

Fecha del CVA	22/01/2023
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	JULIA		
Apellidos	SERRANO MASA		
Sexo	Mujer	Fecha de Nacimiento	25/03/1972
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email	jserrano@cajal.csic.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-0046-5495		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Titulado Superior Especializado (Doctor)		
Fecha inicio	2012		
Organismo / Institución	CONSEJO SUPERIOR INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS		
Departamento / Centro			
País		Teléfono	
Palabras clave	Neurotransmisores y neuromoduladores		

### A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora - indicar meses totales, según texto convocatoria-)

Periodo	Puesto / Institución / País
2008 - 2012	DOCTOR / CONSEJO SUPERIOR INVESTIGACIONES CIENTIFICAS
2005 - 2008	DOCTOR / MINISTERIO EDUCACION Y CIENCIA
2001 - 2005	BECARIO POSTDOCTORAL / COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID
2001 - 2001	BECARIO POSTDOCTORAL / MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA
1997 - 2000	BECARIO PREDOCTORAL / MINISTERIO EDUCACION Y CIENCIA

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
BIOLOGIA MOLECULAR	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	2000
LICENCIADA EN CIENCIAS BIOLOGICAS	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID (UAM)	1995

## Parte B. RESUMEN DEL CV

Licenciada en Ciencias Biológicas en el año 1995 por la Universidad Autónoma de Madrid, comencé la tesis doctoral en el Instituto Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) bajo la supervisión de los Doctores José Rodrigo García y Alfredo Martínez Ramírez. Durante mi tesis estudiamos la distribución y expresión del péptido Adrenomedulina (AM) en el Sistema Nervioso Central (SNC) y su función neuroprotectora frente a la isquemia (demostrado por primera vez) obteniendo mi título de Doctor en Bioquímica y Biología Molecular por la Universidad Autónoma de Madrid en el año 2000. Durante mi periodo predoctoral realice distintas estancias en centros extranjeros- Hammersmith Hospital y Rayne Institute for Biomedical Research, University College London, National Institute of Health (NIH) en Washington y Universidad de Jaén.

Posteriormente, disfrute de una Beca Postdoctoral de la Comunidad Autónoma de Madrid, un contrato Juan de la Cierva, un contrato postdoctoral del Ministerio de Educación y Ciencia y actualmente desde julio de 2012 soy funcionaria con plaza en el Instituto Cajal. Durante

todo este periodo he estado centrada en estudiar el Sistema del Óxido Nítrico Sintasa (NOS) y el péptido adrenomeudlina (AM) en diferentes patologías- hipoxia hipobárica, infartos cerebrales y la enfermedad de Alzheimer. Durante este periodo, los logros científico-técnicos más relevantes que hemos alcanzado han sido: i) poner a punto un modelo experimental de hipoxia hipobárica (único en España) que nos ha servido para estudiar las funciones del óxido nítrico (NO) y de la AM en condiciones de falta de oxígeno por altitud; ii) testar diferentes fármacos en dicho modelo; iii) demostrar como se ve afectado el sistema del NOS y AM en isquemia global por privación de oxígeno y glucosa; iv) análisis de los efectos beneficiosos/perjudiciales de distintos fármacos relacionados con el NO. Gracias a un contrato firmado con la empresa LACER S.A. descubrimos el efecto beneficioso de un donador de NO, LA419, frente al stroke. Actualmente, dicho fármaco está en fase clínica (llevado por la empresa); v) desarrollo de un ratón knockout condicional para la AM en el cerebro. Creamos el ratón, lo caracterizamos y nos ha servido como modelo para analizar la importancia de la AM en la hipoxia hipobárica y en stoke; vi) En un modelo de ratón doble transgénico para APP y PS1 demostramos que los animales con la unidad neurovascular afectada por el depósito de  $\beta$ -amiloide presentan una mayor incidencia y un desarrollo más rápido de los tumores cerebrales que en animales wt.

Actualmente estamos trabajando con un modelo de infarto cerebral en animales transgénicos APP/PS1 con la finalidad de analizar los factores implicados en ambos daños, la respuesta inflamatoria y testar el posible efecto beneficioso de diferentes fármacos relacionados con el NO (fármacos suministrados por la empresa LACER S.A.) y con la actividad de la acetilcolinesterasa (fármacos suministrados por el Doctor Marco Contelles, Instituto de Química Médica del CSIC).

