



Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	20-12-2021
Nombre y apellidos	Francisco Javier Gualix Sánchez		
DNI/NIE/pasaporte	51681926Y	Edad	50
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	C-5783-2017	
	Código Orcid	0000-0001-7215-6483	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Veterinaria		
Dirección	Avda. Puerta de Hierro s/n		
Teléfono	913943892	Correo electrónico	jgualix@ucm.es
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	02/02/2008
Espec. cód. UNESCO	249002		
Palabras clave	Neurociencias, ATP, Diadenosina polifosfatos, Receptores purinérgicos, Ectonucleotidasas		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor en CC. Químicas	Universidad Complutense de Madrid	2000
Licenciado en CC. Químicas	Universidad Complutense de Madrid	1994

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Nº sexenios de investigación: 4. Fecha del último sexenio concedido: 2013-2018

Publicaciones totales: 52

Citas totales: 1.215 (Datos recogidos de la Web of Science). Promedio de citas/año durante los últimos 5 años: 74 (Web of Science)

Publicaciones totales en el primer cuartil (Q1): 25 (Web of Science)

Índice h: 21 (Web of Science)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Tras cursar la licenciatura de Ciencias Químicas en la Universidad Complutense de Madrid, realice el programa de doctorado en Bioquímica y Biología Molecular, en la misma universidad, bajo la tutela de la Dra. María Teresa Miras Portugal, dando como resultado la tesis doctoral titulada “Transporte de Nucleótidos y Dinucleótidos a Vesículas de Secreción”, que obtuvo la calificación de Sobresaliente “Cum Laude”. El trabajo realizado en dicha tesis me permitió publicar cinco artículos como primer autor, ampliamente citados.

Tras la obtención del título de doctor, continué trabajando con el grupo de María Teresa Miras Portugal en el campo de los receptores purinérgicos, en el cual sigo interesado. Como fruto de dicho trabajo he publicado otros 47 artículos de investigación adicionales.

He realizado también estancias de investigación en el Autonomic Neuroscience Institute del UCL (Londres, Reino Unido), el Departamento de Fisiología Celular y Farmacología de la Universidad de Leicester (Reino Unido) y el Departamento de Fisiología y Biofísica Celular

de la Universidad de Columbia (Nueva York, Estados Unidos).

Mi investigación se ha centrado en el estudio de diversos aspectos de la señalización mediada por nucleótidos y dinucleótidos en el SNC, como son:

- La caracterización del transporte de nucleótidos y dinucleótidos a vesículas de secreción:
- El papel fisiológico del ATP y los diadenosina polifosfato en el control de la función presináptica. Caracterización de los efectos presinápticos de las purinas en terminales GABAérgicas y glutamatérgicas. Interacción con otros sistemas neurotransmisores.
- El papel de los receptores de nucleótidos en la neurodegeneración. En concreto, la enfermedad de Alzheimer.

En la actualidad estamos intentando identificar y caracterizar la influencia de los enzimas encargados de la degradación extracelular de nucleótidos, específicamente la familia de las nucleótido pirofosfatasas/fosfodiesterasas (NPP), en la respuesta de los diferentes receptores de nucleótidos y en los procesos fisiopatológicos en los que éstos están implicados

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

M.T Miras-Portugal, F. Ortega, R. Gómez-Villafuertes, J. Gualix, R. Pérez-Sen, E.G. Delicado (2021) P2X7 receptors in the central nervous system. *Biochemical Pharmacology* 187, Article 114472.

M.T. Miras-Portugal, J. Gualix (2021) Geoffrey Burnstock, our Friend and Magister. The diadenosine polyphosphate connection. *Purinergic Signalling* 17, 79-84.

L. Paniagua-Herranz, A. Menéndez-Méndez, R. Gómez-Villafuertes, L.A. Olivos-Oré, M. Biscaia, J. Gualix, R. Pérez-Sen, E.G. Delicado, A.R. Artalejo, M.T. Miras-Portugal, F. Ortega (2020) Live imaging reveals cerebellar neural stem cell dynamics and the role of VNUT in lineage progression. *Stem Cell Reports* 15, 1080-1094.

M.T. Miras-Portugal, F. Ortega, J. Gualix, R. Pérez-Sen, E.G Delicado, R. Gómez-Villafuertes (2020) Intracellular calcium recording after purinoceptor activation using a video-microscopy equipment. *Methods in Molecular Biology* 2041, 311-321.

M.T. Miras-Portugal, M.J. Queipo, J.C. Gil-Redondo, F. Ortega, R. Gómez-Villafuertes, J. Gualix, E.G. Delicado, R. Pérez-Sen (2019) P2 receptor interaction and signalling cascades in neuroprotection. *Brain Research Bulletin* 151, 74-83.

A. Menéndez Méndez, J.I. Díaz Hernández, F. Ortega, R. Gómez Villafuertes, J. Gualix (2019) Effect of the β -amyloid peptide on microglia activation: ATP release. *Anales de la Real Academia Nacional de Farmacia* 85, 189-197.

M.T. Miras-Portugal, A. Menéndez-Méndez, R. Gómez-Villafuertes, F. Ortega, E.G Delicado, R. Pérez-Sen, J. Gualix (2019) Physiopathological role of the vesicular nucleotide transporter (VNUT) in the Central Nervous System. Relevance of the vesicular nucleotide release as a potential therapeutic target. *Frontiers in Cellular Neuroscience* 13, 224.

