

Curriculum Vitae

Juan Mauricio GARRE

Actualizado: 14/05/2017



Publicado: 20/07/2017

Sistema Nacional de Investigadores

Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas

Categorización actual: Iniciación

Ingreso al SNI: Asociado(01/06/2013)

Datos generales

Información de contacto

E-mail: jmgarre@gmail.com

Teléfono: 9179692274

Institución principal

Medical Center / New York University / Estados Unidos

Dirección institucional

Dirección: New York University / 450 E 29th street First Avenue, Alexandria Center-8F / 10016 / New York / Estados Unidos

Teléfono: (+646) 5014568

E-mail/Web: Juan.GarreCastro@nyumc.org

Formación

Formación concluida

Formación académica/Titulación

Posgrado

2007 - 2011

Doctorado

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

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

Título: Los receptores P2X7 y los hemichannels formados de panexina 1 y la conexina 43 en astrocitos regulan la reacción inflamatoria secundaria al traumatismo de medula espinal.

Tutor/es: Michael V. Bennett

Obtención del título: 2011

Sitio web de la Tesis: <http://www.pedeciba.edu.uy>

Palabras clave: glia; FGF-1; hemichannels; pannexin; connexin; spinal cord injury

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencia

Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Neurociencia

2002 - 2005

Maestría

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

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

Título: Canales formados de conexas en astrocitos espinales: regulación por FGF-1 y ATP

Tutor/es: Veronica Abudara, Patricia Cassina

Obtención del título: 2005

Sitio web de la Tesis: www.pedeciba.edu.uy

Palabras clave: uniones gap; FGF

Áreas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Neurociencia

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencia

Formación complementaria

Postdoctorado

11 / 2011

Patología sináptica en modelos de inflamación sistémica

New York University , Estados Unidos

Palabras clave: plasticidad sináptica; Microscopia de 2 fotones; neuroinmunología

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencia

Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Neurociencia

Otras instancias

2011

Otros

Nombre del evento: Visiting Scientist

Institución organizadora: University of Rochester, School of Medicine and Dentistry. Department of Neurosurgery and Translational Neuromedicine. , Estados Unidos

Palabras clave: astrocitos

Áreas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Neurociencia

2007

Otros

Nombre del evento: Tesis de Doctorado

Institución organizadora: Albert Einstein College of Medicine , Estados Unidos

Palabras clave: uniones gap, hemicanales; astrocitos

Áreas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Neurociencia

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencia

Construcción institucional

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 / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Neurociencia

Actuación Profesional

Cargos desempeñados actualmente

Desde: 11/2011

Postdoctoral fellow , (45 horas semanales / Dedicación total) , New York University , Estados Unidos

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

Vínculos con la institución

06/2001 - 03/2005, *Vínculo:* Ayudante de clase, Docente Grado 1 Titular, (20 horas semanales)

04/2005 - 12/2006, *Vínculo:* Grado 2 contratado (CSIC), Docente Grado 2 Interino, (40 horas semanales)

Actividades

06/2001 - 12/2006

Líneas de Investigación , Facultad de Medicina

Canales de unión en hendidura, hemicanales y canales purinérgicos en sistema nervioso central en situaciones fisiológicas y en modelos patológicos asociadas a enfermedades neurodegenerativas , Integrante del Equipo

06/2001 - 03/2005

Docencia , Pregrado

Grado 1 Fisiología , Asistente , Ciclo ESFUNO Carrera Dr. en Medicina

12/2004 - 12/2006

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Medicina

Modulación de hemicanales de uniones en hendidura por el Factor de Crecimiento Fibroblástico 1 (FGF-1) en astrocitos de médula espinal (I+D CSIC) , Coordinador o Responsable , Integrante del Equipo

Pontificia Universidad Católica de Chile , Chile

Vínculos con la institución

12/2004 - 07/2005, *Vínculo:* Pasante, (40 horas semanales)

Actividades

12/2004 - 07/2005

Líneas de Investigación , Dept. de Fisiología

Canales de union en hendidura, hemicanales y canales purinergicos en sistema nervioso central en situaciones fisiologicas y en modelos patologicas asociadas a enfermedades neurodegenerativas , Integrante del Equipo

Albert Einstein College of Medicine , Estados Unidos

Vínculos con la institución

04/2007 - 10/2011, *Vínculo:* *Research trainee (Estudiante de Doctorado)*, (40 horas semanales)

