

Part A. PERSONAL INFORMATION

| | | | |
|-----------------------|------------------------------|---------------------|----------------------|
| | | CV date | September 30th, 2025 |
| First and Family name | María del Mar Arroyo Jimenez | | |
| Researcher numbers | Researcher ID | R-6124-2017 | |
| | Orcid code | 0000-0002-8390-5352 | |

A.1. Current position

| | | | |
|--------------------------------|--|-------|------------|
| Name of University/Institution | University of Castilla-La Mancha/School of Medicine | | |
| Department | Medical Sciences | | |
| Address and Country | [REDACTED] | | |
| Phone number | [REDACTED] | -mail | [REDACTED] |
| Current position | Full Professor | From | 2017 |
| Espec. cód. UNESCO | 2411-Neurociencias (Neuroscience) | | |
| | 047-Anatomía y Embriología Humana (Embriology and Human Anatomy) | | |
| Palabras clave | Neurobiology, Comparative Anatomy, Neurotransmitters, Vitamins, Nanotechnology | | |

A.2. Education

| PhD | University | Year |
|--|---|------|
| Degree in Biological Sciences | Complutense de Madrid, Spain | 1993 |
| European PhD in Neurosciences | Miguel Hernández de Elche, Alicante Spain | 2000 |
| International Master in Medical Pedagogy | Castilla-La Mancha (UCLM) | 2006 |

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

Sexenios: 4 (último 31 de diciembre de 2019); *Dirección de Tesis Doctorales* (en los últimos 10 años): 3; *Citas totales*: 3327; *Promedio de citas/año durante los últimos 5 años* (sin incluir el año actual): 165,8; *Publicaciones totales en primer cuartil (Q1) en los últimos 5 años*: 12 de 26; *Índice h*: 24; *índice i10*: 42

Otros indicadores: 11 Proyectos como Investigadora Principal (Actualmente 1 proyecto internacional como IP); 35 Proyectos como miembro del equipo de investigación y 5 Contratos con empresas

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

Licenciada en Ciencias Biológicas, Doctora Europea en Neurociencias y, desde 2017, Catedrática de Anatomía y Embriología Humana en la UCLM. Soy experta en neurobiología comparada del sistema nervioso central de mamíferos. Cuento con 4 sexenios activos y 6 quinquenios. Mi interés en neuroanatomía de sistemas se inició en mi etapa predoctoral cuando con el Dr. Fairén (Instituto Cajal, CSIC) estudiamos los mecanismos moleculares relacionados con el desarrollo de la corteza cerebral. Me especialicé en inmunohistoquímica y microscopía electrónica. Entre 1994-1998 obtuve becas competitivas que me permitieron realizar mi tesis doctoral (1995-1998) en el Instituto Pasteur (Paris) bajo la co-dirección del Dr. Changeux. Describimos la distribución celular y subcelular precisa de las subunidades $\alpha 4$ y $\beta 3$ del receptor nicotínico neuronal de acetilcolina en roedores. Obtuve el premio extraordinario de doctorado y publicamos 4 artículos (3D1 y 1Q1), entre ellos, un Nature (1999; del que soy segunda autora). En 1999 me incorporé a la UCLM como miembro del Laboratorio de Neuroanatomía Humana (LNH), dirigido por el Dr. Insausti, del que actualmente soy directora. Nuestra línea de investigación principal se centra en el estudio neuroanatómico de los sistemas de memoria en diversas especies (incluyendo modelos murinos, primates no humanos y humanos). He dirigido 3 tesis doctorales, **una sobre estudios de conectividad de la formación del hipocampo (FH) con la corteza cerebral** en primate (*Macaca*

fascicularis), otras dos sobre **cambios que acontecen en la FH en modelos murinos de envejecimiento** y otra sobre el **papel neuroprotector de la vitamina E en el envejecimiento cerebral**. Sobre ellos hemos publicado 4 capítulos de libro y más de 30 artículos (entre ellos 2D1; 8Q1, 3T1, 11Q2 y 3Q3). He obtenido financiación como IP en 9 proyectos, además de colaborar en numerosos proyectos como investigadora. Actualmente mis *intereses y objetivos científico-técnicos a medio/largo plazo* se centra en el estudio de los *cambios que ocurren en el lóbulo temporal medial humano (LTM)* en procesos neurodegenerativos que cursan con demencia y su traslación a la práctica clínica. En el año 2017 empezamos a colaborar con el grupo del Dr. Yushkevich (profesor en el Departamento de Radiología de la Universidad de Pennsylvania) con el objetivo de identificar biomarcadores de imagen para la enfermedad de Alzheimer, para ello desarrollamos atlas computacionales detallados del LTM para su uso en el análisis de RMN in vivo. Estos estudios están financiados por los Institutos Nacionales de Salud (NIH). Soy IP del nodo UCLM del proyecto vigente (2023-2028) donde, nuestro papel, es la obtención y procesamiento de secciones de tejido humano, su segmentación y morfometría. En los últimos 5 años hemos publicado conjuntamente 12 artículos (todos Q1). Además, he participado en numerosos congresos nacionales e internacionales, y en programas, así como en actividades de divulgación científica organizadas por la UCC+I de nuestra universidad. Gran parte de mi actividad profesional se desarrolla en el entorno educativo con 25 años de experiencia docente tanto de Grado como de Posgrado y Máster. He sido IP de dos proyectos de innovación educativa, dirijo 2 títulos propios y cuento con una amplia experiencia en gestión ya que, entre otros cargos, fui Decana de la Facultad de Farmacia de la UCLM entre 2012 y 2021.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología).

