

GRUPO GT1: Antonio García García



LINEAS DE INVESTIGACIÓN:

- Regulación de la comunicación neuronal
- Mecanismos básicos de neurotoxicidad y muerte neuronal
- Búsqueda de dianas para la neuroprotección
- Modelos animales de esclerosis lateral amiotrófica
- Desarrollo preclínico y clínico de candidatos a nuevos medicamentos

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS RECIENTES :

1. GARCIA, A.G., GARCIA-DE-DIEGO, A.M., GANDIA, L., BORGES, R. and GARCIA-SANCHO, J. *Calcium signalling and exocytosis in chromaffin cells*. *Physiol. Rev.* **86**: 1093-1131, 2006; FI: 31,441 (1/78, 1^{er} cuartil, fisiología)
2. ALES, E., GULLO, R., ARIAS, E., OLIVARES, R., GARCIA, A.G. WANKE, E. and LOPEZ, M.G. *Blockade of Ca²⁺-activated K⁺ channels by galantamine can also contribute to the potentiation of catecholamine secretion from chromaffin cells*. *Eur. J. Pharmacol.* **548**: 45-52, 2006; FI: 2,522 (72/199, 2^o cuartil, farmacología)
3. MIRANDA-FERREIRA, R., PASCUAL, R., CARICATI-NETO, A., GANDIA, L., JURKIEWICZ, A. and GARCIA, A. G. *Role of the Endoplasmic Reticulum and Mitochondria on Quantal Catecholamine Release from Chromaffin Cells of Control and Hypertensive Rats*. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* **329**: 231-240, 2009; FI: 4,093 (37/237, 1^{er} cuartil, farmacología)
4. TAPIA, L., GARCÍA-EGUIAGARAY, J., GARCÍA, A. G. and GANDÍA, L. *Preconditioning stimuli that augment chromaffin cell secretion*. *Am. J. Physiol.* **296**: 792-800, 2009; FI: 4,013 (13/75, 1^{er} cuartil, fisiología)
5. FERNÁNDEZ-MORALES, J. C., CORTÉS-GIL, L., GARCÍA, A. G. and DE DIEGO, A. M. G. *Differences in the quantal release of catecholamines in chromaffin cells of rat embryos and their mothers*. *Am. J. Physiol.* **297**: C407-408, 2009; FI: 4,013 (13/75, 1^{er} cuartil, fisiología)
6. NICOLAU, S. M., DE DIEGO, A. M. G., CORTÉS-GIL, L., EGEA-MÁIQUEZ, F. J., GONZÁLEZ, J. C., MOSQUERA, M., LÓPEZ, M. G., HERNÁNDEZ-GUIJO, J. M. and GARCÍA, A. G. *Mitochondrial Na⁺/Ca²⁺ exchanger blocker CGP37157 protects against chromaffin cell death elicited by veratridine*. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* **330**: 844-854, 2009; FI: 4,093 (37/237, 1^{er} cuartil, farmacología)
7. DE DIEGO, A. M. G. *Electrophysiological and morphological features underlying neurotransmission efficacy at the splanchnic nerve-chromaffin cell synapse of bovine adrenal medulla*. *Am. J. Physiol.* **298**: 397-405, 2010; FI: 4,013 (13/75, 1^{er} cuartil, fisiología, datos de 2009)
8. FERNÁNDEZ-MORALES, J.C., YÁÑEZ, M., ORALLO, F., CORTÉS, L., GONZÁLEZ, J.C., HERNÁNDEZ-GUIJO, J.M., GARCIA, A.G., DE DIEGO, A.M.G. *Blockade by nanomolar resveratrol of quantal catecholamine release in chromaffin cells*. *Mol. Pharmacol.* **78**: 734-744, 2010 ; FI: 4,531 (28/237, 1^{er} cuartil, farmacología, datos de 2009)
9. HERNÁNDEZ, A., SEGURA-CHAMA, P., JIMÉNEZ, N., GARCÍA, A. G., HERNÁNDEZ-GUIJO, J. M. and HERNÁNDEZ-CRUZ, A. *Modulation by endogenously released ATP and opioids, of chromaffin cell calcium channels in mouse adrenal slices*. *Am. J. Physiol.* (en prensa); FI: 4,013 (13/75, 1^{er} cuartil, fisiología, datos de 2009)
10. ROSA J.M., TORREGROSA-HETLAND, C.J.,COLMENA i., GUTIÉRREZ, L.M., GARCÍA A.G. and GANDÍA,L. *Preferentially triggers endocytosis rather than exocytosis in bone chromaffin cells*. *Am Journal of Physiol.* **301**: C86-C98, 2011. FI 4,013 (13/75, 1er cuartil, fisiología. Datos 2009)

IP: Antonio García García

INVESTIGADORES:

DOCTORES:

Fernando Padín Nogueira

Juan Alberto Arranz Tagarro

BECARIOS Pre-DOCTORALES:

José Carlos Fernández Morales

Marcos Maroto Pérez

Enrique Calvo Gallardo

Instituto Teófilo Hernando de I + D del Medicamento

Dpto. Farmacología y Terapéutica
Facultad de Medicina
Universidad Autónoma de Madrid
Avda Arzobispo Morcillo, 4,
Madrid, 28029

GRUPO GT3: María Cano Abad

LINEAS DE INVESTIGACIÓN:

- Proteinopatías asociadas a enfermedades neurodegenerativas: proteína TDP-43 y canal de calcio CALHM1.

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS RECIENTES :

