenidos durante mi trabajo de maestría y defender mi proyecto de doctorado. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN APROBADOS “Potencial de degradación anaerobia de hidrocarburos de comunidades microbianas presentes en las costas uruguayas- llamado 2001 a Proyectos de Iniciación- CSIC- Aprobada su financiación en Abril de 2002. Este proyecto no fue ejecutado por decisión de la aspirante de volcar sus actividades de investigación hacia el área biomédica, aceptando un cargo de becario para trabajar en el proyecto “Formas alternativas de expresión de la óxido nítrico sintasa y su relación con la transformación leucémica”, financiado por la Comisión Honoraria de Lucha Contra el Cáncer- Laboratorio de Inmunobiología- Facultad de Medicina- marzo de 2002. BECAS Beca-Comisión Académica de Posgrado de la UdeLaR-(desde Setiembre de 2009)- para llevar a cabo mi proyecto de tesis de doctorado en Biología. Beca- PEDECIBA- (Noviembre a Diciembre de 2007), ANII (desde Enero de 2008)- para llevar a cabo mi proyecto de tesis de maestría en Biología. Beca- Universidad de Florida- Gainesville- EEUU- para participar en el programa REU (Research Experience for Undergraduates) de la National Science Foundation, en el cual participaron 3 estudiantes uruguayos- Mayo a Agosto de 2001. Beca- SBBq (Sociedad Brasileira de Bioquímica)- para asistencia y presentación de poster en la XXXV Reunión Anual de la SBBq- Lindoia, San Pablo, Brasil- año 2006, Beca- SBBq (Sociedad Brasileira de Bioquímica) para asistencia y presentación de seminario “Alternative pathways for glutathione reduction and deglutathionylation in platyhelminth parasites” en el SBBq Cone Sul Symposium- Student Platform Session- durante la XL Reunión Anual de la SBBq- año 2011- Foz de Iguazú- Paraná- Brasil. (27/09/2008) (27/09/2008) (27/09/2008) (02/08/2010) (02/08/2010) (03/08/2010) (03/08/2010) (23/10/2010) (24/10/2010) (24/10/2010) (24/10/2010) (30/08/2012) (30/08/2012)

Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	19
Artículos publicados en revistas científicas	17
Completo	17
Libros y Capítulos	2
Capítulos de libro publicado	2
EVALUACIONES	3
Jurado de tesis	3
FORMACIÓN RRHH	4
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	3
Tesis/Monografía de grado	2
Tesis de maestría	1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	1
Tesis de maestría	1