



SEBASTIAN CURTI FERRI
PhD

scurti@fmed.edu.uy

Facultad de Medicina, Departamento de Fisiología, Gral. Flores 2125, Montevideo, 1800, Uruguay
29243414 ext 3936

SNI

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica
Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 27/07/2023
Última actualización: 13/04/2023

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Medicina / Departamento de Fisiología / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Medicina / Sector Educación Superior/Público / Departamento de Fisiología

Dirección: Depto. de Fisiología. Gral. Flores 2125 / 11800

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: 29243414 / 3936

Correo electrónico/Sitio Web: scurti@fmed.edu.uy www.fmed.edu.uy

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2001 - 2007)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: papel de la corriente de sodio persistente en la modulación de acople eléctrico y la descarga repetitiva neuronal

Tutor/es: Dr. Alberto Pereda y Dr. Michel Borde

Obtención del título: 2007

Áreas de conocimiento:

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

MAESTRÍA

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (1998 - 2000)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Modulación glutamatergica de la descarga del núcleo electromotor bulbar durante el comportamiento electromotor iniciado por la activación de la célula de Mauthner en *Gymnotus carapo*

Tutor/es: Dr. Michel Borde

Obtención del título: 2000

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / bases celulares de la conducta

GRADO

Licenciatura en Ciencias Biológicas (1990 - 1997)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa:

Obtención del título: 1997

Áreas de conocimiento:

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

Formación complementaria

CONCLUIDA

POSDOCTORADOS

estudio de propiedades electrofisiológicas de aferentes auditivas primarias (2008 - 2010)

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

Áreas de conocimiento:

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

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Curso Instrumentación Electrónica para Biología Experimental (01/2015 - 01/2015)

Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay

80 horas

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

Ingles Tecnico (01/2009 - 01/2009)

Sector Extranjero/Internacional/Organismos internacionales / Organismos Internacionales /

Institute of Electrical and Electronics Engineers , Uruguay

50 horas

Acreditación como Responsable del diseño y dirección de los protocolos de experimentación con animales (01/2002)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Comisión Sectorial de

Investigación Científica , Uruguay

Idiomas

Inglés

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

Español

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

Áreas de actuación

CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

Medicina Básica/Neurociencias /Neurofisiología celular

Actuación profesional

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

Facultad de Medicina / Departamento de Fisiología

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (12/2017 - a la fecha) Trabajo relevante

Profesor Agregado 40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 4

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (09/2006 - 12/2017)

Profesor Adjunto 40 horas semanales / Dedicación total

Docente de la UTI de Neurobiología del ESFUNO. Participación en el dictado de clases teóricas y discusiones grupales. Organización de las instancias prácticas. Dictado de clases teóricas para las Escuelas de Tecnologías Médicas, especializaciones de oftalmología y otorrinolaringología.

Escalafón: Docente
Grado: Grado 3
Cargo: Efectivo

Becario (02/1994 - 06/1996)

Asistente de investigación 40 horas semanales
Participación en proyectos de investigación.
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Colaborador (01/1993 - 01/1994)

Ayudante de Investigación 30 horas semanales
Participación en proyectos de investigación.
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Estudio de las propiedades electrofisiológicas de aferentes auditivas primarias y su papel en la codificación de información sensorial (02/2006 - a la fecha)

En este proyecto se estudiaron las propiedades electrofisiológicas intrínsecas de un conjunto de aferentes auditivas especiales de los peces, que hacen contacto excitador mixto químico y eléctrico sobre las células de Mauthner, un par de neuronas gigantes encargadas de comandar las respuestas de huida en estos animales. Estos contactos presentan interesantes especializaciones funcionales entre las que se encuentran una serie de fenómenos de plasticidad sináptica, uno de ellos desencadenado por actividad. Es decir, las activaciones en brotes breves (4 a 6 espigas) de 200 500 Hz son capaces de inducir la potenciación en forma duradera de ambos componentes de la transmisión sináptica a este nivel, presentándose como un mecanismo para disminuir el umbral conductual para la ejecución de las respuestas de huida. Por otra parte, la combinación de las propiedades pasivas y activas, particularmente debido a la presencia de una corriente de membrana de tipo A (IA), determinan la presencia de una resonancia eléctrica de membrana centrada en 220 Hz. La presencia de una corriente de sodio persistente (INAp) amplifica esta resonancia, promoviendo la generación de descargas repetitivas en entorno a este valor de frecuencia, óptimo para la generación de mecanismos de plasticidad sináptica a este nivel, con importantes consecuencias funcionales.

40 horas semanales

Departamento de Fisiología , Coordinador o Responsable

Equipo: PEREDA A

Areas de conocimiento:

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

Caracterización de la transmisión sináptica de tipo eléctrica y su modulación en el Núcleo Mesencefálico del Trigémino de la rata. (01/2008 - a la fecha)

Este es un proyecto en curso cuyo objetivo a largo plazo es el estudio de las propiedades y papel funcional del acople eléctrico mediado por uniones gap en el sistema nervioso central. Evidencias recientes demuestran la amplia distribución y relevancia funcional de esta modalidad de transmisión sináptica en los mamíferos. Sin embargo sus propiedades y mecanismos de plasticidad permanecen esencialmente inexplorados. El Núcleo Mesencefálico del Trigémino (NMT) de la rata es una estructura ideal a tales efectos, dado que puede ser empleado para analizar mecanismos celulares y subcelulares en un sistema intacto con un nivel de detalle únicamente alcanzado hasta ahora en los sistemas de expresión. En efecto, contrariamente a lo que ocurre en la mayoría de los contactos eléctricos en el cerebro de los mamíferos, donde los mismos se encuentran en sitios remotos de los árboles dendríticos, las uniones gap entre las neuronas del NMT están localizadas en los somas, con un acceso experimental excepcional, permitiendo correlacionar resultados electrofisiológicos, con análisis anatómicos, ultraestructurales y moleculares. En base a las notables ventajas del NMT como modelo experimental, nos proponemos caracterizar las propiedades biofísicas de los contactos eléctricos entre las neuronas del NMT, así como determinar la identidad molecular de la conexina involucrada. El cumplimiento de estos objetivos permitirá por primera vez en el cerebro de los mamíferos, correlacionar propiedades electrofisiológicas con la caracterización a nivel molecular de una sinapsis eléctrica. Asimismo, esta propuesta contempla el estudio de

fenómenos de plasticidad de esta modalidad de comunicación intercelular, así como la interacción de estos contactos con propiedades electrofisiológicas activas de las neuronas acopladas, ambos relevantes para la determinación de la eficacia de estos contactos. Estos aspectos, bien caracterizados en peces y otros vertebrados inferiores, no han sido explorados en mamíferos, siendo por lo tanto una oportunidad única en tal sentido. La amplia distribución de la Cx36 en el cerebro de los mamíferos, y el hecho de que los contactos eléctricos típicamente se encuentran acoplando compartimientos celulares con propiedades activas como las dendritas, apunta a que los mecanismos descritos en el cumplimiento de los objetivos específicos, serán de relevancia fisiológica general.

40 horas semanales

Departamento de Fisiología, Coordinador o Responsable

Equipo: PEREDA, A.E., MARTINEZ, M., DAVOINE, F., MONZÓN, P.

Áreas de conocimiento:

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

Caracterización de los mecanismos iónicos responsables de la generación de actividad marcapaso en neuronas del sistema nervioso central. (02/2002 - 02/2006)

En este proyecto se comenzó la caracterización de los mecanismos iónicos responsables de la actividad rítmica y automática de las neuronas marcapaso del núcleo electromotor bulbar del pez eléctrico *Gymnotus carapo*. Estas neuronas son las encargadas de comandar la descarga del órgano eléctrico de estos animales, la cual es esencial para la orientación de estos animales en el medio en el que habitan. La actividad de las neuronas marcapaso es altamente regular, y nuestras evidencias preliminares indican que la corriente de sodio persistente sería uno de los mecanismos activos responsable.

40 horas semanales

Departamento de Fisiología, Integrante del equipo

Equipo: BORDE, M.