1. JOSE MARÍA MORENO, ANETA WOJNICZ, JUAN LUIS STEEGMAN; MARÍA F. CANO-ABAD; ANA RUIZ NUÑO
Imatinib assay by High Performance Liquid Chromatography in tandem Mass Spectrometry with solid-phase extraction in human plasma
International Journal of Mass Spectrometry. Ms. Ref. No.: IJMS-D-12-00066. En revisión.
2. HERNÁNDEZ-VIVANCO A., PÉREZ-ÁLVAREZ A., CABA-GONZÁLEZ JC., ALONSO MT., MORENO-ORTEGA AJ., CANO-ABAD MF., RUIZ-NUÑO A., CARMONA-HIDALGO B., AND ALBILLOS A.
Selectivity of action of pregabalin on Ca²⁺ channels but not on fusion pore, exocytotic machinery or mitochondria in chromaffin cells of the adrenal gland.
Aceptado pendiente de modificaciones; JPET/2011/190652
3. PAREDES-GAMERO E.J., CASAES-RODRIGUES RL., MOURA G.E.D.D., DOMINGUES T. M., FERREIRA V. H.C., TRINDADE E. S., MORENO-ORTEGA A. J., CANO-ABAD M. F., NADER H. B., MIRANDA A., JUSTO G. Z., TERSARIOL, I. L.S.
Cytosolic translocation of gomesin promotes cell death by endoplasmic reticulum damage, intracellular Ca²⁺ overload and mitochondrial dysfunction
Aceptado pendiente de modificaciones; JBC/2011/330357
4. CANO-ABAD M.F., HERRERA-PECO I., G DE SOLA R., PASTOR J., NAVARRETE E., CARRASCO MORO R., PIZZO P. AND RUIZ-NUÑO A. *Morphological and functional characterization of human cells from tissue coming from epileptic patients under surgery.*
Int J Dev Neurosci. 2011; 29:121-9.
5. ALONSO E., CANO-ABAD M. F., MORENO-ORTEGA A J., NOVALBOS J., MILLA J., GARCÍA A. G. AND RUIZ-NUÑO A. *Nanomolar ouabain activates the mitochondrial intrinsic pathway for apoptosis in HeLa cells.*
Eur. J. Pharmacol- en revision.
6. MILLA J, MONTESINOS MS, MACHADO JD, BORGES R, ALONSO E, MORENO-ORTEGA AJ, CANO-ABAD MF., GARCÍA AG, RUIZ-NUÑO A. *Ouabain enhances exocytosis through the regulation of calcium handling by the endoplasmic reticulum of chromaffin cells.* Cell Calcium. 2011; 50:332-42.
7. MORENO-ORTEGA AJ, RUIZ-NUÑO A, GARCÍA AG, CANO-ABAD MF.
Mitochondria sense with different kinetics the calcium entering into HeLa cells through calcium channels CALHM1 and mutated P86L-CALHM1. Biochem Biophys Res Commun. 2010. 391: 722-26.
8. DÍAZ-PRIETO, IVAN HERRERA-PECO, ANTONIO MIGUEL G. DE DIEGO, ANA RUIZ-NUÑO, SONIA GALLEGOS-SANDÍN, MANUELA G. LÓPEZ, ANTONIO G. GARCÍA AND MARÍA F. CANO-ABAD
Bcl2 mitigates Ca²⁺ entry and mitochondrial Ca²⁺ overload through down-regulation of L-type Ca²⁺ channels in PC12 cells
Cell Calcium . 2008. 44(4); 339-352.
9. PÉREZ-ÁLVAREZ A, HERNÁNDEZ-VIVANCO A, CANO-ABAD M., ALBILLOS A. *Pharmacological and biophysical properties of Ca(2+) channels and subtype distributions in human adrenal chromaffin cells.*
Pflugers Arch. 2008. 456(6):1149-62.
10. FILIPPIN L, CANO ABAD MF., GASTALDELLO S, MAGALHAES PJ, SANDONA D, POZZAN T. *Improved strategies for the delivery of GFP-based Ca²⁺ sensors into the mitochondrial matrix.*
Cell Calcium. 2005; 37:129-36.



IP: María Cano Abad

INVESTIGADORES:

DOCTORES: Ana Ruiz Nuño

BECARIOS Pre-DOCTORALES:

Ana José Moreno Ortega

María Guerra Álvarez

Técnico: Eva Gabari Velilla

Instituto Teófilo Hernando de I + D del Medicamento

Dpto. Farmacología y Terapéutica
Facultad de Medicina
Universidad
Autónoma de Madrid
Avda Arzobispo
Morcillo,4,
Madrid, 28029

GRUPO GT4: Manuela García López

LINEAS DE INVESTIGACIÓN:

- Mecanismos básicos de muerte neuronal
- Modelos animales de ictus y enfermedad de Alzheimer
- Búsqueda de dianas para neuroprotección
- Diseño, síntesis y cribado farmacológico de nuevos compuestos con potencial neuroprotector

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS RECIENTES :

1. EGEE J, MARTÍN-DE-SAAVEDRA MD, PARADA E, ROMERO A, DEL BARRIO L, ROSA AO, GARCÍA AG, LÓPEZ M.G. *Galantamine elicits neuroprotection by inhibiting iNOS, NADPH oxidase and ROS in hippocampal slices stressed with anoxia/reoxygenation.* *Neuropharmacology* 62:1082-1090. 2012 PMID:22085833 (FI, 4,667 según ISI 2010) (*Farmacología* 25/252; *Neurociencias* 47/239) 1º Decil
2. DEL BARRIO L, MARTIN-DE-SAAVEDRA MD, ROMERO A, PARADA E, EGEE J, MCINTOSH JM, WONNACOTT S AND LOPEZ M.G. *Neurotoxicity induced by okadaic acid in the human neuroblastoma SH-SY5Y line can be differentially prevented by $\alpha 7$ and $\beta 2^*$ nicotinic stimulation* *Tox. Sciences.* 123(1):193-205. 2011. PMID: 2171566 (FI, 5.093 según ISI 2010) (*Toxicología* 3/83) 1º Decil
3. L. DEL BARRIO, J. EGEE, R. LEÓN, A. ROMERO, A. RUIZ, M. MONTERO, J. ÁLVAREZ AND M.G. LÓPEZ. *Calcium signaling mediated through $\alpha 7$ and non- $\alpha 7$ nAChR stimulation is differentially regulated in bovine chromaffin cells to induce catecholamine release* *Br. J Pharmacol.* 162: 94-110. 2011 (PMID: 20840468) (FI, 4.925 según ISI 2010) (19/249 *Farmacología*) 1º Decil
4. E. PARADA, J. EGEE, A. ROMERO, L. DEL BARRIO, A.G. GARCÍA AND M. G. LÓPEZ. *Post-stress treatment with PNU282987 can rescue SH-SY5Y cells undergoing apoptosis via $\alpha 7$ nicotinic receptors linked to a Jak2/Akt/HO-1 signaling pathway* . *Free Radical Biology and Medicine.* 49:1815-1821. 2010 (FI, 6,081 según ISI 2009) (39/283 *Bioquímica y biología molecular*) (12/105 *Endocrinología y metabolismo*) 1º Cuartil
5. M .P. ARCE, M.I. RODRÍGUEZ-FRANCO, G.C. GONZÁLEZ-MUÑOZ, C. PÉREZ, B. LÓPEZ, J. A. PÁEZ, N.E. CAMPILLO, M. VILLARROYA, M. G. LÓPEZ, A. G. GARCÍA, S. CONDE. *Neuroprotective and cholinergic properties of multifunctional glutamic acid derivatives for the treatment of Alzheimer´s disease.* *J. Medicinal Chemistry.* 52(22):7249-7257. 2009 (FI, 4,802 según ISI 2009) (3/46- *Química Médica*) 1º Decil
6. A. ROMERO, J. EGEE, A.G. GARCÍA, M.G. LÓPEZ *Synergistic neuroprotective effect of combined concentrations of galantamine and melatonin against oxidative stress in SH-SY5Y neuroblastoma cells.* *J. Pineal Res.* 49:141-148. 2010 (PMID: 20536682) (FI, 5,209 según ISI 2008) (5/75-*Fisiología*) 1º Decil
7. JAVIER EGEE, ANGELO O. ROSA, SILVIA LORRIO, LAURA DEL BARRIO, ANTONIO CUADRADO AND MANUELA G. LÓPEZ. *Haeme oxygenase-1 overexpression via nAChRs and the transcription factor Nrf-2 has antinociceptive effects in the formalin test.* *Pain.* 146(1-2):75-83. 2009.(FI, 5,371 según ISI 2009) (1/25- *Anestesia*) 1º Decil
8. ROSA AO, EGEE J, MARTINEZ A, GARCIA AG, LÓPEZ M.G. *Neuroprotective effects of the new thiadiazolidone NP00111 against oxygen and glucose deprivation in rat hippocampal rat slices: implication of Erk1/2 and PPAR γ receptors.* *Experimental Neurology* 212:93-99. 2008 (FI, 3.974 según ISI 2008) (50/221-*Neurociencias*) 1º Cuartil
9. EGEE FJ, ROSA AO, CUADRADO A, GARCÍA AG, LÓPEZ M.G. *Nicotinic receptor activation by epibatidine induces heme oxygenase-1 and protects chromaffin cells against oxidative stress* *J. Neurochem* 102(6):1842-1852. 2007 (FI, 4.421 según ISI 2007) PMID: 17540012 (37/211- *Neurociencias*) 1º Cuartil
10. LORRIO S, SOBRADO S, ARIAS E, RODA JM GARCÍA AG, LÓPEZ M.G. *Galantamine post-ischemia provides neuroprotection and memory recovery against transient cerebral ischemia in gerbils* *J. Pharmacol. Exp. Therapeut.* 322:591-599. 2007 (FI, 4.006 según ISI 2007) PMID: 17526807 (33/205- *Farmacología y Farmacia*) 1º Cuartil.



