

Fecha del CVA
31/10/2024

PARTE A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Mónica García Alloza
--------------------	----------------------

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrática de Universidad		
Fecha inicio	21/12/2020		
Organismo / Institución	Universidad de Cádiz		
Departamento / Centro	Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública. Área de Fisiología		
País	España	Teléfono	956015252
Palabras clave	Enfermedad de Alzheimer, demencia vascular, diabetes mellitus, amiloide, neurodegeneración, microscopía multifotón.		

A.2. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctorado en Farmacia (Neurociencia/Farmacología)	Universidade de Navarra / España	2002
Licenciatura en Farmacia	Universidad de Navarra / España	1998

PARTE B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

FORMACIÓN: Completó su doctorado (premio extraordinario) en la Universidad de Navarra, dirigida por las Dras. Ramírez y Lasheras. Posteriormente se trasladó al laboratorio del Prof. Brian Bacskaï, del **Massachusetts General Hospital-Harvard Medical School**, donde trabajó 2 años como investigadora postdoctoral, antes de ascender a **Instructor/Assistant Researcher**, 3 años más.

INVESTIGACIÓN: Ha participado en 75 publicaciones "peer reviewed", incluyendo trabajos en Nature, Brain, Nature Comm, PNAS, Ann Neurol. o Mol. Neurodegen.

FINANCIACIÓN: Desde 1997 ha contado con becas sucesivas del CSIC, del ISCIII, del Ministerio de Educación o de la American-Heart Association. Ha disfrutado de una estancia de investigación, Salvador de Madariga, en el **MGH-Harvard Medical School**. Ha obtenido financiación del Programa **Ramón y Cajal**, del **FIS** y del **Ministerio** ininterrumpidamente, desde que me estableciera como IP en 2009. También he obtenido financiación de la Junta de Andalucía y de la Fundación Eugenio Rodríguez Pascual. En 2010 recibió el premio **L'oreal-UNESCO** y es **IP local de un proyecto Europeo H2020**. Los fondos como IP hasta la fecha suman **1.87 millones €**.

LÍNEA DE TRABAJO: Desde su incorporación a la Universidad de Cádiz, ha creado y consolidado un grupo de investigación centrado el estudio de procesos neurodegenerativos de la edad adulta, y más recientemente de recién nacidos pretérmino. El grupo ha creado nuevos modelos experimentales y utiliza sofisticadas técnicas de neuroimagen, como la **microscopía multifotón in vivo y en tiempo real**.

COLABORACIONES: Dr. Bacskaï (MGH-Harvard), Dra. Spires-Jones (U. Edimburgo), Dra. María Javier Ramírez (U. Navarra), Dr. Serrano-Pozo (MGH-Harvard), Dr. Levi Wood (U. Georgia Tech). Pertenezco al grupo de trabajo HEAT-NET (Harvard Exchange Alumni Treaning Program NETwork) liderado por el Dr. Ingelson (U. Uppsala) y el Dr. Lleo (Hospital Santa Cruz y San Pablo) y es IP local del proyecto europeo RECONISED H2020, liderado por el Dr. Simó (Hospital Vall d'Hebron).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

Número de artículos "peer reviewed": **75**

Número total de citas hasta la fecha: **6228** (Scopus)

h-index: **37** (Scopus)

Participación en proyectos de I+D+i competitivos: **22, incluyendo 9 internacionales**.

