



CURRICULUM VITAE (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website

Fecha del CVA

21/04/2022

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Francisco		
Apellidos	Abadía Molina		
Sexo (*)	M	Fecha de nacimiento	xx-xx-xxxx
DNI, NIE, pasaporte	xxxxxxxxX		
Dirección email	fmolina@ugr.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-0995-2572		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	19/04/2022		
Organismo/ Institución	Universidad de Granada		
Departamento/ Centro	Biología Celular		
País	España	Teléfono	958240761
Palabras clave	Ciclo celular, citocinesis, IAPs, hígado, macrófagos, microbiota		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. 2.b) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
31/10/1998 a 18/04/2022	Profesor Titular de Universidad
1/12/1997 a 30/10/1998	Profesor Titular de Universidad Interino

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Ldo. Ciencias Biológicas	Universidad de Granada	1987
Doctorado en Ciencias	Universidad de Granada	1991

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios):

En el ámbito de la Histología, la microscopía y el análisis de imagen, caractericé el infiltrado leucocitario y la innervación en diversas patologías cutáneas (4 artículos y 159 citas según WOS). Destacan los resultados de Br J Dermatol 1992;127(4):344; Este trabajo caracteriza la innervación en el prurigo nodular, lo que permitió un mejor conocimiento de la etiopatología de esta enfermedad; Citado en los tratados de Dermatología general -Lever's Histopathology of the Skin- y -Textbook of Dermatology- RH Champion y cols. Destaca de esa época el trabajo sobre la localización de NOS en el cerebro de rata (Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci 1994;345(1312):175, con 363 citas según WOS). He llevado a cabo estudios sobre terapia celular con células progenitoras mononucleares de cordón umbilical en hepatitis y cirrosis experimental, Cell Transplant 2008;17(7):845, Cell Transplant 2009;18(10):1069 y

Xenotransplantation 2006;13(6):529 (38 citas en total según WOS). Mi participación en investigaciones sobre atrofia muscular espinal, han permitido desarrollar nuevos tratamientos para esta enfermedad con prolactina y/o celecoxib: J Clin Invest 2011;121(8):3042 y Hum Mol Genet 2013;22(17):3415 (96 citas según WOS). Este conjunto de trabajos demuestra mi interés por llevar la investigación básica al ámbito traslacional. En ellos mi aportación consistió en el análisis microscópico de inmuno-tinciones, así como en el manejo de modelos animales en experimentación con nuevos tratamientos.

Desde 2014, en colaboración con el grupo de investigación de los doctores L. Fontana y A. Gil de la UGR, participo en el estudio de la implicación del uso de probióticos en la esteatosis hepática y en la respuesta inflamatoria de la mucosa intestinal en ratas obesas (4 artículos y 76 citas según WOS), y en el análisis de microbiota intestinal (4 publicaciones y 105 citas según WOS). Además, el grupo PAIDI BIO225 de la Junta de Andalucía que coordino, investiga en la función de la proteína NAIP con la proliferación y diferenciación celular. Hemos descubierto la intervención de la proteína NAIP en la citocinesis, Scientific Reports, 2017; Jan 6;7:39981 e implicaciones de la familia de IAPs en la diferenciación macrofágica e inducción de la polarización M1/M2 (24 citas según WOS) y, muy recientemente, la implicación que NAIP tiene en la proliferación de hepatocitos durante la regeneración hepática. Estos trabajos sobre la implicación de miembros de la familia de proteínas inhibidoras de la apoptosis (IAPs) con el ciclo y la división celular y su intervención en la diferenciación macrofágica, han sido fruto de mi liderazgo (obtención de financiación y estancias de investigación) en la colaboración con los descubridores de las IAPs, Dres. A. MacKenzie y R. Korneluk.

He dirigido 3 tesis doctorales, las 3 con calificación sobresaliente cum laude y 2 de ellas con mención internacional. Los tres doctores/as correspondientes son actualmente investigadores contratados en las siguientes instituciones o centros de investigación: Departamento de Bioquímica de la UGR, Grupo CTS-461, Bioquímica de la Nutrición (A. I. Álvarez Mercado); Instituto de Parasitología y Biomedicina López-Neyra CSIC (D.I. Rojas Barros); Centro de Investigación del Cáncer, IBMCC-FICUS, Salamanca (V. Morón Calvente).

He dirigido un total de 15 Trabajos fin de máster (7 de ellos han dado lugar a publicaciones indexadas en el JCR).

Soy responsable del Grupo de Investigación PAIDI de la Junta de Andalucía BIO-225. Estoy familiarizado con la gestión que permite a los estudiantes de posgrado solicitar ayudas institucionales a la movilidad e investigación. He gestionado la solicitud y desarrollo, de 4 contratos de planes de empleo juvenil en el marco del –Sistema Nacional de Garantía Juvenil y del Programa Operativo de Empleo Juvenil 2014-2020-.

Quiero mencionar de nuevo, la relación profesional y académica que mantengo con los descubridores las IAPs, con ellos he coordinado cuatro acciones integradas y una acción de investigación “Visiting Scholars”, con el Children’s Hospital of Eastern Ontario Research Institute de Ottawa, Canadá. Estas acciones han facilitado las estancias largas de dos estudiantes predoctorales y actualmente una estancia posdoctoral en dicho centro de investigación.

