



RUBEN DANIEL PELUFFO BOSSIO

Dr.

dpeluffo@unorte.edu.uy

PDU de Biofísicoquímica, C
ENUR Litoral Norte - sede S
alto, Rivera 1350 (50000), S
alto, Uruguay

SNI

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

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

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Centro Universitario Regional Litoral Norte / Grupo de Biofísicoquímica, Salto / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Centro Universitario Regional Litoral Norte / Sector Educación Superior/Público

Dirección: Grupo de Biofísicoquímica/Rivera 1350, Salto / 50000 / Salto , Salto , Uruguay

Teléfono: (598) 473 34816 / 117

Correo electrónico/Sitio Web: dpeluffo@unorte.edu.uy

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

(1988 - 1992)

Facultad de Farmacia y Bioquímica , Argentina

Título de la disertación/tesis: Cinética de fosforilación de la Na,K-ATPasa en estado preestacionario

Tutor/es: Patricio José Garrahan

Obtención del título: 1992

Palabras Clave: doctorado en Bioquímica Biofísicoquímica de transportadores activos Cinética enzimática

Áreas de conocimiento:

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

GRADO

(1979 - 1985)

Facultad de Farmacia y Bioquímica , Argentina

Título de la disertación/tesis:

Obtención del título: 1986

Palabras Clave: Carrera de Bioquímica

Áreas de conocimiento:

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

Formación complementaria

CONCLUIDA

POSDOCTORADOS

Electrophysiology of the Na,K-pump (1993 - 1998)

Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / University of Pennsylvania , Estados Unidos

Palabras Clave: Voltage clamp Electrogenic transporters Steady-state kinetics of ion transport Pre-steady-state kinetics of ion transport

Áreas de conocimiento:

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

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Química Física II (01/1991 - 01/1991)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Universidad de Buenos Aires , Argentina

150 horas

Palabras Clave: Cinética química Electroquímica Química cuántica Curso semestral de grado FCENUBA

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Físicoquímica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Cinética Química

Fenómenos de transporte en membranas (01/1990 - 01/1990)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Universidad de Buenos Aires , Argentina

32 horas

Palabras Clave: Teoría de permeación de sustancias no cargadas Teoría de permeación de electrolitos Propiedades de las membranas Curso de postgrado FCENUBA Relaciones de Onsager

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Teoría de flujos y permeación en membranas

Termodinámica de procesos irreversibles (01/1989 - 01/1989)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Universidad de Buenos Aires , Argentina

32 horas

Palabras Clave: Termodinámica de no equilibrio en zona lineal Curso de postgrado de la FCENUBA

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Teoría termodinámica de procesos fuera de equilibrio

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Teoría termodinámica de procesos fuera de equilibrio

Química Física I (01/1988 - 01/1988)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Universidad de Buenos Aires , Argentina

150 horas

Palabras Clave: Curso semestral de grado de la FCENUBA Termodinámica estadística Termodinámica clásica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Físicoquímica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Físicoquímica

Proteínas oligoméricas y de membrana (dictado por el Prof. Gregorio Weber) (01/1988 - 01/1988)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Farmacia y Bioquímica , Argentina

6 horas

Palabras Clave: Termodinámica de disociación de proteínas Efecto de la presión sobre proteínas de membrana

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Teoría de disociación de proteínas oligoméricas

Ajuste de ecuaciones a datos experimentales usando el algoritmo Gauss-Newton no lineal de cuadrados mínimos (01/1986 - 01/1986)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Farmacia y Bioquímica , Argentina

32 horas

Palabras Clave: Análisis de datos experimentales Regresión no lineal Desarrollo de programas de ajuste

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de ecuaciones de ajuste

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Desarrollo de programas de computadora para ajustar ecuaciones a datos experimentales

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

BPS 41st Annual Meeting - poster: Changes to Na,K-ATPase alpha-subunit E779 Separate Structural Basis for VM and Ion Dependence of Na Pump Current (1997)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: American Biophysical Society, Estados Unidos

Palabras Clave: Electrofisiología de la bomba de sodio Efecto de mutaciones sobre la corriente de bomba Mutantes de Na,K-ATPasa expresadas en células HeLa

Áreas de conocimiento:

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

XXXIII Congress of Physiological Sciences - "Structure, Function and Regulation of ATPases in Epithelia". Separation of the Structural Basis for VM and Ion Dependence of Na,K-Pump Current by Mutations to Residues in the alpha-Subunit (1997)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: International Congress of Physiological Sciences - San Petersburgo, Rusia

Palabras Clave: Electrofisiología de la bomba de sodio

Áreas de conocimiento:

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

Sodium Pump 8th International Conference - poster: Changes to Na,K-ATPase alpha-subunit E779 Separate Structural Basis for VM and Ion Dependence of Na Pump Current (1996)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sodium Pump Meeting - Mar del Plata, Argentina

Palabras Clave: Electrofisiología de la bomba de sodio Efecto de mutaciones sobre la corriente de bomba Mutantes de Na,K-ATPasa expresadas en células HeLa

Áreas de conocimiento:

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

BPS 40th Annual Meeting - platform presentation: Transient Charge Movement During K⁺-translocating Steps by the Na Pump (1996)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: American Biophysical Society, Estados Unidos

Palabras Clave: Electrofisiología de la bomba de sodio Corriente estacionaria movimiento transitorio de cargas

Áreas de conocimiento:

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

Sodium Pump Conference - "Unresolved Questions in Modulation of Na,K-ATPase by Kinase-mediated Phosphorylation". Regulation of the Na,K-ATPase in Heart (1996)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Sodium Pump Meeting - Mar del Plata, Argentina

Palabras Clave: Biofísica de isoformas cardíacas de Na,K-ATPasa Regulación de la bomba de sodio

Áreas de conocimiento:

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

Sodium Pump 8th International Conference - poster: Ouabain-sensitive Charge Movements by the Na Pump During K⁺-K⁺ and Na⁺-Na⁺ Exchange (1996)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sodium Pump Meeting - Mar del Plata, Argentina

Palabras Clave: Cinética pre-estacionaria de movimiento de cargas Movimiento transitorio de iones

Áreas de conocimiento:

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

Humanidades y Ciencias; Depto. de Biofísica - seminario: Existencia de un canal iónico en la Na,K-ATPasa demostrada por el transporte electrogenico de potasio (1996)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Facultad de Humanidades y Ciencias, Uruguay

Palabras Clave: Electrofisiología de la bomba de sodio

Areas de conocimiento:

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

Seminarios postdoctorales - Glutamic 779 of the Na,K-ATPase alpha subunit, a residue right between two functions (1996)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Bockus Research Institute/Univ. of Pennsylvania, Estados Unidos

Palabras Clave: Corrientes generadas por mutantes de Na,K-ATPasa

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica de transportadores activos

Sodium Pump Conference - "Reaction Mechanisms: Lessons from Steady-state and Transient Kinetics". Kinetics of Electrogenic Reaction Steps that Determine Extracellular Ion and Voltage-dependent Properties of Na pump Current (1996)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Sodium Pump Meeting - Mar del Plata, Argentina

Palabras Clave: Electrofisiología de la bomba de sodio

Areas de conocimiento:

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

BPS 40th Annual Meeting - poster: Substitution of Na,K-ATPase Glu779Ala Changes Electrogenic Ion Transport by the Na Pump (1996)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: American Biophysical Society, Estados Unidos

Palabras Clave: Electrofisiología de la bomba de sodio Efecto de mutaciones sobre la corriente de bomba Mutantes de Na,K-ATPasa expresadas en células HeLa

Areas de conocimiento:

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

BPS 39th Annual Meeting - poster: Comparison of Na Pump Current and Transient Charge Movement in Rat and Guinea Pig Cardiac Myocytes (1995)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: American Biophysical Society, Estados Unidos

Palabras Clave: Electrofisiología de la bomba de sodio

Areas de conocimiento:

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

University of Pennsylvania (Host: Robert L. Post) - Seminar: Superphosphorylation of the Na,K-ATPase by ATP (1995)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Department of Physiology, University of Pennsylvania, Estados Unidos

Palabras Clave: Cinética enzimática

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros,

Electroquímica / Biofísicoquímica

Seminarios postdoctorales - Of rodents, ATPases, Currents and Math (1995)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Bockus Research Institute/Univ. of Pennsylvania, Estados Unidos

Palabras Clave: Corrientes eléctricas y transportadores iónicos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica de transportadores activos

Seminarios postdoctorales - Relationship of transient charge movement to Na pump current (1994)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Bockus Research Institute/Univ. of Pennsylvania, Estados Unidos

Palabras Clave: Corriente pre-estacionaria y estacionaria Transportadores electrogénicos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica de transportadores activos

Sodium Pump 7th International Conference - poster: ATP Accelerates Phosphorylation of the Na,K-ATPase Acting with Low Apparent Affinity (1993)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sodium Pump Meeting - Black Forest, Alemania

Palabras Clave: Cinética enzimática

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Físicoquímica Biológica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Físicoquímica Biológica

SAB XX Reunión Anual - poster: Dependencia de la velocidad inicial de fosforilación de la Na,K-ATPasa con la concentración de ATP (1991)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Argentina de Biofísica, Argentina

Palabras Clave: Cinética enzimática

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Físicoquímica Biológica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Físicoquímica Biológica

SAB XX Reunión Anual - poster: Superfosforilación de la Na,K-ATPasa por altas concentraciones de ATP (1991)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Argentina de Biofísica, Argentina

Palabras Clave: Cinética enzimática

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Físicoquímica Biológica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Físicoquímica Biológica

SGP Forty-Fourth Annual Meeting - poster: Phosphorylation of the Na,K-ATPase by ATP at High Concentrations (1990)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Society of General Physiologists, Estados Unidos

Palabras Clave: Cinética enzimática

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Físicoquímica Biológica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Físicoquímica Biológica

Seminarios de doctorado - Fosforilación pre-estacionaria de la Na,K-ATPasa (1990)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Depto. de Química Biológica-FFYB UBA, Argentina

Palabras Clave: Cinética enzimática

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Físicoquímica Biológica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Físicoquímica Biológica

Segundo Congreso de Biofísicos del Cono Sur - poster: Caracterización de la fosforilación de la Na,K-ATPasa por altas concentraciones de ATP (1990)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Chilena de Biofísica, Chile

Palabras Clave: Cinética enzimática

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Físicoquímica Biológica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Físicoquímica Biológica

Seminarios de doctorado - Fosforilación de la Na,K-ATPasa (1989)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Depto. de Química Biológica-FFYB UBA, Argentina

Palabras Clave: Cinética enzimática

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Fisiología Biológica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Fisiología Biológica

SAB XVIII Reunión Anual - poster: Altas concentraciones de ATP producen una fosforilación extra de la Na,K-ATPasa (1989)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Argentina de Biofísica, Argentina

Palabras Clave: Cinética enzimática

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Fisiología Biológica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Fisiología Biológica

Seminarios de doctorado - Efecto del ADP sobre las ATPasas transportadoras de cationes (1988)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Depto. de Química Biológica-FFYB UBA, Argentina

Palabras Clave: Cinética enzimática

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Fisiología Biológica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Fisiología Biológica

Seminarios de doctorado - Reacciones parciales de la Ca²⁺ ATPasa de membrana plasmática (1987)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Depto. de Química Biológica-FFYB UBA, Argentina

Palabras Clave: Cinética enzimática

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Fisiología Biológica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Fisiología Biológica

SAIB XXIII Reunión Anual - poster: Efecto del lantano sobre las reacciones parciales de la Ca-ATPasa de membrana de eritrocitos (1987)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Argentina de Investigación Bioquímica, Argentina

Palabras Clave: Cinética enzimática

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Fisiología Biológica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Fisiología Biológica

SAB XV Reunión Anual - poster: Efecto del Ca²⁺ y el Mg²⁺ sobre la reacción de fosforilación de la Ca-ATPasa de retículo sarcoplásmico (1986)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Argentina de Biofísica, Argentina

Palabras Clave: Cinética enzimática

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Fisiología Biológica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Fisiología Biológica

Idiomas

Español

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

Inglés

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

Áreas de actuación

CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

Medicina Básica / Fisiología / Procesos fisiopatológicos en células de músculo cardíaco

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica de transportadores electrogénicos

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísicoquímica de proteínas transportadoras

CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Transporte de arginina y distrofia muscular

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Cinética enzimática

CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Transporte de L-arginina y producción de óxido nítrico

Actuación profesional

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

Regional Norte - UDeLaR

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (09/2013 - a la fecha)

Profesor Titular, 40 horas semanales / Dedicación total

A partir del 19/3/2013 fui designado Profesor Titular de Biofísica (G5, 40 horas con opción a DT) por concurso abierto internacional (SRA: Facultad de Medicina). Una vez tomada posesión del cargo, pedí licencia sin goce de sueldo hasta el 31/8/2013 y en septiembre regresé al país para radicarme en Salto y empezar a desarrollar tareas específicas de mi Polo de Desarrollo Universitario cuyo plan fue aprobado en el 2012.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 5