Áreas de conocimiento:

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

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Plasticidad dependiente de actividad en sinapsis eléctricas del cerebro de mamíferos (06/2022 - a la fecha)

La transmisión sináptica eléctrica es una modalidad de comunicación intercelular basada en el flujo directo de corriente eléctrica entre neuronas, mediada por acúmulos de canales intercelulares especiales, conocidos como uniones gap. Su distribución e importancia funcional en el cerebro de los mamíferos es un hecho ampliamente aceptado y su disfunción ha sido vinculada a una serie de enfermedades neurológicas. Sin embargo, los mecanismos celulares y moleculares de los fenómenos de plasticidad en estos animales han sido escasamente explorados, principalmente debido a las dificultades técnicas que impone la complejidad estructural de sus circuitos neurales y a la localización dendrítica de estos contactos intercelulares. En este sentido, proponemos estudiar una modalidad de plasticidad de las sinapsis eléctricas dependiente de actividad, y sus mecanismos de inducción y expresión con un nivel de detalle nunca antes alcanzado en una sinapsis nativa de mamífero. Esto será posible gracias a que emplearemos como modelo experimental las sinapsis eléctricas entre las neuronas del núcleo mesencefálico del trigémino (NMT) de ratones, con un acceso experimental excepcional. Resultados preliminares sugieren que patrones de actividad comparables a los observados in vivo, reducen la conductancia de estos contactos sinápticos. La inducción de este fenómeno parece depender de un incremento citoplasmático de la concentración de Ca^{2+} , y su expresión impacta significativamente sobre la eficacia sináptica. Asimismo, evidencias primarias sugieren un proceso de recambio constitutivo a nivel de estas sinapsis, mediante la inserción por exocitosis y la remoción por endocitosis de los canales intercelulares. En esta propuesta proponemos confirmar la participación del Ca^{2+} en la inducción de este fenómeno de plasticidad sináptica, identificar las vías de señalización involucradas, así como evaluar si la regulación de los procesos de exocitosis y endocitosis, y por lo tanto la alteración del número de canales, contribuye a la expresión de la plasticidad sináptica dependiente de actividad.

30 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: CURTI, S., DAVOINE, Dapino A., Bassaiztegui V., Rodríguez G.
Palabras clave: uniones gap, conexina36 núcleo mesencefálico del trigémino
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Neurofisiología celular

Mecanismos moleculares de los fenómenos de plasticidad de la transmisión sináptica de tipo eléctrica (01/2012 - a la fecha)

Este es un proyecto actualmente en curso, en el cual empleando como modelo experimental a las neuronas del Núcleo Mesencefálico del Trigémino, hemos iniciado la caracterización de fenómenos de plasticidad de la transmisión eléctrica entre estas neuronas y sus mecanismos subyacentes. Estos fenómenos de plasticidad pueden ser desencadenados tanto por la acción de neurotransmisores, estas neuronas reciben entradas sinápticas de múltiples regiones del cerebro, así como por actividad. Entre los posibles mecanismos que estamos explorando se encuentran distintas cadenas intracelulares de señalización, como las del cAMP y cGMP, actuando a nivel del tráfico inserción e internalización de conexinas, las subunidades que forman los canales de las uniones intercelulares responsables de la transmisión eléctrica. Este proyecto ha recibido apoyo financiero de la ANII a través de su instrumento Vinculación con Científicos y Tecnólogos en el Extranjero, permitiendo la visita del Dr. Pereda al laboratorio del Dr. Curti en el Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina.

15 horas semanales

Departamento de Fisiología

Desarrollo

Coordinador o Responsable

En Marcha

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Yeshiva University, Estados Unidos, Cooperación

Equipo: PEREDA, A.E.

Áreas de conocimiento:

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

Modulación de la corriente catiónica activada por hiperpolarización por parte del cGMP (01/2012 - a la fecha)

Este proyecto se encuentra en sus etapas iniciales. Las corrientes catiónicas activadas por hiperpolarización (IH) son típicamente moduladas por nucleótidos cíclicos como el cAMP y cGMP. En las neuronas del Núcleo Mesencefálico del Trigémino, la modulación de la IH por parte del cGMP tiene un impacto muy importante sobre sus propiedades electrofisiológicas incrementando drásticamente la excitabilidad celular. Dicha modulación a su vez aumenta en forma significativa la eficacia de la transmisión de tipo eléctrica entre estas neuronas, aumentando el grado de sincronización de la actividad entre estas neuronas así como la detección de coincidencia. Este proyecto tiene la relevancia de mostrar que la eficacia de la transmisión eléctrica también puede ser modificada por cambios de las propiedades activas de las neuronas acopladas.

20 horas semanales

Departamento de Fisiología

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister: 1

Financiación:

Facultad de Medicina, Uruguay, Cooperación

Facultad de Ingeniería, Uruguay, Cooperación

Equipo: DAVOINE, F.

Áreas de conocimiento:

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

Impacto de la corriente IH y su modulación en la transmisión sináptica eléctrica entre neuronas del Núcleo Mesencefálico del Trigémino de la rata (10/2015 - a la fecha)

La transmisión sináptica eléctrica es una modalidad de comunicación intercelular que se basa en el flujo directo de corrientes eléctricas de una neurona a otra, mediante vías de baja resistencia constituidas por canales intercelulares especiales. Actualmente, su distribución e importancia funcional en el cerebro de los mamíferos es un hecho ampliamente aceptado, y su disfunción ha sido vinculada a una serie de enfermedades neurológicas como la esquizofrenia, el mal de Parkinson, la

epilepsia y desórdenes del espectro autista. La eficacia de esta modalidad de transmisión sináptica está críticamente influenciada por los mecanismos que determinan la excitabilidad de las células acopladas. En este sentido, proponemos estudiar las interacciones funcionales de la corriente IH, una conductancia dependiente de voltaje presente en muchos tipos neuronales, con el acople eléctrico mediado por uniones gap. El estudio se realizará en las neuronas del núcleo mesencefálico del trigémino (NMT), que ofrecen un acceso experimental excepcional en los mamíferos para estudiar esta modalidad de comunicación intercelular y su interacción con las propiedades electrofisiológicas de las neuronas. Nuestros resultados preliminares sugieren que la modulación de la corriente IH por cGMP aumenta la eficacia del acople eléctrico, promoviendo la actividad sincrónica de grupos de células acopladas. El cumplimiento de los objetivos contemplados en la presente propuesta representará un avance significativo en el conocimiento de la contribución de la excitabilidad neuronal y la transmisión sináptica eléctrica a la actividad coordinada de grupos neuronales, crítica durante fenómenos cognitivos y cuya alteración se ha observado en diversas condiciones neurológicas y psiquiátricas.

30 horas semanales

Facultad de Medicina, Departamento de Fisiología

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PEREDA, A.E., DAVOINE, Martin MARTINEZ VERGARA

Areas de conocimiento:

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

Plasticidad de la transmisión sináptica eléctrica inducida por actividad en mamíferos (04/2020 - 04/2022)

La transmisión sináptica eléctrica mediada por uniones gap es un mecanismo de comunicación entre neuronas ampliamente distribuido en el cerebro de los mamíferos. Junto con la transmisión de tipo química, juega un rol central en la distribución y procesamiento de información por parte de los circuitos neuronales. Modificaciones de la eficacia de los contactos químicos y eléctricos, son capaces de reconfigurar dichos circuitos y alterar su función. Por un lado, estos mecanismos permiten adaptar la salida de las redes neuronales de acuerdo al contexto o a las necesidades de los animales. Por otro, es posible que su disfunción esté en la base de determinados desórdenes neurológicos. Aunque ambos tipos de sinapsis son altamente modificables, el fenómeno de la plasticidad sólo está ampliamente caracterizado en las químicas, mientras que se encuentra mucho menos comprendido en las eléctricas. Nuestros resultados preliminares muestran que la eficacia de las sinapsis eléctricas entre las neuronas del núcleo mesencefálico del trigémino (NMT) es regulada en forma dinámica por patrones de actividad, similares a los mostrados por esta población durante la ejecución de conductas orofaciales in vivo. La modulación de la eficacia de estos contactos seguramente tenga importantes consecuencias funcionales al ser capaces de reconfigurar profundamente las redes de neuronas acopladas eléctricamente. Proponemos caracterizar fenómenos de plasticidad desencadenados por actividad, sus mecanismos de inducción y de expresión. A tales efectos, emplearemos en forma combinada técnicas electrofisiológicas, farmacológicas y de fluorimetría de calcio, aplicadas a las uniones gap del NMT, cuya constitución molecular hemos identificado (Cx36) y presentan un acceso experimental sin paralelo en el cerebro de los mamíferos. Este proyecto propone estudiar la plasticidad de las sinapsis eléctricas inducida por actividad, en torno a tres objetivos específicos: - Objetivo 1: Mecanismos de inducción. Estudiaremos de manera exhaustiva el rol del calcio en la plasticidad y la caracterizaremos, no sólo en función de la concentración de dicho ion, sino de su origen y la eventual participación de reservorios intracelulares. Asimismo, analizaremos posibles vías de ingreso del calcio: canales de calcio, HCN, hemicanales de conexina y receptores purinérgicos. - Objetivo 2: Mecanismos de expresión. La plasticidad puede deberse a cambios en la probabilidad de apertura y/o la cantidad de uniones gap. En el primer caso, estudiaremos el rol de las vías de señalización intracelular que convergen en la CaMKII y la PKA. En el segundo, nuestra evidencia experimental que muestra la disminución de la superficie de membrana de las células acopladas (medida a través de capacidad) durante el protocolo que induce la plasticidad de las sinapsis eléctricas, consistente con un aumento de la internalización de placa sináptica. - Objetivo 3: Impacto funcional. Analizaremos el efecto de la plasticidad en propiedades emergentes de redes de neuronas acopladas eléctricamente, como la sincronización y la detección de coincidencia. El desarrollo de la presente propuesta contribuirá en forma decidida a la comprensión de la transmisión sináptica eléctrica y sus mecanismos de regulación, contribuyendo a una nueva concepción dinámica de esta modalidad de transmisión

sináptica y de los circuitos por ella formados.