Tengo experiencia en la transferencia de resultados de la investigación: he sido investigador en tres contratos suscritos con la Fundación General, UGR-Empresa de la UGR, e IP en dos contratos suscritos entre la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación, (OTRI) de la UGR y Laboratorios Ordesa S.L. (contrato 4045, hasta 31-12-2021) y ATuCG S.L. (contrato nº 4393, en vigor). Además, soy socio fundador de la empresa ATuCG S.L., dedicada a la secuenciación de ácidos nucleicos, el análisis metagenómico y bioinformático.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)-

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

AC: autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición / autores totales

- 1) Cetraro P, Plaza-Díaz J, MacKenzie A, Abadía-Molina F, **(4/4 - AC)**. A review of the current impact of Inhibitors of Apoptosis Proteins and their repression in cancer. *Cancers*, 2022; 14(7):1671. DOI: 10.3390/cancers14071671
- 2) Fontana L, Plaza-Díaz J, Robles-Bolívar P... Abadía-Molina F, **(6/9)**... Álvarez-Mercado AI, **(AC)**. Bifidobacterium breve CNCM I-4035, Lactobacillus paracasei CNCM I-4034 and Lactobacillus rhamnosus CNCM I-4036 Modulate Macrophage Gene Expression and Ameliorate Damage Markers in the Liver of Zucker-Leprfa/fa Rats. *Nutrients*, 2021; 13(1):E202. DOI: 10.3390/nu13010202 – **1 cita WOS**
- 3) Plaza-Díaz J, Álvarez-Mercado AI, Rodríguez-Sánchez C... Abadía-Molina F, **(10/10 - AC)**. NAIP expression increases in a rat model of liver mass restoration. *J Mol Histol*. 2021; 52(1):113-123. DOI: 10.1007/s10735-020-09928-y
- 4) Plaza-Díaz J, Solís-Urra P, Rodríguez-Rodríguez F, Abadía-Molina F, **(6/7)**... Álvarez-Mercado AI, **(AC)**. The Gut Barrier, Intestinal Microbiota, and Liver Disease: Molecular Mechanisms and Strategies to Manage. *Int J Mol Sci*. 2020; 21(21):8351. DOI: 10.3390/ijms21218351 - **12 citas WOS**
- 5) Martín-Guerrero SM, Casado P, Hijazi M... Abadía-Molina F, **(6/10)**... Martín-Oliva D, **(AC)**. PARP-1 activation after oxidative insult promotes energy stress-dependent phosphorylation of YAP1 and reduces cell viability. *Biochem J*. 2020; 477(23):4491-4513. DOI: 10.1042/BCJ20200525 - **2 citas WOS**
- 6) Morón-Calvente V, Moreno-Pinedo S, Toribio Castelló S... Abadía-Molina F, **(10/10 - AC)**. Inhibitor of Apoptosis Proteins, NAIP, cIAP1 and cIAP2 expression during macrophage differentiation and M1/M2 polarization. *PLoS One*, 2018; 13(3):e0193643. DOI: 10.1371/journal.pone.0193643 - **15 citas WOS**
- 7) Plaza-Díaz J, Robles Sánchez C, Abadía-Molina F, **(3/8)**... Fontana L, **(AC)**. Gene expression profiling in the intestinal mucosa of obese rats administered probiotic bacteria. *Scientific Data*, 2017; 4:170186. DOI: 10.1038/sdata.2017.186 - **10 citas WOS**
- 8) Plaza-Díaz J, Robles-Sánchez C, Abadía-Molina F, **(3/10)**... Fontana L, **(AC)**. Adamdec1, Ednrb and Ptgs1/Cox1, inflammation genes upregulated in the intestinal mucosa of obese rats, are downregulated by three probiotic strains. *Scientific Reports*, 2017; 7(1):1939. DOI: 10.1038/s41598-017-02203-3 - **15 citas WOS**
- 9) Abadía-Molina F, **(AC - 1/6)**, Morón Calvente V, Baird SD... MacKenzie A. Neuronal apoptosis inhibitory protein (NAIP) localizes to the cytokinetic machinery during cell division. *Scientific Reports*, 2017; 7:39981. DOI: 10.1038/srep39981 - **9 citas WOS**
- 10) Plaza-Díaz J, Gómez-Llorente C, Abadía-Molina F... **(3/9)**, Fontana L **(AC)**. Effects of Lactobacillus paracasei CNCM I-4034, Bifidobacterium breve CNCM I-4035 and Lactobacillus rhamnosus CNCM I-4036 on hepatic steatosis in Zucker rats. *PLoS One*, 2014; 9(5):e98401. DOI: 10.1371/journal.pone.0098401 - **49 citas WOS**
- 11) Farooq F, Abadía-Molina F, **(2/8)**, MacKenzie D... MacKenzie A **(AC)**. Celecoxib increases SMN and survival in a severe spinal muscular atrophy mouse model via p38 pathway activation. *Hum Mol Genet*. 2013; 22(17):3415-24. DOI: 10.1093/hmg/ddt191 - **39 citas WOS**

C.2. Congresos.

OMITIDOS

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado.

- 1) Ref: C-3545-00. Título: Evaluación de los efectos de tres cepas con actividad probiótica (Lactobacillus paracasei CNCM I-4034, Lactobacillus rhamnosus CNCM I-4036 y Bifidobacterium breve CNM I-4035) sobre el sistema inmunitario y el metabolismo en un modelo de ratas obesas (ZUCKER fa/fa). Entidad financiadora: Contrato Fundación Empresa Universidad de Granada y HERO ESPAÑA-INUI. IP: Ángel Gil Hernández. Afiliación:

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II, UGR. Duración: 01/04/2011 a 30/06/2014 Cuantía: 112.518,18 €. Tipo de participación Investigador. Estado: concedido.