Cargo: Efectivo

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Mecanismos moleculares de proteínas transportadoras a través de membranas biológicas y su modulación (09/2013 - a la fecha)

a) Mecanismos moleculares de transportadores de aminoácidos catiónicos (CATs): proponemos resolver completamente el esquema cinético de reacción y la dependencia con el voltaje de las proteínas que median el transporte de L-arginina, el sustrato para la biosíntesis de óxido nítrico. Para ello se usarán las técnicas de uso habitual en nuestro laboratorio y que incluyen inmunohistoquímica, fluorescencia, biología molecular, electrofisiología pre-estacionaria y estacionaria, e incorporación de aminoácidos marcados con radiotrazadores. Se generarán mutaciones puntuales en residuos críticos de aminoácidos elegidos por medio de modelos de homología usando transportadores bacterianos de estructura cristalina conocida. El estudio de estas proteínas mutadas expresadas en líneas celulares en cultivo permitirá resolver los determinantes moleculares envueltos en la unión y el transporte de aminoácidos catiónicos. Hemos

expresado también el transportador CAT-2A en ovocitos de anfibio y realizamos una serie de experimentos biofísicos usando técnicas como two-electrode voltage clamp, giant inside-out patches y cut-open voltage clamp. Algunos de estos resultados fueron presentados a la US Biophysical Society en formato póster. Esta línea incluirá en el futuro las otras tres isoformas de estos transportadores (CAT-1, de distribución general; CAT-2B, inducido por inflamación y presente en células del sistema inmune; CAT-3, presente en el sistema nervioso). b) Transporte de arginina y su regulación por especies reactivas de oxígeno y nitrógeno: nuestras investigaciones resultaron en el descubrimiento de un mecanismo de feedback negativo mediante el cual el óxido nítrico (NO) regula su propia biosíntesis al inhibir los transportadores del sustrato, L-arginina. Dado que este efecto es directo (no mediado por fosforilación via kinasas dependientes de NO), nos encontramos estudiando la hipótesis que el NO modula estos transportadores modificando ciertos residuos críticos de cisteína, a través de una reacción conocida como S-nitrosación. La importancia de develar el mecanismo molecular de esta interacción NO-CATs radica en que el feedback negativo necesariamente afectará la producción de NO, impactando por lo tanto en varias otras proteínas que son moduladas via S-nitrosación. Estamos mutando las 14-16 cisteínas que tienen estos CATs para hallar aquella(s) responsable(s) por la sensibilidad a NO usando técnicas de radioisótopos y electrofisiología en líneas celulares y ovocitos de anfibio expuestos a dadores de NO. A concentraciones limitantes de L-arginina, la sintasa de NO produce superóxido, el cual en combinación con NO resulta en la producción de peroxinitrito (ONOO-), metabolito implicado en la deficiencia cardíaca. Este compuesto es conocido por introducir grupos nitro (NO₂) en residuos de tirosina. En ensayos preliminares encontramos que la exposición a ONOO- aumenta la velocidad de transporte de aminoácidos catiónicos en vesículas gigantes de sarcolema cardíaco. Estos resultados abren la interesante posibilidad de un mecanismo celular disparado por el propio metabolito (que resulta de la baja concentración sanguínea de L-arginina) para contrarrestar la causa de su producción. Proponemos entonces estudiar el efecto de ONOO- sobre los CATs con metodologías similares a las detalladas para la S-nitrosación con el fin de resolver el mecanismo molecular de la interacción ONOO-CATs y hallar así los residuos de Tyr que participan en esta reacción.

Fundamental

20 horas semanales

Centro Universitario Regional (CENUR) Litoral Norte - sede Salto, Grupo de Biofísicoquímica, Coordinador o Responsable

Equipo:

Palabras clave: L-Arginina Corriente Membranas biológicas Oxido Nitrico Transporte

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Reacciones parciales del transporte de arginina mediado por el transportador CAT-2A

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Modulación del transporte de arginina por Oxido Nítrico, ROS y RNS

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Mutagénesis dirigida para estudiar los mecanismos moleculares del transporte de Arg

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Impacto del transporte de L-arginina sobre el daño genómico (12/2016 - a la fecha)

8 horas semanales

CENUR Litoral Norte - sede Salto, Polo de Desarrollo Universitario en Biofísicoquímica

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado: 1

Maestría/Magister: 2

Financiación:

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

Equipo: 2, 1 (Responsable), 3

Palabras clave: L-Arginina Transportador de aminoácidos Sintetas de óxido nítrico estrés oxidativo genoma

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Transporte de L-arginina y producción de óxido nítrico o especies aberrantes

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

(09/2013 - a la fecha)

CENUR Litoral Norte, Polo de Desarrollo Universitario en Biofísicoquímica

16 horas semanales

(05/2014 - a la fecha)

CENUR Litoral Norte, Departamento de Ciencias Biológicas
4 horas semanales

(06/2014 - a la fecha)

CENUR Litoral Norte, Departamento de Ciencias Biológicas
5 horas semanales

DOCENCIA

Biología Celular y Tisular, carrera de Enfermería, Facultad de Enfermería (04/2015 - a la fecha)

Pregrado

Invitado

Asignaturas:

Biomembranas, Citomembranas, Excitabilidad, 4 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

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

Curso de Farmacología, carrera de Veterinaria, UdelaR (09/2015 - a la fecha)

Pregrado

Invitado

Asignaturas:

Biofísica y Farmacología de Transportadores de Biomembranas, 2 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Farmacología

Curso Bases Biomoleculares II, CIO-Salud (Paysandú, UdelaR) (08/2015 - a la fecha)

Pregrado

Responsable

Asignaturas:

Responsable de la Sección Biofísica de Biomembranas, 8 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Curso Bases Biomoleculares II, CIO-Salud (Paysandú, UdelaR) (10/2015 - a la fecha)

Pregrado

Invitado

Asignaturas:

Bioquímica II, tópicos de Cinética Enzimática y Bioenergética, 2 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Cinética Enzimática y Bioenergética

Introducción a la Biología I, CIO-Científico Tecnológico (Salto, UdelaR) (05/2016 - a la fecha)

Pregrado

Invitado

Asignaturas:

Bioenergética y Metabolismo, 2 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

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

Curso Introducción a la Biología I, CIO-Salud (Paysandú, UdelaR) (05/2016 - a la fecha)

Pregrado

Invitado

Asignaturas:

Bioenergética y Metabolismo, 2 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

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

VIII Curso del Postgrado Latinoamericano en Biofísica (POSLATAM) (11/2015 - 11/2015)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

CATs: passive transport can also be fun, 2 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

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

Carrera de Ingeniería Biológica, UdelaR (09/2015 - 09/2015)

Pregrado

Invitado

Asignaturas:

Equivalente eléctrico de Membranas Biológicas, 3 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Electrofisiología de biomembranas

Predicción y análisis in silico de la estructura e interacciones de proteínas (12/2014 - 12/2014)

Grado

Invitado

Asignaturas:

Residuos de cisteína por la negativa (Cys-NO): Modulación del transportador de Arginina CAT-2A por Oxido Nítrico, 2 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Modulación del transporte de arginina por Oxido Nítrico, ROS y RNS

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Modulación del transporte de arginina por Oxido Nítrico, ROS y RNS

Curso de Enzimología, Facultad de Ciencias, UdelaR (05/2014 - 05/2014)

Pregrado

Invitado

Asignaturas:

Cómo incluir la dependencia con el potencial de membrana en las constantes de velocidad, 2 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

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

PEDECIBA (Ciencias Biológicas) (12/2012 - 12/2012)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Introducción a la Biofisiología de la Interconexión Proteínas de Membrana Genoma, 35 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Fenomenos de transporte ionico a traves de biomembranas/Radiobiología

EXTENSIÓN

(10/2016 - 10/2016)

Radio Tabaré de Salto, por Ramón Fonticiella (ex Intendente de Salto)

4 horas

(10/2016 - 10/2016)

Diario El Pueblo de Salto, entrevista de Hugo Lemos

1 horas

(10/2016 - 10/2016)

Canal 4 TV de Salto, imágenes en vivo y entrevista de Adrián Fagúndez

1 horas

(12/2015 - 12/2015)

Diario El Pueblo de Salto
2 horas

(11/2015 - 11/2015)

UniRadio, entrevista en vivo de Carolina Bas Lemos en la sede Salto
1 horas

(09/2015 - 09/2015)

Mercado 18 de Julio de la ciudad de Salto, "Salto de Muestra", exhibición de la producción académica de la sede Salto
6 horas

(09/2015 - 09/2015)

Reunión informativa para los vecinos de la zona
2 horas

(09/2015 - 09/2015)

Presentación al Sr. Intendente de Salto, Dr. Andrés Lima
1 horas

(07/2015 - 07/2015)

Radio Tabaré de Salto, por Ramón Fonticiella (ex Intendente de Salto)
1 horas

(03/2015 - 03/2015)

Radio Uruguay 1050 AM, programa El Tungue Lé, entrevista en vivo
1 horas

(12/2014 - 12/2014)

Radio Uruguay 1050 AM, programa El Tungue Lé en vivo desde Salto
1 horas

(09/2014 - 09/2014)

III Jornadas de Biología Humana, INIA, Tacuarembó, Uruguay, Mesa: Articulación en la Enseñanza de la Biología Humana
1 horas

(08/2014 - 08/2014)

Curso POSLATAM 2014, Caxambú, Minas Gerais, Brasil
1 horas

(03/2014 - 03/2014)

Radio Uruguay 1050 AM
1 horas

CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS

CENUR Litoral Norte, PDU de Biofisiología (12/2015 - a la fecha)

Capacitación de la Lic. en Bioquímica, Irene Pereira, en determinaciones de cinética enzimática
6 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica / Cinética Enzimática

CENUR Litoral Norte, PDU de Biofisiología (04/2016 - a la fecha)

Capacitación y entrenamiento de la funcionaria Silvia Barrios en técnicas de laboratorio
6 horas semanales

Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica /
Técnicas de laboratorio

GESTIÓN ACADÉMICA

Miembro Titular del Claustro por el Orden Docente (10/2016 - a la fecha)

UdelaR, CENUR Litoral Norte
Participación en cogobierno

Miembro del grupo creador y proponente del Diploma en Biología y su Enseñanza (en proceso de aprobación) (06/2015 - a la fecha)

UdelaR-ANEP, CENUR Litoral Norte - CeRP del Litoral
Gestión de la Enseñanza

Coordinador responsable del Ciclo Biología-Bioquímica (en instancias finales de aprobación) (06/2015 - a la fecha)

UdelaR, CENUR Litoral Norte, Departamento de Ciencias Biológicas
Gestión de la Enseñanza

Miembro del grupo de trabajo para completar la carrera de Medicina en la Región (05/2016 - a la fecha)

CENUR Litoral Norte
Gestión de la Enseñanza

Presidente de Tribunal de Concursos, 1 cargo G2, 40 hs. para PDU de Biofísicoquímica (10/2016 - 12/2016)

CENUR Litoral Norte - sede Salto
Participación en consejos y comisiones

Miembro del Comité Evaluador designado para entender en la convocatoria a proyectos de radicación y desarrollo de Grupos de alta dedicación en el Área de la Educación Física y Salud, Centro Universitario Rivera (09/2016 - 12/2016)

UdelaR, Comisión Coordinadora del Interior
Participación en consejos y comisiones

Observador por la Universidad de la República a la reunión del Núcleo Disciplinario "Biofísica" de la AUGM (11/2016 - 11/2016)

IX Congreso Iberoamericano de Biofísica, San Miguel de Tucumán, Argentina
Otros

Representante uruguayo ante LAFéBS (Latin American Federation of Biophysical Societies) (11/2016 - 11/2016)

IX Congreso Iberoamericano de Biofísica, San Miguel de Tucumán, Argentina
Otros

Integrante de Tribunal de Concurso, 1 cargo G2 para Biofísica, Facultad de Veterinaria (10/2016 - 10/2016)

Facultad de Veterinaria
Participación en consejos y comisiones

Representante uruguayo ante LAFéBS (Latin American Federation of Biophysical Societies) (08/2016 - 08/2016)

XXXI Reuniao anual da FeSBE, Foz do Iguacu, Paraná, Brasil
Otros

Integrante de Tribunal de Concurso, 1 cargo G3 para PDU de Biofísicoquímica, CENUR Litoral Norte-sede Salto (03/2016 - 03/2016)

Facultad de Medicina
Participación en consejos y comisiones

Integrante de Tribunal de Concurso, 1 cargo G4 para PDU de Genómica, CENUR Litoral Norte-sede Salto (11/2015 - 11/2015)

Facultad de Ciencias
Participación en consejos y comisiones

Reunión del Núcleo Disciplinario "Biofísica" de la AUGM (11/2015 - 11/2015)

Reunión conjunta SAB-SBFuy, Salto Grande, Salto, Uruguay
Otros

Presidente de Comisión Asesora, evaluación de méritos y pruebas de oposición para un cargo efectivo G1, 30 hs. (No 038/15) (08/2015 - 10/2015)

CENUR Litoral Norte - sede Salto, Dpto. de Ciencias Biológicas
Participación en consejos y comisiones

Presidente de Comisión Asesora, evaluación de méritos y pruebas de oposición para un cargo efectivo G1, 30 hs. (No 039/15) (08/2015 - 10/2015)

CENUR Litoral Norte - sede Salto, Dpto. de Ciencias Biológicas
Participación en consejos y comisiones

Integrante de Comisión Asesora, 1 cargo G4 para PDU de Genómica, CENUR Litoral Norte-sede Salto (03/2015 - 03/2015)

Facultad de Ciencias
Participación en consejos y comisiones

Integrante de Comisión Asesora, 1 cargo G2 para PDU de Moléculas Bioactivas, CENUR Litoral Norte-sede Paysandú (12/2014 - 01/2015)

Facultad de Ciencias
Participación en consejos y comisiones

Integrante de Comisión Asesora, 1 cargo G2 para PDU de Biomecánica, CENUR Litoral Norte-sede Paysandú (10/2014 - 10/2014)

Facultad de Ciencias
Participación en consejos y comisiones

Integrante de Comisión Asesora, 1 cargo G2 para PDU de Biomecánica, CENUR Litoral Norte-sede Paysandú (10/2014 - 10/2014)

Facultad de Ciencias
Participación en consejos y comisiones

Integrante de Comisión Asesora, 1 cargo G2 para PDU de Biomecánica, CENUR Litoral Norte-sede Paysandú (10/2014 - 10/2014)

Facultad de Ciencias
Participación en consejos y comisiones

Integrante de Comisión Asesora, 1 cargo G3 para PDU de Biomecánica, CENUR Litoral Norte-sede Paysandú (10/2014 - 10/2014)

Facultad de Ciencias
Participación en consejos y comisiones

Delegado por la Seccional Biofísica de la Sociedad Uruguaya de Biociencias para apoyar la entrada de Uruguay como Cuerpo Adherente de la IUPAB durante la Asamblea General (08/2014 - 08/2014)

Congreso Mundial de Biofísica, Brisbane, Australia
Otros

Representante uruguayo ante LAFEBs (Latin American Federation of Biophysical Societies) (08/2014 - 08/2014)

Caxambú, Minas Gerais, Brasil
Otros

Observador por la Universidad de la República a la reunión del Núcleo Disciplinario "Biofísica" de la AUGM

(08/2014 - 08/2014)

Caxambú, Minas Gerais, Brasil
Otros

Representante uruguayo ante LAFéBS (Latin American Federation of Biophysical Societies) (12/2013 - 12/2013)

Reunión SAB, Villa Carlos Paz, Córdoba, Argentina
Otros

Delegado por la Universidad de la República a la reunión del Núcleo Disciplinario "Biofísica" de la AUGM (12/2013 - 12/2013)

Reunión SAB, Villa Carlos Paz, Córdoba, Argentina
Otros

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/ENSEÑANZA SUPERIOR - ESTADOS UNIDOS

Rutgers - The State University of New Jersey

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (04/2014 - a la fecha)

Profesor Adjunto Asociado ,1 hora semanal
Adjunct Associate Professor, Dept. of Pharmacology, Physiology and Neuroscience, Rutgers Biomedical and Health Sciences, New Jersey Medical School, Rutgers, The State University of New Jersey, U.S.A. (carga horaria real = 0).