Proyectos de I+D+i como IP en convocatorias competitivas: **15**

Patentes: **2**

Tesis dirigidas: **6 (3 en curso)**

C.1. PUBLICACIONES

Slección de publicaciones de los últimos 5 años

1. Atienza-Navarro I, Del Marco A, Alves-Martinez P, Garcia-Perez MLA, Raya-Marin A, Benavente-Fernandez I, Gil C, Martinez A, Lubian-Lopez S, Garcia-Alloza M. Glycogen Synthase Kinase-3 β Inhibitor VP3.15 Ameliorates Neurogenesis, Neuronal Loss and Cognitive Impairment in a Model of Germinal Matrix-intraventricular Hemorrhage of the Preterm Newborn. *Transl Stroke Res*. 2024. doi: 10.1007/s12975-023-01229-2.
2. Little K, Singh A, Del Marco A, Llorián-Salvador M, Vargas-Soria M, Turch-Anguera M, Solé M, Bakker N, Scullion S, Comella JX, Klaassen I, Simó R, Garcia-Alloza M*, Tiwari VK*, Stitt AW*; RECOGNISED consortium. Disruption of cortical cell type composition and function underlies diabetes-associated cognitive decline. *Diabetologia*. 2023 Aug;66(8):1557-1575. * correspondencia.
3. Vargas-Soria M, Ramos-Rodriguez JJ, Del Marco A, Hierro-Bujalance C, Carranza-Naval MJ, Calvo-Rodriguez M, van Veluw SJ, Stitt AW, Simó R, Bacskai BJ, Infante-Garcia C, Garcia-Alloza M. Accelerated amyloid angiopathy and related vascular alterations in a mixed murine model of Alzheimer's disease and type two diabetes. *Fluids Barriers CNS*. 2022 Nov 7;19(1):88.
4. Little K, Llorián-Salvador M, Scullion S, Hernández C, Simó-Servat O, Del Marco A, Bosma E, Vargas-Soria M, Carranza-Naval MJ, Van Bergen T, Galbiati S, Viganò I, Musi CA, Schlingemann R, Feyen J, Borsello T, Zerbini G, Klaassen I, Garcia-Alloza M, Simó R, Stitt AW; RECOGNISED consortium (GA 847749). Common pathways in dementia and diabetic retinopathy: understanding the mechanisms of diabetes-related cognitive decline. *Trends Endocrinol Metab*. 2022 Jan;33(1):50-71.
5. Domínguez-García S, Gómez-Oliva R, Geribaldi-Doldán N, Hierro-Bujalance C, Sendra M, Ruiz FA, Carrascal L, Macías-Sánchez AJ, Verástegui C, Hernández-Galán R, Garcia-Alloza M, Nunez-Abades P, Castro C. Effects of classical PKC activation on hippocampal neurogenesis and cognitive performance: mechanism of action. *Neuropsychopharmacology*. 2021 May;46(6):1207-1219.
6. Calvo-Rodriguez M, Hou S, Snyder A, Kharitonova E, Russ A, Das S, Fan Z, Muzikansky A, Garcia-Alloza M, Serrano-Pozo A, Hudry E, Bacskai B. Increased mitochondrial calcium levels associated with neuronal death in a mouse model of Alzheimer's disease. *Nature Comm* 2020 May 1;11(1):2146.
7. Hierro-Bujalance C, Del Marco A, José Ramos-Rodríguez J, Infante-Garcia C, Bella Gomez-Santos S, Herrera M, Garcia-Alloza M. Empafiflozin reduces vascular damage and cognitive impairment in a mixed murine model of Alzheimer's disease and type 2 diabetes. *J Alz Res Ther* 2020 Apr 7;12(1):40.
8. Sankar SB, Infante-Garcia C, Weinstock LD, Ramos-Rodriguez JJ, Hierro-Bujalance C, Fernandez-Ponce C, Wood LB, Garcia-Alloza M. Amyloid beta and diabetic pathology cooperatively stimulate cytokine expression in an Alzheimer's mouse model. *J Neuroinflammation*. 2020 Jan 28;17(1):38.
9. Benavente-Fernandez I, Ramos-Rodriguez JJ, Infante-Garcia C, Jimenez-Gomez G, Lechuga-Sancho A, Lubian-Lopez S, Garcia-Alloza M. Altered plasma-type gelsolin and amyloid- β in neonates with hypoxic-ischaemic encephalopathy under therapeutic hypothermia. *J Cereb Blood Flow Metab*. 2019 Jul;39(7):1349-1354.
10. Infante-Garcia C, Ramos-Rodriguez JJ, Hierro-Bujalance C, Ortegon E, Pickett E, Jackson R, Hernandez-Pacho F, Spires-Jones T, Garcia-Alloza M. Antidiabetic polypill improves central pathology and cognitive impairment in a mixed model of Alzheimer's disease and type 2 diabetes. *Molecular neurobiology* 2018 Jul;55(7):6130-6144.
11. Ramos-Rodriguez JJ, Sanchez-Sotano D, Doblas-Marquez A, Infante-Garcia C, Lubian-Lopez S, Garcia-Alloza M. Intranasal Insulin reverts central pathology and cognitive impairment in diabetic mother offspring. *Molecular Neurodegeneration* 2;12(1):57.
12. Segado-Arenas A, Infante-Garcia C, Benavente-Fernandez I, Sanchez-Sotano D, Ramos-Rodriguez JJ, Alonso-Ojembarrena A, Lubian-Lopez S, Garcia-Alloza M. Cognitive impairment, central and peripheral alterations in a murine model of intraventricular hemorrhage in the preterm