2) Ref: Proyectos de Investigación I+D+I de la II convocatoria “Compromiso con la investigación y el desarrollo/Campus de Excelencia Internacional BioTic Granada. Título: Validación genómica y postgenómica de genes de mucosa intestinal de ratas obesas Zucker cuya expresión se modifica por el tratamiento con *Lactobacillus paracasei* CNCM I-4034, *Lactobacillus rhamnosus* CNCM I-4036 Y *Bifidobacterium breve* CNCM I-4035. Entidad financiadora: CEI-BioTic y Hero España. IP: Carolina Gómez Llorente. Entidades participantes: Universidad de Granada y HERO ESPAÑA-INUI. Duración: 01/05/2012 a 31/12/2013. Cuantía: 24.000 € + 25.000 €. Tipo de participación: Investigador. Estado: concedido.

3) Ref: PP212-P101. Proyecto de Investigación Precompetitivo del Plan Propio 2012. Título: Estudio de la proteína inhibidora de apoptosis neuronal (NAIP) como modificador inmunológico de la enfermedad inflamatoria intestinal (EII). Entidad financiadora: Vicerrectorado de Política Científica e Investigación, Universidad de Granada. IP: Francisco Abadía Molina. Afiliación: Departamento de Biología Celular, UGR. Duración: 01/03/2013 a 28/02/2014. Importe: 3.000 €. Tipo de participación: Investigador Principal. Estado: concedido.

4) Ref: Programa p22 Visiting Scholars. Plan Propio de la Universidad de Granada 2017. Título: Estudio de la implicación de la familia de proteínas inhibidoras de la apoptosis (IAPs) con el ciclo celular. Entidad financiadora: Vicerrectorado de Política Científica e Investigación. Entidades participantes: Grupo BIO225, UGR y CHEO Research Institute (Ottawa, Canadá). IP: Francisco Abadía Molina. Fecha: 2017 a 2020. Importe: 10.000,00 €. Tipo de participación: Investigador Principal. Estado: concedido.

5) Ref: Contrato nº 4045. Título: Estudio de la eficacia in vitro de compuestos inmunomoduladores. Entidad financiadora: Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación de la UGR (OTRI) y Laboratorios Ordesa S.L. IP: Francisco Abadía Molina. Afiliación: Departamento de Biología Celular y Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II, UGR. Duración: 19/06/2018 a 31/12/2021. Importe: 169.400,00 €. Función: Investigador Principal. Estado: concedido.

6) Ref: Contrato nº 4393. Título: Asesoramiento en el ámbito de la secuenciación y análisis de secuencias de ácidos nucleicos. Entidad financiadora: Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación de la UGR (OTRI) y ATuCG S.L. IP: Francisco Abadía Molina. Afiliación: Departamento de Biología Celular, UGR. Duración: Desde 27-03-2020 a 26-03-2022 (renovable por dos años a partir de esta fecha). Importe: Contrato de servicios abierto. Función: Investigador Principal. Estado: concedido.

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados.

- Participación en 4 contratos suscritos con la Fundación General, UGR-Empresa de la Universidad de Granada.(3+1 PROYECTO CICCODE)
- IP en 2 contratos suscritos entre la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación de la UGR (OTRI) y Laboratorios Ordesa S.L. (contrato nº 4045) y ATuCG S.L. (contrato nº 4393). Ambos en vigor.
- Socio fundador de ATuCG S.L. Empresa dedicada a la secuenciación de ácidos nucleicos y al análisis metagenómico y bioinformático.

Otras actividades o méritos a destacar.

- Vocal de la Comisión de Acreditación A5, Biología Celular y Molecular del Programa ACADEMIA de la ANECA. Desde 01/02/2016 a 21/12/2020
- Participación en conferencias o seminarios por invitación: 15



CURRICULUM VITAE (CVA)

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Part A. PERSONAL INFORMATION

CV date 01/04/2022

First name	M. ROSARIO		
Family name	SEPÚLVEDA JUSTO		
Gender (*)	Female	Birth date (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number			
e-mail	mrsepulveda@ugr.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-2375-5866		

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	ASSOCIATE PROFESSOR (tenured)		
Initial date	24/11/2018		
Institution	UNIVERSITY OF GRANADA (UGR)		
Department/Center	CELL BIOLOGY	FACULTY OF SCIENCES	
Country	SPAIN	Telephone number	+34 958246334
Key words	Calcium, brain, microglia, secretory pathway, manganese, exosome		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 14.2.b))

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
24/11/2018 - on	Associate Professor (tenured), Dept. Cell Biology, UGR, Spain
10/11/2014 – 17/04/2015	Maternity leave, second child
01/07/2014 - 23/11/2018	Associate Professor, Dept. Cell Biology, UGR, Spain
14/02/2012 - 30/06/2014	Assistant Professor, Dept. Cell Biology, UGR, Spain
08/04/2011-13/02/2012	Postdoctoral Researcher, Program for High-Quality Doctors, University of Extremadura (UEX), Spain
17/12/2010 – 07/04/2010	Maternity leave, first child
12/01/2009 - 30/11/2010	Postdoctoral researcher, Program for Reincorporation of Doctors to University of Extremadura, Spain
01/01/2007 - 10/01/2009	Postdoctoral researcher, Katholieke Universiteit Leuven (KUL), Belgium

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
PhD in Biology		
• Extraordinary Doctorate Award of the UEX (2007)	University of Extremadura, Spain	2006
• Prize of the Royal Academy of Doctors of Spain (2007)		
Licensed in Biology	University of Extremadura, Spain	2000

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

SCIENTIFIC CONTRIBUTIONS

My scientific career has been focused on the primary Ca^{2+} transporters in the nervous system at different levels: protein, cell, developing and adult tissue. Briefly, I obtained my Degree in Biology in 2000 and I joined Prof Ana Mata's group (UEX) supported by a FPU

predoctoral fellowship to study *the distribution and function of sarco(endo)plasmic reticulum (SERCA) and plasma membrane (PMCA) Ca^{2+} -ATPases in developing and adult cerebellum* (Sepúlveda et al., 2004, 2005, 2006, 2007a,b). I obtained my PhD in Biology with the highest qualification and several awards.