Actividades

04/2007 - 10/2011

Líneas de Investigación , Dept. of Neuroscience

Regulation of connexin and pannexin hemichannels by FGF-1 and ATP , Integrante del Equipo

University of Rochester , Estados Unidos

Vínculos con la institución

04/2010 - 08/2011, *Vínculo:* Visiting Scientist, (40 horas semanales)

Actividades

04/2010 - 08/2011

Líneas de Investigación , Center for translational neuromedicine

The role of Cx43 in inflammatory mechanisms related to spinal cord injury , Integrante del Equipo

New York University , Estados Unidos

Vínculos con la institución

11/2011 - Actual, *Vínculo:* *Postdoctoral fellow*, (45 horas semanales / Dedicación total)

Actividades

11/2011 - Actual

Líneas de Investigación , Dept. of Anesthesiology

Systemic inflammation induced by a viral mimetic evokes dendritic spine remodeling in the mouse cortex in vivo , Integrante del Equipo

Lineas de investigación

Título: Canales de union en hendidura, hemicanales y canales purinergicos en sistema nervioso central en situaciones fisiologicas y en modelos patologicas asociadas a enfermedades neurodegenerativas

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Equipos: Juan Saez(Integrante); Luis Barbeito(Integrante); Veronica Abudara(Integrante); Patricia Cassina(Integrante)

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencia

Título: Canales de union en hendidura, hemicanales y canales purinergicos en sistema nervioso central en situaciones fisiologicas y en modelos patologicas asociadas a enfermedades neurodegenerativas

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Equipos: Michael V. Bennett(Integrante); Juan Saez(Integrante); Veronica Abudara(Integrante); Mauricio Retamal(Integrante)

Palabras clave: astrocitos; FGF-1; uniones gap, hemicanales

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencia

Título: Regulation of connexin and pannexin hemichannels by FGF-1 and ATP

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Equipos: Michael V. Bennett(Integrante); Feliskas Bukauskas(Integrante); Juan Saez(Integrante); Veronica Abudara(Integrante)

Palabras clave: astrocyte; FGF-1; hemichannels

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencia

Título: Systemic inflammation induced by a viral mimetic evokes dendritic spine remodeling in the mouse cortex in vivo

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Equipos: Guang Yang(Integrante); Wenbiao Gan(Integrante)

Palabras clave: dendritic spines; inflammation; microglia; 2 photon microscopy

Áreas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Neurociencia

Título: The role of Cx43 in inflammatory mechanisms related to spinal cord injury

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Equipos: Michael V. Bennett(Integrante); Maiken Nedergaard(Integrante); Weiguo Peng(Integrante); Arnulfo Torres(Integrante); Takahiro Takano (Integrante)

Palabras clave: spinal cord injury; astrocyte; FGF-1; connexin43

Áreas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Neurociencia

Proyectos

2004 - 2006

Título: Modulación de hemicanales de uniones en hendidura por el Factor de Crecimiento Fibroblástico 1 (FGF-1) en astrocitos de médula espinal (I+D CSIC) , Coordinador o Responsable, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

Tipo: Desarrollo

Alumnos:

Equipo: Michael V. Bennett(Integrante); Juan Saez(Integrante); Luis Barbeito(Integrante); Veronica Abudara(Integrante); Mauricio Retamal(Integrante); Patricia Cassina(Integrante)

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

Palabras clave: astrocitos; uniones gap; FGF-1

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencia

Producción científica/tecnológica

Mi principal interés científico radica en entender como las respuestas inflamatorias generadas como consecuencia de la activación del sistema inmune afectan la estructura y función del cerebro, y contribuyen al desarrollo de enfermedades del sistema nervioso. Inicialmente mi investigación de posgrado se centró en la regulación por estímulos inflamatorios de receptores purinérgicos P2X7, y de hemicanales formados de conexinas y panexinas en cultivos de astrocitos espinales, y luego en modelos animales de traumatismo de médula espinal. Actualmente me encuentro realizando estudios postdoctorales en la Universidad de Nueva York (NYU). Mi proyecto abarca preguntas relacionadas a la remodelación de espinas sinápticas dendríticas y como esto afecta el aprendizaje y la formación de memoria en modelos animales de inflamación sistémica. Utilizamos la técnica de microscopia transcranial de dos fotones para entender procesos de plasticidad sináptica en neuronas piramidales de la corteza de ratón in vivo. En estos años hemos realizado estudios de plasticidad sináptica combinando la microscopia de dos fotones, con herramientas de la genética y de la inmunología que permiten eliminar selectivamente células del sistema inmunitario e inhibir la producción de citoquinas pro-inflamatorias a nivel sistémico. Esta investigación otorgará un nuevo enfoque para el estudio sobre la interacción entre los sistemas inmune y nervioso, y su impacto en el desarrollo de algunas enfermedades psiquiátricas relacionadas al neurodesarrollo.