IP:

Manuela García López

INVESTIGADORES:

DOCTORES:

Javier Egea Máiquez

Rafael León Martínez

BECARIOS Pre-DOCTORALES:

M^a Dolores Martín de Saavedra

Izaskun Abaitúa Buen-día

Esther Parada Pérez

Elisa Navarro González de Mesa

Instituto Teófilo Hernando de I + D del Medicamento

Dpto. Farmacología y Terapéutica
Facultad de Medicina
Universidad Autónoma de Madrid
Avda Arzobispo Morcillo, 4,
Madrid, 28029

GRUPO GT5: Jorge Matías-Guiu Guía

LINEAS DE INVESTIGACIÓN:

- Modelos experimentales en ELA, Parkinson, Epilepsia y taupatías
- Marcadores biológicos y de imagen de las enfermedades neurodegenerativas, migraña y epilepsia
- Neurorregeneración.

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS RECIENTES :

1. YÁÑEZ M, GALÁN L, MATÍAS-GUIU J, VELA A, GUERRERO A, GARCÍA AG. *CSF from amyotrophic lateral sclerosis patients produces glutamate independent death of rat motor brain cortical neurons: protection by resveratrol but not riluzole*. Brain Res. 2011 ;14;1423:77-86. PMID: 21983205

2. GALAN L., GOMEZ-PINEDO U., VELA-SOUTO A., GUERRERO-SOLA A, BARCIA ALBACAR JA., RÁBANO-GUTIERREZ A., BARQUERO-JIMENEZ MS., MARTINEZ-MARTINEZ A., GARCIA-VERDUGO JM., MATIAS-GUIU J. *Subventricular zone in motor neuron disease with frontotemporal dementia*. Neuroscience Letters, 2011, 499:9-13. PMID: 21616125

3. GÓMEZ-PINEDO U, VIDUEIRA S, SANCHO FJ , GARCÍA-VERDUGO JM, MATÍAS-GUIU J., BARCIA JA. *Olfactory ensheathing glia enhances reentry of axons into the brain from peripheral nerve grafts bridging the substantia nigra with the striatum*. Neuroscience Letters, 2011, en prensa. PMID:21376103

4. VELA A , GALÁN L , VALENCIA C , TORRE P , CUADRADO L ,ESTEBAN L, GUERRERO A, GARCÍA-REDONDO A , MATÍAS-GUIU J. *Mutación Sod1-N19S en una familia de esclerosis lateral amiotrófica*. Neurología. 2011 ; en prensa. PMID: 21549454

5. GALÁN L, GUERRERO A, GOMEZ-PINEDO U., MATIAS-GUIU J. *Cell therapy in amyotrophic lateral sclerosis: science and controversy*. Neurología 2010; ;25:467-469. PMID: 20964996

6. GARCIA GARCIA ME, GARCIA MORALES I, MATÍAS-GUIU J. *Modelos experimentales en epilepsia*. Neurología 2010; ;25:181-188. PMID: 20492865

7. GARCÍA-MORALES I, DELGADO RT,FALIP M, CAMPOS D, GARCÍA ME, GIL-NAGEL A. *Early clinical experience with lacosamide as adjunctive therapy in patients with refractory focal epilepsy and nocturnal seizures*. Seizure. 2011 ;20:801-4. PMID: 21917484

8. GARCÍA-RAMOS R, VILLANUEVA C, DEL VAL J, MATÍAS-GUÍU J. *Apathy in Parkinson disease*. Neurología. 2010;25:40-50. PMID: 20388460

9. MATIAS-GUIU J, GALAN L, GARCIA-RAMOS R, BARCIA JA. *Superoxide dismutase: the cause of all amyotrophic lateral sclerosis?*. Ann Neurol. 2008;64:356-7. PMID: 18350588

10. PORTA-ETESSAM J, LAPEÑA T, CUADRADO ML, GUERRERO A, PA-REJO B. *Multifocal nummular headache with trophic changes*. Headache. 2011 ;51:1161-6. PMID: 21198563



IP:

Jorge Matías-Guiu
Guía

INVESTIGADORES:

DOCTORES:

María José Catalán
Alonso
María Luz Cuadrado
Irene García Morales
Rocío García Ramos
Irene García Morales
Eva Manzano López-
Valdés
Sagrario Palomo

No-DOCTORES:

Soledad Benito Martín
Daniela Di Capua
Lucía Galán Dávila
M^a Eugenia García
García
José Luis González Gu-
tíerrez
Antonio Guerrero Sola
M^a Ángeles Payno Var-
ga
Jesús Porta Etessam
Álvaro Vela Souto
Clara Villanueva

Servicio de Neurología

Hospital Clínico San
Carlos
Profesor Martín
Lagos, S/N, 28040,
Madrid



GRUPO GT7: M^a Isabel Rodríguez Franco

LINEAS DE INVESTIGACIÓN:

- Diseño racional de nuevos fármacos multifuncionales.
- Mantenimiento, ampliación y evaluación de quimiotecas propias con estructuras privilegiadas para actuar en el SNC.

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS RECIENTES :

1. FERNÁNDEZ-BACHILLER, M. I.; PÉREZ, C.; MONJAS, L.; RADEMANN, J.; RODRÍGUEZ-FRANCO, M. I. *New Tacrine – 4-Oxo-4H-Chromene Hybrids as Multifunctional Agents for the Treatment of Alzheimer's Disease, with Cholinergic, Antioxidant, and β -Amyloid-Reducing Properties.* J. Med. Chem. 2012, 55, 1303-1317 (Q1 - 3/54 - Medicinal Chemistry).

2. CHIOUA, M.; SUCUNZA, D.; SORIANO, E.; HADJIPAVLOU-LITINA, D.; ALCÁZAR, A.; AYUSO, I.; OSET-GASQUE, M. J.; GONZÁLEZ, M. P.; MONJAS, L.; RODRÍGUEZ-FRANCO, M. I.; MARCO-CONTELLES, J.; SAMADI, A. *α -Aryl-N-alkyl Nitrones, as Potential Agents for Stroke Treatment: Synthesis, Theoretical Calculations, Antioxidant, Anti-inflammatory, Neuroprotective and Brain-Blood Barrier Permeability Properties.* J. Med. Chem. 2012, 55, 153-168 (Q1 - 3/54 - Medicinal Chemistry).

