

CV de ANA MARÍA MATA DURÁN (15 noviembre 2022)

| | | | |
|------------------------------|--|---------------------------|--------------|
| Organismo | Universidad de Extremadura | | |
| Dpto./Centro | Bioquímica y Biología Molecular y Genética, Facultad de Ciencias | | |
| Dirección | Dpto Bioquímica y Biología Molecular y Genética, Fac. Ciencias, UEx, Avda de Elvas s/n , 06006 Badajoz | | |
| Teléfono | 34924289418 | Correo electrónico | anam@unex.es |
| Categoría profesional | Catedrática de Universidad | Fecha inicio | 11-08-2010 |
| Espec. cód. UNESCO | 230209 / 241202 / 249001 / 249002 / 230221 | | |
| Palabras clave | Calcio, membranas, transportadores, Ca ²⁺ -ATPasas, cerebro, Alzheimer, neurodegeneración | | |

Formación académica:

1981: licenciada en Ciencias Químicas. UEx

1983: Doctora en Ciencias (Químicas). Universidad de Extremadura (UEx).

Estancia **postdoctoral** en la Universidad de Southampton, UK (4, 5 años, 1987-91), lab AG Lee y JM East, y estancias cortas en: CBMO, Madrid (lab Eladio Viñuela y lab. Jesús Ávila), en CNRS, Saclay, Francia y en Univ. Leeds, UK. **Desde 1993 dirijo un grupo** que actualmente investiga los mecanismos implicados en la alteración de la homeostasis de Ca²⁺ en la enfermedad de Alzheimer. Estos trabajos han sido financiados por más de 20 proyectos y se han difundido en numerosas publicaciones.

Experiencia profesional: desarrollada en la UEx, Facultad de Ciencias, Depto de Bioquímica y Biología Molecular y Genética, Avda de Elvas s/n , 06006 Badajoz.

1982-1986: Profesora Ayudante; 1986-2010: Profesora Titular.

2010-presente: Catedrática de Universidad (área de Bioquímica y Biología Molecular).

Actividad docente reconocida con 6 quinquenios

Indicadores generales de calidad de la producción científica

Nº de sexenios de Investigación: 6

ORCID: 0000-0002-2887-7854

ResearcherID: J-8460-2014

Datos obtenidos de ResearchID: <https://www.researcherid.com/workSpacePublications.action>

Artículos totales en lista de publicación: 75

Número de citas totales: 1500

Índice h:22

Publicaciones destacadas en los últimos 10 años

Berrocal M, Sepúlveda MR, Vázquez-Hernandez M, **Mata AM**. Calmodulin antagonizes amyloid- β peptides-mediated inhibition of brain plasma membrane Ca²⁺-ATPase. *BBA-Mol Basis Dis* (2012) 1822: 961-69.

Sepúlveda MR, Dresselaers T, Vangheluwe P, Everaerts W, Himmelreich U, **Mata AM**, Wuytack F. Evaluation of manganese uptake and toxicity in mouse brain during continuous MnCl₂ administration using osmotic pumps. *Contrast Media & Molecular Imaging* (2012) 7:426-434.