30 horas semanales

Facultad de Medicina - UdelaR, Departamento de Fisiología

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Beca

Equipo: CURTI, S., DAVOINE (Responsable)

Palabras clave: uniones gap acoplamiento eléctrico núcleo mesencefálico del trigémino

Areas de conocimiento:

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

Plasticidad de la transmisión sináptica eléctrica inducida por actividad en mamíferos (04/2020 - 11/2021)

La transmisión sináptica eléctrica mediada por uniones gap es un mecanismo de comunicación entre neuronas ampliamente distribuido en el cerebro de los mamíferos. Junto con la transmisión de tipo química, juega un rol central en la distribución y procesamiento de información por parte de los circuitos neuronales. Modificaciones de la eficacia de los contactos químicos y eléctricos, son capaces de reconfigurar dichos circuitos y alterar su función. Por un lado, estos mecanismos permiten adaptar la salida de las redes neuronales de acuerdo al contexto o a las necesidades de los animales. Por otro, es posible que su disfunción esté en la base de determinados desórdenes neurológicos. Aunque ambos tipos de sinapsis son altamente modificables, el fenómeno de la plasticidad sólo está ampliamente caracterizado en las químicas, mientras que se encuentra mucho menos comprendido en las eléctricas. Nuestros resultados preliminares muestran que la eficacia de las sinapsis eléctricas entre las neuronas del núcleo mesencefálico del trigémino (NMT) es regulada en forma dinámica por patrones de actividad, similares a los mostrados por esta población durante la ejecución de conductas orofaciales in vivo. La modulación de la eficacia de estos contactos seguramente tenga importantes consecuencias funcionales al ser capaces de reconfigurar profundamente las redes de neuronas acopladas eléctricamente. Proponemos caracterizar fenómenos de plasticidad desencadenados por actividad, sus mecanismos de inducción y de expresión. A tales efectos, emplearemos en forma combinada técnicas electrofisiológicas, farmacológicas y de fluorimetría de calcio, aplicadas a las uniones gap del NMT, cuya constitución molecular hemos identificado (Cx36) y presentan un acceso experimental sin paralelo en el cerebro de los mamíferos. Este proyecto propone estudiar la plasticidad de las sinapsis eléctricas inducida por actividad, en torno a tres objetivos específicos: -Objetivo 1: Mecanismos de inducción. Estudiaremos de manera exhaustiva el rol del calcio en la plasticidad y la caracterizaremos, no sólo en función de la concentración de dicho ion, sino de su origen y la eventual participación de reservorios intracelulares. Asimismo, analizaremos posibles vías de ingreso del calcio: canales de calcio, HCN, hemicanales de conexina y receptores purinérgicos. -Objetivo 2: Mecanismos de expresión. La plasticidad puede deberse a cambios en la probabilidad de apertura y/o la cantidad de uniones gap. En el primer caso, estudiaremos el rol de las vías de señalización intracelular que convergen en la CaMKII y la PKA. En el segundo, nuestra evidencia experimental que muestra la disminución de la superficie de membrana de las células acopladas (medida a través de capacidad) durante el protocolo que induce la plasticidad de las sinapsis eléctricas, consistente con un aumento de la internalización de placa sináptica. - Objetivo 3: Impacto funcional. Analizaremos el efecto de la plasticidad en propiedades emergentes de redes de neuronas acopladas eléctricamente, como la sincronización y la detección de coincidencia. El desarrollo de la presente propuesta contribuirá en forma decidida a la comprensión de la transmisión sináptica eléctrica y sus mecanismos de regulación, contribuyendo a una nueva concepción dinámica de esta modalidad de transmisión sináptica y de los circuitos por ella formados.

30 horas semanales

Departamento de Fisiología3a

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: CURTI, S., DAVOINE (Responsable), Dapino A.

Palabras clave: Uniones gap Cx36 plasticidad sináptica acople eléctrico

Caracterización de la transmisión sináptica de tipo eléctrica y su modulación en el núcleo mesencefálico del trigémino de la rata (04/2010 - 04/2012)

El objetivo a largo plazo de esta propuesta es el estudio de las propiedades y papel funcional del acople eléctrico mediado por uniones gap en el sistema nervioso central. Evidencias recientes demuestran la amplia distribución y relevancia funcional de esta modalidad de transmisión sináptica en los mamíferos. Sin embargo sus propiedades y mecanismos de plasticidad permanecen esencialmente inexplorados. El Núcleo Mesencefálico del Trigémino (NMT) de la rata es una estructura ideal a tales efectos, dado que puede ser empleado para analizar mecanismos celulares y subcelulares en un sistema intacto con un nivel de detalle únicamente alcanzado hasta ahora en los sistemas de expresión. En efecto, contrariamente a lo que ocurre en la mayoría de los contactos eléctricos en el cerebro de los mamíferos, donde los mismos se encuentran en sitios remotos de los árboles dendríticos, las uniones gap entre las neuronas del NMT están localizadas en los somas, con un acceso experimental excepcional, permitiendo correlacionar resultados electrofisiológicos, con análisis anatómicos, ultraestructurales y moleculares. Gracias a las notables ventajas del NMT como modelo experimental, hemos logrado caracterizar las propiedades biofísicas de los contactos eléctricos entre las neuronas del NMT, así como determinar la identidad molecular de la conexina involucrada. El cumplimiento de estos objetivos permitirá por primera vez en el cerebro de los mamíferos, correlacionar propiedades electrofisiológicas con la caracterización a nivel molecular de una sinapsis eléctrica. Actualmente estamos abocados al estudio de fenómenos de plasticidad de esta modalidad de comunicación intercelular, así como la interacción de estos contactos con propiedades electrofisiológicas activas de las neuronas acopladas, ambos relevantes para la determinación de la eficacia de estos contactos. Estos aspectos, bien caracterizados en peces y otros vertebrados inferiores, no han sido explorados en mamíferos, siendo por lo tanto una oportunidad única en tal sentido. La amplia distribución de la Cx36 en el cerebro de los mamíferos, y el hecho de que los contactos eléctricos típicamente se encuentran acoplando compartimientos celulares con propiedades activas como las dendritas, apunta a que los mecanismos descritos en el cumplimiento de los objetivos específicos, serán de relevancia fisiológica general. Esta línea experimental se está desarrollando en colaboración con el Dr. Alberto Pereda del Albert Einstein College of Medicine de la ciudad de Nueva York, EE.UU.

40 horas semanales

Departamento de Fisiología

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: MARTINEZ, M. , DAVOINE, F.

Palabras clave: sinapsis electricas uniones gap

Areas de conocimiento:

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

Caracterización de la respuesta en frecuencia de los contactos eléctricos entre las neuronas del núcleo mesencefálico del trigémino (05/2010 - 06/2010)

En este proyecto se abordó la caracterización de la respuesta en frecuencia de los contactos eléctricos entre las neuronas del núcleo mesencefálico del trigémino (NMT), mediante registros simultáneos de pares de neuronas empleando el patch clamp en su configuración de célula entera. En estas condiciones se inyectó en una de las células de un par eléctricamente acoplado, una corriente que consistió en una senoide de frecuencia modulada a la vez que se registraron las modificaciones del potencial de membrana tanto de la célula inyectada como de la acoplada. Esta maniobra experimental se realizó en condiciones control y en presencia de bloqueadores de las principales corrientes activas de membrana. Este proyecto aportó evidencias primarias acerca de que estos contactos eléctricos no se comportan como simples filtros pasa bajos, como clásicamente se describe para los contactos de tipo eléctricos, sino que en forma inesperada presentan propiedades de filtro pasa-banda, es decir que permiten el pasaje de señales con contenidos específicos de frecuencia. Más aún, esta característica no parece ser producto de una propiedad de los contactos eléctricos propiamente dichos, sino de las propiedades electrofisiológicas intrínsecas de las neuronas acopladas. Como forma de validar estas interpretaciones desarrollamos un modelo computacional basado en el programa NEURON a los efectos de evaluar la contribución de las distintas corrientes de membrana operadas por voltaje a dicha selectividad en frecuencia. Este proyecto a significado un importante aporte al campo de la transmisión sináptica de tipo eléctrica y

el papel desempeñado por las propiedades intrínsecas neuronales. El mismo se ha desarrollado con la colaboración del Dr. Pablo Monzón y el Ing. Federico Davoine del Instituto de Ingeniería Eléctrica de la UdelaR. Asimismo, el mismo constituye el objetivo principal de la Maestría del Ing. Davoine dentro del programa académico SCAPA-IE de la Facultad de Ingeniería de la UdelaR. Dicha Tesis se encuentra en sus etapas finales y será defendida a la brevedad. Dicho proyecto fue financiado por la ANII mediante el programa Vinculación con Tecnólogos Uruguayos Residentes en el Exterior, cuyo beneficiario fue el Dr. Alberto Pereda, con quien también hemos colaborado en este proyecto.