3. GONZÁLEZ-MUÑOZ, G. C.; ARCE, M. P.; LÓPEZ, B.; PÉREZ, C.; ROMERO, A.; DEL BARRIO, L.; MARTÍN-DE-SAAVEDRA, M. D.; EGEA, J.; LEÓN, R.; VILLARROYA, M.; LÓPEZ, M. G.; GARCÍA, A. G.; CONDE, S.; RODRÍGUEZ-FRANCO, M. I. *N-Acylaminophenothiazines: neuroprotective agents displaying multifunctional activities for a potential treatment of Alzheimer's disease.* Eur. J. Med. Chem. 2011, 46, 2224-2235 (Q1 - 11/54 - Medicinal Chemistry).

4. MAROTO, M.; DE DIEGO, A. M.; ALBIÑANA, E.; FERNÁNDEZ-MORALES, J. C.; CARICATI-NETO, A.; JURKIEWICZ, A.; YÁÑEZ, M.; RODRÍGUEZ-FRANCO, M. I.; CONDE, S.; ARCE, M. P.; HERNÁNDEZ-GUIJO, J. M.; GARCÍA, A. G. *Multi-target novel neuroprotective compound ITH33/IQM9.21 inhibits calcium entry, calcium signals and exocytosis.* Cell Calcium 2011, 50, 359-369 (Q2 - 83/178 - Cell Biology).

5. FERNÁNDEZ-BACHILLER, M. I.; PÉREZ, C.; GONZÁLEZ-MUÑOZ, G. C.; CONDE, S.; LÓPEZ, M. G.; VILLARROYA, M.; GARCÍA, A. G.; RODRÍGUEZ-FRANCO, M. I. *Novel Tacrine – 8-Hydroxyquinoline Hybrids as Multifunctional Agents for the Treatment of Alzheimer's Disease, with Neuroprotective, Cholinergic, Antioxidant, and Copper-Complexing Properties.* J. Med. Chem. 2010, 53, 4927-4937 (Q1 - 3/54 - Medicinal Chemistry).

6. GONZÁLEZ-MUÑOZ, G. C.; ARCE, M. P.; PÉREZ, C.; VILLARROYA, M.; LÓPEZ, M. G.; GARCÍA, A. G.; CONDE, S.; RODRÍGUEZ-FRANCO, M. I. *Old phenothiazine and dibenzothiadiazepine derivatives for tomorrow's neuroprotective therapies against neurodegenerative diseases.* Eur. J. Med. Chem. 2010, 45, 6152-6158 (Q1 - 11/54 - Medicinal Chemistry).

7. SPUCH, C.; ANTEQUERA, D.; FERNÁNDEZ-BACHILLER, M. I.; RODRÍGUEZ-FRANCO, M. I.; CARRO, E. *A new tacrine – melatonin hybrid reduces amyloid burden and behavioral deficits in a mouse model of Alzheimer's disease.* Neurotox. Res. 2010, 17, 421-431 (Q2 - 107/239 - Neurosciences).

8. ARCE, M. P.; RODRÍGUEZ-FRANCO, M. I.; GONZÁLEZ-MUÑOZ, G. C.; PÉREZ, C.; LÓPEZ, B.; VILLARROYA, M.; LÓPEZ, M. G.; GARCÍA, A. G.; CONDE, S. *Neuroprotective and Cholinergic Properties of Multifunctional Glutamic Acid Derivatives for the Treatment of Alzheimer's Disease.* J. Med. Chem. 2009, 52, 7249-7257 (Q1 - 3/54 - Medicinal Chemistry).

9. FERNÁNDEZ-BACHILLER, M. I.; PÉREZ, C.; CAMPILLO, N. E.; PÁEZ, J. A.; GONZÁLEZ-MUÑOZ, G. C.; USÁN, P.; GARCÍA-PALOMERO, E.; LÓPEZ, M. G.; VILLARROYA, M.; GARCÍA, A. G.; MARTÍNEZ, A.; RODRÍGUEZ-FRANCO, M. I. *Tacrine – Melatonin Hybrids as Multifunctional Agents for Alzheimer's Disease, with Cholinergic, Antioxidant, and Neuroprotective Properties.* ChemMedChem 2009, 4, 828-841 (Q1 - 10/54 - Medicinal Chemistry).

10. MARCO-CONTELLES, J.; LEÓN, R.; DE LOS RÍOS, C.; SAMADI, A.; BARTOLINI, M.; ANDRISANO, V.; HUERTAS, O.; BARRIL, X.; LUQUE, F. J.; RODRÍGUEZ-FRANCO, M. I.; LÓPEZ, B.; LÓPEZ, M. G.; GARCÍA, A. G.; CARREIRAS, M. C.; VILLARROYA, M. *Tacripyridines, the first tacrine-dihydropyridine hybrids, as multitarget-directed ligands for the treatment of Alzheimer's disease.* J. Med. Chem. 2009, 52, 2724-2732 (Q1 - 3/54 - Medicinal Chemistry).



IP:

María Isabel Rodríguez Franco

INVESTIGADORES:

DOCTORES:

Santiago Conde Ruzafa

PREDOCTORALES:

Mario de la Fuente Revenga

Martín Estrada Valencia

Leticia Monjas Gómez

Instituto de Química Médica

Juan de la Cierva, 3,
28006, Madrid



GRUPO GT8: José Luis Marco-Contelles

LINEAS DE INVESTIGACIÓN:

- Diseño, síntesis, evaluación farmacológica, y modelización molecular de nuevas moléculas multipotentes para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer.
- Nuevas moléculas para el ictus.
- Implicación de las oxidasas SSA/VAP-1 en la angiopatía cerebral amiloide y la enfermedad de Alzheimer
- Uso de técnicas ópticas y electrofisiológicas para la caracterización de aspectos presinápticos de las enfermedades neurodegenerativas.

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS RECIENTES :