In 2007, I started as **Postdoc in Dr Wuytack's laboratory (KUL, Belgium)**, a renowned expert in the Ca^{2+} pumps field. I was responsible for a new research line on a new Ca^{2+} pump located in the secretory pathway (SPCA) at that time recently identified in the nervous tissue. We showed an important role of SPCA1 during brain development and neuronal polarity (Sepúlveda et al., 2008, 2009), as well as in Mn^{2+} toxicity, developing a new animal model for Mn^{2+} toxicity using miniosmotic pumps (Sepúlveda et al., 2012a,b), and I also cloned and sequenced the SPCA2 from mouse brain (Genbank EF68878). In 2009, I returned to Prof Mata's group to continue SPCA research and other projects on Ca^{2+} pumps and Alzheimer's disease.

In 2012, I got a position as **Assistant Professor at the Dept. of Cell Biology** at the UGR, becoming Associate Professor in 2014 and tenured in 2018. I joined the group of Prof Julio Navascués, a worldwide expert in the microglia field, where I started a new research line on Microglia and Ca^{2+} signalling in neuropathologies that has been **financed by three consecutive grants** by the CEI BioTic Granada, the UGR Competitive Grant for Young Researchers, and from FEDER-Andalucía Program, with me as **Principal Investigator**. We described for first time *an important role of SERCA pump in microglial functions that can be affected in Alzheimer's disease* (Morales-Ropero et al., 2021), which strongly supports our current research line.

I have presented our results in international and national **conferences** and I have been invited for research **seminars** in prestigious centers as Center of Molecular Biology Severo Ochoa (CBMSO), National Center of Biotechnology (CNB), UGR, University of Seville, and KUL (Belgium).

My research activity is multidisciplinary since my PhD was performed with supervisors of two departments (Prof Mata, Dept. of Biochemistry and Molecular Biology and Prof M. Hidalgo, Dept. of Cell Biology), combining techniques from both areas. My training was completed by short predoctoral stays in Prof Jesús Ávila's lab and Prof Margarita Salas's lab in the CBMSO to learn cell culture techniques, molecular biology and protein aggregation assays; and in Prof Frank Wuytack's lab (KUL), where I learnt about cell transfections. My skills were completed by Ca^{2+} imaging, MRI and animal models during my postdoc.

Our results and publications have benefitted from different collaborations, highlighting: Prof. María Gasset (Rocasolano Institute, CSIC), describing a specific *PMCA4 distribution in lipid rafts* (Sepúlveda et al., 2006); Prof Jesús Ávila (CBMSO), analysing *PMCA in Alzheimer's disease* (Berrocal et al., 2009, 2015) and Prof Uwe Himmelreich (KUL), using Mn^{2+} as contrast agent in MRI (Sepúlveda et al., 2012a). I have also shared my expertise with different groups, being co-author in publications. Currently I am actively collaborating with Dr Peter Vangheluwe (KUL) sharing our expertise in Ca^{2+} pumps and co-authorships in several scientific articles and invited reviews with high impact factor.

General indicators of quality of scientific production: Total scientific publications **31 (5 D1, 23 Q1)**; Total first author: **13**; last author: **5**; Sum of Times Cited: **703** (WoS); Average cites/year (last 5 years): **60**; Average IF (last 10 years): **6.99**; h-index: **18**.

CONTRIBUTIONS TO SOCIETY: I am regularly involved in scientific divulgation to society by participation in activities such as *Science Week in Andalusia* (since 2012), *International Day of Women and Girls in Science* (since 2019); *Permanent Scientific Classroom*, UGR (since 2017).

CONTRIBUTIONS TO THE TRAINING OF YOUNG RESEARCHERS: I have contributed to the scientific training of many undergraduate and Master students as supervisor of 3 Master thesis; 3 collaboration scholarships, and 12 *Bachelor theses*, all with outstanding qualifications and one awarded as the *best Bachelor thesis in Biology of Andalusia 2017*. Besides, I have contributed to the evaluation of young researchers as member of the examining board of 12 PhD thesis, 5 with international mention, in Spain and abroad.

OTHER RELEVANT CONTRIBUTIONS: I have been **reviewer** of research articles (*J. Neuroscience*, *J. Physiology and Biochemistry*, *Cell Biology and Toxicology*, *J. Neurophysiology*). Currently I am **Guest Editor** of the Research Topic *Cell Biology of Microglia* in the journal *Frontiers in Cellular Neuroscience* (I.F. 5.505, Q1).