Producción bibliográfica

Artículos publicados

Arbitrados

Completo

[GARRE JM; SILVA HM; LAFAILLE JJ; YANG G](#)

[CX3CR1+ monocytes modulate learning and learning-dependent spine plasticity via TNF \$\alpha\$](#) ; *Nature medicine*, 2017

Palabras clave: *Monocyte; learning; Spines; inflammation*

Areas del conocimiento: *Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Neurociencia*

Medio de divulgación: *Internet*; ISSN: 10788956; DOI: 10.1038/nm.4340



Completo

[GARRE JM; YANG G; BUKAUSKAS FF; BENNETT MVL](#)

[FGF-1 Triggers Pannexin-1 Hemichannel Opening in Spinal Astrocytes of Rodents and Promotes Inflammatory Responses in Acute Spinal Cord Slices](#). *Journal of Neuroscience*, v.: 36, p.: 4785 - 4801, 2016

Palabras clave: *glia*

Areas del conocimiento: *Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Neurociencia*

Medio de divulgación: *Internet*; ISSN: 02706474



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

[BENNETT MV; GARRE JM; ORELLANA JA; BUKAUSKAS FF; NEDERGAARD M; SAEZ JC](#)

[Connexin and pannexin hemichannels in inflammatory responses of glia and neurons](#). *Brain Research*, 2012

Palabras clave: *glia; Gap Junctions; inflammation; hemichannels*

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencia*

Medio de divulgación: *Internet*; ISSN: 00068993; DOI: 10.1016



Completo

[HUANG C; HAN X; LI X; LAM E; PENG W; LOU N; TORRES A; YANG M; GARRE JM; TIAN GF; BENNETT MV; NEDERGAARD M; TAKANO T](#)

[Critical role of Connexin 43 in the secondary expansion of traumatic spinal cord injury](#). *Journal of Neuroscience*, v.: 32, 2012

Palabras clave: *spinal cord injury; connexin43; ATP release*

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencia*

Medio de divulgación: *Internet*; ISSN: 02706474



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

[GARRE JM; RETAMAL MA; CASSINA MP; BARBEITO L; BUKAUSKAS FF; SAEZ JC; BENNETT MV; ABUDARA V](#)

[FGF-1 induces ATP release from spinal astrocytes in culture and opens pannexin and connexin hemichannels](#). *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v.: 107, 2010

Palabras clave: *astrocyte; purinergic receptors; growth factors; hemichannels*

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencia*

Medio de divulgación: *Internet*; ISSN: 00278424



Artículos aceptados

Capitulos de Libro

Capítulo de libro publicado

GARRE JM; BENNETT MV

Gap junctions as electrical synapses , 2009

Libro: THE STICKY SYNAPSE – CELL ADHESION MOLECULES AND THEIR ROLE IN SYNAPSE FORMATION AND MAINTENANCE .
p.: 423 - 429,

Organizadores: Hortsch & Umemori eds

Editorial: Springer , New York

Palabras clave: Gap Junctions; electrical synapses

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencia

Medio de divulgación: Internet;

<http://www.springerlink.com/content/nl01m504j4274481/>

Trabajos en eventos

Resumen

GARRE JM; YANG G

The viral mimetic poly(I:C) induces dendritic spine remodeling in the mouse cortex through the chemokine receptor CX3CR1 , 2013

Evento: Internacional , Society for Neuroscience meeting , San Diego, US

Palabras clave: dendritic spines; inflammation; viral infection; two-photon imaging

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Neurociencia

Medio de divulgación: Internet;

Resumen

TAKANO T; HUANG C; HAN X; LI X; PENG W; LAM E; LOU N; TORRES A; TIAN GF; BENNETT MV; GARRE JM; NEDERGAARD M

Astrocytic connexins contribute to secondary expansion of traumatic spinal cord injury , 2011