C.1. Publicaciones (más relevantes en los últimos 5 años)

1. Selva-Clemente J, Marcos P, González-Fuentes J, Villaseca-González N, Lagartos-Donate MJ, Insausti R, Arroyo-Jiménez MM. (2024) Interneurons in the CA1 stratum oriens expressing α TTP may play a role in the delayed-ageing Pol μ mouse model, *Mol and Cel Neurosci*. 130: 103960 <https://doi.org/10.1016/j.mcn.2024.103960>. IF: 2,6 (Q3)
2. Ravikumar S, Denning AE, et al. (18/27) (2024) Postmortem imaging reveals patterns of medial temporal lobe vulnerability to tau pathology in Alzheimer's disease. *Nat Commun* 15: 4803 <https://doi.org/10.1038/s41467-024-49205-0>. IF: 17,69 (Q1)
3. Wuestefeld A, Baumeister H, et al. (20/40) (2024) Comparison of histological delineations of medial temporal lobe cortices by four independent neuroanatomy laboratories. *Hippocampus* 34(5):241-260. doi: 10.1002/hipo.23602. IF: 2,4 (Q3)
4. Sadeghpour N, Ittyerah R, et al. (17/33) (2023) Developing an anatomically valid segmentation protocol for early tau regions: the anterior medial temporal lobe cortices. *Alzheimer's Dement*. 19: e075831. <https://doi.org/10.1002/alz.075831> IF: 13,1 (Q1)
5. González Fuentes J, Cebada-Sánchez S, Arroyo-Jiménez M.M. et al.(3/10) (2023) Study of the human hippocampal formation: a method for histological and magnetic resonance correlation in perinatal cases. *Brain Imaging and Behavior* 17, 403–413 <https://doi.org/10.1007/s11682-023-00768-4> IF: 3.43 (Q1)
6. Sadaghiani S, Trotman W, et al. (18/35) (2023) Associations of phosphorylated tau pathology with whole-hemisphere ex vivo morphometry in 7 tesla MRI. *Alzheimer's Dement*. 19: 2355–2364 <https://doi.org/10.1002/alz.12884> IF: 13,1 (Q1)
7. Insausti R, Insausti AM, Muñoz López M, Medina Lorenzo I, Arroyo-Jiménez MDM et al. (5/21). (2023) *Ex vivo, in situ* perfusion protocol for human brain fixation compatible with microscopy, MRI techniques, and anatomical studies. *Front Neuroanat*. 17:1149674 doi: 10.3389/fnana. IF: 3.543 (Q1)
8. Ravikumar S, Wisse LEM, et al. (20/31) (2021) Ex vivo MRI atlas of the human medial temporal lobe: characterizing neurodegeneration due to tau pathology. *Acta neuropathol commun* 9, 173 <https://doi.org/10.1186/s40478-021-01275-7>. IF: 6.43 (Q1)
9. González-Fuentes J, Insausti R, et al. (6/7) (2021) Neuropeptides in the developing human hippocampus under hypoxic–ischemic conditions. *Journal of Anatomy* 239(4): 856-868 doi: 10.1111/joa.13458. IF: 2.92 (Q2)
10. Yushkevich, PA et al. (27/40) (2021) Three-dimensional mapping of neurofibrillary tangle burden in the human medial temporal lobe *Brain* 144: 2784-2797 doi: 10.1093/brain/awab262; IF: 15.255; (Q1)
12. S. Cebada-Sánchez et al. (2014). Distribution of peptidergic populations in the human dentate gyrus (Somatostatin (SOM-28, SOM-12) and neuropeptide Y (NPY))

during postnatal development. *Cell and Tissue Research*, 348: 25-41 (IF: 3.565; Q2; *Cell biology*)