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Publications (selected in last years)

1. A.I. Sánchez-Castillo*, **M.R. Sepúlveda***, J.L. Marín-Teva, M.A. Cuadros, D. Martín-Oliva, E. González-Rey, M. Delgado, V.E. Neubrand (2022) Switching roles: Beneficial effects of adipose tissue-derived mesenchymal stem cells on microglia and their implication in neurodegenerative diseases. *Biomolecules*, 12: 219. * **Shared first author (I.F. 4.879, Q1).**
2. M.A. Cuadros, **M.R. Sepúlveda**, D. Martín-Oliva, J.L. Marín-Teva, V.E. Neubrand (2022) Microglia and microglia-like cells: similar but different. *Frontiers in Cellular Neuroscience* 16:816439. **(I.F. 5.505, Q1).**
3. J.M. Morales-Ropero, S. Arroyo-Urea, V.E. Neubrand, D. Martín-Oliva, J.L. Marín-Teva M.A. Cuadros, P. Vangheluwe, J. Navascués, A.M. Mata, **M.R. Sepúlveda*** (2021) The endoplasmic reticulum Ca^{2+} -ATPase SERCA2b is upregulated in activated microglia and its inhibition causes opposite effects on migration and phagocytosis. *Glia*, 69:842-857 **#Corresponding author (I.F. 7.452, Q1)**
4. F. Jannus F, M. Medina-O'Donnell, V.E. Neubrand, M. Marín, M.J. Saez-Lara, **M.R. Sepúlveda**, et al. (2021) Efficient in vitro and in vivo anti-inflammatory activity of a diamine-PEGylated oleanolic acid derivative. *Int J Mol Sci.* 22:8158 **(I.F. 5.924, Q1)**
5. J. Chen, A. Sitsel, V. Benoy, **M.R. Sepúlveda***, P. Vangheluwe* (2020) Primary active Ca^{2+} transport systems in health and disease. *Cold Spring Harbor Perspectives in Biology*, 12:a035113. * **Shared last author (I.F. 10.005, D1).**
6. M. Berrocal, I. Corbacho, **M.R. Sepúlveda**, C. Gutiérrez-Merino, A.M. Mata (2017) Phospholipids and calmodulin modulate the inhibition of PMCA activity by tau. *BBA-Molecular Cell Research*, 1864:1028-35 **(I.F. 4.651, Q1).**
7. M. Berrocal, I. Corbacho, M. Vázquez-Hernández, J. Ávila, **M.R. Sepúlveda**, A.M. Mata (2015) Inhibition of PMCA activity by tau as a function of aging and Alzheimer's neuropathology. *BBA-Molecular Basis of Disease*, 1852:1465-76 **(I.F. 5.158, Q1).**
8. **M.R. Sepúlveda**, F. Wuytack, A.M. Mata (2012) High levels of Mn^{2+} inhibit secretory pathway $\text{Ca}^{2+}/\text{Mn}^{2+}$ -ATPase (SPCA) activity and cause Golgi fragmentation in neurons and glia. *Journal of Neurochemistry*, 123:824-36 **(I.F. 3.973, Q1).**
9. **M.R. Sepúlveda** MR, T. Dresselaers, P. Vangheluwe, W. Everaerts, U. Himmelreich, A.M. Mata, F. Wuytack (2012) Evaluation of manganese uptake and toxicity in mouse brain during continuous MnCl_2 administration using osmotic pumps. *Contrast Media & Mol Imaging*, 7:426-34 **(I.F. 2.872, Q1)**
10. S. Baron, P. Vangheluwe, **M.R. Sepúlveda**, F. Wuytack, L. Raeymaekers, J. Vanoevelen (2010) The secretory pathway Ca^{2+} -ATPase 1 is associated with cholesterol-rich microdomains of human colon adenocarcinoma cells. *BBA-Biomembranes*, 1798:1512-21 **(I.F. 4.647, Q1).**
11. P. Vangheluwe*, **M.R. Sepúlveda***, L. Missiaen, L. Raeymaekers, F. Wuytack, J. Vanoevelen (2009) Intracellular Ca^{2+} and Mn^{2+} -transport ATPases. *Chemical Reviews*, 109:4733-59. * **Shared first author (I.F. 35.957, D1).**
12. **M.R. Sepúlveda**, J. Vanoevelen, L. Raeymaekers, A.M. Mata, F. Wuytack (2009) Silencing the Secretory Pathway Ca^{2+} -ATPase 1 (SPCA1) impairs Ca^{2+} homeostasis in the Golgi and neural polarity. *Journal of Neuroscience*, 29:12174-82 **(I.F. 7.178, D1).**
13. M. Berrocal, D. Marcos, **M.R. Sepúlveda**, M. Pérez M, J. Ávila, A.M. Mata (2009) Altered Ca^{2+} dependence of synaptosomal plasma membrane Ca^{2+} -ATPase in human brain affected by Alzheimer's disease. *FASEB Journal*, 23:1826-34 **(I.F. 6.401, D1).**

C.2. Congresses (selected in last years)

1. J. M. Morales-Ropero, D. Martín-Oliva, J.L. Marín-Teva, et al., **M.R. Sepúlveda**. *The Ca^{2+} -ATPase SERCA2b is upregulated in activated microglia in Alzheimer's disease and in vitro and participates differently in microglial functions (Poster and oral exposition).* EMBO Workshop Microglia 2021. Heidelberg (Germany), Virtual 28-29 October 2021
2. **M.R. Sepúlveda**, J. M. Morales-Ropero, D. Martín-Oliva, J.L. Marín-Teva, J. Navascués. *Inhibition of endoplasmic reticulum Ca^{2+} pump stimulates migration but inhibits phagocytosis of β -amyloid in microglial cells (Poster).* EMBO Workshop Microglia 2018. Heidelberg (Germany), 27-30 March 2018