Evento: Internacional , Society for Neuroscience meeting , Washington

Palabras clave: spinal cord injury; astrocyte; purinergic receptors

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencia

Medio de divulgación: Internet;

www.sfn.org

Resumen

GARRE JM; TORRES A; PENG W; BUKAUSKAS FF; NEDERGAARD M; BENNETT MV

P2X receptors, and gap junction hemichannels in astrocytes mediate spinal inflammation and secondary degeneration after traumatic injury , 2010

Evento: Internacional , Society for Neuroscience meeting , San Diego , 2010

Palabras clave: spinal cord injury; astrocyte; purinergic receptors; hemichannels

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencia

Medio de divulgación: Internet;

www.sfn.org

Resumen

GARRE JM; BUKAUSKAS FF; BENNETT MV

Pannexin 1 and connexin 43 hemichannels in HeLa cells and astrocytes cultured from mammalian spinal cord. , 2009

Evento: Internacional , Society for Neuroscience meeting , Chicago , 2009

Palabras clave: hemichannels; single channel recordings

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencia

Medio de divulgación: Internet;

www.sfn.org

Resumen

GARRE JM; BUKAUSKAS FF; BENNETT MV

Hemichannels mediate calcium oscillations during activation of spinal cord astrocytes , 2009

Evento: Internacional , 9th European Meeting on Glial Cells in Health and Disease , 2009

Palabras clave: calcium; astrocyte; hemichannels

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencia

Medio de divulgación: Internet;

Resumen

GARRE JM; ABUDARA V; SAEZ JC; BUKAUSKAS FF; BENNETT MV

In cultures of spinal cord astrocytes, ATP operates in a positive feedback loop that maintains elevated membrane permeability mediated by connexin and pannexin hemichannels , 2008

Evento: Internacional , Society for Neuroscience meeting , Washington , 2008

Palabras clave: purinergic receptors; hemichannels

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencia

Medio de divulgación: Internet;

www.sfn.org

Resumen

ABUDARA V; GANDELMAN M; BARBEITO L; CASSINA MP; GARRE JM

ATP increases the membrane permeability and reduces cell-cell communication in cultured SOD-1G93A astrocytes via P2X receptors. , 2008

Evento: Internacional , Society for Neuroscience meeting , Washington , 2008

Palabras clave: purinergic receptors; astrocyte; ALS; hemichannels

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencia

Medio de divulgación: Internet;

www.sfn.org

Resumen

GARRE JM; SCHALPER K; CASSINA MP; BENNETT MV; SAEZ JC; ABUDARA V

FGF-1 increases permeability of spinal cord astrocytes via P2X receptors and pannexin-and connexin hemichannels , 2007

Evento: Internacional , Society for Neuroscience meeting , San Diego , 2007

Palabras clave: astrocytes; growth factors; purinergic receptors; hemichannels

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencia

Medio de divulgación: Internet;

www.sfn.org

Resumen

GARRE JM; RETAMAL MA; SCHALPER K; BARBEITO L; BENNETT MV; CASSINA MP; SAEZ JC; ABUDARA V

FGF-1 and ATP elevate membrane permeability of spinal cord astrocytes in culture via interaction of P2X receptors and connexin-based hemichannels , 2006

Evento: Internacional , Society for Neuroscience meeting , Atlanta , 2006

Palabras clave: astrocytes; connexin43; purinergic receptors

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neurociencia

Medio de divulgación: Internet;

www.sfn.org

Evaluaciones

Evaluación de Proyectos

2012 / 2012

Institución financiadora: CSIC

Cantidad: Menos de 5

CSIC , Uruguay

Proyectos I+D

Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	15
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	5
Completo (Arbitrada)	5
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	0
<i>Trabajos en eventos</i>	9
Resumen (No Arbitrada)	9
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	1
Capítulo de libro publicado	1
<i>Textos en periódicos</i>	0
<i>Documentos de trabajo</i>	0
<i>Producción técnica</i>	0
<i>Productos tecnológicos</i>	0
<i>Procesos o técnicas</i>	0
<i>Trabajos técnicos</i>	0
<i>Otros tipos</i>	0
<i>Evaluaciones</i>	1
Evaluación de Proyectos	1
<i>Formación de RRHH</i>	0
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	0
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	0

Sistema Nacional de Investigadores