Profesor visitante (09/2013 - 03/2014)

Profesor Adjunto Asistente ,1 hora semanal
Adjunct Assistant Professor, Dept. of Pharmacology, Physiology and Neuroscience, Rutgers Biomedical and Health Sciences, New Jersey Medical School, Rutgers, The State University of New Jersey, U.S.A. (carga horaria real = 0).

Funcionario/Empleado (07/2005 - 08/2013)

Assistant Professor (tenure track) ,40 horas semanales / Dedicación total
En el 2005, luego de haber sido notificado por los Institutos Nacionales de Salud (NIH) acerca de la obtencion de mi primer RO1 GRANT, mi posicion academica cambio a tenure track.

Funcionario/Empleado (07/2003 - 06/2005)

Assistant Professor (non tenure track) ,40 horas semanales / Dedicación total
En 2003 fui promovido a Assistant Professor en la New Jersey Medical School (UMDNJ) siendo este el primer paso oficial hacia mi carrera como investigador independiente.

Funcionario/Empleado (08/1998 - 06/2003)

Instructor ,40 horas semanales / Dedicación total
En 1998 me presenté a varias entrevistas de trabajo buscando una institución donde continuar mi carrera científica y académica. Finalmente acepté la oferta de la University of Medicine and Dentistry of New Jersey (UMDNJ), específicamente en la New Jersey Medical School (NJMS, en la ciudad de Newark). Esta es la Institución en la cual trabajé y que fue incorporada a Rutgers, The State University of New Jersey en 2013.

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Biofísicoquímica y regulacion de transportadores de aminoacidos cationicos (07/2005 - 08/2013)

Esta ha sido mi linea de investigacion independiente desde el 2005. El estudio de transportadores de aminoacidos dibasicos en celulas de musculo cardiaco es relevante desde el punto de vista de la fisicoquímica de transportadores asi como tambien la regulacion en la produccion de oxido nitrico en el miocito cardiaco que depende enteramente del transporte de sustrato, arginina.
40 horas semanales

New Jersey Medical School (UMDNJ), Department of Pharmacology and Physiology , Coordinador o Responsable

Equipo:

Palabras clave: Arginina, lisina, transportadores, oxido nitrico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísicoquímica de transportadores

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

Biofísicoquímica de transportadores

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Regulación de transportadores

Electrofisiología de la bomba de sodio (07/2003 - 06/2005)

Estudios electrofisiológicos de cinética pre-estacionaria de la Na,K-ATPasa que condujeron a mi primer publicación como autor único (Biophysical Journal, 2004).

40 horas semanales

New Jersey Medical School (UMDNJ), Department of Pharmacology and Physiology , Coordinador o Responsable

Equipo:

Palabras clave: Cinética de intercambio Na-Na en la Na,K-ATPasa

Areas de conocimiento:

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

Biofísicoquímica y regulación de transportadores de aminoácidos catiónicos (07/2003 - 06/2005)

Siempre estuve interesado en procesos de transporte a través de membranas biológicas. Con las herramientas incorporadas en mi carrera descubrí un transportador de arginina de baja afinidad en miocitos cardíacos que juega un importante papel en la patofisiología del óxido nítrico. Estos estudios condujeron a mi segunda publicación como autor único (Journal of Physiology, 2007).

40 horas semanales

New Jersey Medical School (UMDNJ), Department of Pharmacology and Physiology , Coordinador o Responsable

Equipo:

Palabras clave: transporte electrogénico de arginina

Areas de conocimiento:

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

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

Ion transport mechanisms by the Na,K-pump (08/1998 - 06/2003)

Continuación de la línea de investigación iniciada en Philadelphia, ahora usando site-directed mutagenesis y aminos orgánicas cuaternarias (algunas sintetizadas en nuestro laboratorio) para estudiar la cinética de transporte iónico dependiente de voltaje en la Na,K-ATPasa.

40 horas semanales

New Jersey Medical School, Department of Pharmacology and Physiology , Coordinador o Responsable

Equipo:

Palabras clave: Electrofisiología de la bomba de sodio

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica de proteínas transportadoras de membrana plasmática

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

(07/2005 - 08/2013)

Department of Pharmacology & Physiology, New Jersey Medical School

40 horas semanales

DOCENCIA

Integrated Structure Function (01/2009 - 02/2013)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Membrane Physiology and Biophysics, 10 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Biofisiología de transportadores, bombas y canales iónicos

Graduate School of Biomedical Sciences (GSBS) (07/2005 - 02/2010)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Physical principles of physiology, section of the course Physiologic Principles, 4 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Ver periodo anterior

Quantitative Neurosciences Joint Program-Rutgers/NJ Institute of Technology/GSBS (02/2008 - 02/2010)

Doctorado

Responsable

Asignaturas:

Molecular Dynamics: 1) Equilibrium binding of ligands to macromolecules; 2) Reaction kinetics, 10 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofisiología

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros,

Electroquímica / Biofisiología

Graduate School of Biomedical Sciences (GSBS) (01/2009 - 02/2010)

Doctorado

Responsable

Asignaturas:

Physiological Discussions on Membrane Physiology and Biophysics, 3 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Biofisiología de transportadores y canales iónicos

Graduate School of Biomedical Sciences (GSBS) (11/2008 - 11/2008)

Doctorado

Responsable

Asignaturas:

Reading the Literature in Signaling (Signal-transduction Course). Who supplies the arginine for NO synthesis in cardiac myocytes?, 4 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Biofisiología de transportadores

Graduate School of Biomedical Sciences (GSBS) (10/2007 - 10/2007)

Perfeccionamiento

Responsable

Asignaturas:

Pro-seminar on Quantitative Neurosciences. Understanding the mechanism of the Na,K-ATPase: Mechanistic interpretation of steady state and pre-steady state ion transport kinetics, 2 horas,

Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofisiología del transporte activo electrogenico

Graduate School of Biomedical Sciences (GSBS) (07/2005 - 09/2007)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Biophysics of Microvascular Transport, section of the course Cardiovascular Biology, 4 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Ver periodo anterior

Graduate School of Biomedical Sciences (GSBS) (07/2003 - 06/2005)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Biophysics of Microvascular Transport, section of the course Cardiovascular Biology, 4 horas,
Teórico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Ver periodo anterior

Graduate School of Biomedical Sciences (GSBS) (07/2003 - 06/2005)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Physical principles of physiology, section of the course Physiologic Principles, 4 horas, Teórico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Ver periodo anterior

F.I.R.S.T. lectures (06/2004 - 06/2004)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Principles of Physiology and Membrane Physiology, 2 horas, Teórico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros,
Electroquímica / Biofísicoquímica
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísicoquímica

Graduate School of Biomedical Sciences (01/1999 - 06/2003)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Biophysics of Microcirculation, section of the course Cardiovascular Biology, 2 horas, Teórico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Teoría
termodinámica de procesos de transporte a través de membranas biológicas
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros,
Electroquímica / Teoría termodinámica de procesos de transporte a través de membranas
biológicas
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Fisiología / Biofísica de la microcirculación

Graduate School of Biomedical Sciences (GSBS) (01/2000 - 06/2003)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Physical principles of physiology, section of the course Physiologic Principles, 4 horas, Teórico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Termodinámica,
cinética, permeación, dependencia con el voltaje
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Teoría de las
velocidades de reacción, presión osmótica, hidrodinámica
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Electrolitos,
biomembranas, transportadores y canales iónicos

CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS

New Jersey Medical School, Dept. of Pharmacology & Physiology (08/2008 - 02/2013)

Capacitación y entrenamiento de la Dra. Jayalakshmi Ramachandran (Research Associate grade III)
en técnicas de fluorescencia e incorporación de radioisótopos
10 horas semanales

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica /
Técnicas de laboratorio

New Jersey Medical School, Dept. of Pharmacology & Physiology (06/2012 - 08/2012)

Entrenamiento del estudiante de College Stuart Changoor (Dickinson College, Pennsylvania) en técnicas de fluorescencia
6 horas semanales

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica / Técnicas de fluorescencia para la detección de especies reactivas de oxígeno

New Jersey Medical School, Dept. of Pharmacology & Physiology (06/2011 - 08/2011)

Entrenamiento de la estudiante de Liceo Kaavya Mahajan (North Brunswick Township High School, New Jersey) en técnicas de fluorescencia
6 horas semanales

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica / Técnicas de fluorescencia para la detección de especies reactivas de nitrógeno

New Jersey Medical School, Graduate School of Biomedical Sciences (01/2007 - 11/2010)

Entrenamiento de la estudiante graduada Ruifang Zheng (graduate student) en técnicas de laboratorio
10 horas semanales

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Site-directed mutagenesis, western blots, incorporación de radioisótopos, RT-PCR

New Jersey Medical School, Dept. of Pharmacology & Physiology (06/2009 - 08/2009)

Entrenamiento de la estudiante de Liceo Chelsy Kucuk (H.A.R.P. Academy, New Jersey) en técnicas de laboratorio
6 horas semanales

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica / Técnicas espectrofotométricas para la determinación de transporte de iones

New Jersey Medical School, Dept. of Pharmacology & Physiology (01/2007 - 05/2008)

Entrenamiento postdoctoral del Dr. Jianguo Zhou en técnicas electrofisiológicas
8 horas semanales

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Técnicas de voltage clamp

New Jersey Medical School, Graduate School of Biomedical Sciences (06/2006 - 08/2006)

Entrenamiento del estudiante graduado Jorge González (graduate student) en técnicas de laboratorio
4 horas semanales

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica / Aislamiento de vesículas gigantes de sarcolema de ventrículo cardíaco

New Jersey Medical School, Graduate School of Biomedical Sciences (01/2004 - 12/2005)

Entrenamiento del estudiante graduado Branly Orban (graduate student, Monclair university) en técnicas de laboratorio
2 horas semanales

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica / Técnicas espectrofotométricas para la determinación de actividades enzimáticas

New Jersey Medical School, Dept. of Pharmacology & Physiology (05/2005 - 08/2005)

Entrenamiento de la estudiante de College Doris Castro (Rutgers College, New Jersey) en técnicas

de laboratorio
6 horas semanales

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica / Técnicas para la obtención de miocitos de ventrículo cardíaco

New Jersey Medical School, Dept. of Pharmacology & Physiology (01/2001 - 08/2004)

Entrenamiento postdoctoral de la Dra. Saida Guennoun en técnicas electrofisiológicas
6 horas semanales

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Técnicas de voltage clamp

New Jersey Medical School, Dept. of Pharmacology & Physiology (05/2004 - 08/2004)

Capacitación de la estudiante universitaria Reena Rao (New Jersey Institute of Technology) en la resolución de esquemas cinéticos
6 horas semanales

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica / Técnicas matemáticas para resolver esquemas cinéticos para enzimas y transportadores

New Jersey Medical School - New Jersey Institute of Technology, Dept. of Pharmacology & Physiology (03/2001 - 09/2001)

Capacitación de la estudiante universitaria Brenda Montalvo-Ortiz (University of Puerto Rico) en síntesis orgánica
8 horas semanales

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis de aminos cuaternarias a ensayarse como inhibidores de la Na,K-ATPasa

New Jersey Medical School, Dept. of Pharmacology & Physiology (05/2000 - 08/2000)

Capacitación de la estudiante universitaria Irene Kathuria (New Jersey Institute of Technology) en técnicas electrofisiológicas
8 horas semanales

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Técnicas de whole-cell voltage clamp

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/ENSEÑANZA SUPERIOR - ESTADOS UNIDOS

University of Pennsylvania

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (09/1997 - 08/1998)

Research Associate ,40 horas semanales / Dedicación total
Luego de finalizar mis actividades postdoctorales, el Graduate Hospital de Philadelphia y mi esponsor academico, el departamento de fisiologia de la Universidad de Pennsylvania, me ofrecieron una posicion academica (non tenure track) y pagar por abogados expertos en asuntos inmigracionales para tramitar mi radicacion.

Becario (09/1993 - 06/1997)

Investigador postdoctoral ,40 horas semanales / Dedicación total
Durante mi estadia en el Graduate Hospital (Philadelphia) y el Dept of Physiology de la University of Pennsylvania me entrene en tecnicas electrofisiologicas que luego aplicaria al estudio de transportadores electrogenicos.

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Mechanisms of ion transport by the Na,K-ATPase (09/1997 - 08/1998)

Continuacion de la linea de investigacion iniciada en mis estudios postdoctorales sobre electrofisiologia de la bomba de sodio.

40 horas semanales

Graduate Hospital, Bockus Research Institute , Coordinador o Responsable

Equipo:

Palabras clave: Electrofisiologia de la bomba de sodio

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica de proteínas transportadoras de membrana plasmática

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ARGENTINA

Facultad de Farmacia y Bioquímica

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (05/1986 - 09/1993)

Ayudante de Primera con dedicacion exclusiva ,40 horas semanales / Dedicación total
Luego de obtener el titulo de bioquimico, ingrese como ayudante en la cathedra de fisicoquimica biologica perteneciente al depto. de quimica biologica y al IQIFYB (dirigido en aquel entonces por el Dr. Alejandro Paladini). Allí desarrolle tareas docentes de grado y postgrado al mismo tiempo que realizaba mi doctorado.