50 horas semanales

Departamento de Fisiología

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Beca

Equipo: PEREDA A , DAVOINE, F. , MONZÓN, P.

Areas de conocimiento:

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

Caracterización de acoplamiento eléctrico entre las neuronas del núcleo mesencefálico del trigémino (05/2009 - 10/2009)

En este proyecto se abordó la caracterización del acoplamiento eléctrico entre neuronas del núcleo mesencefálico del trigémino (NMT) mediante técnicas electrofisiológicas. Concretamente, mediante registros simultáneos de pares de neuronas del NMT empleando el patch clamp en su configuración de célula entera, se estudio las propiedades de esta modalidad de comunicación intercelular en términos de incidencia, magnitud y bidireccionalidad. Este proyecto permitió aportar por primera vez evidencias directas acerca de la presencia de contacto eléctricos entre las neuronas de este núcleo. Dicho proyecto fue financiado por la ANII mediante el programa Vinculación con Tecnólogos Uruguayos Residentes en el Exterior, cuyo beneficiario fue el Dr. Alberto Pereda.

50 horas semanales

Departamento de Fisiología

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo: PEREDA A

Areas de conocimiento:

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

Estrategia neural para la organización de un comportamiento electromotor en vertebrados (01/1999 - 01/2001)

30 horas semanales

Facultad de Medicina , Departamento de Fisiología

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: BORDE, M. (Responsable)

Areas de conocimiento:

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

Estudio de las bases celulares y subcelulares de un comportamiento sencillo en vertebrados (01/1995 - 01/1997)

30 horas semanales

Facultad de Medicina , Departamento de Fisiología

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: BORDE, M. (Responsable)

Áreas de conocimiento:

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

La reacción conductual en *Gymnotus carapo*: una estrategia neural de integración sensorio-motriz (01/1994 - 01/1996)

30 horas semanales

Facultad de Medicina , Departamento de Fisiología

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: LORENZO, D. (Responsable) , MACADAR, O. , MORALES FR (Responsable)

Áreas de conocimiento:

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

DOCENCIA

Carrera de Doctor en Medicina (01/2017 - a la fecha)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Unidad Curricular 10 - Neurociencia, 270 horas, Teórico

(10/2013 - 10/2013)

Grado

Invitado

Asignaturas:

Taller sobre anticonvulsivantes - Departamento de Farmacología, Facultad de Química, 2 horas,

Teórico

Áreas de conocimiento:

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

Doctor en Medicina (09/2010 - 09/2013)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Ciclo Clínico Básico Comunitario 3 (CBCC 3), 40 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

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

(06/2013 - 06/2013)

Grado

Invitado

Asignaturas:

Taller de Farmacología - Facultad de Química, 2 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

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

Doctor en Medicina (03/2010 - 05/2010)

Grado

Responsable

Asignaturas:

UTI neurobiología, 40 horas, Teórico-Práctico

Doctor en Medicina (03/2009 - 05/2009)

Grado

Responsable

Asignaturas:

UTI neurobiología, 40 horas, Teórico-Práctico

Doctor en Medicina (03/2008 - 07/2008)

Grado

Responsable
Asignaturas:
UTI Neurobiología, 40 horas, Teórico

Doctor en Medicina (03/2007 - 06/2007)

Grado
Responsable
Asignaturas:
UTI Neurobiología, 40 horas, Teórico

Especialización en Otorrinolaringología (05/2006 - 06/2006)

Técnico nivel superior

Doctor en Medicina (04/2006 - 05/2006)

Grado
Invitado
Asignaturas:
UTI Neurobiología, 40 horas, Teórico

GESTIÓN ACADÉMICA

Propuesta y gestión de Equipo de producción de agua ultra-pura institucional mediante LLAMADO DE EQUIPOS, SOFTWARE Y ACCESO A BIBLIOGRAFÍA Y A BASES DE DATOS, 2020 - PEDECIBA (01/2020 - a la fecha)

Facultad de Medicina Gestión de la Investigación 5 horas semanales
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Fisiología /

Propuesta y gestión para la compra de un osmómetro institucional mediante programa Fortalecimiento del Equipamiento para Investigación de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC). (04/2022 - a la fecha)

Facultad de Medicina Gestión de la Investigación 5 horas semanales
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Fisiología /

Integrante de la Comisión del Consejo Directivo Central de la UdelaR a los efectos de la puesta en marcha de un Repositorio Institucional (06/2013 - 12/2013)

Comisión Sectorial de Investigación Científica
Participación en consejos y comisiones

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS - URUGUAY

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (07/2009 - a la fecha)

Investigador Grado 3 50 horas semanales / Dedicación total

ACTIVIDADES

DOCENCIA

(09/2014 - 09/2014)

Maestría
Organizador/Coordinador
Asignaturas:
Curso de Técnicas Electrofisiológicas e Imagenológicas, 20 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

(05/2014 - 07/2014)

Maestría

Invitado

Areas de conocimiento:

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

PEDECIBA - Biología (09/2013 - 09/2013)

Maestría

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Curso de Técnicas Electrofisiológicas e Imagenológicas, 40 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

PEDECIBA Biología (04/2013 - 06/2013)

Maestría

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Curso Básico de Neurociencia, Módulo I, 20 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

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

PEDECIBA Biología (10/2012 - 11/2012)

Maestría

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Curso-Taller de Técnicas Electrofisiológicas, 40 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Maestría en Ciencias Biológicas (09/2010 - 12/2010)

Maestría

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Seminarios de Neurociencia, 1 hora, Teórico

GESTIÓN ACADÉMICA

Coordinador (12/2013 - a la fecha)

Subárea Neurociencia

Gestión de la Enseñanza

Areas de conocimiento:

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

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS

Albert Einstein College of Medicine

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (06/2010 - 08/2010)

Visiting Scientist 50 horas semanales / Dedicación total

Profesor visitante (06/2000 - 06/2006)

50 horas semanales / Dedicación total

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Control of junctional conductance at auditory afferents (01/2002 - 01/2007)

40 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: PEREDA, A.E. (Responsable)

Areas de conocimiento:

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

Control of junctional conductance at auditory afferents (01/1996 - 01/2001)

40 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: PEREDA, A.E. (Responsable)

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

Facultad de Ciencias

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (02/1997 - 08/2006)

Asistente 40 horas semanales / Dedicación total

Dictado de clases teóricas, discusiones grupales e instancias prácticas correspondientes al curso de Fisiología Animal para las Licenciaturas de Biología y Bioquímica. Seminarios experimentales del curso de Introducción a la Biología. Dictado de clases teóricas del curso de profundización Neurociencia I y II Dictado de Seminarios Prácticos de la Escuela Latinoamericana de Neurociencia.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Licenciatura en Ciencias Biológicas (06/2001 - 09/2006)

Especialización

Asignaturas:

Neurociencia II, 30 horas, Teórico

Licenciatura en Ciencias Biológicas (03/1997 - 09/2006)

Grado

Asignaturas:

Fisiología Animal, 30 horas, Teórico

Fisiología Animal, 30 horas, Práctico

Seminarios Introducción a la Biología, 20 horas, Práctico

Licenciatura en Ciencias Biológicas (04/2005 - 05/2005)

Especialización

Asignaturas:

Neurociencia I, 30 horas, Teórico

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (03/1998 - 03/2005)

Doctorado

Asignaturas:

Escuela Latinoamericana de Neurociencia, 40 horas, Práctico

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (10/2001 - 10/2001)