Todos estos resultados han sido publicados o están en vías de publicación, en diferentes revistas científicas internacionales. También han sido presentados en diferentes congresos nacionales e internacionales. Los logros conseguidos han sido posibles gracias a la financiación recibida por distintas entidades públicas y empresas privadas donde he participado como parte del equipo investigador o de trabajo según el proyecto concreto. Toda esta actividad científica se complementa con una parte docente y de divulgación, por ejemplo, profesora honorífica en el Master de Neurociencias de la Universidad Autónoma de Madrid, ponente en el Curso “Cultivos celulares” impartido por la Universidad Complutense de Madrid, participando en la Sema de la Ciencia organizado por la Comunidad de Madrid, dando charlas en institutos de secundaria, etc

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citas

- 1 Artículo científico.** Damijan Knez; Daniel Diez-Iriepa; Mourad Chioua; et al; José Marco-Contelles. 2023. 8-Hydroxyquinolylnitrones as multifunctional ligands for the therapy of neurodegenerative disease Acta Pharmaceutica Sinica B.
- 2 Artículo científico.** Alejandro Romero; Eva Ramos; Ana P. Fernandez; Julia Serrano; Ricardo Martínez-Murillo; José Marco-Contelles. 2018. ASS234: A New and Promising Anti-Alzheimer Agent Frontiers in Clinical Drug Research – Alzheimer Disorders. 7, pp.12-25.
- 3 Artículo científico.** Gomez-Gonzalo, M; Martín-Fernandez m; Martínez-Murillo, R; et al; Araque, A. 2017. Neuron-astrocyte signalling is preserved in the ageing brain.Glia. 65-4, pp.569-580.
- 4 Artículo científico.** Serrano, MP; Herrero-Labrador, R; Serrano, J; et al; Martínez-Murillo, R. 2017. The proof-of-concept of ASS234: Peripherally administered ASS234 enters the central nervous system and reduces pathology in a male mouse model of Alzheimer disease Journal of Psychiatry & Neuroscience. 42-1, pp.59-69.

- 5 **Artículo científico.** Fernandez, AP; Masa, JS; Guedán, MA; Futch, HS; Martínez-Murillo, R. 2016. Adrenomedullin expression in Alzheimer's Brain. *Current Alzheimer Research.* 13-4, pp.428-438.
- 6 **Artículo científico.** Pozo-Rodrigálvarez, A; Gradillas, A; Serrano, J; Fernandez, AP; Martínez-Murillo, R; Pérez-Castells, J. 2012. New synthesis and promising neuroprotective role in experimental ischemic stroke of ONO-1714 *European Journal of Medicinal Chemistry.*54, pp.439-446.
- 7 **Artículo científico.** Serrano J; Fernandez AP; Martínez-Murillo R; Martínez A. 2010. High sensitivity to carcinogens in the brain of a mouse model of Alzheimer's disease. *Oncogene.*, 29-15, pp.2165-2171.
- 8 **Artículo científico.** \*Fernandez AP; \*Serrano J; Martínez-Murillo R; Martínez A. 2010. Lack of adrenomedullin in the central nervous system results in apparently paradoxical alterations on pain sensitivity *Endocrinology.* 151-10, pp.4908-4915.
- 9 **Artículo científico.** \*Julia Serrano; \*Ricardo Martínez-Murillo; Ana P. Fernandez; A. Martínez. 2009. Whole-body periodic acceleration (pGz) reduces brain damage in a focal ischemia model *Neuroscience.* 158, pp.1390-1396.
- 10 **Artículo científico.** AP. Fernandez; Julia Serrano; Lino Tessarollo; Frank Cuttita; Alfredo Martínez. 2008. Lack of adrenomedullin in the mouse brain results in behavioural changes, anxiety, and lower survival under stress conditions. *PNAS.* 105-34, pp.12581-12586.
- 11 **Artículo científico.** Ana Patricia Fernandez; Julia Serrano; José Rodrigo; et al; Alfredo Martínez. 2007. Changes in the Expression Pattern of the Nitergic System of Ovine Cerebellum Affected by Scrapie. *Journal Neuropathology Experimental Neurology.*66-3, pp.196-207.
- 12 **Artículo científico.** J. Serrano; J.M. Encinas; A.P. Fernandez; J. Rodrigo; A. Martínez. 2006. Effects of acute hypobaric hypoxia on the nitric oxide system of the rat cerebral cortex: protective role of nitric oxide inhibitors. *Neuroscience.* 142, pp.799-808.
- 13 **Artículo científico.** Fernández-Vizarra, Paula; Fernandez Ana Patricia; Castro-Blanco Susana; Serrano Julia; Bentura Maria Luisa; Martínez-Murillo Ricardo; Martínez Alfredo; Rodrigo José. 2004. Intra- and extracellular expression of A $\beta$  and PHF clinically evaluated cases of Alzheimer's disease. *Histology and Histopathology.* 19, pp.823-844.
- 14 **Artículo científico.** J. Rodrigo; P. Fernández-Vizarra; S. Castro-Blanco; et al; A.P. Fernándeztricia. 2004. Nitric oxide in the cerebral cortex of APP (SW) Tg2576 transgenic mice. *Neuroscience.* 128, pp.73-89.
- 15 **Artículo científico.** Juan Manuel Encinas; Ana Patricia Fernandez; Eduardo Salas; Susana Castro-Blanco; Paula Fernández-Vizarra; Priscila Muñoz; José Rodrigo; Julia Serrano. 2004. Nitric oxide synthase and NADPH-diaphorase after acute hypobaric hypoxia in the rat caudate putamen. *Experimental Neurology.* 186, pp.33-45.
- 16 **Artículo científico.** A.P. Fernándeztricia; J. Serrano; S. Castro; F.J. Salazar; J.C. López; J. Rodrigo; E. Nava. 2003. Distribution of nitric oxide and nitrotyrosine in the kidney of spontaneously hypertensive rats. *Journal of Hypertension.* 21, pp.2375-2388.
- 17 **Artículo científico.** \*J.M. Encinas; \*J. Serrano; M.L. Bentura; S. Castro-Blanco; P. Fernández-Vizarra; A.P. Fernándeztricia; J. Rodrigo. 2003. Nitric oxide system and protein nitration are modified by acute hypobaric hypoxia in the adult rat hippocampus *Journal of Neurophathology and Experimental Neurology.*62, pp.863-877.
- 18 **Artículo científico.** D. Alonso; J.M. Encinas; L.O. Uttenthal; et al; J. Rodrigo. 2002. Coexistence of translocated cytochrome c and nitrated protein in neurons of the rat cerebral cortex after oxygen and glucose deprivation. *Neuroscience.*111, pp.47-56.