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Cinetica pre-estacionaria de fosforilacion de la Na,K-ATPasa (10/1988 - 10/1992)

Tesis doctoral sobre el efecto de altas concentraciones de ATP en la reaccion de fosforilacion de la bomba de sodio, usando equipos de mezclado rapido y enzima purificada. Estos estudios llevaron al descubrimiento de una nueva reaccion parcial de la Na,K-ATPasa no predicha por el modelo de Albers-Post.

40 horas semanales

Catedra de Fisiocquimica Biologica, Departamento de Quimica Biologica , Coordinador o Responsable

Equipo:

Palabras clave: Cinética enzimática

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Fisiocquimica Biológica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Fisiocquimica Biológica

DOCENCIA

Bioquimica (05/1986 - 09/1993)

Pregrado

Asistente

Asignaturas:

Fisiocquimica Biologica, 8 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Fisiocquimica Biológica

Ajuste de ecuaciones a datos experimentales mediante el uso de microcomputadoras (09/1988 - 09/1992)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Ajuste de ecuaciones a datos experimentales mediante el uso de microcomputadoras, 6 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Físicoquímica Biológica

Cinetica Enzimática Avanzada (09/1990 - 09/1992)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Cinetica Enzimática Avanzada, 4 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Físicoquímica Biológica

OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE

Creación de una guía de problemas en tópicos de fisicoquímica biológica, editada por la Facultad de Farmacia y Bioquímica (03/1988 - 08/1988)

Cátedra de Físicoquímica Biológica, Departamento de Química Biológica

2 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Físicoquímica Biológica

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 20 horas

Carga horaria de investigación: 10 horas

Carga horaria de formación RRHH: 3 horas

Carga horaria de extensión: 1 hora

Carga horaria de gestión: 6 horas

Producción científica/tecnológica

En el área de la Na,K-ATPasa demostramos inequívocamente la existencia de un canal de acceso de campo alto para la unión de potasio, lo cual puso fin a una década de controversias acerca del transporte electrogénico o electroneuro de este ion. Además, estos estudios demostraron que la unión del potasio extracelular a su sitio en la bomba es el paso dependiente del potencial de membrana y no la posterior oclusión del ion. Estos estudios de estructura-función fueron especialmente importantes en su momento dada la ausencia de estructuras cristalinas de alta resolución para la Na,K-ATPasa y algunos (canal de acceso) permanecen como única evidencia en la actualidad debido a la falta de cristales en conformación abierta. Mis estudios también proporcionaron una innovación metodológica al campo de la Na,K-ATPasa y de transportadores electrogénicos en general en cuanto los movimientos transitorios de carga fueron usados para estudiar la cinética de reacciones electroneutras asociadas.

En el área de transportadores de aminoácidos catiónicos, mis estudios reavivaron un campo que, luego de florecer en los 90, se estancó a principios del nuevo milenio (ver el artículo Perspectives de los Drs. C. Remillard & J. Yuan, UCSD, Journal of Physiology, 580: 699-700, 2007, acerca de mi trabajo). Aquellos tipos celulares que no tienen las enzimas necesarias para la síntesis endógena de arginina o su reciclado a partir de citrulina, entre ellos las células del músculo cardíaco, dependen enteramente del transporte de arginina desde la circulación. Mis estudios proporcionaron evidencia sobre la existencia de un transportador de arginina electrogénico y de baja afinidad en la membrana de miocitos cardíacos, el cual, dada su alta capacidad, es responsable por más del 50% del transporte total de aminoácidos catiónicos a concentraciones fisiológicas de estos aminoácidos. Este transportador tiene características funcionales consistentes con el miembro del sistema y+, CAT-2A. El resto del transporte de aminoácidos catiónicos en miocitos cardíacos es mediado por el miembro del sistema y+ de alta afinidad y baja capacidad, CAT-1. Entre las varias rutas bioquímicas en las que participa la arginina, este aminoácido es el sustrato para la producción de óxido nítrico (NO) mediado por la NOS (Nitric Oxide Synthase). NO producido en el miocito a su vez tiene importantes efectos sobre la contracción-relajación del músculo cardíaco. Mi laboratorio ha trabajado investigando la hipótesis que relaciona el funcionamiento de estos transportadores con la producción apropiada de NO y la fisiopatología del miocardio. Hace pocos meses publicamos tal vez el resultado más importante dentro de esta línea. El NO inhibe el transporte de arginina en células del músculo cardíaco a través de un mecanismo de retroalimentación y, de esa manera, regula su propia biosíntesis (ver el Editorial Focus del Dr. C. Gatto, Illinois State University, American Journal of Physiology Cell Physiology, 299: C213-C215, 2010, acerca de nuestro trabajo). En la actualidad investigamos los detalles moleculares de la interacción entre el NO y el transportador de arginina, y estamos cuantificando en su totalidad la cinética del esquema de reacción de este transportador.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Nitric Oxide Signaling Pathway in Duchenne Muscular Dystrophy Mice: Upregulation of L-arginine Transporters (Completo, 2013)

1, 2, 3, Ruifang Zheng, 5, 6, ANNIE BEUVE, 8, R. DANIEL PELUFFO
Biochemical Journal, v.: 449 p.:133 - 142, 2013
Palabras clave: transportador de aminoácidos catiónicos Sintasa de óxido nítrico Distrofia muscular Duchenne Distrofina Utrofina Guanilato ciclasa
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Fisiología / Transporte de arginina y distrofia muscular
Medio de divulgación: Papel
Lugar de publicación: London, UK
ISSN: 02646021
DOI: [10.1042/BJ20120787](https://doi.org/10.1042/BJ20120787)
Scopus® WEB OF SCIENCE™

Membrane Potential Dependent Inhibition of the Na,K-ATPase by para-Nitrobenzyltriethylammonium Bromide (Completo, 2012)

R. DANIEL PELUFFO, BERLIN, J.R.
Molecular Pharmacology, v.: 82 p.:1 - 8, 2012
Palabras clave: Aminoácidos cuaternarios movimientos de carga bomba de Na y K
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Inhibidores de la Na,K-ATPasa dependientes de voltaje
Medio de divulgación: Papel
Lugar de publicación: USA
ISSN: 0026895X
Scopus® WEB OF SCIENCE™

D-enantiomers take a close look at the functioning of a cardiac cationic L-amino acid transporter (Completo, 2010)

Jianguo Zhou, R. DANIEL PELUFFO
Biophysical Journal, v.: 99 p.:3224 - 3233, 2010
Palabras clave: CAT-2A miocitos cardíacos D-arginina Corrientes preestacionarias y estacionarias Esquema cinético para el transporte de L-arginina
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Mecanismos moleculares del transporte de aminoácidos catiónicos
Medio de divulgación: Papel
Lugar de publicación: USA
ISSN: 00063495
Scopus® WEB OF SCIENCE™

Nitric oxide can acutely modulate its biosynthesis through a negative feedback mechanism on L-arginine transport in cardiac myocytes (Completo, 2010)

Jianguo Zhou, David D. Kim, R. DANIEL PELUFFO
American Journal of Physiology-Cell Physiology, v.: 299 2010
Palabras clave: L-arginina, cardiomiocitos, uptake, Voltage-clamp Dadores de NO, retroalimentación negativa Oxido nítrico, sintasa de óxido nítrico, L-lisina
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Regulación de transportadores de aminoácidos catiónicos
Medio de divulgación: Papel
Lugar de publicación: EUA
ISSN: 03636143
Este trabajo constituye la primera demostración en tiempo real de un mecanismo endógeno regulatorio mediante el cual el óxido nítrico modula su propia biosíntesis en miocitos cardíacos. Nuestros resultados demuestran que la unión directa del NO al transportador de L-Arg establece un mecanismo de retroalimentación negativa. Es más, nuestros estudios en vesículas muestran que el NO inhibe con distintas afinidades los componentes de alta y baja afinidad para el transporte de

arginina, siendo el transporte de baja afinidad el más resistente a la inhibición por NO. Estos resultados presentan además la novedad teórica de un producto de la actividad de una enzima que, actuando sobre una proteína de membrana, modula el transporte de sustrato necesario para su biosíntesis.

[Scopus](#) [WEB OF SCIENCE](#)

Quaternary Benzyltriethylammonium Ion Binding to the Na,K-ATPase: a Tool to Investigate Extracellular K⁺ Binding Reactions (Completo, 2009)

R. DANIEL PELUFFO , Rodolfo M. González-Lebrero , Sergio B. Kaufman , Sandhya Kortagere , Branly Orban , ROSSI, R.C. , BERLIN, J.R.

Biochemistry, v.: 48 p.:8105 - 8119, 2009

Palabras clave: Na,K-ATPasa, aminas orgánicas cuaternarias Transporte de potasio, Voltage-clamp Inhibidores dependientes de voltaje Oclusión, movimiento transitorio de cargas Docking de aminas cuaternarias en la Na,K-ATPasa

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísicoquímica de la Na,K-ATPasa

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros,

Electroquímica / Biofísicoquímica de la Na,K-ATPasa

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: EUA

ISSN: 00062960

Este estudio multidisciplinario provee la demostración final del transporte electrogénico de K⁺. Se detectaron por primera vez movimientos transitorios de carga producidos por la unión de aminas cuaternarias a la Na,K-ATPasa, que son consistentes (y esperables) con el papel de estos compuestos como inhibidores dependientes de voltaje. Además, se demostró usando técnicas de mezclado rápido que estas aminas no son ocluidas por la bomba y se encontró mediante técnicas de docking dos sitios de unión de estas aminas, que son consistentes con los sitios de unión de K⁺.

[Scopus](#) [WEB OF SCIENCE](#)

L-lysine uptake in giant vesicles from cardiac ventricular sarcolemma: two components of cationic amino acid transport (Completo, 2009)

Xiaodong Lu , Ruifang Zheng , Jorge González , Lawrence Gaspers , Eldo Kuzhikandathil , R. DANIEL PELUFFO

Bioscience Reports, v.: 29 p.:271 - 281, 2009

Palabras clave: Lisina, uptake, (14C)Lisina Vesículas gigantes de sarcolema cardíaco

Transportadores que funcionan en paralelo

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica de transportadores de aminoácidos

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Inglaterra

ISSN: 01448463

Este estudio es la contraparte bioquímica del trabajo anterior (Peluffo, 2007) que usó técnicas biofísicas. En ese trabajo previo no detectamos corrientes generadas por el transportador de alta afinidad CAT-1 (tal vez debido a su baja capacidad) que ha sido descrito en cardiomiocitos. Dado que el uso de radioisótopos es de elección cuando se quiere hacer estudios en donde se espera una señal pequeña, nos dispusimos a adaptar una técnica de preparación de vesículas gigantes originalmente diseñada para medir incorporación de glucosa y ácidos grasos en hepatocitos. Con esta preparación descubrimos la presencia simultánea de dos componentes de incorporación de (14C)lisina, uno de alta afinidad aparente (~200 μM) y baja capacidad (~5% del total) y el otro de baja afinidad aparente (~10 mM) y alta capacidad en la membrana plasmática de miocitos cardíacos. Con este arreglo de dos transportadores funcionando en paralelo demostramos que, debido a su alta capacidad, el componente de baja afinidad es responsable de más del 50% de la incorporación total de aminoácidos catiónicos aún a concentraciones que, como ocurre en plasma (~250-600 μM, aminoácidos catiónicos sumados), son más de 10 veces inferiores a su Km.

[Scopus](#) [WEB OF SCIENCE](#)

L-Arginine currents in rat cardiac ventricular myocytes (Completo, 2007)

R. DANIEL PELUFFO

Journal of Physiology (London), v.: 580 p.:925 - 936, 2007

Palabras clave: Arginina, miocitos cardíacos, Voltage-clamp Transportadores de aminoácidos catiónicos Sistema y+, transportador de baja afinidad

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísicoquímica de transportadores electrogénicos

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Inglaterra
ISSN: 00223751

Este estudio reporta novedosas corrientes de entrada activadas por L-arginina (L-Arg) en whole-cell voltage-clamped cardiomiocitos, las cuales son compatibles con la actividad de CAT-2A, perteneciente a la familia y⁺ de transportadores de aminoácidos catiónicos. Encontramos que el proceso de transporte es pasivo, estereoespecífico para L-isómeros de aminoácidos catiónicos, fuertemente dependiente de voltaje, de baja afinidad y de alta capacidad. L-Arg es un aminoácido esencial para el miocito ya que no es sintetizado por estas células y debe ser importado desde la circulación por medio de un sistema de transporte. Entre sus varios roles, L-Arg es el sustrato de la sintasa de óxido nítrico (NOS) para la producción del segundo mensajero y vasodilatador óxido nítrico (NO). Cuando el sustrato (L-Arg) es limitante, NOS puede producir superóxido, el cual combinado con NO resulta en la producción de peroxinitrito (un gran contribuyente a la depresión miocárdica que ha sido asociado a la insuficiencia cardíaca congestiva). En este escenario, un transportador de alta capacidad aseguraría niveles adecuados de L-Arg, dirigiendo la actividad de NOS hacia la producción de NO y, así, previniendo la formación de "by-products" indeseables y perjudiciales para la función cardíaca. La investigación de un efecto cardioprotector de este transportador de baja afinidad ha ocupado nuestros estudios en años recientes.

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

Effect of ADP on Na⁺-Na⁺ Exchange Reaction Kinetics of Na,K-ATPase (Completo, 2004)

R. DANIEL PELUFFO

Biophysical Journal, v.: 87 p.:883 - 898, 2004

Palabras clave: efecto del ADP, cinética pre-estacionaria Solución explícita del esquema de reacción Na,K-ATPasa, intercambio Na⁺ - Na⁺, Voltage-clamp

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísicoquímica de la bomba de sodio

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: EUA

ISSN: 00063495

Este estudio sobre el efecto del ADP en los movimientos transitorios de carga dependientes de Na⁺ durante el intercambio electroneutro Na⁺ por Na⁺ mediado por la Na,K-ATPasa contribuyó al campo de estudio de esta proteína la novedosa idea de usar pasos de reacción que mueven carga para estudiar la cinética de pasos asociados que son eléctricamente silenciosos. Medimos corrientes transitorias en miocitos cardíacos en la modalidad whole-cell voltage-clamp en un amplio rango de concentraciones de Na⁺ y ADP para investigar la cinética de reacciones rápidas como la unión/liberación de ADP que son difíciles de estudiar de otra manera. Para derivar las constantes de velocidad para estas reacciones, el conjunto de ecuaciones diferenciales que describen el esquema cinético propuesto fue resuelto analíticamente (no numéricamente) y la expresión de corriente resultante que es función explícita del tiempo, el voltaje, la concentración de Na⁺, y la concentración de ADP, fue ajustada simultáneamente al conjunto completo de datos experimentales. Esta función de 4 variables fue usada también en simulaciones para predecir los cursos temporales dependientes de voltaje en las reacciones parciales de la Na,K-ATPasa. Como nota importante, esta descripción cuantitativa de la unión de ADP a la Na,K-ATPasa fosfoenzima me permitió caracterizar cinéticamente (es decir, mostrar la existencia de) el intermediario de reacción de corta vida media, (Na₃)E1~PADP. Un tiempo después de esta publicación, un intermediario más estable pero aún homólogo fue cristalizado en la Ca-ATPasa de retículo sarcoplasmático.