- Sepúlveda MR, Wuytack F, **Mata AM**. High levels of Mn(2+) inhibit secretory pathway Ca(2+)/Mn(2+) -ATPase (SPCA) activity and cause Golgi fragmentation in neurons and glia. *J Neurochem*. (2012) 123:824-836.
- de Juan-Sanz J, Núñez E, Zafra F, Berrocal M, Corbacho I, Ibáñez I, Arribas-González E, Marcos D, López-Corcuera B, **Mata AM**, Aragón C. Presynaptic control of glycine transporter 2 (GlyT2) by physical and functional association with plasma membrane Ca²⁺-ATPase (PMCA) and Na⁺-Ca²⁺ exchanger (NCX). *J Biol Chem* (2014) 289:34308-24.
- Abril N, Ruiz-Laguna J, Garcia-Sevillano MA, **Mata AM**, Gómez Ariza JL, Pueyo C. Heterologous microarray analysis of transcriptome alterations in *Mus spretus* mice living in an industrial settlement. *Environmental Science & Technology* (2014) 48:2183-2192.
- Berrocal M, Corbacho I, Vázquez-Hernández M, Ávila J, Sepúlveda MR, **Mata AM**. Inhibition of PMCA activity by tau as a function of aging and Alzheimer's neuropathology. *Biochim Biophys Acta-Mol. Basis Dis* (2015) 1854:1465-76.
- Corbacho I, García-Prieto F, Hinojosa Ara E, Berrocal M, Mata AM. An improved method for expression and purification of functional human Ca²⁺ transporter PMCA4b in *Saccharomyces cerevisiae*. *Protein Expression and Purification* (2016) 120:51-58.
- Berrocal M, Corbacho I, Sepúlveda MR, Gutierrez-Merino C, **Mata AM**. Phospholipids and calmodulin modulate the inhibition of PMCA activity by tau. *BBA-Mol Cell Res* (2017) 1864:1028-35.
- Corbacho I, Berrocal M, Torok K, **Mata AM**, Gutierrez-Merino C. High Affinity Binding of Amyloid β -peptide to Calmodulin: Structural and Functional Implications. *Biochem Biophys Res Commun* (2017) 486: 992-97.
- Mata AM. Functional interplay between plasma membrane Ca²⁺-ATPase, amyloid β - peptide and tau. *Neurosci Lett* (2018) 663:55-59.
- Berrocal M, Corbacho I, Gutierrez-Merino C, **Mata AM**. Methylene blue activates the PMCA activity and cross-interacts with amyloid β -peptide, blocking $A\beta$ -mediated PMCA inhibition. *Neuropharmacology* (2018) 139:163-72.
- Pascual-Caro C, Berrocal M,, **Mata AM**, Martin-Romero FJ. STIM1 deficiency is linked to Alzheimer's disease and triggers cell death in SH-SY5Y cells by upregulation of L-type voltage-operated Ca²⁺ entry. *J Mol Med* (2018).
- Berrocal M, Caballero-Bermejo M, Gutierrez-Merino C, **Mata AM** (2019) Methylene blue blocks and reverses the inhibitory effect of tau on PMCA function. *Int J Mol Sci* 20, 3521; doi:10.3390/ijms20143521.
- Poejo J, Salazar J, **Mata AM**, Gutierrez-Merino C. Binding of Amyloid $\beta(1-42)$ -Calmodulin Complexes to Plasma Membrane Lipid Rafts in Cerebellar Granule Neurons Alters Resting Cytosolic Calcium Homeostasis *Int J Mol Sci*. (2021) 22-1984: 1-23.
- Poejo J, Salazar J, **Mata AM**, Gutierrez-Merino C. The Relevance of Amyloid β -Calmodulin Complexation in Neurons and Brain Degeneration in Alzheimer's Disease. *Int J Mol Sci*. (2021) 22-4976:1-20.
- Berrocal M, Saez L, **Mata AM**. Sorcin Activates the Brain PMCA and Blocks the Inhibitory Effects of Molecular Markers of Alzheimer's Disease on the Pump Activity. *Int J Mol Sci*. (2021) 22-6055:1-20.
- Berrocal M, Cordoba-Granados JJ, Carabineiro S, Gutierrez-Merino C, Aureliano M, **Mata AM** Gold Compounds Inhibit the Ca²⁺-ATPase Activity of Brain PMCA and Human Neuroblastoma SH-SY5Y Cells and Decrease Cell Viability. *Metals* (2021) 11(12), 1934.
- Berrocal M, **Mata AM** The Plasma Membrane Ca²⁺-ATPase, a Molecular Target for Tau-induced Cytosolic Calcium Dysregulation. *Neuroscience* (2022) Apr 22:S0306-4522(22)00198-1. doi: 10.1016/j.neuroscience.2022.04.016.
- Salazar J, Poejo J, Mata AM, Samhan-Arias AK, Gutierrez-Merino C. Design and Experimental Evaluation of a Peptide Antagonist against Amyloid $\beta(1-42)$ Interactions with Calmodulin and Calbindin-D28k. *Int J Mol Sci*. (2022) Feb 18;23(4):2289. doi: 10.3390/ijms23042289.

Poejo J, Orantos-Aguilera Y, Martin-Romero FJ, Mata AM, Gutierrez-Merino C. Internalized Amyloid- β (1-42) Peptide Inhibits the Store-Operated Calcium Entry in HT-22 Cells. *Int J Mol Sci.* (2022) Oct 21;23(20):12678. doi: 10.3390/ijms232012678.

Proyectos (últimos 10 años)

1. Referencia Contrato/Convenio: 145/08

Título del contrato/proyecto: *Bombas de calcio en el sistema nervioso central. Función, papel fisiológico e implicación en neuropatologías.*

Tipo de contrato: Convenio

Empresa/Administración financiadora: Fundación Marcelino Botín Investigador principal: Ana M. Mata Durán Entidad de afiliación: UEx

Fecha de inicio: 01/01/2008 Fecha de finalización: 31/12/2012

2. Referencia: BFU2011-23313

Título del proyecto: *Alteraciones en la capacidad amortiguadora del calcio citosólico en el cerebro humano y en otros sistemas modelo y su relación con marcadores moleculares del Alzheimer.*

Entidad financiadora: Plan Nacional I+D+I,

MICINN Investigador principal: Ana M. Mata

Durán Entidad de afiliación: UEx

Fecha de inicio: 01/01/2012 Fecha de finalización: 31/07/2015

3. Referencia: GR15139

Título del proyecto: *Ayuda para la realización de actividades de investigación y desarrollo tecnológico, de divulgación y de transferencia de conocimiento por los grupos de investigación de Extremadura. Ayuda al grupo de Investigación Biomarcadores de Neurodegeneración en Cerebro (BIONEUCER, BBB008).*

Entidad financiadora: Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI)-Junta de Extremadura.

