

Curriculum Vitae

Ernesto Martín Cuevasanta Dans

Formación académica/Titulación

2009-	Maestría - Maestría en Química (UDELAR-PEDECIBA) Universidad de la República - Facultad de Química, Uruguay Título: Propiedades fisicoquímicas y reactividad biológica del sulfuro de hidrógeno Tutor: Dra. Beatriz Álvarez, Cotutor: Dr. Matías Möller Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Biológicas/Bioquímica y Biología Molecular/Bioquímica.
2004-2008	Grado - Licenciatura en Bioquímica Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Uruguay Título: Cistationina beta-sintasa y sulfuro de hidrógeno Año de obtención: 2009 Tutor: Dra. Beatriz Alvarez, Cotutor: Lic. Sebastián Carballal Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Biológicas/Bioquímica y Biología Molecular/Bioquímica.

Formación complementaria

2009-2009	Cursos de corta duración Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Uruguay Título: Métodos de análisis aplicados a sistemas metal-proteína.. Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica.
2009-2009	Cursos de corta duración Universidad de la República - Facultad de Química, Uruguay Título: Química bioinorgánica. Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Inorgánica y Nuclear.
2009-2009	Cursos de corta duración Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Uruguay Título: Biología y Química Redox de Tioles. Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Biológicas/Bioquímica y Biología Molecular.
2008-2008	Cursos de corta duración Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Uruguay Título: Principios y aplicaciones biológicas de la espectroscopía de fluorescencia (PEDECIBA- QUIMICA). Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica.
2008-2008	Cursos de corta duración Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Uruguay Título: Química inorgánica. Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Químicas/Química Inorgánica y Nuclear.
2009	Encuentros Free Radicals in Chile 2009, VI Meeting of SFRBM South American Group, SFRBM South American Group. Chile
2009	Encuentros Primer Encuentro Nacional de Ciencias Químicas , PEDECIBA. Uruguay
2009	Talleres Free Radical School - Free Radicals in Chile 2009, SFRBM South American Group . Chile Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Biológicas/Bioquímica y Biología Molecular.
2007	Encuentros Free Radicals in Montevideo 2007. V Meeting of SFRBM - South American Group and V International Conference on Peroxynitrite and Reactive Oxygen Species, Society of Free Radical Biology and Medical Research. Uruguay
2007	Encuentros XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias, Sociedad Uruguaya de Biociencias. Uruguay
2007	Talleres Free Radical School - Free Radicals in Montevideo 2007, Center for Free Radicals and Biomedical Research y SFRBM - South American Group. Uruguay Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Biológicas/Bioquímica y Biología Molecular.
2005	Simposios 2º Simposio internacional sobre enfermedades priónicas en el animal y el hombre, . Uruguay

Actuación profesional

Agencia Nacional de Investigación e Innovación - ANII

Vínculos con la institución

2009 - 2010 Vínculo: Becario. Encuadramiento funcional: Iniciación a la investigación. Carga horaria: 20.

Actividades

03/2009 - 02/2010 Líneas de Investigación.

Líneas de investigación

1. [Propiedades fisicoquímicas del sulfuro de hidrógeno.](#)

Líneas de investigación

1 Propiedades fisicoquímicas del sulfuro de hidrógeno

Integrante del Equipo

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

Proyectos de investigación y desarrollo

Significación de su trabajo en el contexto de los principales problemas planteados en su área

Hace 300 años que se conoce y se explora el potencial toxicológico sulfuro de hidrógeno (H₂S) pero recién en la década de los 80 se encontraron funciones enzimáticas productoras de sulfuro de hidrógeno y se hallaron niveles significativos de sulfuro de hidrógeno endógeno en varios tejidos. Recientes investigaciones proponen que, si bien en altas concentraciones las propiedades tóxicas pueden compararse a las del cianuro, a bajas concentraciones podría cumplir un rol protector o señalizador. Por ejemplo, el sulfuro de hidrógeno es capaz de modular respuestas en los receptores de N-metil-D-aspartato y de mediar la vasorelajación induciendo la apertura de canales de potasio. En modelos fisiológicos de isquemia se observa una función citoprotectora y se ha postulado un rol mediador en la inflamación aguda. En ratones se observó la capacidad de inducir estados de pseudo-hibernación. En los últimos años, se ha profundizado la investigación en el área por las posibles propiedades anestésico-farmacológicas que pudiese manifestar. Debido a que el interés en los efectos fisiológicos del sulfuro de hidrógeno es relativamente reciente, todavía quedan muchas cuestiones por resolver. Por ejemplo, poco se conoce de la interacción del sulfuro de hidrógeno con membranas celulares. Las membranas lipídicas constituyen la principal barrera al pasaje de moléculas hacia y desde la célula. Si la permeabilidad del sulfuro de hidrógeno fuera muy alta, el H₂S podría difundir distancias considerables y actuar sobre células alejadas del sitio de formación. Otro punto a resolver concierne a la solubilidad del sulfuro de hidrógeno en membranas. Los gasotransmisores NO y CO exhiben una mayor solubilidad en membranas que en agua. Si el H₂S se comportase igual, significaría la presencia de un potente reductor (de disulfuros, radicales y oxidantes) en la membrana, con capacidad antioxidante y capacidad reguladora de la actividad de proteínas de membrana. La exploración se realiza con la supervisión de la Dra. Beatriz Álvarez en el laboratorio de Enzimología de la Facultad de Ciencias donde se desarrolla investigación de calidad en el área de la oxidación de proteínas y del metabolismo de tioles biológicos y sus propiedades. Se trabaja, como desde hace tiempo, en colaboración con el Laboratorio de Físicoquímica Biológica de la Facultad de Ciencias y con el Departamento de Bioquímica de la Facultad de Medicina, en especial con el Dr. Matías Möller, la Dra. Ana Denicola y el Dr. Rafael Radi, que han trabajado en la caracterización de las propiedades fisicoquímicas de NO y ONOO⁻. Se espera, además de contribuir al conocimiento básico de las propiedades fisicoquímicas del sulfuro de hidrógeno, abrir caminos en el entendimiento para futuras aplicaciones biomédicas de esta nueva molécula moduladora.

Otros datos Relevantes

Presentaciones en eventos

1 Primer Encuentro Nacional de Ciencias Químicas . 2009. (Participación en eventos/Encuentro).

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: Primer Encuentro Nacional de Ciencias Químicas ; Nombre de la institución promotora: PEDECIBA.

2 VI Meeting of SFRBM South American Group. 2009. (Participación en eventos/Encuentro).

Referencias adicionales: Chile; Nombre del evento: VI Meeting of SFRBM South American Group; Nombre de la institución promotora: SFRBM South American Group.

3 XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias. 2007. (Participación en eventos/Encuentro).

Referencias adicionales: Uruguay.