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

Quaternary Organic Amines Inhibit Na,K Pump Current in a Voltage-dependent Manner: Direct Evidence of an Extracellular Access Channel in the Na,K-ATPase (Completo, 2004)

R. DANIEL PELUFFO, Yukio Hara, BERLIN, J.R.

Journal of General Physiology, v.: 123 p.:249 - 263, 2004

Palabras clave: Na,K-ATPasa, aminas orgánicas cuaternarias Transporte de potasio, Voltage-clamp Inhibidores dependientes de voltaje

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísicoquímica de la bomba de sodio

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: EUA

ISSN: 00221295

Este trabajo representa el primer reporte de inhibidores de la Na,K-ATPasa que son dependientes de voltaje. Usamos sales orgánicas de amonio cuaternario para estudiar la base estructural y los detalles moleculares de las reacciones de unión y oclusión de K⁺ en la Na,K-ATPasa de miocitos ventriculares cardíacos. Una vez unido, el K⁺ (y también el Na⁺) es transitoriamente atrapado dentro de la proteína sin acceso directo a los medios intra y extracelular. Esta reacción llamada oclusión es el mecanismo por el cual los transportadores activos mueven iones en contra de

inmensos gradientes de potencial electroquímico. Nuestro trabajo previo en este tema (Peluffo & Berlin, 1997) admite dos interpretaciones para explicar el transporte electrogénico de K⁺: los iones K⁺ viajan a través de un canal de campo alto para alcanzar sus sitios de unión en la bomba (unión electrogénica) o, alternativamente, la unión de K⁺ es electroneutra y la subsecuente reacción de oclusión mueve carga dentro del campo eléctrico de la membrana (occlusión electrogénica). En este reporte encontramos que el cloruro de bencil-trietil-amonio (BTEA) es un inhibidor competitivo y dependiente de voltaje de la activación de la corriente de bomba por K⁺ extracelular. Más aún, encontramos que BTEA y K⁺ cuando se unen a la bomba disipan la misma fracción del campo eléctrico de la membrana. Entonces, esta amina cuaternaria está muy probablemente compitiendo con K⁺ por los sitios de unión para el ion. Sin embargo, estos compuestos no son ocluidos por la Na,K-ATPasa. Por lo tanto, dado que BTEA es un inhibidor dependiente de voltaje que no se ocluye, el paso dependiente de voltaje debe necesariamente ser la reacción de unión. En conclusión, hemos obtenido evidencia final que confirma la existencia de un canal de acceso de campo alto para los iones en la Na,K-ATPasa. Como comentario al margen, nuestro descubrimiento de inhibidores dependientes de voltaje de la Na,K-ATPasa podría encontrar aplicaciones en farmacología cardíaca.

[Scopus](#) [WEB OF SCIENCE](#)

The Role of Na,K-ATPase alpha Subunit Serine 775 and Glutamate 779 in Determining the Extracellular K⁺ and Membrane Potential-dependent Properties of the Na,K-Pump (Completo, 2000)

R. DANIEL PELUFFO , ARGÜELLO, J.M. , BERLIN, J.R.

Journal of General Physiology, v.: 116 p.:47 - 59, 2000

Palabras clave: Mutantes Na,K-ATPasa, Voltage-clamp, células HeLa

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Estudio biofísicoquímico de enzimas mutadas

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Estudio biofísicoquímico de enzimas mutadas

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: EUA

ISSN: 00221295

Este estudio, continuación del trabajo publicado en 1996, demuestra la independencia entre los determinantes del sitio de unión de K⁺ y la dependencia con el voltaje de dicho proceso de unión. Usando una combinación de técnicas de voltage-clamp, biología molecular y bioquímica, determinamos como mutaciones puntuales en la subunidad alfa de la bomba afectan la dependencia con el voltaje del transporte iónico. Encontramos que cambios gigantes (hasta 150 veces) en la afinidad aparente para la activación de corriente de bomba por K⁺ extracelular no se ven reflejados en un cambio similar de la dependencia con el voltaje. La inversa también se cumple, mutaciones que alteran dramáticamente la dependencia con el voltaje tienen un minúsculo efecto sobre afinidades iónicas aparentes. De manera que los dominios en la proteína que son responsables por la dependencia con el voltaje del proceso de unión son estructuralmente distinguibles del sitio de unión en si mismo. Estos resultados también sugirieron que los residuos Ser775 y Glu779 son parte del sitio de unión de K⁺; un descubrimiento que fue confirmado 7 años más tarde por la primera estructura cristalina de alta resolución de la Na,K-ATPasa.

[Scopus](#) [WEB OF SCIENCE](#)

Electrogenic Sodium-Sodium Exchange Carried Out by Na,K-ATPase Containing the Amino Acid Substitution Glu779Ala (Completo, 2000)

R. DANIEL PELUFFO , ARGÜELLO, J.M. , LINGREL, J.B , BERLIN, J.R.

Journal of General Physiology, v.: 116 p.:61 - 73, 2000

Palabras clave: Mutante Na,K-ATPasa, Voltage-clamp, células HeLa

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Estudio biofísicoquímico de enzimas mutadas

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Estudio biofísicoquímico de enzimas mutadas

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: EUA

ISSN: 00221295

Este trabajo, publicado "back-to-back" con el de la Ser775 en JGP, muestra que el intercambio electrogénico Na⁺ por Na⁺, un modo menor (de los llamados no-canónicos) de funcionamiento de la bomba (~5% del transporte total), puede pasar a ser el modo predominante con solo mutar Glu779Ala. Estos resultados permitieron investigar en detalle este modo no-canónico de la Na,K-ATPasa, hasta aquí, pobremente estudiado. Además, estos resultados demostraron que los sitios de unión para Na⁺ y K⁺ pueden compartir residuos en la proteína.

[Scopus](#) [WEB OF SCIENCE](#)

Electrogenic K⁺ transport by the Na⁺-K⁺ pump in rat cardiac ventricular myocytes (Completo, 1997)

R. DANIEL PELUFFO , BERLIN, J.R.

Journal of Physiology (London), v.: 501 p.:33 - 40, 1997

Palabras clave: Na,K-pump, movimiento transitorio de cargas Voltage clamp, transporte de potasio

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofisiocoquímica de la bomba de sodio

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Inglaterra

ISSN: 00223751

Este trabajo representa el primer reporte de movimientos transitorios de carga dependientes de K^+ mediados por la Na,K-ATPasa. Nuestro grupo y otros encontraron que la afinidad aparente para la activación de la corriente de bomba por K^+ extracelular es dependiente de voltaje. Sin embargo, este resultado, que apoya la idea del transporte electrogénico de K^+ , contrasta fuertemente con el fracaso de varios expertos en este campo en medir los movimientos transitorios de carga que necesariamente deben acompañar los pasos de reacción electrogénicos que dependen de este ion. Usando técnicas de patch clamp en combinación con varias herramientas bioquímicas incorporadas durante mi formación doctoral, he sido el primero en medir esos elusivos movimientos transitorios de carga dependientes de K^+ extracelular. Estas mediciones, que faltaron por una década, nos permitieron resolver los mecanismos moleculares del transporte de K^+ dependiente de voltaje y, junto a la dependencia con el voltaje de reacciones ligadas al Na^+ , completar el cuadro de eventos electrogénicos que ocurren durante el transporte de iones mediado por la Na,K-ATPasa. No obstante demostramos que la unión de K^+ es el paso electrogénico durante el transporte de este ion, la posibilidad que cargas intrínsecas de la proteína participan en este paso electrogénico no puede ser descartada (pero véase Peluffo et al., 2004; 2009).

Scopus' WEB OF SCIENCE™

Substitution of Glutamic 779 with Alanine in the Na,K-ATPase alpha Subunit Removes Voltage Dependence of Ion Transport (Completo, 1996)

ARGÜELLO, J.M. , R. DANIEL PELUFFO , Jennings Feng , LINGREL, J.B , BERLIN, J.R.

Journal of Biological Chemistry, v.: 271 p.:24610 - 24616, 1996

Palabras clave: Mutantes Na,K-ATPasa, Voltage-clamp, células HeLa

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Estudio biofisiocoquímico de enzimas mutadas

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Estudio biofisiocoquímico de enzimas mutadas

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: EUA

ISSN: 00219258

Primer estudio en el campo de la Na,K-ATPasa en usar la técnica whole-cell voltage-clamp para medir corrientes electricas en bombas mutadas en sitio específicos y expresadas en líneas celulares inmortales. Estos estudios mostraron la primer evidencia que los determinantes estructurales de la unión de iones y la dependencia del transporte con el voltaje residen en distintos aminoácidos de la subunidad alfa. Este trabajo realizado en el Graduate Hospital/University of Pennsylvania representa mi primera publicación como científico postdoctoral y la primera colaboración con el grupo de los Drs. Argüello y Lingrel, University of Cincinnati.

Scopus' WEB OF SCIENCE™

Low-affinity Acceleration of the Phosphorylation Reaction of the Na,K-ATPase by ATP (Completo, 1994)

R. DANIEL PELUFFO , ROSSI, R.C. , GARRAHAN, P.J. , REGA, A.F.

Journal of Biological Chemistry, v.: 269 p.:1051 - 1056, 1994

Palabras clave: Na,K-ATPasa, fosforilacion, ATP, cinetica rapida

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Cinética enzimática

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Cinética enzimática

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: EUA

ISSN: 00219258

Segundo trabajo derivado de mis estudios de tesis doctoral. Este trabajo reporta la existencia de una dramática aceleración de la reacción de fosforilación extra y transitoria de la Na,K-ATPasa mediada por ATP, tampoco predicha por los modelos que describen el funcionamiento de esta enzima. Encontramos que, dependiendo de la pureza de la preparación y la isoforma de Na,K-ATPasa presente, la fosforilación extra puede ser más o menos evidente. Sin embargo, la aceleración de la fosforilación por altas concentraciones de ATP esta siempre presente.

Scopus' WEB OF SCIENCE™

Low-affinity Superphosphorylation of the Na,K-ATPase by ATP (Completo, 1992)

R. DANIEL PELUFFO , GARRAHAN, P.J. , REGA, A.F.

Journal of Biological Chemistry, v.: 267 p.:6596 - 6601, 1992

Palabras clave: Na,K-ATPasa, fosforilacion, ATP, cinetica rapida

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Cinética enzimática

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros,

Electroquímica / Cinética enzimática

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: EUA

ISSN: 00219258

Estos resultados son la base de mi tesis doctoral y reportan una reacción de fosforilación extra y transitoria de la Na,K-ATPasa mediada por ATP, no predicha por los modelos que describen el funcionamiento de esta enzima. El descubrimiento de esta nueva reacción parcial obligó a modificar los modelos cinéticos (un modelo alternativo es propuesto en este trabajo) y fue tomado como evidencia de que la enzima funciona como un multímero.

Scopus® WEB OF SCIENCE™

ARTÍCULOS ACEPTADOS

ARBITRADOS

Threshold levels of extracellular L-arginine that trigger NOS-mediated ROS/RNS production in cardiac ventricular myocytes (Completo, 2016)

1, R. DANIEL PELUFFO

American Journal of Physiology - Cell Physiology (E), 2016

Palabras clave: Cationic Amino Acid Transporters Nitric Oxide Superoxide Peroxynitrite

Areas de conocimiento:

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

de L-arginina y producción de óxido nítrico o especies aberrantes

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: U.S.A.

Fecha de aceptación: 17/11/2016

ISSN: 15221563

DOI: [10.1152/ajpcell.00150.2016](https://doi.org/10.1152/ajpcell.00150.2016)

<http://ajpcell.physiology.org/content/early/2016/11/30/ajpcell.00150.2016>

Si bien no es uno de los 5 trabajos más relevantes de mi producción, esta publicación marca un hito en mi carrera en cuanto representa el primer trabajo con domicilio CENUR Litoral Norte de la UdelaR. Si bien los experimentos fueron realizados en New Jersey, el análisis completo de los resultados, la confección de figuras y la escritura completa del manuscrito fueron realizados por mí en mi laboratorio de la sede Salto del CENUR Litoral Norte.