newborn and in patients. *Molecular Neurobiology* 55(6):4896-4910.

Selección de otras publicaciones relevantes

13. Infante-Garcia C, Ramos-Rodriguez JJ, Marin-Zambrana Y, Fernandez-Ponce MT, Casas L, Mantell C, Garcia-Alloza M. Mango leaf extract improves central pathology and cognitive impairment in a type 2 diabetes mouse model. *Brain Pathology*, 2017, 27(4):499-507.
14. Garcia-Alloza M, Gregory J, Kuchibhotla KV, Fine S, Wei Y, Ayata C, Frosch MP, Greenberg SM, Bacskai BJ. Cerebrovascular lesions induce transient β -amyloid deposition. *Brain*, 2011 Dec;134(Pt 12):3697-707.
15. Koffie RM, Meyer-Luehmann M, Hashimoto T, Adams KW, Mielke ML, Garcia-Alloza M, Micheva KD, Smith SJ, Kim ML, Lee VM, Hyman BT, Spires-Jones TL. Oligomeric amyloid beta associates with postsynaptic densities and correlation with excitatory synapse loss near senile plaques. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 2009 Mar 10;106(10):4012-17.
16. Greenberg SM, Grabowski TJ, Gurol ME, Skehan ME, Nandigam RNK, Becker JA, Garcia-Alloza M, Prada C, Frosch MP, Rosand J, Viswanathan A, Smith EE, Johnson KA. Detection of isolated cerebrovascular β -amyloid with Pittsburgh compound B. *Ann Neurol*, 2008, 64, 5, 587-591.
17. Meyer-Luehmann M, Spires-Jones TL, Prada C, Garcia-Alloza M, de Calignon A, Rozkalne A, Koenigsknecht-Talboo J, Holtzman D, Bacskai BJ, Hyman BT. Rapid appearance of amyloid plaques in a mouse model of Alzheimer's disease. *Nature*, 2008; 451:720-724.
18. Shin HK, Jones PB, Garcia-Alloza M, Borrelli L, Greenberg SM, Bacskai BJ, Frosch MP, Hyman BT, Moskowitz MA, Ayata C. Age-dependent cerebrovascular dysfunction in a transgenic mouse model of cerebral amyloid angiopathy. *Brain*, 2007; 130:2310-9.

C.2. PROYECTOS

Selección de proyectos como IP en convocatorias competitivas (últimos 5 años)