### C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** PID2019-105813RB-C21. Optimización de Contilisant: diseño, síntesis y evaluación biológica.. Jose Luis Marco Contelles. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 2021-06/2023.
- 2 **Proyecto.** CM (B201/BMD-3760). NEUROCENTRO-CM: Centro Tecnológico para el Estudio y Tratamiento Integrado de los desórdenes Neurológicos.. Gustavo Victor Guinea Tortueto. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 2018-2021. 702.305 €.

- 3 **Proyecto.** (SAF2015-65586-R). Moléculas para el tratamiento de enfermedades complejas asociadas a la edad. José Luis Marco Contelles. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 2016-2019. 160.000 €.
- 4 **Proyecto.** (PRI-AIBPT-2011-1188). Proyecto movilidad. Functional relevance of the novel complex, APP:Fe65:PP1, for Alzheimer Disease.. Ricardo Martínez Murillo. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 2012-2014. 6.000 €.
- 5 **Proyecto.** (SAF2010-15173). Mecanismos de protección y reparación de la unidad neurovascular en la Enfermedad de Alzheimer. Ricardo Martínez Murillo. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 2011-2014. 84.700 €.
- 6 **Proyecto.** Fundación Alicia Koplowitz. El péptido Adrenomedulina en el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad.. Ana Patricia Fernández Fernández. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 01/10/2010-30/10/2012. 56.400 €.
- 7 **Proyecto.** (SAF2007-60010). Estudio de mecanismos neuroprotectores en patologías cerebrovasculares.. Ricardo Martínez Murillo. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 01/12/2007-31/12/2010. 240.000 €.
- 8 **Proyecto.** RENEVAS. RD06/0026/1001. Instituto de Salud Carlos III (Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa).Ministerio de Educación y Ciencia.. José Rodrigo García. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 01/01/2008-30/12/2010. 151.500 €.
- 9 **Proyecto.** (BFU2004-02838/BFI). Influencia del péptido regulador Adrenomedulina en patologías cerebrovasculares.. Alfredo Martínez Ramirez. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 2005-2008. 176.100 €.
- 10 **Proyecto.** SAF 2003/04398/C02/01. Papel del sistema nitrérgico en el daño producido por la descompresión hipobárica en ratas postnatales y adultas. José Rodrigo García. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 01/11/2003-30/11/2006. 115.000 €.
- 11 **Proyecto.** Comunidad Autónoma de Madrid (CAM). Papel del Sistema Óxido Nítrico en los procesos fisiopatológicos cerebrovasculares relacionados con la nula o baja presión de oxígeno.. José Rodrigo García. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 01/11/2001-30/11/2003.
- 12 **Contrato.** Estudio del beneficio de la administración del producto LA-419 y de su enantiomero LA455 en modelos de afectación de la unidad neurovascular: infarto focal (ictus) y enfermedad de Alzheimer (PS1A246E-APPSWE). Ricardo Martínez Murillo. 01/01/2011-01/01/2013. 149.356 €.
- 13 **Contrato.** La gestión de una colonia de ratones knockout, experimentación animal con cámara hipobárica y análisis morfológico, bioquímico y molecular de la expresión de adrenomedulina, óxido nítrico y microRNAs. Ricardo Martínez Murillo. 01/02/2008-01/06/2008.