LIBROS

Na,K-ATPase and Related Cation Pumps: Structure, Function, and Regulatory Mechanisms (Participación , 2003)

R. DANIEL PELUFFO , BERLIN, J.R.

Número de volúmenes: 986

Edición: ,

Editorial: The New York Academy of Sciences, New York

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Reacciones parciales del transporte de sodio y potasio mediado por la Na,K-ATPasa

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 1573314021

Capítulos:

Na,K-pump Reaction Kinetics at the Tip of a Patch Electrode: Derivation of Reaction Kinetics for Electrogenic and Electrically Silent Reactions During Ion Transport by the Na,K-ATPase

Organizadores: Peter Jorgensen, Steven Karlsh, and Arvid Maunsbach

Página inicial 141, Página final 149

Na/K-ATPase & Related Transport ATPases: Structure, Mechanism, and Regulation (Participación , 1997)

BERLIN, J.R. , R. DANIEL PELUFFO

Número de volúmenes: 834

Edición: ,
Editorial: The New York Academy of Sciences, New York
Palabras clave: Na,K-ATPasa, transporte electrogénico de K+ Voltage-clamp, resolución de modelos cinéticos Movimientos transitorios de carga, cardiomiocitos
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Transporte iónico dependiente de voltaje mediado por la Na,K-ATPasa
Medio de divulgación: Papel
ISSN/ISBN: 1573310611

Capítulos:
Mechanism of electrogenic reaction steps during K⁺ transport by the Na,K-ATPase
Organizadores: Luis Beaugé, David Gadsby, and Patricio Garrahan
Página inicial 251, Página final 259

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Biophysical Properties of a Human Plasma-Membrane Creatine Transporter (2013)

Resumen
1, 2, R. DANIEL PELUFFO

Evento: Internacional
Descripción: U.S. Biophysical Society 57th Annual Meeting
Ciudad: Philadelphia, Pennsylvania
Año del evento: 2013
Anales/Proceedings: Biophysical Journal
Volumen: 104
Fascículo: 3
Publicación arbitrada
Palabras clave: transporte activo secundario Creatina Two-electrode voltage clamp Xenopus oocytes
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Dependencia con el voltaje del transporte de creatina
Medio de divulgación: CD-Rom

Cysteine Residues Involved in the Transport Activity and Nitric Oxide Sensitivity of the Cationic Amino Acid Transporter CAT-2A (2013)

Resumen
Ruifang Zheng, R. DANIEL PELUFFO

Evento: Internacional
Descripción: U.S. Biophysical Society 57th Annual Meeting
Ciudad: Philadelphia, Pennsylvania
Año del evento: 2013
Anales/Proceedings: Biophysical Journal
Volumen: 104
Fascículo: 3
Serie: 555-Pos
Publicación arbitrada
Palabras clave: Cationic Amino Acid Transporters Nitric Oxide Cys mutagenesis
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Identificación de residuos de Cys en el carrier CAT-2A que son modulados por NO
Medio de divulgación: CD-Rom

Utrophin Loss in the Absence of Dystrophin Induces Alterations in Cardiac-Related Protein Expression and Activity in the Heart and Muscle of Dystrophic Mice (2012)

Resumen
2, 1, 3, 3, 5, 6, 7, ANNIE BEUVE, 9, R. DANIEL PELUFFO, 8

Evento: Internacional
Descripción: American Heart Association, Basic Cardiovascular Sciences 2012 Program
Ciudad: Chicago, Illinois
Año del evento: 2012
Anales/Proceedings: Circulation Research
Publicación arbitrada

Palabras clave: Muscular Dystrophy Utrophin Dystrophin Cardiac function

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Estudio de la distrofia muscular y su incidencia en músculo esquelético y cardíaco

Medio de divulgación: CD-Rom

Molecular Determinants of L-arginine Transport Regulation by Nitric Oxide (2012)

Resumen

Ruifang Zheng, 1, R. DANIEL PELUFFO

Evento: Internacional

Descripción: U.S. Biophysical Society 56th Annual Meeting

Ciudad: San Diego, California

Año del evento: 2012

Anales/Proceedings: Biophysical Journal

Publicación arbitrada

Palabras clave: Cationic Amino Acid Transporters Nitric Oxide Regulation Amino acid residues

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Mecanismo molecular del transporte de L-arginina y su modulación por óxido nítrico

Medio de divulgación: CD-Rom

Voltage-dependent Kinetics of a Low-affinity Cationic Amino Acid Transporter: an inside job (2011)

Resumen

1, 2, 3, R. DANIEL PELUFFO

Evento: Internacional

Descripción: U.S. Biophysical Society 55th Annual Meeting

Ciudad: Baltimore, Maryland

Año del evento: 2011

Anales/Proceedings: Biophysical Journal

Publicación arbitrada

Palabras clave: Two-electrode voltage clamp Xenopus oocytes Kinetics Cationic Amino Acid Transport

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Esquema cinético y mecanismo del transporte de L-arginina

Medio de divulgación: Papel

Effect of Amino Acid Substitutions in the 5th Transmembrane Region of the Na,K-ATPase alpha-Subunit on the Kinetics and VM Dependence of K⁺-Dependent Ion Transport (2000)

Resumen expandido

R. DANIEL PELUFFO, ARGÜELLO, J.M., BERLIN, J.R.

Evento: Internacional

Descripción: 9th International Conference on the Na/K-ATPase & Related ATPases

Ciudad: Sapporo, Japan

Año del evento: 2000

Anales/Proceedings: Na/K-ATPase and Related ATPases (Kazuya Taniguchi & Shunji Kaya, eds.)

Página inicial: 459

Página final: 462

Editorial: Elsevier Science B.V.

Ciudad: Amsterdam

Palabras clave: Mutantes Na,K-ATPasa, Voltage-clamp, células HeLa

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofísicoquímica de la Na,K-ATPasa

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísicoquímica de la Na,K-ATPasa

Medio de divulgación: Papel

Changes to Na,K-ATPase alpha-Subunit E779 Separate the Structural Basis for VM and Ion Dependence of Na,K-Pump Current (1997)

Resumen expandido

R. DANIEL PELUFFO, LINGREL, J.B., ARGÜELLO, J.M., BERLIN, J.R.

Evento: Internacional

Descripción: 8th International Conference on the Na⁺/K⁺-ATPase and related transport ATPases
Ciudad: Mar del Plata, Argentina
Año del evento: 1997
Anales/Proceedings: Na/K-ATPase & Related Transport ATPases: Structure, Mechanism, and Regulation (Luis Beaugé, David Gadsby, and Patricio Garrahan, eds.)
Volumen: 834
Página inicial: 339
Página final: 342
Editorial: The New York Academy of Sciences
Ciudad: New York
Palabras clave: Mutante Na,K-ATPasa, Voltage-clamp, células HeLa
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofisiología de la Na,K-ATPasa
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biofisiología de la Na,K-ATPasa
Medio de divulgación: Papel

ATP accelerates phosphorylation of the Na⁺/K⁺-ATPase acting with low apparent affinity (1994)

Resumen expandido

R. DANIEL PELUFFO , ROSSI, R.C. , REGA, A.F. , GARRAHAN, P.J.

Evento: Internacional

Descripción: 7th International Conference on THE SODIUM PUMP

Ciudad: Todtmoos/Black Forest, Germany

Año del evento: 1994

Anales/Proceedings: The Sodium Pump. Structure, Mechanism, Hormonal Control and its Role in Disease (Ernst Bamberg & Wilhelm Schoner, eds.)

Página inicial: 425

Página final: 428

Editorial: Steinkopff/Springer

Ciudad: Darmstadt/New York

Palabras clave: Cinética rápida, Na,K-ATPasa, ATP, fosforilación

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros,

Electroquímica / Fisiología Biológica

Medio de divulgación: Papel

High Concentrations of ATP Induce a Transient Extra Phosphorylation of the Na,K-ATPase (1991)

Resumen expandido

R. DANIEL PELUFFO , GARRAHAN, P.J. , REGA, A.F.

Evento: Internacional

Descripción: Forty-Fourth Annual Meeting of the Society of General Physiologists

Ciudad: Woods Hole, Massachusetts, USA

Año del evento: 1991

Anales/Proceedings: The Sodium Pump: Recent Developments, (Jack Kaplan & Paul De Weer, eds.)

Página inicial: 379

Página final: 381

Editorial: The Rockefeller University Press

Ciudad: New York

Palabras clave: Cinética rápida, Na,K-ATPasa, ATP, fosforilación

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros,

Electroquímica / Fisiología Biológica

Medio de divulgación: Papel

Producción técnica

Otras Producciones

CURSOS DE CORTA DURACIÓN DICTADOS

Aproximaciones experimentales al estudio de las proteínas de transporte a través de membranas biológicas (2012)

R. DANIEL PELUFFO

Especialización
País: España
Idioma: Español
Medio divulgación: Otros
Tipo de participación: Docente
Unidad: Departamento de Fisiología
Duración: 1 semanas
Lugar: Islas Canarias
Ciudad: Tenerife
Institución Promotora/Financiadora: Universidad de La Laguna
Palabras clave: Técnicas electrofisiológicas y bioquímicas Diseño de experimentos Análisis de datos Interpretación de resultados
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Mecanismos moleculares del transporte de aminoácidos catiónicos
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Mecanismos moleculares del transporte de aminoácidos catiónicos
Información adicional: Docente invitado a los cursos para estudiantes de maestría y doctorado: Métodos en Biomedicina, Métodos en Biotecnología, Discusiones en Biotecnología. Abril 10-16, 2012.

Physiology of Membrane Ion Transport. Voltage Dependence of Membrane Transport Processes. (2009)

R. DANIEL PELUFFO
Perfeccionamiento
País: Uruguay
Idioma: Inglés
Medio divulgación: Otros
Tipo de participación: Docente
Unidad: Departamento de Biofísica
Duración: 2 semanas
Lugar: Facultad de Medicina
Ciudad: Montevideo
Institución Promotora/Financiadora: Universidad de la República
Palabras clave: Técnicas de electrofisiología Dependencia con el voltaje de un esquema cinético
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Mecanismos moleculares del transporte de aminoácidos catiónicos
Información adicional: Curso para estudiantes graduados de la región, organizado por los Dres. Gustavo Brum y Pablo Artigas. Septiembre 16-29, 2009.

Molecular Dynamics: 1) Equilibrium binding of ligands to macromolecules; 2) Reaction kinetics. (2008)

R. DANIEL PELUFFO
Extensión extracurricular
País: Estados Unidos
Idioma: Inglés
Medio divulgación: Otros
Tipo de participación: Docente
Unidad: Quantitative Neurosciences Joint Program.
Duración: 4 semanas
Lugar: New Jersey
Ciudad: Newark
Institución Promotora/Financiadora: Rutgers University/New Jersey Institute of Technology/Graduate School of Biomedical Sciences
Palabras clave: Teoría de binding Cooperatividad Termodinámica de los procesos de binding
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Teoría de la adición de ligandos a macromoléculas
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Dinámica molecular
Información adicional: Se participó en el diseño, la organización, el desarrollo del currículo, el dictado, la confección de exámenes y la evaluación en esta experiencia inédita de desarrollar un programa conjunto en Neurociencias entre tres instituciones del área de Newark, New Jersey. El curso se repitió al año siguiente (2009).

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS

American Heart Association, Northeast 3 Peer Review Study Group (2006 / 2008)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / American Heart Association , Estados Unidos
Cantidad: Mas de 20

EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

National Science Foundation- Ion Channels/Signal Transduction Study Section (2009)

Estados Unidos
National Science Foundation- Ion Channels/Signal Transduction Study Section
Cantidad: Menos de 5

American Heart Association, Northeast 3 Peer Review Study Group (2006 / 2008)

Estados Unidos
Cantidad: Mas de 20

NIH- Neurotransporters, Receptors, Channels, and Calcium Signaling (NTRC) Study Section (2006)

Estados Unidos
NIH- Neurotransporters, Receptors, Channels, and Calcium Signaling (NTRC) Study Section
Cantidad: Menos de 5

National Science and Technology Foundation, Argentina (1998 / 2016)

Argentina
National Science and Technology Foundation, Argentina
Cantidad: De 5 a 20

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

Biochemistry (2015 / 2016)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Biomolecules (2014 / 2016)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Nature (2014 / 2016)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Plant Physiology and Biochemistry (2013 / 2016)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Protein Purification and Analysis (2013 / 2016)

Tipo de publicación: Libros
Cantidad: Menos de 5

Neuropharmacology (2011 / 2016)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Proceedings of the National Academy of Sciences, U.S.A. (2010 / 2016)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Biophysical Journal (2006 / 2016)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: De 5 a 20

Cell Biochemistry and Biophysics (2005 / 2016)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Journal of Membrane Biology (2004 / 2016)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Journal of General Physiology (2004 / 2016)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Journal of Physiology (London) (1999 / 2016)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

Evaluación de ingreso al Régimen de Dedicación Total (2014)

Evaluación independiente
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Universidad de la República, Comisión Sectorial de Investigación Científica

JURADO DE TESIS

Graduate School of Biomedical Sciences (2007 / 2013)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Rutgers, The State University of New Jersey , Estados Unidos
Nivel de formación: Doctorado
Tesis doctorales, disertación: Joel Schneider (defensa 14/12/2012) Jorge González (defensa 8/6/2012) Bassem Gayed (defensa 27/10/2011) Sara Gil-Mast (defensa 27/4/2011) Examen de calificación para el doctorado: Chirag Patel (01/11/2010) Viktor Lukacs (14/7/2009) Anna Angelova (20/11/2007) Julio Ortega (25/4/2007)

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

POSGRADO

Mediating Duchenne Muscular Dystrophy Skeletal and Cardiac Muscle Pathology Through Membrane Protein Modulation and Chimeric Modeling (2015)

Tesis de doctorado
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Rutgers, The State University of New Jersey , Estados Unidos
Programa: Graduate School of Biomedical Sciences
Tipo de orientación: Asesor/Orientador
Nombre del orientado: James Patrick Gonzalez
Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Estados Unidos, Inglés

Palabras Clave: Muscular Dystrophy Utrophin Dystrophin skeletal muscle cardiac muscle chimera

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Chimeric and stem cell biology

Patrick se doctoró el 14/9/2015. Con posterioridad a su defensa recibió el Bergen medal of excellence award, y también el premio a la mejor tesis del año, un premio de la New Jersey Medical School Faculty Organization.

Nitric oxide regulation of a low-affinity cationic amino acid transporter (CAT-2A). (2013)

Tesis de doctorado

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Rutgers, The State University of New Jersey , Estados Unidos

Programa: Graduate School of Biomedical Sciences

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Ruifang Zheng

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Estados Unidos, Inglés

Palabras Clave: CAT-2A Inhibición por óxido nítrico Retroalimentación negativa mutagénesis de residuos de cisteína expresión heteróloga

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Modulación del transporte de arginina por óxido nítrico

Ruifang Zheng recibió el grado doctoral bajo mi tutoría el 22/07/2013

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Cinética preestacionaria de modificaciones oxidativas en ácidos nucleicos (2016)

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Centro Universitario Regional Litoral Norte, Uruguay

Programa: Polo de Desarrollo Universitario en Biofísicoquímica

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Ana Gabriela Sánchez

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Curso temporal ROS/RNS ADN

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Cinética de estado pre-estacionario, modificaciones de moléculas orgánicas

La maestría es PEDECIBA. Imposible contestar a priori si el o los trabajos resultantes de esta tesis de maestría estarán entre los 5 trabajos más relevantes de mi producción. El área precisa del conocimiento es la Físicoquímica.