Maestría

Asignaturas:

Bases Neurales de Algunas Conductas en Vertebrados e Invertebrados, 2 horas, Teórico

Licenciatura en Ciencias Biológicas (06/1997 - 06/1997)

Grado

Asignaturas:

Etología, 2 horas, Práctico

GESTIÓN ACADÉMICA

Delegado alterno de los estudiantes a la Comisión Directiva Central del PEDECIBA (04/2002 - 04/2004)

PEDECIBA Comisión Directiva

Participación en consejos y comisiones

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS

Marine Biological Laboratory

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (06/2006 - 07/2006)

Teaching Assistant Neurobiology course 60 horas semanales / Dedicación total

ACTIVIDADES

DOCENCIA

(06/2006 - 07/2006)

Doctorado

Asignaturas:

Neurobiology Course, Electrophysiology section, 50 horas, Práctico

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 10 horas

Carga horaria de investigación: 40 horas

Carga horaria de formación RRHH: 10 horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: Sin horas

Producción científica/tecnológica

Mi trabajo se enmarca dentro del estudio de las propiedades celulares y sinápticas, y su impacto en la dinámica de circuitos neuronales, con énfasis en la organización de conductas y patrones motores. Uno de los objetivos de la Neurociencia es explicar en términos de propiedades celulares y sinápticas de qué manera el cerebro integra la información sensorial para organizar actos motores, y así la conducta de los individuos.

He empleado como modelo experimental el cerebro de los peces, donde un par de neuronas gigantes (células de Mauthner, CM), comandan las respuestas de escape, una conducta esencial

para la supervivencia. La entrada sináptica excitadora más poderosas a estas neuronas lo constituye un conjunto de aferentes auditivas que establecen contactos mixtos, químicos y eléctricos. En este contexto, hemos identificado los principales mecanismos iónicos que determinan los patrones de actividad repetitiva frente a estímulos sonoros de dichas aferentes. Estas respuestas presentan un rango de frecuencias (200-700 Hz) óptimo para producir la suma temporal de potenciales postsinápticos, así como fenómenos de potenciación sináptica.

La composición asimétrica de las isoformas moleculares de las uniones gap entre las aferentes y las CM, sustrato estructural de la transmisión eléctrica entre estas neuronas, posiblemente determine rectificación eléctrica a este nivel, la cual promueve la excitación lateral entre las aferentes auditivas. Dicho fenómeno refuerza la activación de estas aferentes, promoviendo su reclutamiento y sincronización. La sintonía funcional entre las propiedades electrofisiológicas neuronales y las sinápticas determina en forma crítica la eficacia de esta entrada excitadora, y por lo tanto el umbral conductual para la ejecución de conductas vitales como las respuestas de escape.

Asimismo, hemos iniciado la caracterización de la transmisión eléctrica en el cerebro de los mamíferos empleando como modelo experimental al núcleo mesencefálico del trigémino (NMT) de la rata. Dichas neuronas forman parte de las redes encargadas de organizar patrones motores orofaciales, esenciales para las conductas alimenticias y defensivas de estas especies. Hemos caracterizado a nivel molecular, estructural y funcional los determinantes de la transmisión eléctrica en este núcleo. La interacción sinérgica de esta modalidad de transmisión sináptica con las propiedades activas de estas neuronas promueve la sincronización de la actividad de estas aferentes, así como un mecanismo de detección de coincidencia por el cual la activación simultánea de pares de neuronas acopladas es señalizada mediante la generación de robustas descargas repetitivas. Estos fenómenos incrementan la ganancia del reflejo de estiramiento que median estas aferentes, con importantes consecuencias sobre la organización de los patrones motores orofaciales.

En suma, la caracterización de las propiedades electrofisiológicas neuronales y de la transmisión sináptica eléctrica, así como las reglas que gobiernan la interacción de estos mecanismos, representa una contribución significativa a la comprensión de las bases neurales de la conducta. Asimismo, la disfunción de estos mecanismos ha sido vinculada a enfermedades neurológicas como la epilepsia o los trastornos del espectro autista. Por tanto, dichos hallazgos posiblemente contribuyan a la comprensión de las bases fisiopatológicas de estas enfermedades así como al desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Function and Plasticity of Electrical Synapses in the Mammalian Brain: Role of Non-Junctional Mechanisms (Completo, 2022)

CURTI, S., DAVOINE, F., Dapino A.

Biology, v.: 11 1, 2022

Palabras clave: Uniones gap, Conexinas, Conexones, Acoplamiento eléctrico, Cx36, Detección de coincidencias

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

ISSN: 20797737

DOI: [10.3390/biology11010081](https://doi.org/10.3390/biology11010081)

<https://www.mdpi.com/journal/biology>

Scopus®

Spike Transmission between Electrically Coupled Sensory Neurons is Improved by Filter Properties (Completo, 2020)

DAVOINE, F., CURTI, S., MONZON, P.

PeerJ, p.:1 - 5, 2020

Palabras clave: Gap junctions, Cx36, Electrophysiological properties

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 000000

DOI: [10.1109/ISCAS45731.2020.9180747](https://doi.org/10.1109/ISCAS45731.2020.9180747)

Response to coincident inputs in electrically coupled primary afferents is heterogeneous and is enhanced by H-current (IH) modulation (Completo, 2019) Trabajo relevante

CURTI, S., DAVOINE

Journal of Neurophysiology, v.: 122 1, p.:151 - 175, 2019

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00223077

DOI: [10.1152/jn.00029.2019](https://doi.org/10.1152/jn.00029.2019)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=davoine+curti>

Scopus®

Characteristics and plasticity of electrical synaptic transmission (Completo, 2016)

CURTI, S., O'BRIEN J

BMC Cell Biology, v.: 17 1 13, p.:59 - 70, 2016

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

ISSN: 14712121

DOI: [10.1186/s12860-016-0091-y](https://doi.org/10.1186/s12860-016-0091-y)

<http://bmccellbiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12860-016-0091-y>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Gap junction-mediated electrical transmission: regulatory mechanisms and plasticity (Completo, 2013)

PEREDA, A.E., CURTI, S., HOGE, G., CACHOPE, R., FLORES, C.E., RASH, J.E.

Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Reviews on Biomembranes, v.: 1828 1, p.:134 - 146, 2013

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 03044157

DOI: [10.1016/j.bbamem.2012.05.026](https://doi.org/10.1016/j.bbamem.2012.05.026)

<http://www.journals.elsevier.com/bba-biomembranes/>

Molecular and functional asymmetry at a vertebrate electrical synapse (Completo, 2013) Trabajo relevante

RASH, J.E., CURTI, S., DAVIDSON, K.G.V., KAMASAWA, N., NANNAPANENI, S., PALACIOS-PRADO, N., FLORES, C.E., YASUMURA, T., O'BRIEN, J., LYNN, B.D., BUKAUSKAS, F., NAGY, J.I., PEREDA, A.E.

Neuron, v.: 79 5, p.:957 - 969, 2013

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 08966273

DOI: [10.1016/j.neuron.2013.06.037](https://doi.org/10.1016/j.neuron.2013.06.037)

<http://www.cell.com/neuron/>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Synergy between electrical coupling and membrane properties promotes strong synchronization of neurons of the mesencephalic trigeminal nucleus (Completo, 2012) Trabajo relevante

CURTI, S., HOGE, G., NAGY, J.I., PEREDA, A.E.

Journal of Neuroscience, v.: 32 13, p.:4341 - 4359, 2012

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 02706474

DOI: [10.1523/JNEUROSCI.6216-11.2012](https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.6216-11.2012)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Functional specializations of primary auditory afferents on the Mauthner cells: Interactions between membrane and synaptic properties (Completo, 2010)

CURTI, S., PEREDA, A.E.
Journal of Physiology-Paris, v.: 104 3-4, p.:203 - 214, 2010
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 09284257
DOI: [10.1016/j.jphysparis.2009.11.017](https://doi.org/10.1016/j.jphysparis.2009.11.017)
Scopus® WEB OF SCIENCE™

Subthreshold sodium current underlies essential functional specializations at primary auditory afferents. (Completo, 2008) Trabajo relevante

CURTI, S., GÓMEZ, L., BUDELLI, R., PEREDA, A.E.
Journal of Neurophysiology, v.: 99 4, p.:1683 - 1699, 2008
Palabras clave: descarga neuronal corriente de sodio persistente
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Neurofisiología celular
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 00223077
DOI: [10.1152/jn.01173.2007](https://doi.org/10.1152/jn.01173.2007)
Scopus® WEB OF SCIENCE™

Analysis of behavior-related excitatory inputs to a central pacemaker nucleus in a weakly electric fish (Completo, 2006)