Investigador principal: Carlos Gutiérrez-Merino y Ana María Mata Durán (Coordinadora del grupo desde el 01/07/2016).

Entidad de afiliación: UEx

Fecha de inicio: 01/01/2015 Fecha de finalización: 31/12/2017

5. Referencia: PPGRU16C5

Título del proyecto: *Ayuda del programa propio de la UEx para el grupo de investigación "Bioquímica y biofísica de sistemas de transporte en membranas."*

Entidad financiadora: UEx. Programa propio

Investigador principal: Ana M. Mata Durán

Entidad de afiliación: UEx

Fecha de inicio: 28/10/2016 Fecha de finalización: 27/10/2017

6. Referencia: BFU2014-53641-P

Título del proyecto: *Desregulación de sistemas de transporte de calcio y redox asociados a 'rafts' en neuronas por marcadores moleculares de la degeneración cerebral y búsqueda de neuroprotectores.*

Entidad financiadora: Programa estatal de fomento de la investigación científica y técnica de excelencia, MINECO

Investigador principal: Ana M. Mata Durán (IP1) y Carlos Gutiérrez Merino (IP2)

Entidad de afiliación: UEx.

Fecha de inicio: 01/01/2015 Fecha de finalización: 31/07/2018

7. Referencia: BFU2017-85723-P

Título del proyecto: *Proteínas de señalización del calcio neuronal moduladas por calmodulina como dianas para la búsqueda de nuevos antagonistas del péptido β -amiloide en el Alzheimer.*

Entidad financiadora: Plan Nacional I+D+I, MINECO

Investigador principal: Ana M. Mata Durán (IP1) y Carlos Gutiérrez Merino (IP2)

Entidad de afiliación: UEx.

Fecha de inicio: 01/01/2018 Fecha de finalización: 30/09/2021

8. Reference: GR18118

Título del proyecto: *Estrés oxidativo y bioenergética en cerebro y músculo.*

Entidad financiadora: Consejería de economía e infraestructuras

Investigador principal: Ana M. Mata Durán

Entidad de afiliación: UEx

Fecha de inicio: 29/05/2018 Fecha de finalización: 28/05/2021

9. Referencia: PEJ2018-003710-P

Título del proyecto: *Ayudas para la promoción de empleo joven e implantación de la garantía juvenil: metodologías y búsqueda de nuevos ensayos para la detección de marcadores neurodegenerativos.*

Entidad financiadora: Agencia estatal de investigación

Investigador principal: Ana M. Mata Durán

Entidad de afiliación: UEx

Fecha de inicio: 04/07/2019 Fecha de finalización: 03/07/2021

10. Referencia: PID2020-115512GB-I00

Título del proyecto: *Mecanismos moleculares de la desregulación de la homeostasis de calcio en astrocitos reactivos.*

Entidad financiadora: Agencia estatal de investigación. Ministerio de Ciencia e Innovación.

Investigador principal: Ana M. Mata Durán

Entidad de afiliación: UEx

Fecha de inicio: 01/01/2021 Fecha de finalización: 01/01/2024

Gestión:

Gestión de la actividad científica: Cónsul SEBBM (2002-2020) y de SBE desde 2013; Vocal Junta Directiva SEBBM (2004-2008); Coordinadora grupo Biomembranas y Bioenergética de SEBBM (2008-2012); Evaluadora de proyectos I+D. Plan Nacional, internacionales y artículos en revistas científicas; Vocal Comisiones Acreditación a Cátedra, área Salud, 2012-2015. Editora adjunta revista SEBBM, desde 2021.

Gestión en la UEx: Miembro del Claustro desde 2006; Miembro Comisión de Calidad Grado Biología, 2010-2014, 2016-continua; Miembro Comisión Seguimiento de Calidad Grado Biología, desde febrero de 2013; Miembro Junta Fac. Ciencias, desde 2012. Miembro Comisión Académica Programa de Doctorado, 2022-.

Sociedades científicas: SEBBM; Biochemical Society, UK; Society for Neuroscience; Biophysical Society; SBE; The American Society for Biochemistry and Molecular Biology.