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Consultor para la Oficina Regional de Ciencias de UNESCO 2016-2017 (2016)

(Internacional)

UNESCO

Integrante por Uruguay del Comité Científico del IX Congreso Iberoamericano de Biofísica (2016)

(Internacional)

Latin American Federation of Biophysical Societies (LAFeBS)

Organizador y Chairman del Simposio SBFuy: Protein Oxidation in Biology and Biophysics (IX Congreso Iberoamericano de Biofísica) (2016)

(Internacional)

Secretario General (2016)

(Internacional)

LAFeBS

Designado en la asamblea general sostenida en San Miguel de Tucumán el 24/11/16 para elegir las nuevas autoridades continentales por el periodo 2017-2020

Organizador y Chairman del Simposio: Membrane Transporters and Channels (Primera reunión científica conjunta SAB-SBFuy, Salto Grande, Uruguay) (2015)

(Internacional)

Sociedad Argentina de Biofísica - Seccional Biofísica de SUB

Subsidio para el traslado de estudiantes al VIII Curso de Postgrado Latinoamericano en Biofísica (POSLATAM) y la reunión conjunta SAB-SBFuy (2015)

(Nacional)

PEDECIBA

Subsidio para apoyar la participación de científicos visitantes al VIII Curso POSLATAM y la reunión conjunta SAB-SBFuy (2015)

(Nacional)

ANII

Declaración de Interés Cultural para la organización del VIII Curso POSLATAM y la reunión conjunta SAB-SBFuy (2015)

(Nacional)

Ministerio de Relaciones Exteriores

Subsidio para apoyar la organización del VIII Curso POSLATAM y la reunión conjunta SAB-SBFuy (2015)

(Internacional)

U.S. Biophysical Society (International Relations Committee)

Subsidio para apoyar la organización de la reunión científica conjunta SAB-SBFuy (2015)

(Nacional)

CSIC

Subsidio, auspicio y apoyo logístico para la organización del VIII Curso POSLATAM y la reunión conjunta SAB-SBFuy (2015)

(Nacional)

Instituto Pasteur de Montevideo y FOCEM

Subsidio, auspicio y apoyo logístico para la organización del VIII Curso POSLATAM y la reunión conjunta SAB-SBFuy (2015)

(Nacional)

Comisión Técnica Mixta de Salto Grande

Declaración de Interés Cultural para la organización del VIII Curso POSLATAM y la reunión conjunta SAB-SBFuy (2015)

(Nacional)

Ministerio de Educación y Cultura

Declaración de Interés Turístico para la organización del VIII Curso POSLATAM y la reunión conjunta SAB-SBFuy (2015)

(Nacional)
Ministerio de Turismo

Declaración de Interés Departamental para la organización del VIII Curso POSLATAM y la reunión conjunta SAB-SBFuy (2015)

(Nacional)
Intendencia de Salto

Auspicio para la organización del VIII Curso POSLATAM y la reunión conjunta SAB-SBFuy (2014)

(Internacional)
UNESCO

Subsidio, auspicio y apoyo logístico para la organización del VIII Curso POSLATAM y la reunión conjunta SAB-SBFuy (2014)

(Nacional)
CENUR Litoral Norte

Subsidio y auspicio para apoyar la organización del VIII Curso POSLATAM (2014)

(Internacional)
International Union for Pure and Applied Biophysics (IUPAB)

Primer Consejero IUPAB para Uruguay, período 8/2014 - 8/2017 (2014)

(Internacional)
International Union for Pure and Applied Biophysics (IUPAB)
Electo por la Asamblea General de Delegados reunidos el 6/8/2014 en Brisbane, Australia.

Primer Director del Departamento de Ciencias Biológicas del CENUR Litoral Norte (2014)

(Nacional)
CENUR Litoral Norte
Este Departamento agrupa a nueve Polos de Desarrollo Universitario, más la Licenciatura en Biología Humana y docentes radicados de Carreras y Servicios.

Organizador y Chairman del Simposio: Canales, Transportadores y Membranas. Segundas Jornadas de +Biofísica (2013)

(Nacional)
Facultad de Ciencias e Instituto Pasteur de Montevideo

Subsidio para apoyar la organización de las Segundas Jornadas de +Biofísica (Fac. de Ciencias e IPMON) (2013)

(Internacional)
U.S. Biophysical Society (International Relations Committee)

Editorial Focus, by Dr. Craig Gatto, Illinois State University (2010)

(Internacional)
American Journal of Physiology - Cell Physiology, 299: C213-C215
Este Editorial Focus resalta la importancia de los descubrimientos reportados en Zhou, Kim & Peluffo, 2010

Organizador y Chairman del Simposio: Kinetic and Thermodynamic Aspects of Transporters and Pumps. (2007)

(Internacional)
VI International Conference on Biological Physics (Montevideo, Uruguay)

Perspectives article by Drs. C. Remillard and J. Yuan, University of California, San Diego (2007)

(Internacional)

Journal of Physiology, 580.3: 699-700

Este Perspectives article resalta la importancia de los descubrimientos reportados en Peluffo, 2007.

Conferencista Plenario en el Simposio: Experimental and Modelistic Views into the Study of Channels and Transporters (2005)

(Internacional)

XXXIV Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Biofísica (Córdoba, Argentina)

Conferencista Plenario en el Simposio: Molecular Mechanisms and Function III (2002)

(Internacional)

10th International Conference on Na,K-ATPase and Related Cation Pumps (Elsinore, Denmark)

Carta personal de Mr. Joseph Loeper (1997)

(Internacional)

Senador por el Estado de Pennsylvania

La carta contiene felicitaciones por la obtención en años consecutivos del premio Leonard Horowitz otorgado por la American Heart Association.

Leonard N. Horowitz, M.D. Memorial Research Award for the Outstanding Postdoctoral Researcher supported by the Southeastern Pennsylvania Affiliate (1997)

(Nacional)

American Heart Association.

Leonard N. Horowitz, M.D. Award for the Outstanding Postdoctoral Researcher supported by the Southeastern Pennsylvania Affiliate (1996)

(Nacional)

American Heart Association

Achievements in Science and Technology Award. (1993)

(Nacional)

University of Buenos Aires, Argentina

Achievements in Science and Technology Award. (1992)

(Nacional)

University of Buenos Aires, Argentina

PRESENTACIONES EN EVENTOS

500 Km de Biofísica (Capítulo II): ¡SIEMPRE segundas partes fueron buenas! (2016)

Simposio

La Na,K-ATPasa: una bomba modelo - un modelo de bomba.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: CENUR Litoral Norte sede Salto, UdelaR

Palabras Clave: Na pump mecanismo de reacción ouabaina fosforilación estructura cristalina oclusión de iones

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Mecanismo de reacción de la Na,K-ATPasa

XXXI Reuniao Anual da FeSBE (2016)

Seminario

Cationic Amino Acid Transporters (CATs) and the Nitric Oxide Pathway: o gato está na casa.

Brasil

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: Federación de Sociedades de Biología Experimental

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Transporte de L-arginina y producción de óxido nítrico

La actividad tuvo lugar el 1/9/2016 en Foz do Iguaçu. Paraná

1er Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Básicas (2016)

Seminario

Experiencias en enseñanza universitaria. Diálogo entre las Ciencias Básicas y las Ciencias de la Educación: ¿Paradigma L-D?

Argentina

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: Universidad Tecnológica Nacional, Seccional Concordia

Conferencia "a dos voces" compartida con la Mag. Laura Domínguez, coordinadora de la Unidad de Apoyo a la Enseñanza, CENUR Litoral Norte, sede Salto. La actividad tuvo lugar el 26/8/2016 en Concordia, Entre Ríos.

IX Congreso Iberoamericano de Biofísica (2016)

Simposio

Extracellular L-arginine dependence of NOS-mediated reactive oxygen/nitrogen species production in cardiac ventricular myocytes

Argentina

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: LAFeBS - SAB

Palabras Clave: Sintasa de óxido nítrico L-Arginina Oxido Nitrico Cationic Amino Acid Transporters estrés oxidativo Peroxinitrito

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Transporte de L-arginina y producción de óxido nítrico o especies aberrantes

Nombre del Simposio: Protein Oxidation in Biology and Biophysics (San Miguel de Tucumán)

Protein oxidation and turnover: relevance in biology and medicine (2016)

Simposio

Cys-NO interactions involved in Nitric Oxide modulation of the L-arginine transporter CAT-2A

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 14

Nombre de la institución promotora: CEINBIO-Facultad de Medicina, Universidad de la República

Palabras Clave: Procesos oxidativos

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Transporte de L-arginina y producción de óxido nítrico

Primera Reunión Científica Conjunta entre la Sociedad Argentina de Biofísica (SAB) y la Seccional Biofísica (SBFuy) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2015)

Congreso

NOS-mediated Reactive Oxygen/Reactive Nitrogen Species (ROS/RNS) Production in Ventricular Cardiomyocytes.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: CENUR Litoral Norte-SBFuy-SAB

Palabras Clave: ROS/RNS NOS

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Transporte de L-arginina y producción de óxido nítrico

500 Km de Biofísica (2015)

Simposio

La bomba de sodio y potasio: una enzima que genera corriente.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: CENUR Litoral Norte sede Salto, UdelaR

Palabras Clave: Na pump estequiometría Voltage dependence whole-cell voltage clamp transient charge movements

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Electrofisiología de la Na,K-ATPasa

Mesa Temática de Biofísica (SBFuy) (2014)

Simposio

Residuos de cisteína involucrados en la modulación por óxido nítrico del transportador de arginina CAT-2A.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Areas de conocimiento:

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

Determinantes moleculares del transporte de L-arginina y su modulación por NO

La actividad tuvo lugar el 5/9/2014 en el Argentino Hotel de Piriápolis, Maldonado, Uruguay

Seminar Series (2014)

Seminario

Transporters ASAP

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: Instituto Pasteur de Montevideo

Palabras Clave: transporte activo secundario transporte activo primario transporte pasivo electrofisiología

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Transportadores y su comportamiento electrogénico

El seminario tuvo lugar el 8/5/2014 en Montevideo

57th Annual Meeting (2013)

Congreso

Cysteine Residues Involved in the Transport Activity and Nitric Oxide Sensitivity of the Cationic Amino Acid Transporter CAT-2A

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: The US Biophysical Society

El Meeting tuvo lugar en Philadelphia, Pennsylvania.

Ciclo de Conferencias en Biofísica (2013)

Seminario

ESE NO: Modulation of L-arginine transport by nitric oxide

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias

La conferencia tuvo lugar el 22/3/2013.

57th Annual Meeting (2013)

Congreso

Biophysical Properties of a Human Plasma-Membrane Creatine Transporter

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: US Biophysical Society

El Meeting tuvo lugar en Philadelphia, Estado de Pennsylvania.

Transportadores y Canales de Membrana (2013)

Simposio

Cationic Amino Acid Transporters: insights from a non-transportable enantiomer

Argentina

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: XLII Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Biofísica

Palabras Clave: D-arginina estereoselectividad enantiómero Mecanismo de transporte

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Mecanismos moleculares del transporte de L-arginina

La presentación tuvo lugar el 3/12/2013 en Villa Carlos Paz, Córdoba

Canales, Transportadores y Membranas (2013)

Simposio

Propiedades Biofísicas de un Transportador de Creatina Humano

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: Segundas Jornadas de +Biofísica

Palabras Clave: transporte activo secundario Creatina isoforma humana

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Caracterización electrofisiológica del transporte de creatina

La presentación tuvo lugar el 22/11/2013 en Facultad de Ciencias, Montevideo

Seminar Series (2012)

Seminario

Modulation of Cationic Amino Acid Transport by Nitric Oxide: NO CATs in the Island...

España

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Department of Physiology, University of La Laguna

Seminar Series (2012)

Seminario

Autoregulation of Nitric Oxide Synthesis: A Tale of CATs

Estados Unidos

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Biology Department, Brookhaven National Laboratory

56th Annual Meeting (2012)

Congreso

Molecular Determinants of L-arginine Transport Regulation by Nitric Oxide

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: The U.S. Biophysical Society

El meeting tuvo lugar en San Diego, California y el abstract fue publicado en Biophysical Journal.

55th Annual Meeting (2011)

Congreso

Voltage-dependent Kinetics of a Low-affinity Cationic Amino Acid Transporter: an inside job.

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: The U.S. Biophysical Society

El meeting tuvo lugar en Baltimore, Maryland y el abstract fue publicado en Biophysical Journal.

Simposio: Transport across Cellular Membranes (2011)

Congreso

Modulation of L-arginine Transport by Nitric Oxide

Argentina

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: XL Meeting Anual de la Sociedad Argentina de Biofísica

XL Meeting Anual (2011)

Congreso
Conferencista plenario, Dr. Ramón Latorre
Argentina
Tipo de participación: Moderador
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Biofísica
Presentador y moderador de la conferencia de Don Ramón Latorre.

Seminar Series (2010)

Seminario
Nitric Oxide Modulation of Cardiac Cationic Amino Acid Transporters: NO CATs allowed.
Estados Unidos
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Department of Cell Physiology and Molecular Biophysics,
Texas Tech University Health Sciences Center

54th Annual Meeting (2010)

Congreso
The Activity of a Low-affinity L-arginine Transporter Quenches Peroxynitrite-induced
Fluorescence in Ventricular Cardiomyocytes
Estados Unidos
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: The U.S. Biophysical Society
El meeting tuvo lugar en San Francisco, California y el abstract fue publicado en Biophysical
Journal.

International Course on Physiology of Membrane Ion Transport (2009)

Seminario
Membrane potential-dependent kinetics of cationic amino acid transporters
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Facultad de Medicina, UdelaR

53rd Annual Meeting (2009)

Congreso
D-arginine is a Voltage-dependent Competitive Blocker of L-arginine Transport in Cardiac
Myocytes
Estados Unidos
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: The U.S. Biophysical Society
El meeting tuvo lugar en Boston, Massachusetts y el abstract fue publicado en Biophysical Journal.