3. J.M. Morales-Ropero, J. Navascués, **M.R. Sepúlveda**. *Study of the involvement of Ca^{2+} transporters in microglial activation (Oral presentation)*. IV Workshop for Young Biotechnologists. Granada (Spain), 3-4 April 2017
4. **M.R. Sepúlveda**, J.M. Morales-Ropero, S.M. Martín-Guerrero, D. Martín-Oliva, J.L. Marín-Teva, A.M. Mata, J. Navascués. *Intracellular Ca^{2+} -transporting ATPases participate in the activation of BV2 microglial cells (Poster)*. 17th Congress of the SENC. Alicante (Spain), 27-30 September 2017
5. **M.R. Sepúlveda**, J. Navascués, A.M. Mata. *Analysis of SERCA2 expression in human brains affected by Alzheimer's disease (Poster)*. XXXVII Congress of the SEBBM, Granada (Spain), 9-12 September 2014
6. A.M. Mata, F. Wuytack, **M.R. Sepúlveda**. *Inhibition of the secretory pathway $\text{Ca}^{2+}/\text{Mn}^{2+}$ -ATPase (SPCA) activity and Golgi fragmentation is caused by Mn^{2+} toxicity in cultured neurons and glia (Poster)*. 22nd IUBMB Congress. Seville (Spain), 4-9 September 2012
7. Ana M. Mata, **M.R. Sepúlveda**. *Impairment of the activity of the plasma membrane Ca^{2+} -ATPase in Alzheimer's disease (Oral presentation)*. The Biochemical Society Annual Symposium, Cambridge (United Kingdom), 2-5 January 2011
8. Ana M. Mata, M. Berrocal, D. Marcos, **M.R. Sepúlveda**. *Cholesterol protects PMCA activity from amyloid β -peptide inhibition in rafts lipid microdomains and reconstituted membranes (Poster)*. 34th Congress of FEBS, Prague (Czech republic), 4-9 July 2009
9. **M.R. Sepúlveda**, T. Dresselaers, U. Himmelreich, Frank Wuytack. *MRI monitored uptake of manganese in the mouse during continuous administration using osmotic infusion pumps (Oral presentation)*. 17th Congress of International Society for Magnetic Resonance in Medicine. Honolulu (Hawaii), 18-24 April 2009
10. Ana M. Mata, M. Berrocal, D. Marcos, **M.R. Sepúlveda**. *Impairment of PMCA activity by amyloid β in membranes from Alzheimer's disease brain and from other model systems (Poster)*. 54th Meeting Biophysical Society. San Francisco (USA), 20-26 February 2009

C.3. Research projects

1. **A1-CTS-324-UGR18**: *Contribution of intracellular calcium stores in the functional modulation of microglia. Implication in neuropathologies*. R+D+I Projects of the FEDER Andalucía Operational Program 2014-2020. January 2020 / June 2021 (6 000 €)
Principal Investigator (PI) and Institution: **M. Rosario Sepúlveda**, UGR
2. **PP2016-PJI05**: *Modulation of microglial activation by Ca^{2+} in Alzheimer's disease*. Pre-competitive Projects for Young Researchers. Own Research Plan 2016 UGR. January 2017 / December 2017 (3 000 €)
PI and Institution: **M. Rosario Sepúlveda**, UGR
3. **MP.BS.35**: *Signaling by calcium and microglia in Alzheimer's disease*. CEI Biotic Granada. May 2014 / December 2014 (3 000 €)
PI and Institution: **M. Rosario Sepúlveda**, UGR
4. **BFU2014-53641-P**: *Deregulation of calcium and redox transport systems associated with 'rafts' in neurons by molecular markers of brain degeneration and neuroprotective search*. Ministry Economy and Competitiveness 2014. January 2015 / December 2017 (150 000 €)
PI and Institution: Ana M. Mata and Carlos Gutierrez, UEx. Participation: **Researcher**
5. **BFU2011-23313**: *Alterations in the buffering capacity of cytosolic Ca^{2+} in the human brain and in other model systems and their relationship with the molecular markers of Alzheimer's disease*. MICINN. January 2012 / December 2014 (127 050 €)
PI and Institution: Ana M. Mata, UEx Participation: **Researcher**
6. **BFU2008-00182**: *Calcium pumps and their functional alteration as targets for pharmacological intervention in neuropathologies*. Ministry of Education and Science. January 2009 / December 2011 (121 000 €)
PI and Institution: Ana M. Mata, UEx Participation: **Researcher**
7. **GOA/2009/12**: *Calcium-transport proteins: mechanisms of function and their role in disease*. K.U.Leuven (Belgium) January 2008 / December 2013 (1 700 000 €)
PI and Institution: Ludwig Missiaen, K.U.Leuven (Belgium) Participation: **Researcher**
8. **P6/28**: *Signal integration mechanisms in health and disease*. InterUniversity Attraction Poles (Belgian Science Policy) January 2007 / December 2011 (800 000 €)
PI and Institution: Frank Wuytack, K.U. Leuven (Belgium) Participation: **Researcher**

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA		28/09/2021
Nombre y apellidos	Matías Hidalgo Sánchez			
DNI/NIE/pasaporte		Edad		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	P-4746-2014		
	Código Orcid	0000-0001-8573-8829		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Extremadura		
Dpto./Centro	Anatomía, Biología Celular y Zoología		
Dirección	Avda. de Elvas s/n, 06081		
Teléfono	924 289411		email, mhidalgo@unex.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad, octubre 2020		
Espec. cód. UNESCO	2407		
Palabras clave	Biología del desarrollo, neurobiología, oído interno		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciado en Ciencias Biología, Universidad de Extremadura, 1991
Doctor en Biología, Universidad de Extremadura, 1996

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

Número de sexenios de investigación: 4
 Fecha del último concedido: 2017
 Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 4
 Número total de publicaciones: 40
 Número de citas totales: 853
 Índice de Impacto promedio: 3,3
 Promedio de citas por elemento: 17,41
 Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 27
 Índice h: 17