CURTI, S., COMAS, V., RIVERO, C., BORDE, M.
Neuroscience, v.: 140 2, p.:491 - 504, 2006
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / bases celulares de la conducta
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 03064522
DOI: [10.1016/j.neuroscience.2006.02.037](https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2006.02.037)
Scopus® WEB OF SCIENCE™

Voltage-dependent enhancement of electrical coupling by a subthreshold sodium current. (Completo, 2004) Trabajo relevante

CURTI, S., PEREDA, A.E.
Journal of Neuroscience, v.: 24 16, p.:3999 - 4010, 2004
Palabras clave: corriente de sodio persistente sinapsis electricas
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Neurofisiología celular
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 02706474
DOI: [10.1523/JNEUROSCI.0077-04.2004](https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0077-04.2004)
Scopus® WEB OF SCIENCE™

Mauthner cell-initiated electromotor behavior is mediated via NMDA and metabotropic glutamatergic receptors on medullary pacemaker neurons in a gymnotid fish. (Completo, 1999)

CURTI, S., FALCONI, A., MORALES, F.R., BORDE, M.
Journal of Neuroscience, v.: 19 20, p.:9133 - 9140, 1999
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / bases celulares de la conducta
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 02706474
Scopus® WEB OF SCIENCE™

Mauthner cell-evoked synaptic actions on pacemaker medullary neurons of a weakly electric fish (Completo, 1997)

FALCONI, A., LORENZO, D., CURTI, S., MORALES, F.R., BORDE, M.
Journal of Comparative Physiology A, v.: 181 2, p.:143 - 151, 1997
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / bases celulares de la conducta
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 03407594
<http://www.springerlink.com/content/nn0wh17knd2yajge/>

NO ARBITRADOS

Central modulation of a sensory system by a motor command. One intention with two results (Completo, 2004)

BORDE, M., CURTI, S., COMAS, V., RIVERO, C.

Revista de Neurología, v.: 38 3, p.:253 - 260, 2004

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / bases celulares de la conducta

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 02100010

LIBROS

CRC Methods in Signal Transduction: Gap Junction Channels and Hemichannels (Participación , 2016)

CACHOPE, R., CURTI, S., PEREDA A

Publicado

Número de volúmenes: 1

Editorial: CRC Press

Tipo de publicación: Investigación

Referado

Escrito por invitación

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN/ISBN:

Capítulos:

Recording gap junction-mediated synaptic transmission in vivo at mixed synapses on the goldfish

Mauthner cells

Organizadores: Dongli Bai and Juan Carlos Saez

Página inicial 151, Página final 167

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

ACTIVITY-INDUCED GAP JUNCTION MODULATION IN THE MESENCEPHALIC TRIGEMINAL NUCLEUS (2023)

DAVOINE , Dapino A. , CURTI, S.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: NeuroFrance 2023

Ciudad: Lyon

Año del evento: 2023

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Contribution of the D-type K⁺ current to the operation of networks of electrically coupled neurons (2023)

Dapino A. , DAVOINE , CURTI, S.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 15th International Workshop on Neural Coding

Ciudad: Piriápolis

Año del evento: 2023

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

<http://neuralcoding.net/nc2023/index.htm>

Electrical synapses and intrinsic electrophysiological properties support synchronization and

coincidence detection between mesencephalic trigeminal (MesV) neurons (2017)

CURTI, S. , DAVOINE

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Electrical Synapses Conference - HHMI, Janelia Research Campus

Ciudad: Ashburn

Año del evento: 2017

Medio de divulgación: Internet

Electrical coupling and active membrane currents support lateral inhibition and lateral excitation between Mesencephalic Trigeminal (MesV) neurons (2016)

DAVOINE, F. , MONZÓN, P. , CURTI, S.

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Society for Neuroscience 46th Annual Meeting

Ciudad: San Diego, EEUU

Año del evento: 2016

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://www.abstractsonline.com/pp8/#!/4071/presentation/13187>

La modulación de la corriente catiónica activada por hiperpolarización (IH) aumenta la eficacia de la transmisión sináptica eléctrica entre neuronas del núcleo mesencefálico del trigémino (2014)

DAVOINE, F. , CURTI, S.

Publicado

Completo

Evento: Nacional

Descripción: XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Piriapolis

Año del evento: 2014

Palabras clave: uniones gap

Areas de conocimiento:

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

<http://sub.fcien.edu.uy/events/xv-jornadas-de-la-sub>

cGMP modulates membrane excitability in mesencephalic trigeminal neurons of the rat (2013)

CURTI, S. , DAVOINE, F. , MORALES, F.R.

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 43rd Annual Meeting of the Society for Neuroscience

Ciudad: San Diego, California, EE.UU.

Año del evento: 2013

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://www.sfn.org/annual-meeting/neuroscience-2013/>

Modeling of sodium currents from mesencephalic trigeminal neurons by system identification and sensitivity analysis (2013)

DAVOINE, F. , CURTI, S. , MONZÓN, P.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Computational Neuroscience 2013 Paris meeting

Ciudad: Paris

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet
<http://www.cnsorg.org/cns-2013-paris>

Asymmetry in molecular composition of neuronal gap junctions suggests pre- and postsynaptic differences in electrical synapses (2012)

RASH, J.E. , CURTI, S. , DAVIDSON, K. , NANNAPANENI, S. , FLORES, C. , YASUMURA, T. , O BRIEN, J. , NAGY, J.I. , PEREDA, A.E.

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 42nd Annual Meeting of the Society for Neuroscience

Ciudad: New Orleans, LA

Año del evento: 2012

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://www.abstractsonline.com/plan/start.aspx?mkey=%7B70007181-01C9-4DE9-A0A2-EEBFA14CD9F1%7D>

Properties of electrical synapses between Mesencephalic Trigeminal (MesV) neurons (2011)

CURTI, S. , HOGE, G. , DAVOINE, F. , NAGY, J.I. , PEREDA, A.E.

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Society for Neuroscience Annual Meeting

Ciudad: Washington DC

Año del evento: 2011

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://www.abstractsonline.com/Plan/ViewAbstract.aspx?sKey=e96978ce-97cc-49f2-bd46-25f9cc6d4a9e&cKey>

Properties and molecular determinants of electrical coupling in the mesencephalic trigeminal nucleus (Mes-V) (2010)

CURTI, S. , HOGE, G. , NAGY, J.I. , PEREDA, A.E.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 40th Annual Meeting, Society for Neuroscience

Año del evento: 2010

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://www.sfn.org/am2010/>

Electrophysiological specializations of primary auditory afferents to the Mauthner cell. (2008)

CURTI, S. , PEREDA, A.E.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: I Congreso IBRO/LARC de Neurociencias de America Latina, Caribe y Península Ibérica

Ciudad: Buzios, Brasil

Año del evento: 2008

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://www.sbnec.org.br/site/neurolatam/>

Role of a persistent sodium current in coding auditory information (2007)

CURTI, S. , GÓMEZ, L. , BUDELLI, R. , PEREDA, A.E.

Publicado

Resumen
Evento: Internacional
Descripción: 7th International Neural Coding Workshop
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2007
Anales/Proceedings: Journal of Physiology - Paris
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Neurofisiología celular
Medio de divulgación: Otros

Subthreshold sodium current underlies essential functional specializations at primary auditory afferents (2007)

PEREDA, A.E. , CURTI, S. , GÓMEZ, L. , BUDELLI, R.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Society for Neuroscience, 37th annual meeting
Ciudad: San Diego
Año del evento: 2007
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Neurofisiología celular
Medio de divulgación: Otros

Subthreshold sodium current underlies essential functional specializations at primary auditory afferents (2007)

CURTI, S. , GÓMEZ, L. , BUDELLI, R. , PEREDA, A.E.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Tercer Congreso de la Sociedad Chilena de Neurociencia
Ciudad: Los Andes
Año del evento: 2007
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Neurofisiología celular
Medio de divulgación: Otros

Resonancia eléctrica en aferentes auditivas (2005)

CURTI, S. , GÓMEZ, L. , BUDELLI, R. , PEREDA, A.E.
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: XI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)
Ciudad: Minas
Año del evento: 2005
Anales/Proceedings: Actas de Fisiología
Volumen: 10
Página inicial: 87
Página final: 87
ISSN/ISBN: 9974-31-18
Editorial: Oficina del Libro FEFMUR
Ciudad: Montevideo
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /
Medio de divulgación: Otros

Gain modulation of an electrical synapse by intrinsic membrane properties (2005)

CURTI, S. , PEREDA, A.E.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Latin American Alumni Reunion, IBRO
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2005
Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /
Medio de divulgación: Otros

Electrophysiological properties underlying repetitive firing at auditory afferents on Mauthner (M-) cells (2005)

CURTI, S., GÓMEZ, L., BUDELLI, R., PEREDA, A.E.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Society for Neurosciencie, 35th annual meeting

Ciudad: Washington DC

Año del evento: 2005

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

Neuronas pre-marcapaso implicadas en el comportamiento electromotor de escape en Gymnotus carapo (2005)

COMAS, V., RIVERO, C., KUNIZAWA, H., CURTI, S., BORDE, M.