Seminar Series (2008)

Seminario
Transport kinetics of a cationic amino acid transporter: The CAT is in the house.
Estados Unidos
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Department of Pharmacology and Physiology, UMDNJ-New
Jersey Medical School

12th International Conference on Na,K-ATPase and Related Transport ATPases of P-type: Structures, Mechanisms, and Roles in Health and Disease (2008)

Congreso
Analysis of Relative Energies for Ouabain Binding to the Na,K-ATPase in Phosphoenzyme and E2
Conformations
Dinamarca
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: University of Åarhus, Denmark

Simposio: Kinetic and Thermodynamic Aspects of Transporters and Pumps (2007)

Congreso
Stereoselectivity and trans-stimulation of cationic amino acid transporters: playing with the CAT

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: VI International Conference on Biological Physics

50th Annual Meeting (2006)

Congreso

Binding Kinetics of Quaternary Amines to the Na,K-ATPase Predict an Electrogenic Enzyme Conformational Change During Extracellular Ion Binding Reactions

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: The U.S. Biophysical Society

El meeting tuvo lugar en Salt Lake City, Utah y el abstract fue publicado en Biophysical Journal.

49th Annual Meeting (2005)

Congreso

L-arginine-activated Currents in Rat Cardiomyocytes are Consistent with Cationic Amino Acid Transport via CAT-2A

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: The U.S. Biophysical Society

El meeting tuvo lugar en Long Beach, California y el abstract fue publicado en Biophysical Journal.

11th International Conference on Na,K-ATPase & Related Cation Pumps: Structures, Mechanisms, & Diseases (2005)

Congreso

Binding Kinetics of a Quaternary Amine to Extracellular K⁺ Site(s) in the Na,K-ATPase

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: The Society of General Physiologists

Este congreso mundial tuvo lugar en Woods Hole, Massachusetts y el abstract fue publicado en el Journal of General Physiology

Simposio: Experimental and Modelistic Views into the Study of Channels and Transporters (2005)

Congreso

Cardiac Cationic Amino Acid Transporters; Using Rats to Learn about CATs

Argentina

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: XXXIV meeting anual de la Sociedad Argentina de Biofísica

Job interview (2004)

Seminario

Investigating the Dynamics of Ion Transport by the Cardiac Na,K Pump: An Ion-Channel Blocker Takes a Look Inside a Transporter.

Estados Unidos

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Department of Physiology and Biophysics, Case Western Reserve University

48th Annual Meeting (2004)

Congreso

Benzyltriethylammonium Ions Inhibit the Na,K-ATPase at Extracellular Potassium Binding Sites

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: The U.S. Biophysical Society

El meeting tuvo lugar en Baltimore, Maryland y el abstract fue publicado en Biophysical Journal.

48th Annual Meeting (2004)

Congreso

Characterization of Electrogenic Arginine Transport in Rat Cardiomyocytes

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: The U.S. Biophysical Society

El meeting tuvo lugar en Baltimore, Maryland y el abstract fue publicado en Biophysical Journal.

Seminar Series (2003)

Seminario

Quaternary amine interactions with the Na,K-pump: Probing the structure of the K⁺ binding sites?

Estados Unidos

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Department of Pharmacology and Physiology, UMDNJ-New Jersey Medical School

47th Annual Meeting (2003)

Congreso

Comparing Kinetic Properties of K⁺ and Benzyltriethylamine Interactions with the Na,K-ATPase

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: The U.S. Biophysical Society

El meeting tuvo lugar en San Antonio, Texas y el abstract fue publicado en Biophysical Journal.

46th Annual Meeting (2002)

Congreso

The Structural Basis for Voltage-dependent Inhibition of Na,K-pump Current by

Benzyltriethylammonium Ions

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: The U.S. Biophysical Society

El meeting tuvo lugar en San Francisco, California y el abstract fue publicado en Biophysical Journal.

Simposio: Molecular Mechanism and Function III (2002)

Congreso

Na,K-pump Reaction Kinetics at the Tip of a Patch Electrode: Derivation of kinetics for electrogenic and electroneutral steps during ion transport by the Na,K-ATPase.

Dinamarca

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: 10th International Conference on Na,K-ATPase and Related Cation Pumps

Como conferencista plenario fui invitado a escribir un capítulo en el libro: Na,K-ATPase and Related Cation Pumps: Structure, Function, and Regulatory Mechanisms.

10th International Conference on Na,K-ATPase and Related Cation Pumps (2002)

Congreso

Kinetics of Na,K-ATPase Inhibition by Benzyltriethylamine

Dinamarca

Tipo de participación: Poster

45th Annual Meeting (2001)

Congreso

Voltage Dependence of Inhibition of the Cardiac Na,K-pump Forward Cycling by Quaternary

Ammonium Ions

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: The U.S. Biophysical Society

El meeting tuvo lugar en Boston, Massachusetts y el abstract fue publicado en Biophysical Journal.

44th Annual Meeting (2000)

Congreso

A Mechanism Explaining the Voltage and Ion Dependence of Transport by E779A-Substituted

Na,K-ATPase

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: The U.S. Biophysical Society

El meeting tuvo lugar en New Orleans, Louisiana y el abstract fue publicado en Biophysical Journal.

Fifty-Fourth Annual Meeting (2000)

Congreso

Quaternary Amine Interactions with the Na,K-pump. Probing the Structure of the K⁺ Binding Sites?

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: the Society of General Physiologists

El meeting tuvo lugar en el Marine Biological Laboratory, Woods Hole, Massachusetts y el abstract fue publicado en el Journal of General Physiology.

Seminar series (1999)

Seminario

Kinetics of ADP-dependent reactions by the Na,K-ATPase; getting a charge out of electrically-silent enzyme steps.

Estados Unidos

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Department of Pharmacology and Physiology, UMDNJ-New Jersey Medical School

43rd Annual Meeting (1999)

Congreso

Kinetics of Extracellular Na⁺ Binding to the Na,K-ATPase.

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: The U.S. Biophysical Society

El meeting tuvo lugar en Baltimore, Maryland y el abstract fue publicado en Biophysical Journal

Invited lecturer (1999)

Seminario

Transport phenomena across biological membranes; importance of active transport in supporting life.

Japón

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Department of Pharmacology, School of Veterinary, Kitasato University

43rd Annual Meeting (1999)

Congreso

Mutations in the Na,K-ATPase alpha-subunit Change the Apparent Affinity for K⁺ but Maintain VM-Dependent Ion Transport.

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: The U.S. Biophysical Society

El meeting tuvo lugar en Baltimore, Maryland y el abstract fue publicado en Biophysical Journal

Seminar series (1999)

Seminario

Charge movements as a tool to study membrane potential-independent reactions by the Na,K-ATPase.

Argentina

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Department of Biological Chemistry, School of Pharmacy and Biochemistry, University of Buenos Aires

9th International Conference on the Na/K-ATPase & Related ATPases (1999)

Congreso

Voltage and K⁺ Dependence of Na,K-Pump Current Inhibition by Quaternary Organic Amines - Probing the Structure of K⁺ Binding Sites in the Na,K-ATPase?

Japón

Tipo de participación: Poster

Este congreso mundial tuvo lugar en Sapporo, Japón y el abstract fue publicado en los Proceedings de la Conferencia.

9th International Conference on the Na/K-ATPase & Related ATPases (1999)

Congreso

Amino Acid Substitutions in the 5th Transmembrane Region of the Na,K-ATPase alpha-subunit Alter Kinetics but not VM Dependence of K⁺-Dependent Ion Transport.

Japón

Tipo de participación: Poster

Este congreso mundial tuvo lugar en Sapporo, Japón y el abstract fue publicado en los Proceedings de la Conferencia.

42nd Annual Meeting (1998)

Congreso

Voltage and Extracellular Na⁺-dependent Properties of Electrogenic Na⁺-Na⁺ Exchange in E779A Substituted Na,K-ATPase.

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: The US Biophysical Society

El meeting tuvo lugar en Kansas City, Missouri y el abstract fue publicado en Biophysical Journal.

42nd Annual Meeting (1998)

Congreso

Effect of ADP on Extracellular Na⁺-dependent Transient Charge Movement by the Na Pump from Rat Cardiomyocytes.

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: The U.S. Biophysical Society

El meeting tuvo lugar en Kansas City, Missouri y el abstract fue publicado en Biophysical Journal.

42nd Annual Meeting (1998)

Congreso

Inhibition of Na,K Pump Current in Cardiac Myocytes by Organic Quaternary Amines.

Estados Unidos

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: The U.S. Biophysical Society

El meeting tuvo lugar en Kansas City, Missouri y el abstract fue publicado en Biophysical Journal.

JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

Molecular Mechanisms of Compensation in Mouse Models of Muscular Dystrophy (2012)

Candidato: Joel Schneider

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

6, 8, 1, 2, 3, R. DANIEL PELUFFO

Graduate School of Biomedical Sciences / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Rutgers, The State University of New Jersey / Estados Unidos

País: Estados Unidos

Idioma: Inglés

Mechanism of Inhibition of the Plasma Membrane Calcium Pump by IP3-Kinase (2012)

Candidato: Jorge González

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

2, 3, 4, 5, R. DANIEL PELUFFO

Graduate School of Biomedical Sciences (GSBS) / Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / Rutgers - The State University of New Jersey / Rutgers - The State University of New Jersey / Estados Unidos

País: Estados Unidos

Idioma: Inglés

Structural Aspects of P-Type ATPase Function (2011)

Candidato: Bassem Gayed

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

4, 5, 2, 3, R. DANIEL PELUFFO

Graduate School of Biomedical Sciences (GSBS) / Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / Rutgers - The State University of New Jersey / Rutgers - The State University of New

Jersey / Estados Unidos
País: Estados Unidos
Idioma: Inglés

Structural and Molecular Mechanisms that Determine the D3 Dopamine Receptor Tolerance Property (2011)

Candidato: Sara Gil Mast
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
4, 2, 4, 5, R. DANIEL PELUFFO
Graduate School of Biomedical Sciences (GSBS) / Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / Rutgers - The State University of New Jersey / Rutgers - The State University of New Jersey / Estados Unidos
País: Estados Unidos
Idioma: Inglés

Información adicional

Carrera Académica (información complementaria): 6/2016 - presente, Docente Honorario del Programa de Postgrados de Maestrías y Doctorados, (integrante del NIP-Nacionales) Facultad de Veterinaria, Udelar. 9/2014 - presente, SNI, categoría Activo, Nivel II, República Oriental del Uruguay. 4/2014 - presente, Adjunct Associate Professor, Dept. of Pharmacology, Physiology and Neuroscience, Rutgers Biomedical and Health Sciences, New Jersey Medical School, Rutgers, The State University of New Jersey, U.S.A. 26/3/2014 - presente, ingreso por concurso al Régimen de Dedicación Total (DT), UdelaR. 2010 - 2013 Member, Sloan Minority Ph.D. Program, Rutgers University, New Jersey Medical School. 2007 - presente, Investigador grado 4, Area: Biología, Sección: Biofísica, PEDECIBA, Ministerio de Educación y Cultura (reevaluado en 2015). Membership in Professional Societies: 2016 - Date American Physiological Society (APS, USA). 2014 - Date Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB), Seccional Biofísica (SBF.uy). 2013 - Date Latin American Federation of Biophysical Societies (LAFeBS). 2009 - Date Latin American Biophysical Society (SOBLA). 2005 - Date The Society of General Physiologists. 1997 - 2014 American Association for the Advancement of Science. 1995 - Date Biophysical Society (USA). 1988 - Date Biophysical Society (Argentina). Grants completed: NIH - NHLBI 8/15/05-7/31/11 Mechanism of Arginine Transport in Cardiac Myocytes- R01 HL076392. L-Arginine transport in cardiomyopathy models of muscular dystrophy, Northeast Consortium Research Award (Josiah Macy Jr. Foundation), 08/07/09-06/30/10. Arginine transport in cardiac muscle cells, American Heart Association, National Center, Scientist Development Grant, 0430187N, 01/01/04-12/31/07. Kinetics of potassium transport by the Na,K-ATPase, American Heart Association, Heritage Affiliate, Grant-in-Aid, 9951042T, 7/01/99-6/30/02. Mechanism underlying electrogenic ion transport by the Na,K-ATPase, American Heart Association, Southeastern Pennsylvania Affiliate, Postdoctoral Fellowship, 7/1/97-6/30/98. Ion transport mechanism by the Na,K-ATPase, American Heart Association, Southeastern Pennsylvania Affiliate, Postdoctoral Fellowship, 7/1/96-6/30/97. Organización de eventos científicos/académicos: 2015 Organizador del Primer Congreso Conjunto entre la Sociedad Argentina de Biofísica (SAB) y la Seccional Biofísica (BFuy) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (26-29/11, Comisión Técnica Mixta de Salto Grande, Salto, Uruguay). 2015 Organizador del VIII Curso del Postgrado Latinoamericano en Biofísica (POSLATAM) (23-25/11, Aula Magna, CENUR Litoral Norte, Salto, Uruguay). 2015 Co-organizador del IV Encuentro de Investigadores del Norte y I Reunión Binacional de la Red de Instituciones Terciarias del Río Uruguay (15-16/10, CUP-EEMAC, Paysandú, Uruguay). 2015 Co-organizador de la Primera Reunión de Investigadores del CENUR Litoral Norte (14-15/5, Termas de Guaviyú, Paysandú, Uruguay). 2013 Co-organizador de las Segundas Jornadas de +Biofísica, Facultad de Ciencias e Instituto Pasteur (21-23/11, Montevideo, Uruguay). Organizé un total de 14 eventos entre seminarios y simposios en la sede Salto del CENUR Litoral Norte, desde el 21/02/2014 al 28/11/2016.

Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	27
Artículos publicados en revistas científicas	15
Completo	15

Artículos aceptados para publicación en revistas científicas	1
Completo	1
Trabajos en eventos	9
Libros y Capítulos	2
Capítulos de libro publicado	2
Otros tipos	3
PRODUCCIÓN TÉCNICA	3
EVALUACIONES	19
Evaluación de proyectos	5
Evaluación de publicaciones	12
Evaluación de convocatorias concursables	1
Jurado de tesis	1
FORMACIÓN RRHH	3
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	2
Tesis de doctorado	2
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	1
Tesis de maestría	1