C.2. Participación en proyectos de I+D+i

- 1- Ex Vivo Imaging of the Aging Brain to Discover Morphology/Pathology Associations. *Entidad financiadora*: NIH Research Project Grant 2RFRF1AG056014 06. *Investigador principal*: Paul Yushkevich (University of Pennsylvania, USA). *Fecha de inicio*: 14/04/2023 *Duración*: 3+2 años. *Importe total*: 2.077.693 dólares. *Contribución*: *investigadora principal nodo UCLM*
- 2- AD-specific changes in the MTL: Novel biomarkers using in vivo/ex vivo imaging. *Entidad financiadora*: NIH Research Project Grant R01-AG056014. *Investigador principal*: Paul Yushkevich (University of Pennsylvania, USA). *Fecha de inicio/fin*: 01/05/2017 a 31/04/2023 *Duración*: 5 años. *Importe subcontrato UCLM*: 380.000 €. *Contribución*: *Investigadora*
3. *Unidad de preparación, detección y caracterización de agentes farmacológicos*. *Entidad financiadora*: Agencia estatal de investigación. *Investigador principal*: Carlos Romero Nieto. *Fecha de inicio*: 01/01/2019 *Duración*: 12 meses - 4 días. *Importe*: 504.505 €. *Contribución*: *Investigadora*
4. *Provision of common infrastructures for the conditioning of spaces for the study of the drug*. (UNCM13-1E-2449). Ministerio de Economía y Competitividad. Secretaria de Estado de I+D+i. (01/01/2013 al 31/12/2015). 1.739.058,70€. *Contribución*: *investigadora principal*

C.3. Participación en contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

1. ARTICULO 83 - CONTRATO DE ASISTENCIA TECNICA. Determinación de la enzima colagenasa H en diferentes muestras de cultivo mediante HPLC – DAD. *Entidad financiadora*: PROTEOS BIOTECH S.L. *Investigadora principal*. *Fecha de inicio*: 01/03/2020 *Duración*: 1 año - 1 mes. *Importe*: 2.420 €
2. ARTICULO 83 - CONTRATO DE ASISTENCIA TECNICA para utilización del espectrofotómetro de reflectancia mexameter MX-18-WL para el estudio de eficacia del producto Bioxan neo crema frente al placebo en el manejo de la dermatitis por radiación. UCTR170016. *Investigadora principal*. *Fecha de inicio*: 01/01/2017 *Duración*: 9 meses *Importe* 2.178 €.
3. CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD DE CASTILLA LA MANCHA Y LA EMPRESA PROTEOS BIOTECH EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN. *Entidad financiadora*: PROTEOS BIOTECH S.L. *Investigadora principal*. *Fecha de inicio*: 01/12/2016 *Duración*: 1 año - 12 meses - 4 días. *Importe*: 1.164 €

C. 4. Patentes

C.5. Tesis Dirigidas

- Administración de compuestos antioxidantes y su efecto sobre los procesos de memoria y aprendizaje durante el envejecimiento. Doctoranda: **N. Villaseca González**. Programa de doctorado: Ciencias de la Salud (Real Decreto 99/2011) Universidad: Universidad de Castilla-La Mancha (Diciembre 2020). Sobresaliente *Cum Laude*
- Bases estructurales de la memoria declarativa. Estudio de la interacción entre la formación del hipocampo y la corteza cerebral en el primate *Macaca fascicularis*. Doctoranda: **Ester Legidos**. Universidad de Castilla-La Mancha (4 Marzo de 2014). Sobresaliente Cum Laude.
- Cambios en las poblaciones de neuronas GABAérgicas del hipocampo en modelos murinos de envejecimiento prematuro (SAMP8) y envejecimiento retardado (Pol mu). Doctoranda **Mª Jose Lagartos Donate**. Universidad de Castilla-La Mancha (29 Noviembre de 2013). Sobresaliente Cum Laude.

C.6 Premios y reconocimientos

- Premio Extraordinario de doctorado curso 1999/2000

C.7. Pertenencia a Sociedades Científicas:

Sociedad Española de Neurociencia (SENC); Society of Neuroscience (SFN); European Federation of Neuroscience (FENS); Asociación Española de Mujeres científicas y Tecnólogas (AMIT); Sociedad Anatómica Española (SAE)

C.8. Responsabilidades Institucionales:

- Vicedecana de la Facultad de Medicina de Albacete de la UCLM (2004-2008) y Decana de la Facultad de Farmacia de la UCLM entre los años 2012-2021
- Miembro de la comisión de doctorado de Ciencias de la Salud de la UCLM.
- Tutora de numerosos trabajos de fin de grado y trabajos fin de Master.

C.9. Divulgación científica:

- Seminarios dirigidos a estudiantes de centros educativos de Castilla-La Mancha con motivo del "Día mundial de la Mujer y la Niña en la ciencia". Esta actividad está enmarcada en el proyecto "ENTREVISTA A UNA CIENTÍFICA EN EL AULA", FCT-20-15575 "Plan de consolidación" de UCLMdivulga: la UCC+I de la Universidad de Castilla-La Mancha englobado en el programa de ayudas para el fomento de la cultura científica, tecnológica y de la innovación de la FECYT: "Descubre tu cerebro". 11 de febrero del 2022 y "Aventura con Científicas de la UCLM". 10 de febrero del 2023.
- Participación en "La Noche de los Investigadores e Investigadoras" con taller interactivo el 30/09/2022
- Ponente invitada en el ciclo de conferencias curso 2023-2024 organizadas por Aluex 11 de diciembre 2023 "Sí, tú tienes un cerebro: ¿Sabes qué hacer con él cuando ya no lo necesitas?"