1. M. CHIOUA, D. SUCUNZA, E. SORIANO, D. HADJIPAVLOU-LITINA, A. ALCÁZAR, I. AYUSO, M. J. OSET-GASQUE, M. P. GONZÁLEZ, L. MONJAS, M. I. RODRÍGUEZ-FRANCO, J. MARCO-CONTELLES, A. SAMADI, *a-Aryl-N-alkyl Nitrones, as Potential Agents for Stroke Treatment: Synthesis, Theoretical Calculations, Antioxidant, Anti-inflammatory, Neuroprotective and Brain-Blood Barrier Permeability Properties*, Journal of Medicinal Chemistry 55 (2012) 153-168.
2. I. BOLEA, J. JUÁREZ-JIMÉNEZ, C. DE LOS RÍOS, M. CHIOUA, R. POUPLANA, F. J. LUQUE, M. UNZETA, J. MARCO-CONTELLES, A. SAMADI, *Synthesis, biological evaluation and molecular modeling of Donepezil and N-[(5-(benzyloxy)-1-methyl-1H-indol-2-yl)methyl]-N-methylprop-2-yn-1-amine hybrids, as new multipotent cholinesterase/monoamine oxidase inhibitors for the treatment of Alzheimer's disease*, Journal of Medicinal Chemistry 54 (2011) 8251-8270.
3. A. SAMADI, M. CHIOUA, I. BOLEA, C. DE LOS RÍOS, I. IRIEPA, I. MORALEDA, A. BASTIDA, G. ESTEBAN, M. UNZETA, E. GÁLVEZ, J. MARCO-CONTELLES, *Synthesis, biological assessment and molecular modeling of new multipotent MAO and cholinesterase inhibitors as potential drugs for the treatment of Alzheimer's disease*, European Journal of Medicinal Chemistry 46 (2011) 4665-4668.
4. M. BARTOLINI, M. PISTOLOZZI, V. ANDRISANO, J. EGEA, M. G. LÓPEZ, I. IRIEPA, I. MORALEDA, E. GÁLVEZ, J. MARCO-CONTELLES, A. SAMADI, *Chemical and pharmacological studies on enantiomerically pure p-methoxytacriprines, promising multi-target-directed ligands for the treatment of Alzheimer's disease*, ChemMedChem 6 (2011) 1990-1997.
5. C. DE LOS RÍOS, J. EGEA, J. MARCO-CONTELLES, R. LEÓN, A. SAMADI, ISABEL IRIEPA, I. MORALEDA, E. GÁLVEZ, A. G. GARCÍA, M. G. LÓPEZ, M. VILLARROYA, A. ROMERO, *Synthesis, inhibitory activity of cholinesterases and neuroprotective profile of 1,8-naphthyridine derivatives*, Journal of Medicinal Chemistry 53 (2010) 5129-5143.
6. J. MARCO-CONTELLES, R. LEÓN, C. DE LOS RÍOS, A. SAMADI, M. BARTOLINI, V. ANDRISANO, O. HUERTAS, X. BARRIL, F. JAVIER LUQUE, M. I. RODRÍGUEZ-FRANCO, B. LÓPEZ, M. G. LÓPEZ, A. G. GARCÍA, M. DO C. CARREIRAS, M. VILLARROYA, *Tacriprines, the first tacrine-dihydropyridine hybrids, as multi-target-directed ligands for the treatment of Alzheimer's disease*, Journal of Medicinal Chemistry 52 (2009) 2724-2732.
7. HERNANDEZ-GUILLAMÓN, M., SOLÉ, M., DELGADO, P., GARCÍA-BONILLA, L., GIRALT, D., BOADA, C., PENALBA, A., GARCÍA, S., FLORES, A., RIBÓ, M., ALVAREZ-SABÍN, J., ORTEGA-AZUAR, A., UNZETA, M., MONTANER, J. *VAP-1/SSAO plasma activity and brain expression in human hemorrhagic stroke*. Cerebrovascular Diseases 33 (2012) 55-63.
8. ERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ, L., COMES, G., BOLEA, I., VALENTE, T., RUIZ, J., MURTRA, P., RAMÍREZ, B., ANGLÉS, N., REGUANT, J., MORELLÓ, J.R., BOADA, M., HIDALGO, J., ESCORIHUELA, R.M., UNZETA, M. *LMN diet, rich in polyphenols and polyunsaturated fatty acids, improves mouse cognitive decline associated with aging and Alzheimer's disease*. Behavioural Brain 228 (2012) 261-271.
9. SOLÉ, M., UNZETA, M. *Vascular cell lines expressing SSAO/VAP-1: a new experimental tool to study its involvement in vascular diseases*. Biology of the Cell 103 (2011) 543-557.
10. HERNÁNDEZ-GUILLAMÓN, M., GARCÍA-BONILLA, L., SOLÉ, M., SOSTI, V., PARÉS, M., CAMPOS, M., ORTEGA-AZUAR, A., DOMÍNGUEZ, C., RUBIERA, M., RIBÓ, M., QUINTANA, M., MOLINA, C. A., ALVAREZ-SABÍN, J., ROSELL, A., UNZETA, M., MONTANER, J. *Plasma VAP-1/SSAO activity predicts intracranial hemorrhages and adverse neurological outcome after tissue plasminogen activator treatment in stroke*. Stroke 41 (2010) 1528-1535.



IP:

José Luis Marco-Contelles

INVESTIGADORES:

DOCTORES:

Elena Soriano Santa-
maría
Abdelouahid Samadi
Mourad Chioua
Isabel Iriepa Canalda
Enrique Gálvez Ruan-
no
Mercedes Unzeta López
Montserrat Solé Piñol
Laura Fernández Fernán-
dez

PREDOCTORALES:

Oscar Bautista Agui-

Instituto de Química Orgánica General (CSIC)

Laboratorio de
Radicales Libres y
Química
Computacional
Juan de la Cierva, 3,
Madrid



GRUPO GT10: Guillermo Álvarez de Toledo

LINEAS DE INVESTIGACIÓN:

- Uso de técnicas ópticas y electrofisiológicas para la caracterización de aspectos presinápticos de las enfermedades neurodegenerativas.

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS RECIENTES :

1. TABARES, L., RUIZ, R., LINARES-CLEMENTE, P., GAFFIELD, MA., ÁLVAREZ DE TOLEDO, G., FERNÁNDEZ-CHACÓN, R., BETZ, W.J. *Monitoring synaptic function at the neuromuscular junction of a mouse expressing synaptopHluorin.* Journal of Neuroscience 16:5422-30, 2007.
2. GONG, L.W., ÁLVAREZ DE TOLEDO, G., LINDAU, M. *Exocytotic catecholamine release is not associated with cation flux through channels in the vesicle membrane but Na⁺ influx through the fusion pore.* Nature Cell Biology 9: 915-22, 2007.
3. ÑECO, P., FERNÁNDEZ-PERUCHENA, C., NAVAS, S., GUTIÉRREZ, L.M., ÁLVAREZ DE TOLEDO, G., ALÉS, E. *Myosin II contributes to fusion pore expansion during exocytosis.* Journal Biological Chemistry, 283: 10949-57, 2008.
4. SEGOVIA, M., ALÉS, E. MONTES, BONIFÁS, I., JEMAL, I. M.A., LINDAU, M. MAXIMOV, A., SÜDHOF, T.C., ÁLVAREZ DE TOLEDO, G. *Push and pull regulation of the fusion pore by synaptotagmin-7.* Proc Natl Acad Sci U S A. Nov 2;107(44):19032-7, 2010.



IP:

Guillermo Álvarez de Toledo Naranjo

INVESTIGADORES:

DOCTORES:

María Ángeles Montes Fernández

PREDOCTORALES:

Elisa Durán Zurita

Cristina Sancibrián

Universidad de Sevilla

Dpto Fisiología
Médica y Biofísica
Facultad de Medicina
Avda. Dr. Fedriani s/
n



GRUPO GT12: Javier de Felipe

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Microorganización de la corteza cerebral.