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: XI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)

Ciudad: Minas

Año del evento: 2005

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

Papel de la corriente de sodio de tipo persistente en la organización de la descarga de neuronas del SNC (2004)

CURTI, S., BORDE, M.

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: Jornadas de Neurociencia, SNU

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2004

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

Papel de la corriente de sodio de tipo persistente (INap) en la descarga repetitiva y la actividad marcapaso en neuronas del SNC (2004)

CURTI, S., BORDE, M., PEREDA, A.E.

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: 3er Encuentro de Jóvenes Biólogos, PEDECIBA - BIOLOGÍA

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2004

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

Co-activation of afferents facilitates transmitter release at mixed synapses on the Mauthner (M-) Cell (2003)

CURTI, S., BENNETT, M.V.L., PEREDA, A.E.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Society for Neurosciencie, 33rd annual meeting

Ciudad: New Orleans

Año del evento: 2003
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /
Medio de divulgación: Otros

Electrical rectification and intrinsic membrane properties underlie bi-directional communication at mixed synapses on Mauthner Cells (2003)

CURTI, S. , PEREDA, A.E.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: International Gap Junction Conference
Ciudad: Cambridge
Año del evento: 2003
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /
Medio de divulgación: Otros

Involvement of a persistent sodium current in the firing pattern of primary auditory afferents (2002)

CURTI, S. , PEREDA, A.E.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Society for Neuroscience, 32nd annual meeting
Ciudad: Orlando
Año del evento: 2002
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /
Medio de divulgación: Otros

Voltage dependence of electrical coupling in the SNC of vertebrates: the role of non-junctional membrane (2001)

CURTI, S. , PEREDA, A.E.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: International Workshop Chemical and Electrical Synapse: Recent Progress
Ciudad: Santiago de Chile
Año del evento: 2001
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /
Medio de divulgación: Otros

Voltage dependence of electrical coupling in the CNS: the role of non-junctional membrane (2001)

CURTI, S. , PEREDA, A.E.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Society for Neuroscience, 31st annual meeting
Ciudad: San Diego
Año del evento: 2001
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /
Medio de divulgación: Otros

Regulation of electrical coupling at mixed synapses (2001)

PEREDA, A.E. , CURTI, S.
Publicado
Resumen
Evento: Local
Descripción: Albert Einstein College of Medicine, Dept. of Neuroscience Retreat
Ciudad: Harriman, NY
Año del evento: 2001

Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /
Medio de divulgación: Otros

Does electrical rectification underlie bi-directionality at mixed synapses on the Mauthner cell? (2001)

CURTI, S., PEREDA, A.E.

Publicado

Resumen

Evento: Local

Descripción: Albert Einstein College of Medicine, Dept. of Neuroscience Retreat

Ciudad: Harriman, NY

Año del evento: 2001

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

Características de la modulación glutamatérgica de un núcleo marcapaso en el SNC: excepciones o reglas (2000)

CURTI, S., FALCONI, A., MORALES, F.R., BORDE, M.

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: IX Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)

Ciudad: Solís

Año del evento: 2000

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

Estrategia neural para la organización del comportamiento electromotor de escape en *Gymnotus carapo* (1998)

BORDE, M., FALCONI, A., MORALES, F.R., CURTI, S.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: International Brain Research Organization (IBRO) Meeting

Ciudad: Puerto Iguazú

Año del evento: 1998

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

Análisis de los potenciales de campo del núcleo electromotor bulbar en *Gymnotus carapo*. Actividad espontánea y potenciales provocados por la estimulación de las células de Mauthner (1998)

CURTI, S., BORDE, M.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: International Brain Research Organization (IBRO) Meeting

Ciudad: Puerto Iguazú

Año del evento: 1998

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

Neural basis of a Mauthner-cell initiated electromotor behavior in *Gymnotus carapo*: an emerging strategy to produce prolonged outputs in simple circuits (1998)

BORDE, M., FALCONI, A., MORALES, F.R., CURTI, S.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: International Neuroethology Conference-Satellite Symposium Electroreception and

Electrocomunicación

Ciudad: San Diego
Año del evento: 1998
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /
Medio de divulgación: Otros

Glutamatergic input to pacemaker nucleus from Mauthner cell networks in *Gymnotus carapo* (1996)

FALCONI, A., BORDE, M., CURTI, S., MORALES, F.R.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Society for Neuroscience, 26th annual meeting
Ciudad: Washington DC
Año del evento: 1996
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /
Medio de divulgación: Otros

Aferencias glutamatérgicas al núcleo electromotor bulbar activadas por el circuito asociado a la célula de Mauthner en *Gymnotus carapo* (1996)

CURTI, S., FALCONI, A., MORALES, F.R., BORDE, M.
Publicado
Resumen
Evento: Local
Descripción: 1er encuentro de jóvenes biólogos, PEDECIBA - BIOLOGÍA
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 1996
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /
Medio de divulgación: Otros

Modulación de la descarga del núcleo electromotor bulbar provocada por la activación de la célula de Mauthner en el pez de descarga eléctrica débil *Gymnotus carapo* (1995)

FALCONI, A., BORDE, M., CURTI, S., LORENZO, D., MACADAR, O., MORALES, F.R.
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: VII Reunión de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)
Ciudad: Piriápolis
Año del evento: 1995
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /
Medio de divulgación: Otros

Abrupt increase in the rate of the electric organ discharge initiated by the Mauthner-cell in *Gymnotus carapo* (1994)

BORDE, M., FALCONI, A., HERNANDEZ-CRUZ, A., CURTI, S., MORALES, F.R.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Workshop
Ciudad: Madrid
Año del evento: 1994
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /
Medio de divulgación: Otros

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

Agencia Nacional de Investigación e Innovación de Uruguay (ANII) - Fondo Clemente Estable 2020 (2020)

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Información del proyecto evaluado: "Efectos de la deprivación materna sobre el sistema olfativo y su modulación por antioxidantes del té verde" Responsable científico: Maximiliano TORRES PÉREZ

Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica FONCyT (2012 / 2012)

Argentina

Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica FONCyT

Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

COMITÉ EDITORIAL

Plos ONE (2022)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

REVISIONES

Plos ONE (2022)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Convergent innervations of mesencephalic trigeminal and vestibular nuclei neurons onto oculomotor and pre-oculomotor neurons --- tract tracing and triple labeling in rats

The Journal of Neurophysiology (2022)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Neuroscience (IBRO) (2020)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Cita completa del artículo según PubMed: Cachepe R, Pereda AE. Regulatory Roles of Metabotropic Glutamate Receptors on Synaptic Communication Mediated by Gap Junctions. Neuroscience. 2021 Feb 21;456:85-94. doi: 10.1016/j.neuroscience.2020.06.034. Epub 2020 Jun 30. PMID: 32619474; PMCID: PMC7805574.

Journal of Neuroscience (2020)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Subthreshold oscillations and electrical coupling in principal cells of mouse dorsal cochlear nucleus
Lucille Moore, Pierre Apostolides, and Laurence Trussell

Journal of Physiology (2016)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

"Diuretic sensitive electroneutral Na⁺ movement and temperature effects on central axons" by Meneka Kanagaratnam, Christopher Pendleton, Danilo Almeida Souza, Joseph Pettit, and Mark D Baker

BioSystems - Elsevier (2016)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Voltage-gated gap junctions translate single-cell membrane potentials into spatio-temporal patterns at the multicellular level José A. Manzanares, Javier Cervera, Salvador Mafe

EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

Congreso de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2014)

Revisiones
Uruguay

Evaluacion de posters

EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

Llamado a concurso de méritos para la provisión de un cargo de Profesor Adjunto del Departamento de Fisiología (2020)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Facultad de Medicina - UdelaR
Nro. 3416, esc. G, gdo. 3, 20 hs., Llave Presupuestal 0700010100

Concurso para la provision de un cargo de Ayudante del Departamento de Neurofisiología Celular y Molecular (2015)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable

Concurso para la provision de un cargo de Ayudante del Departamento de Neurofisiología Celular y Molecular (2011)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable

JURADO DE TESIS

PEDECIBA - Biología (2023)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) , Uruguay
Nivel de formación: Doctorado
Tesis de Doctorado Virginia Comas Ferreira

Programa para la investigación biomédica - PROIMBIO (2022)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Facultad de Medicina - Escuela de Graduados , Uruguay
Nivel de formación: Maestría
Tesis de Maestría Dr. Juan Irigoyen

Programa para la investigación biomédica - PROIMBIO (2022)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina , Uruguay
Nivel de formación: Maestría
Tesis de Maestría Dra. Valentina Silveira

Licenciatura en Biología Humana (2019)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Espacio Interdisciplinario , Uruguay
Nivel de formación: Grado
Tesina de grado de Magdalena Vitar

PEDECIBA - Biología (2019)

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

Nivel de formación: Maestría
Tesis de Maestría de Esteban Pino

PEDECIBA - Biología (2018)

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

Licenciatura en Ciencias Biológicas (2016)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Nivel de formación: Grado
Evaluador Tesina de grado de la Br. Carina Aldecosea

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

POSGRADO

Plasticity of the electrical synaptic transmission between neurons from the mesencephalic trigeminal nucleus. Mechanisms and functional operations (2016 - 2021)

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) , Uruguay
Programa: Doctorado en Ciencias Biológicas (UdelaR-PEDECIBA)
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Federico Davoine
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Neurofisiología

Análisis y modelado de un sistema no lineal compuesto por neuronas del núcleo mesencefálico del trigémino (MesV) acopladas eléctricamente

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Federico Davoine
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica

GRADO

Generación de un modelo computacional basado en NEURON de neuronas del Núcleo Mesencefálico del Trigémino acopladas eléctricamente

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Programa: Licenciatura en Bioquímica
Nombre del orientado: Martín Martínez
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Regulación de uniones gap neuronales por canales HCN (2022)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) , Uruguay
Programa: Programa de Maestrías
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Verónica Bassaiztegui
País/Idioma: Uruguay,
Palabras Clave: sinapsis eléctricas núcleo mesencefálico del trigémino
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Neurofisiología celular

TUTORÍAS PASAJE A DOCTORADO

POSGRADO

Control de la transmisión sináptica eléctrica por la corriente de potasio tipo-D (2020 - 2022)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) , Uruguay
Programa: Maestría en Ciencias Biológicas (PEDECIBA-UdelaR)
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Antonella Dapino
País: Uruguay

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Sistema Nacional de Investigadores (2014)

(Nacional)
ANII

Sistema Nacional de Investigadores (2010)

(Nacional)
ANII

Sistema Nacional de Investigadores (2008)

(Nacional)
ANII

fondo nacional de investigadores (2002)

MEC-conicyt

PRESENTACIONES EN EVENTOS

15TH INTERNATIONAL WORKSHOP ON NEURAL CODING (2023)

Simposio
Contribution of the D-type K⁺ current to the operation of networks of electrically coupled neurons
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral

2016-2017 Translational Neuroscience and Pharmacology Seminar Series (2017)

Seminario
Intrinsic properties support synchronization and coincidence detection between electrotonically coupled neurons of the mesencephalic trigeminal nucleus of the rat
Estados Unidos
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Texas Tech University Health Sciences Center - Department

of Pharmacology and Neuroscience Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

2nd FALAN Congress (2016)

Congreso
Functional interaction between voltage gated channels and gap junctions in the mammalian brain
Argentina
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 20
Nombre de la institución promotora: FALAN (Federation of Latinamerican and Caribbean Neuroscience Societies) Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Neurofisiología

International Gap Junctions Conference (2015)

Congreso
Modulation of the IH current enhances coincidence detection between electrically coupled neurons of the mesencephalic trigeminal (MesV) nucleus of the rat
Chile
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 50
Nombre de la institución promotora: Centro Interdisciplinario de Neurociencias de Valparaíso
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

Primera Reunión de la Society for Neuroscience Chapter - Montevideo (2014)

Encuentro
Rol las propiedades electrofisiológicas neuronales en la transmisión sináptica eléctrica mediada por uniones gap
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 40
Nombre de la institución promotora: IIBCE-UdelaR Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

Neurons, circuits and neural systems (2014)

Simposio
H-current modulation and its role in electrical transmission between neurons of the mesencephalic trigeminal nucleus
Uruguay
Tipo de participación: Conferencista invitado
Carga horaria: 40
Nombre de la institución promotora: IIBCE-UdelaR Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

Conferencia en el Department of Cell Physiology and Molecular Biophysics (2011)

Seminario
Properties of electrical synapses between Mesencephalic Trigeminal (MesV) neurons
Estados Unidos
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Texas Tech University Health Sciences Center Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias
Invitado por el Dr. Pablo Artigas

JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

Rol del núcleo mediano de la región preóptica del hipotálamo en la pérdida de conciencia provocada por la anestesia general (2019)

Candidato: Alejandra Mondino
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
CURTI, S., PRUNELL GF, PRUNELL G, TASSINO B.
Programa de desarrollo de Ciencias Básicas (PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay

País: Uruguay
Idioma: Español
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias
Comisión de Admisión y Seguimiento (CAS)

Bases neurales del repertorio electromotor en *Gymnotus omarorum*: variedad de mecanismos de modulación de la actividad de un núcleo marcapaso del SNC (2018)

Candidato: Virginia Comas Ferreira
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
CURTI, S., PENA JL, RUSSO, RE
Programa de desarrollo de Ciencias Básicas (PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias
Comisión de Admisión y Seguimiento (CAS)

CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

Responsable del proyecto: "Instalación de un Sistema de producción de agua ultra pura en el edificio central de la Facultad de Medicina". Esta propuesta fue presentada en el llamado 2018 del Programa de Fortalecimiento del Equipamiento de Investigación en los Servicios de la Universidad de la República, de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC). La misma contó con el apoyo de 17 investigadores de tres departamentos básicos de la Facultad de Medicina. Obtuvo financiación y fue ejecutada en 2019. Este equipo esencial para el desarrollo de múltiples líneas de investigación.

Años 2015-2016, formé parte del grupo de trabajo encargado de la organización de las Jornadas de Puertas Abiertas del Departamento de Fisiología. Se trata de una actividad de divulgación dirigida a estudiantes y docentes en general.

Desde el año 2015 formo parte del equipo de trabajo que entiende en la dinamización de la vida académica del Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina, particularmente entorno a la organización de seminarios académicos, donde integrantes del Departamento de Fisiología como invitados de otras instituciones nacionales y extranjeras exponen sus resultados.

Durante los últimos años he participado en grupos de trabajo de la Facultad de Medicina. En 2013 formé parte de la delegación nombrada por el Consejo de la Facultad a la Comisión de la CSIC que entendió en la planificación y puesta en marcha del Repositorio Institucional (COLIBRI).

Información adicional

Desde diciembre de 2013 a diciembre de 2016 integré la Comisión Coordinadora de la Subárea Neurociencia del PEDECIBA. Esta comisión entiende en el ingreso, planificación curricular de los estudios y seguimiento de los estudiantes. Durante este período de tiempo hemos realizado un intenso trabajo tendiente a regularizar la situación de muchos estudiantes así como racionalizar la oferta académica de cursos. Entre los aspectos más relevantes se encuentra la organización de cursos obligatorios básicos estructurados en tres módulos.

Durante el año 2016 dirigí la ejecución de un proyecto de refuncionalización de la planta física del piso 1 del edificio central de la Facultad de Medicina, centrado especialmente en la instalación eléctrica. Esto ha permitido mejorar sustancialmente la seguridad de las personas y del equipamiento de dicha planta física a la vez que mejorar las condiciones de trabajo. Este proyecto fue financiado gracias a fondos concursables de la COSSET-MALUR de la Universidad de la República.

Nuestro grupo fue seleccionado en la convocatoria Fondo Clemente Estable de la ANII 2014. Este proyecto comenzó a ejecutarse en octubre de 2015 y desde entonces hemos iniciado la compra de importante equipamiento. Este proyecto implica la realización de dos tesis de posgrado, de estudiantes del PEDECIBA.

Indicadores de producción

Artículos publicados en revistas científicas	14
Completo	14
Trabajos en eventos	35
Libros y Capítulos	1
Capítulos de libro publicado	1
EVALUACIONES	20
Evaluación de proyectos	2
Evaluación de eventos	1
Evaluación de publicaciones	7
Evaluación de convocatorias concursables	3
Jurado de tesis	7
FORMACIÓN RRHH	5
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	3
Tesis/Monografía de grado	1
Tesis de maestría	1
Tesis de doctorado	1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	1
Tesis de maestría	1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones con pasaje a doctorado	1
Tesis de maestría	1