1. "Retinal and COGNITIVE dysfunction in type 2 diabetes: unraveling the common pathways (RECOGNISED)". H2020-SC1-201, grant agreement # 847749 2020-2023. IP local. Coordinador: Rafael Simó (Hospital Vall d'Hebron) (2020-2024) (5.998.272,50 €; 229.672,45€ local).
2. "Complicaciones tempranas en la enfermedad de Alzheimer y en diabetes mellitus tipo 2: implicaciones farmacológicas". Proyectos I+D+i 2020. Ministerio de Economía y competitividad PID2020-115499RB-I00) 2021-2024 (163.000€).
3. "Marcadores de Daño Central en Recién Nacido Pretérmino y Consideraciones Terapéuticas (Preter)". Universidad de Cádiz Junta de Andalucía-FEDER 2020-2021. SOL-201800107189-TRA (93.000,00€).
4. "Diabetes mellitus tipo 2: marcadores de daño central in vivo y en tiempo real". Explora Ciencia 2018-2020 (84.706 €).
5. "Enfermedad de Alzheimer, prediabetes y diabetes mellitus tipo 2: modelos preclínicos y consideraciones traslacionales". Junta de Andalucía-ITI Cadiz. FEDER 2018-2021 (309.333,09€).
6. "Enfermedad de Alzheimer, demencia vascular y diabetes mellitus tipo 2: interrelación y consideraciones terapéuticas". Ministerio de Economía y Competitividad. 2017-2021 (193.600,00€).
7. "Papel de la diabetes mellitus tipo 2 en los procesos neurodegenerativos y daño vascular: implicación en la enfermedad de Alzheimer". Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo. Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia. 2012-2019 (210.394,80€).

Selección de proyectos de investigación como colaboradora

1. "Characterization of amyloid deposition and the molecular pathways activated by vascular amyloid in the APPswe/PS1dE9 mouse". Bugher Foundation-American Heart Association (2007-2009). IP: Dr. Karen Furie. Mentores: Dr. Steven M. Greenberg y Dr. Brian J. Bacskai.
2. "Anti-oxidant therapy in Alzheimer's disease. National Institute of Health (NIH). R01 AG024688 (2005-2010). IP: Dr. Brian J. Bacskai.
3. "Mechanisms of amyloid-beta clearance. National Institute of Health (NIH) R01 AG20570

(2003-2010). IP: Dr. Brian J. Bacskai.

4. "Spatial and temporal progression of amyloid angiopathy". National Institute of Health (NIH). R01 AG21084 (2002-2011). IP: Dr. Matthew P. Frosch.

C.3. PATENTES

1. Castro, Hernadez Galan, Dominguez Garcia, Geribaldi Doldan, Murillo Carretero, Macias, Carrasco Viñuela, Garcia-Alloza. Composición capaz de promover la formación de neuronas en cultivo en lesiones cerebrales. P201800246. Fecha de prioridad 29-10-2018. País de prioridad: España. Entidad titular: Universidad de Cádiz.

2. Garcia-Alloza, Infante-Garcia, Ramos-Rodriguez, Castro, Mantell, Ferdandez, Casas, Martinez de la Ossa. Uso de extracto de hoja de mango Manguifera Indica, para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas. N 201600136. Fecha de prioridad 16-02-2016. País de prioridad: España. Entidad titular: Universidad de Cádiz.

C.4. POSICIONES ANTERIORES

2016-2020 Profesora Titular de Universidad.

2015-2016 Profesora Contratada Doctora.

2009-2015 Contratada **Ramón y Cajal**. Facultad de Medicina. Universidad de Cádiz.

2007-2009 Instructor- Assistant researcher. **MGH-Harvard Medical School** Boston, USA.

2004-2006 Investigador postdoctoral. **MGH-Harvard Medical School**, Boston, USA.

C.5. PREMIOS

2019- Premio mujer investigadora Universidad de Cádiz.

2013- Premio Investigación. Real Academia de Farmacia de Sevilla-Real Academia Iberoamericana de Farmacia.

2010-Premio **Lóreal-UNESCO for woman in Science**.

2002- Premio extraordinario de doctorado. Facultad de Medicina. Universidad de Navarra.

C.6. PERTENENCIA A CONSEJOS EDITORIALES Y REVISOR ADHOC

- Associate Editor Brain communications (2023-)

- Guest editor Metabolism Clinical and Experimental (2023-)

- Revisor ANEP. España

- Revisor de proyectos investigación de la Agence Nationale de la Reserche (Francia), del National Science Centre (Polonia) y Agencia de Investigación (Chipre)

- Revisor ad-hoc de revistas (entre otras): Nature, J. Neurosci, JBC, Acta Neuropathol, Neurobiol Aging, Neurobiol Dis, Neuropharmacol, FASEB J, J Cerb Blood Flow Met.