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

El Dr. Hidalgo-Sánchez ha realizado estudios en el desarrollo de la región meso-isthmo-cerebelosa del tubo neural y del oído interno de aves. El estudio de la especificación de esta región ha sido el centro del trabajo de la Dra. Rosa-Magda Alvarado-Mallart en el grupo de trasplante del laboratorio de Constantino Sotelo (Unidad 106 del INSERM, París). Durante el desarrollo embrionario, en esta región se localiza un centro organizador secundario, el denominado centro organizador ístmico, caracterizado por la expresión de determinados factores de transcripción y de moléculas de señalización. Para cumplir este objetivo, se utilizó el modelo de embriones quimeras pollo/codorniz (Alvarado-Mallart y Sotelo, 1984), cuyos resultados fueron debidamente publicados. En colaboración con el Dr. Puellas, de la universidad de Murcia, hemos analizado la organización segmentaria de la región ístmica de embriones de pollo.

Tras su primera estancia postdoctoral, el Dr. Hidalgo-Sánchez continuó su formación en el laboratorio de la Dr. Bloch-Gallego (Unidad 567 del INSERM, Instituto Cochin de París) para conocer las técnicas moleculares y celulares en el estudio de los factores intrínsecos y ambientales implicados en la migración de los precursores de las neuronas precerebelosas, las cuales proyectarán sus axones hacia el cerebelo. El posible papel de las bombas de calcio en el desarrollo y diferenciación de los tipos celulares del cerebelo, especialmente en relación con el desarrollo de las fibras trepadoras y musgosas y de su sinaptogénesis, fueron analizados en detalle en colaboración con la Dra. Mata del Dpto. Bioquímica de la Universidad de Extremadura.

Recientemente, se ha continuado con el estudio del desarrollo del oído interno de aves (Hidalgo-Sánchez *et al.*, 2000a), iniciado por los Drs. Julio Navascués y Ignacio-Santiago Álvarez. El oído interno de vertebrados es un complejo órgano con funciones aditivas y del equilibrio el cual deriva de una estructura ectodérmica sencilla embrionaria, la placoda ótica. En el laboratorio del Dr. Hidalgo-Sánchez, se ha analizado la expresión de varios factores de transcripción (*Otx2*, *Gbx2*, *Pax2* y *Meis*), así como de moléculas de señalización, tales como FGF (*Fgf8*, *Fgf19*, *Fgf10*) y el ácido retinoico (*Raldh*), en el desarrollo del oído interno. Estos resultados constituyen la Tesis Doctoral de la Dra. Hortensia Sánchez-Calderón y del Dr. Luis Óscar Sánchez-Guardado.

Numerosos trabajos se han realizados con la intención de determinar el mapa de destino de la especificación celular en el desarrollo del oído interno utilizando metodología moleculares y celulares. De todas maneras, numerosos aspectos quedan aún por ser conocidos en profundidad. El grupo del Dr. Hidalgo-Sánchez ha realizado un mapa de destino de la placoda ótica para determinar la localización precisa del territorio presuntivo de los elementos sensoriales del oído interno, tanto en la placoda ótica. Estos resultados han dado lugar a una publicación en la revista *Development*.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

Cyp1B1 expression patterns in the developing chick inner ear. Cardeña-Núñez S, Sánchez-Guardado LÓ, **Hidalgo-Sánchez M**. Dev Dyn. 2020. 249(3): 410-424.
<https://doi.org/10.1002/dvdy.99>

Using acoustic perception to water sounds in the planning of urban gardens. Patón D, Delgado P, Galet C, Muriel J, Méndez-Suárez M, **Hidalgo-Sánchez M**. Building and Environment, 2020. 168: 106510.
[10.1016/j.Buildenv.2019.106510](https://doi.org/10.1016/j.Buildenv.2019.106510)

Origin of acoustic-vestibular ganglionic neuroblasts in chick embryos and their sensory connections. Sánchez-Guardado LÓ, Puellas L, **Hidalgo-Sánchez M**. Brain Struct Funct. 2019. 224(8): 2757-2774.
<https://doi.org/10.1007/s00429-019-01934-5>.

Expression patterns of *Irx* genes in the developing chick inner ear. Cardeña-Núñez S, Sánchez-Guardado LÓ, Corral-San-Miguel R, Rodríguez-Gallardo L, Marín F, Puellas L, Aroca P, **Hidalgo-Sánchez M**. Brain Struct Funct. 2017. 222(5): 2071-2092.
<https://doi.org/10.1007/s00429-016-1326-6>

Fgf3 and *Fgf16* expression patterns define spatial and temporal domains in the developing chick inner ear. Olaya-Sánchez D, Sánchez-Guardado LÓ, Ohta S, Chapman SC, Schoenwolf GC, Puellas L, **Hidalgo-Sánchez M**. Brain Struct Funct. 2017. 222(1): 131-149.
<https://doi.org/10.1007/s00429-016-1205-1>

piRNA-associated proteins and retrotransposons are differentially expressed in murine testis and ovary of aryl hydrocarbon receptor deficient mice. Rico-Leo EM, Moreno-Marín N, González-Rico FJ, Barrasa E, Ortega-Ferrusola C, Martín-Muñoz P, Sánchez-Guardado LO, Llano E, Alvarez-Barrientos A, Infante-Campos A, Catalina-Fernández I, **Hidalgo-Sánchez M**, de Rooij DG, Pendás AM, Peña FJ, Merino JM, Fernández-Salguero PM. Open Biol. 2016. 6(12): 160186.
<https://doi.org/10.1098/rsob.160186> PMID: 28003471