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS RECIENTES :

1. INDA MC, DE FELIPE J, MUÑOZ A (2006) *Voltage-Gated Ion Channels in the Axon Initial Segment of human Cortical Pyramidal Cells and Their Relationship with Chandelier Cells*. Proc Natl Acad Sci USA 103: 2920-2925.
2. BALLESTEROS-YANEZ I, AMBROSIO E, BENAVIDES-PICCIONE R, PEREZ J, TORRES I, MIGUENS M, GARCIA-LECUMBERRI C, DE FELIPE J (2007). *The effects of morphine self-administration on cortical pyramidal cell structure in addiction-prone lewis rats*. Cereb Cortex. 2007 1:238-49.
3. BALLESTEROS-YÁÑEZ I, VALVERDE O, LEDENT C, MALDONADO R, DE FELIPE J (2007) *Chronic cocaine treatment alters dendritic arborization in the adult motor cortex through a CB1-dependent mechanism*. Neuroscience 146:1536-1545.
4. KNAFO S, ALONSO-NANCLARES L, J. GONZALEZ-SORIANO J, MERINO-SERRAIS P, I. FERNAUD-ESPINOSA I, FERRER I, DE FELIPE J (2009) *Widespread changes in dendritic spines in a model of Alzheimer's disease*, Cereb Cortex 19(3):586-92.
5. MERCHÁN-PÉREZ A, RODRIGUEZ JR, RIBAK CE, DE FELIPE J (2009) *Proximity of excitatory and inhibitory axon terminals adjacent to pyramidal cell bodies provides a putative basis for non-synaptic interactions*. Proc Natl Acad Sci USA. 2009 Jun 16;106(24):9878-83.
6. MERCHAN-PÉREZ A, RODRIGUEZ J, ALONSO-NANCLARES L, SCHERTEL A, DE FELIPE J (2009) *Counting synapses using FIB/SEM microscopy: a true revolution for ultrastructural volume reconstruction*. Front. Neuroanat. 3:18. doi:10.3389/neuro.05.018.2009.
7. BALLESTEROS-YÁÑEZ I, BENAVIDES-PICCIONE R, BOURGEOIS JP, CHANGEUX JP, DE FELIPE J (2010) *Alterations of cortical pyramidal neurons in mice lacking high-affinity nicotinic receptors*. Proc Natl Acad Sci USA. 107(25):11567-11572.
8. DE FELIPE J (2010) *From the connectome to the synaptome: an epic love history*. Science 330(6008):1198-201.
9. BLAZQUEZ-LLORCA L, GARCIA-MARIN V, MERINO-SERRAIS P, AVILA J, DE FELIPE J (2011) *Abnormal tau phosphorylation in the thorny excrescences of CA3 hippocampal neurons in patients with Alzheimer's*. J Alzheimer Disease 26 :683-698.
10. KNAFO S, VENERO C, SÁNCHEZ-PUELLES C, PEREDA-PERÉZ I, FRANCO A, SANDI C, SUÁREZ LM, SOLÍS JM, ALONSO-NANCLARES L, MARTÍN ED, MERINO-SERRAIS P, BORCEL E, LI S, CHEN Y, GONZALEZ-SORIANO J, BEREZIN V, BOCK E, DE FELIPE J, ESTEBAN JA (2012) *Facilitation of AMPA receptor synaptic delivery as a molecular mechanism for cognitive enhancement*. PLoS Biol. 2012 Feb;10(2):e1001262.



IP:

Javier de Felipe Oroquieta

INVESTIGADORES:

DOCTORES:

Lidia Alonso Nanclares
Ruth Benavides Piccione
Lidia Blazquez-Llorca
Isabel Fernaud Espinosa
Asta Kastanauskaite
Paula Merino Serrais
José R Rodríguez Sánchez
Miguel Miguens Vázquez
Ángel Merchán Pérez
Alberto Muñoz Céspedes
Juncal González Soriano

Instituto de Neurobiología Ramón y Cajal (CSIC)

Avda del Dr. Arce,
37, 28002, Madrid



GRUPO GT13: María Jesús Osset-Gasque

LINEAS DE INVESTIGACIÓN:

- Mecanismos de señalización de la muerte celular, neuroprotección y neuroreparación del sistema nervioso en las enfermedades neurodegenerativas y neurovasculares

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS RECIENTES :

1. VICENTE S, PÉREZ-RODRÍGUEZ R, OLIVÁN AM, MARTÍNEZ PALACIÁN A, GONZÁLEZ MP, OSSET-GASQUE MJ. *Nitric oxide and peroxynitrite induce cellular death in bovine chromaffin cells: evidence for a mixed necrotic and apoptotic mechanism with caspases activation*. J. Neurosci. Res. 84(1):78-96 (2006).
2. LÓPEZ E, ARCE C, OSSET-GASQUE MJ, CAÑADAS S, GONZÁLEZ MP. *Cadmium induces reactive oxygen species generation and lipid peroxidation in cortical neurons in culture*. Free Radic. Biol. Med. 40(6):940-51 (2006). Review.
3. PÉREZ-RODRÍGUEZ R, FUENTES MP, OLIVÁN AM, MARTÍNEZ-PALACIÁN A, RONCERO C, GONZÁLEZ MP, OSSET-GASQUE MJ. *Mechanisms of nitric oxide-induced apoptosis in bovine chromaffin cells: Role of mitochondria and apoptotic proteins*. J. Neurosci. Res. 85(10):2224-38 (2007).
4. PÉREZ-RODRÍGUEZ R., RONCERO C., OLIVÁN A.M., GONZÁLEZ M.P., OSSET-GASQUE M.J., *Signaling mechanisms of interferon gamma induced apoptosis in chromaffin cells: Involvement of nNOS, iNOS and NFkB*. J. Neurochem. 108: 1083-1096 (2009).
5. SÁNCHEZ-MENDOZA E., BURGUETE M.C., CASTELLÓ-RUIZ M., GONZÁLEZ M.P., RONCERO C., SALOM J.B., ARCE C., TORREGROSA G, ALBORCH E., OSSET-GASQUE M.J. *Transient focal cerebral ischemia significantly alters not only EAATs but also VGLUTs expression in rats: Relevance of changes in reactive astroglia*. J. Neurochem. 113: 1343-1355 (2010).
6. GONZÁLEZ MP., LÓPEZ E., ARCE C., CAÑADAS S., OSSET-GASQUE MJ. *NMDA receptor activation induces excitatory and inhibitory amino acid neurotransmitters release from cortical neurons in culture* Neurochem. Res. 35:1478-86 (2010).
7. OLIVÁN A.M., PÉREZ-RODRÍGUEZ-R, RONCERO C., ARCE C., GONZÁLEZ M.P., OSSET-GASQUE M.J. *Plasma membrane and vesicular glutamate transporter expression in bovine chromaffin cells of adrenal medulla*. J. Neurosci. Res. 89(1):44-57 (2011).
8. ARCE, C., ARTEAGA. J.L., SÁNCHEZ-MENDOZA, E., OSSET-GASQUE M.J., CAÑADAS S., GONZÁLEZ, MP. *Added after Anoxia-Reoxygenation Stress, Genistein Rescues from Death the Rat Embryo Cortical Neurons*. Neuroscience & Medicine 1, 50-59 (2010). DOI: 10.4236/nm.2010.12008. Published Online December 2010. (<http://www.SciRP.org/journal/nm>).
9. SAMADI A., SORIANO E., REVUELTA J., VALDERAS C., CHIOUA M., GARRIDO I., BARTOLOMÉ B., TOMASSOLLI I., ISMAILI L., GONZÁLEZ-LAFUENTE L., VILLARROYA M., GARCÍA A.G., OSSET-GASQUE M.J., MARCO-CONTELLES J. *Synthesis, structure, theoretical and experimental in vitro antioxidant/pharmacological properties of α -aryl, N-alkyl nitrones, as potential agents for the treatment of cerebral ischemia*. Bioorg. Med. Chem. 19(2):951-60 (2011).
10. CHIOUA M., SUCUNZA D., SORIANO E., HADJIPAVLOU-LITINA D., AL-CÁZAR A., AYUSO I., OSSET-GASQUE-M.J., GONZÁLEZ M.P., MONJAS L., RODRÍGUEZ-FRANCO M.I., MARCO-CONTELLES J.L., SAMADI A. *α -Aryl-N-alkyl Nitrones as Potential Agents for Stroke Treatment: Synthesis, Antioxidant, Anti-inflammatory, Neuroprotective and Brain-Blood Barrier Permeability properties*. J. Med. Chem. 55(1):153-68 (2012).