M. Arribas-Blázquez, L.A. Olivos-Oré, M.V. Barahona, M. Sánchez de la Muela, V. Solar, E. Jiménez, J. Gualix, J.M. McIntosh, A. Ferrer-Montiel, M.T. Miras-Portugal, A.R. Artalejo (2019) Overexpression of P3X3 and P2X7 receptors and TRPV1 channels in



adrenomedullary chromaffin cells in a rat model of neuropathic pain. *International Journal of Molecular Science* 20, 155.

M.J. Pérez de Lara, A. Guzmán-Aranguez, R. Gómez-Villafuertes, J. Gualix, M.T. Miras-Portugal, J. Pintor (2018) Increased Ap₄A levels and ectonucleotidase activity in glaucomatous mice retina. *Purinergic Signalling* 14, 259-270.

A. Menéndez Méndez, J.I. Díaz Hernández, F. Ortega, R. Gómez Villafuertes, J. Gualix (2018) The nucleotide vesicular transporter (VNUT). Relevance in neural and neuroendocrine tissues. New pharmacological perspectives. *Anales de la Real Academia Nacional de Farmacia* 84, 16-38.

A. Menéndez-Méndez, J.I. Díaz-Hernández, F. Ortega, J. Gualix, R. Gómez-Villafuertes, M.T. Miras-Portugal, (2017) Specific temporal distribution and subcellular localization of a functional vesicular nucleotide transporter (VNUT) in cerebellar granule neurons. *Frontiers in Pharmacology* 8, 951.

R. Gomez-Villafuertes, L. Paniagua-Herranz, S. Gascón, D. de Agustín-Durán, M. de la O Ferreras, J.C. Gil-Redondo, M.J. Queipo, A. Menendez-Mendez, R. Pérez-Sen, E.G Delicado, J. Gualix, M.R. Costa, T. Schroeder, M.T. Miras-Portugal, F. Ortega (2017) Live imaging followed by single cell tracking to monitor cell biology and the lineage progression of multiple neural populations. *JOVE – Journal of Visualized Experiments* 130, e56291.

R. Perez-Sen, R. Gomez-Villafuertes, F. Ortega, J. Gualix, E.G. Delicado, M.T. Miras-Portugal (2017) An update on P2Y₁₃ receptor signalling and function. *Advances in Experimental Medicine and Biology – Protein Reviews* 1051, 139-168.

C.2. Proyectos

PID2019-109155RB-I00. El sistema purinérgico como diana terapéutica para el tratamiento de la ataxia espinocerebelosa tipo3/enfermedad de Machado-Joseph. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. 01/06/2020 - 31/05/2023. IP: Felipe Ortega de la O y Esmerilda García Delicado (UCM). Tipo de participación: Investigador

PR65/19-22453. Efectos de la ataxia espinocerebelosa tipo 3 en la morfogénesis temprana del cerebelo. Potencial terapéutico de los receptores purinérgicos. Universidad Complutense de Madrid. 01/07/2020 - 30/06/2022. IP: Felipe Ortega de la O (UCM). Tipo de participación: Investigador

PR2018/1602. Papel de la señalización purinérgica en el desarrollo cortical humano: una aproximación basada en organoides cerebrales. Fundación Ramón Areces. XVIII Concurso Nacional de Ayudas a la Investigación en Ciencias de la Vida y de la Materia. 01/01/2017 - 31/12/2020. IP: María Teresa Miras Portugal (UCM). Tipo de participación: Investigador

BFU2014-53654-P. Mecanismos purinérgicos implicados en neuroprotección y diferenciación de progenitores neurales. Ministerio de Economía y Competitividad. 01/01/2016 - 31/12/2018. IP: María Teresa Miras Portugal y Felipe Ortega de la O (UCM). Tipo de participación: Investigador

P2013/ICE-2958. Ingeniería de datos inspirada en el cerebro BRADE-CM. Comunidad Autónoma de Madrid. 01/09/2014 - 30/09/2018. IP: María Teresa Miras Portugal (UCM). Tipo de participación: Investigador

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

C.4. Patentes



C.5, C.6, C.7...

C.5. Dirección de trabajos

Título del trabajo: Caracterización de receptores de nucleótidos en células de neuroblastoma humano SK-N-MC **Tipo de proyecto:** Trabajo conducente a la obtención del DEA **Universidad que titula:** Universidad Complutense de Madrid **Doctorando-a/alumno-a:** MIRIAM LEÓN OTEGUI **Fecha de lectura:** 30/09/2009.

Título del trabajo: Papel de los receptores P2X7 y P2Y₂ en el procesamiento de la APP dependiente de alfa-secretasa: Control de la formación de placas amiloides in vivo por el receptor P2X7 **Tipo de proyecto:** Tesis Doctoral **Universidad que titula:** Universidad Complutense de Madrid **Doctorando-a/alumno-a:** MIRIAM LEÓN OTEGUI **Fecha de lectura:** 22/10/2019.

C.6. Premios

Premio Extraordinario de Doctorado de la titulación de CC. Químicas, sección de Bioquímica, correspondiente al curso académico 1999-2000. Universidad Complutense de Madrid.

Premio del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos en el **Concurso Científico 2017** de la **Real Academia Nacional de Farmacia**.

Premio ex aequo de la **Real Academia Nacional de Farmacia** en su **Concurso Científico 2018**.