IP:

María Jesús Osset-Gasque

INVESTIGADORES:

DOCTORES:

María Pilar González
Carmen Arce de Obieta
Sixta Cañadas Correas
Cesáreo Roncero Romero
Eduardo Humberto Sánchez Mendoza

PREDOCTORALES:

Mario Esquivias Pérez
Victor Bellver Landete

Dpto de Bioquímica y Biología Molecular II

Facultad de Farmacia
Universidad Complutense de Madrid
Pza. de Ramón y Cajal s/n,
28040, Madrid



GRUPO GT14: José María Solís

LINEAS DE INVESTIGACIÓN:

- Transmisión y plasticidad sináptica en condiciones normales y patológicas

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS RECIENTES :

1. GRUART A., MUÑOZ M.D., DELGADO-GARCÍA J.M. *Involvement of the CA3-CA1 synapse in the acquisition of associative learning in behaving mice.* J. Neurosci, 26 (2006) 1077-1087.
2. GARTUA I., SOLÍS J.M., BUSTAMANTE J. *Glycine-induced long-term synaptic potentiation is mediated by glycine transporter GLYT1.* Neuropharmacology 52I (2007) 1586-1595.
3. GRANADO N., ORTIZ O., SUÁREZ L.M., MARTÍN E.D., CEÑA V., SOLÍS J.M., MORATALLA R. *D1 but not D5 dopamine receptors are critical for LTP, spatial learning and LTP-induced arc and zif268 expression in the hippocampus.* Cereb Cortex 18 (2008) 1-12.
4. GRUART A., LÓPEZ-RAMOS J.C., MUÑOZ M.D., DELGADO-GARCÍA J.M. *Aged wild-type and APP, PS1, and APP+PS1 mice present similar deficits in associative learning and synaptic plasticity independent of amyloid load.* Neurobiology of Disease 30 (2008) 439-450.
5. GONZÁLEZ-NIETO D., GÓMEZ-HERNÁNDEZ J.M., LARROSA B., GUTIERREZ C., MUÑOZ M.D., FASCIANI I., O'BRIEN J., ZAPPALA A., CICIRATA F., BARRIO L.C. *Regulation of neural connexin-36 channels by pH.* Proceedings of the National Academy of Sciences U.S.A.105 (2008) 17169-17174.
6. RODRÍGUEZ-NAVARRO J.A., GONZALO-GOBERNADO R., HERRANZ A.S., GONZÁLEZ-VIGUERAS J.M., SOLÍS J.M. *High potassium induces taurine release by osmosensitive and osmoresistant mechanisms in the rat hippocampus in vivo.* J Neurosci Res 87 (2009) 208-217.
7. KNAFO S., VENERO C., SÁNCHEZ-PUELLES C., PEREDA-PERÉZ I., FRANCO A., SANDI C., SUÁREZ L.M, SOLÍS J.M., ALONSO-NANCLARES L., MARTÍN E.D., MERINO-SERRAIS P., BORCEL E., LI S., CHEN Y., GONZALEZ-SORIANO J., BEREZIN V., BOCK E., DE FELIPE J., ESTEBAN J.A. ; *Facilitation of AMPA receptor synaptic delivery as a molecular mechanism for cognitive enhancement.* PLoS Biology 10 (2012) e1001262.



IP:

José M^a Solís

INVESTIGADORES:

DOCTORES:

María Dolores Muñoz Araujo

Julián Bustamante García

PREDOCTORALES:

Itzia Irgartua Pascual

José Carlos González San Frutos

Servicio de Neurobiología-Investigación

Hospital Universitario Ramón y Cajal, IRYCIS
Ctra. de Colmenar Km. 9,1, 28034, Madrid

GRUPO GT15: Antonio Cuadrado Pastor

LINEAS DE INVESTIGACIÓN:

- Estrategias neuroprotectoras en enfermedades neurodegenerativas

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS RECIENTES :

1. ROJO AI, MEDINA-CAMPOS ON, RADA P, ZÚÑIGA-TOALÁ A, LÓPEZ-GAZCÓN A, ESPADA S, PEDRAZA-CHAVERRI J, CUADRADO A. *Signaling pathways activated by the phytochemical nordihydroguaiaretic acid contribute to a Keap1-independent regulation of Nrf2 stability Role of glycogen synthase kinase-3*. Free Radic Biol Med. 2012, 52, 473-87.
2. JAZWA A, ROJO AI, INNAMORATO NG, HESSE M, FERNÁNDEZ-RUIZ J, CUADRADO A. *Pharmacological targeting of the transcription factor Nrf2 at the basal ganglia provides disease modifying therapy for experimental parkinsonism*. Antioxid Redox Signal. 2011 ;14 2347-60.
3. RADA P, ROJO AI, CHOWDHRY S, MCMAHON M, HAYES JD, CUADRADO A. *SCF/ β -TrCP promotes glycogen synthase kinase 3-dependent degradation of the Nrf2 transcription factor in a Keap1-independent manner*. Mol Cell Biol. 2011 Mar 31: 1121-33.
4. INNAMORATO NG, JAZWA A, ROJO AI, GARCÍA C, FERNÁNDEZ-RUIZ J, GROCHOT-PRZECZEK A, STACHURSKA A, JOZKOWICZ A, DULAK J, CUADRADO A. *Different susceptibility to the Parkinson's toxin MPTP in mice lacking the redox master regulator Nrf2 or its target gene heme oxygenase-1*. PLoS One. 2010 28:5 e11838.
5. ESPADA S, ORTEGA F, MOLINA-JIJÓN E, ROJO AI, PÉREZ-SEN R, PEDRAZA-CHAVERRI J, MIRAS-PORTUGAL MT, CUADRADO A. *The purinergic P2Y(13) receptor activates the Nrf2/HO-1 axis and protects against oxidative stress-induced neuronal death*. Free Radic Biol Med. 2010 :49 416-26.
6. ROJO AI, INNAMORATO NG, MARTÍN-MORENO AM, DE CEBALLOS ML, YAMAMOTO M, CUADRADO A. *Nrf2 regulates microglial dynamics and neuroinflammation in experimental Parkinson's disease*. Glia. 2010 ;58 588-98.
7. ESPADA S, ROJO AI, SALINAS M, CUADRADO A. *The muscarinic M1 receptor activates Nrf2 through a signaling cascade that involves protein kinase C and inhibition of GSK-3beta connecting neurotransmission with neuroprotection*. J Neurochem. 2009 ;110 1107-19.
8. ROJO AI, RADA P, EGEA J, ROSA AO, LÓPEZ MG, CUADRADO A. *Functional interference between glycogen synthase kinase-3 beta and the transcription factor Nrf2 in protection against kainate-induced hippocampal cell death*. Mol Cell Neurosci. 2008; 39:125-32
9. INNAMORATO NG, ROJO AI, GARCÍA-YAGÜE AJ, YAMAMOTO M, DE CEBALLOS ML, CUADRADO A. *The transcription factor Nrf2 is a therapeutic target against brain inflammation*. J Immunol. 2008 ;181 680-9.
10. SALAZAR M, ROJO AI, VELASCO D, DE SAGARRA RM, CUADRADO A. *Glycogen synthase kinase-3beta inhibits the xenobiotic and antioxidant cell response by direct phosphorylation and nuclear exclusion of the transcription factor Nrf2*. J Biol Chem. 2006 ;281 14841-51.



IP:

Antonio Cuadrado Pastor

INVESTIGADORES:

DOCTORES:

Isabel Lasters Becker

Ana Isabel Rojo Sanchís

Nadia Giselle Innamorato

PREDOCTORALES:

Patricia Rada Llano

Ángel Juan García Yagüe

Departamento de Bioquímica e Instituto de Investigaciones

Facultad de Medicina,
Universidad
Autónoma de Madrid/
CSIC
C/ Arzobispo Morcillo,
4, 28029, Madrid



GRUPO GT16: DNS Neuroscience

LINEAS DE INVESTIGACIÓN:

- Investigación, desarrollo e innovación de nuevos medicamentos y/o productos sanitarios dirigidos entre otras, a las enfermedades neurodegenerativas y el ictus
-



IP:

**Antonio García
García**

INVESTIGADORES:

DOCTORES:

No DOCTORES:

DNS Neuroscience

Parque Tecnológico
de Madrid (PTM)
C/ Santiago Grisolia,
2, 28760, Tres
Cantos, Madrid



GRUPO GT17: Luis Gandía Juan

LINEAS DE INVESTIGACIÓN:

- Homeostasis del Ca²⁺ y liberación de neurotransmisores
- Canales de calcio neuronales. Mecanismos moduladores
- Receptores nicotínicos neuronales. Mecanismos moduladores
- Caracterización del mecanismo de acción de fármacos con efectos sobre canales iónicos

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS RECIENTES :

1. SORIANO, E., MARCO-CONTELLES, J., COLMENA, I., GANDIA, L. *Computational analysis of the binding ability of heterocyclic and conformationally constrained epibatidine analogues in the neuronal nicotinic acetylcholine receptor.* Mol. Divers. **14**: 201-211, 2010.
2. GARCIA-RATÉS, S., CAMARASA, J., SANCHEZ-GARCÍA, A.I., GANDIA, L., ESCUBEDO, E., PUBILL, D. *The effects of 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA) on nicotinic receptors: intracellular calcium increase, calpain/caspase 3 activation and functional upregulation.* Toxicol. Appl. Pharmacol. **244**: 344-353, 2010.
3. MIRANDA-FERREIRA, R., DE PASCUAL, R., SMAILI, S.S., CARICATI-NETO, A., GANDIA, L., GARCIA, A.G., JURKIEWICZ, A. *Greater cytosolic and mitochondrial calcium transients in adrenal medullary slices of hypertensive, compared with normotensive rats.* Eur. J. Pharmacol. **636**: 126-136, 2010.
4. SAMADI, A., MARCO, J.L., SORIANO, E., ÁLVAREZ-PÉREZ, M., CHIOUA, M., ROMERO, A., GONZÁLEZ-LAFUENTE, L., GANDÍA, L., RODA, J.M. LÓPEZ, M.G., VILLARROYA, M., GARCÍA, A.G., DE LOS RÍOS, C.. *Multipotent drugs with cholinergic and neuroprotective properties for the treatment of Alzheimer and neuronal vascular diseases: synthesis, biological assessment, and molecular modelling of simple and readily available 2-aminopyridine-, and 2-chloropyridine-3,5-dicarbonitriles.* Bioorg. Med. Chem. **18**: 5861-5872, 2010.
5. ROSA, J.M., GANDIA, L., GARCIA, A.G. *Permissive role of Sphingosine on calcium-dependent endocytosis in chromaffin cells.* Pflügers Arch Eur. J. Physiol. **460**: 901-914, 2010.
6. TOMASSOLI, I., ISMAILI, L., PUDLO, M., DE LOS RÍOS, C., SORIANO, E., COLMENA, I., GANDÍA, L., RIVAS, L., SAMADI, A., MARCO-CONTELLES, J., REFOUVELET, B. *Synthesis, biological assessment and molecular modeling of new dihydroquinoline-3-carboxamides and dihydroquinoline-3-carbohydrazide derivatives as cholinesterase inhibitors, and Ca channel antagonists.* Eur. J. Med. Chem. **46**: 1-10, 2011.
7. SAMADI, A., VALDERAS, C., DE LOS RÍOS, C., BASTIDA, A., CHIOUA, M., GONZÁLEZ-LAFUENTE, L., COLMENA, I., GANDÍA, L., ROMERO, A., DEL BARRIO, L., MARTÍN-DE-SAAVEDRA, M.D., LÓPEZ, M.G., VILLARROYA, M., MARCO-CONTELLES, J.L., *Cholinergic and Neuroprotective Drugs for the Treatment of Alzheimer and Neuronal Vascular Diseases. II. Synthesis, Biological Assessment, and Molecular Modelling of New Tacrine Analogues from Highly Substituted 2-Aminopyridine-3-carbonitriles* Bioorg. Med. Chem. **19**: 122-133, 2011.
8. DE PASCUAL, R., COLMENA, I., DE LOS RÍOS, C., ROSA, J.M., CORREA-LEITE, P.E., LIMA-ARAÚJO, K.G., FERREIRA, V.F., ROCHA, D.R., GONZAGA, D.T.G., GARCÍA, A.G., SANTOS, W.C., GANDÍA, L. *Augmentation of catecholamine release elicited by an Eugenia punicifolia (myrtaceae) extract in chromaffin cells.* Rev. Bras. Farmacogn. Rev. Bras. Farmacogn. **22**: 1-12, 2012.
9. ROSA, J.M., TORREGROSA-HETLAND, C.J., COLMENA, I., GUTIERREZ, L.M., GARCIA, A.G., GANDIA, L. *Calcium entry through slow-inactivating L-type calcium channels preferentially triggers endocytosis rather than exocytosis, in bovine chromaffin cells.* Am. J. Physiol Am. J. Physiol **301**: C86-C98, 2011.
10. ROSA, J.M., CONDE, M., NANCLARES, C., OROZCO, A., COLMENA, I., DE PASCUAL, R., GARCIA, A.G., GANDIA, L. *Paradoxical facilitation of exocytosis by inhibition of L-type calcium channels of bovine chromaffin cells.* Biochem. Biophys. Res. Commun. **410**: 307-311, 2011.



IP:

Luis Gandía Juan

BECARIOS PRE-DOCTORALES:

Ángela Orozco Alarcón

Carmen Pérez de Nanclares Fernández

TÉCNICOS:

Inés Colmena Crespo

Ricardo de Pascual del Castillo

Instituto Teófilo Hernando de I + D del Medicamento

Dpto. Farmacología y Terapéutica
Facultad de Medicina
Universidad Autónoma de Madrid
Avda Arzobispo Morcillo, 4, 28029, Madrid