- Origin and early development of the chicken adenohypophysis. Sánchez-Arrones L, Ferrán JL, **Hidalgo-Sánchez M**, Puellas L. Front Neuroanat. 2015. 9: 7.
<https://doi.org/10.3389/fnana.2015.00007>
- Fate map of the chicken otic placode. Sánchez-Guardado LÓ, Puellas L, **Hidalgo-Sánchez M**. Development. 2014. 141(11): 2302-2312.
<https://doi.org/10.1242/dev.101667>
- Fgf10 expression patterns in the developing chick inner ear. Sánchez-Guardado LÓ, Puellas L, **Hidalgo-Sánchez M**. J Comp Neurol. 2013. 521(5): 1136-1164.
<https://doi.org/10.1002/cne.23224>
- Multiple origins, migratory paths and molecular profiles of cells populating the avian interpeduncular nucleus. Lorente-Cánovas B, Marín F, Corral-San-Miguel R, **Hidalgo-Sánchez M**, Ferrán JL, Puellas L, Aroca P. Dev Biol. 2012. 361(1): 12-26.
<https://doi.org/10.1016/j.ydbio.2011.09.032>
- Origin and plasticity of the subdivisions of the inferior olivary complex. **Hidalgo-Sánchez M**, Backer S, Puellas L, Bloch-Gallego E. Dev Biol. 2012. 371(2): 215-226.
<https://doi.org/10.1016/j.ydbio.2012.08.019>
- Meis gene expression patterns in the developing chicken inner ear. Sánchez-Guardado LÓ, Ferran JL, Rodríguez-Gallardo L, Puellas L, **Hidalgo-Sánchez M**. J Comp Neurol. 2011. 519(1): 125-147.
<https://doi.org/10.1002/cne.22508>
- Distinct and redundant expression and transcriptional diversity of MEIS gene paralogs during chicken development. Sánchez-Guardado LÓ, Irimia M, Sánchez-Arrones L, Burguera D, Rodríguez-Gallardo L, García-Fernández J, Puellas L, Ferran JL, **Hidalgo-Sánchez M**. Dev Dyn. 2011. 240(6): 1475-1492.
<https://doi.org/10.1002/dvdy.22621>
- Contrasting 5' and 3' evolutionary histories and frequent evolutionary convergence in Meis/hth gene structures. Irimia M, Maeso I, Burguera D, **Hidalgo-Sánchez M**, Puellas L, Roy SW, García-Fernández J, Ferran JL. Genome Biol Evol. 2011. 3: 551-564.
<https://doi.org/10.1093/gbe/evr056>
- Raldh3 gene expression pattern in the developing chicken inner ear. Sánchez-Guardado LO, Ferran JL, Mijares J, Puellas L, Rodríguez-Gallardo L, **Hidalgo-Sánchez M**. J Comp Neurol. 2009. 514(1): 49-65.
<https://doi.org/10.1002/cne.21984>
- Quantitative analysis of neural plate thickness and cell density during gastrulation in the chick embryo. Rodríguez-Gallardo L, **Hidalgo-Sánchez M**, Sánchez-Arrones L, Prior L, Puellas L. Brain Res Bull. 2008. 75(2-4): 310-313.
<https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2007.10.061>
- Fgf19 expression patterns in the developing chick inner ear. Sánchez-Calderón H, Francisco-Morcillo J, Martín-Partido G, **Hidalgo-Sánchez M**. Gene Expr Patterns. 2007. 7(1-2): 30-38.
<https://doi.org/10.1016/j.modgep.2006.05.003>
- Developmental distribution of plasma membrane Ca²⁺-ATPase isoforms in chick cerebellum. Sepúlveda MR, **Hidalgo-Sánchez M**, Marcos D, Mata AM. Dev Dyn. 2007. 236(5): 1227-1236.
<https://doi.org/10.1002/dvdy.21131>

Early development of the optic nerve in the turtle *Mauremys leprosa*. **Hidalgo-Sánchez M**, Francisco-Morcillo J, Navascués J, Martín-Partido G. Brain Res. 2007. 1137(1): 35-49.
<https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006.12.046>

Trio controls the mature organization of neuronal clusters in the hindbrain. Backer S, **Hidalgo-Sánchez M**, Offner N, Portales-Casamar E, Debant A, Fort P, Gauthier-Rouvière C, Bloch-Gallego E. J Neurosci. 2007. 27(39): 10323-10332.
<https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1102-07.2007>

Changes in fiber arrangement in the retinofugal pathway of the turtle *Mauremys leprosa*: an evolutionarily conserved mechanism. **Hidalgo-Sánchez M**, Francisco-Morcillo J, Martín-Partido G. Brain Res. 2007. 1186: 124-128.
<https://doi.org/10.1016/j.brainres.2007.10.016>

Spatial and temporal patterns of proliferation and differentiation in the developing turtle eye. Francisco-Morcillo J, **Hidalgo-Sánchez M**, Martín-Partido G. Brain Res. 2006. 1103(1):32-48.
<https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006.05.052>

Developmental changes in the fibre population of the optic nerve follow an avian/mammalian-like pattern in the turtle *Mauremys leprosa*. **Hidalgo-Sánchez M**, Francisco-Morcillo J, Navascués J, Martín-Partido G. Brain Res. 2006. 1113(1): 74-85.
<https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006.07.040>

Pax2 expression patterns in the developing chick inner ear. Sánchez-Calderón H, Martín-Partido G, **Hidalgo-Sánchez M**. Gene Expr Patterns. 2005. 5(6): 763-773.
<https://doi.org/10.1016/j.modgep.2005.04.007>

A developmental profile of the levels of calcium pumps in chick cerebellum. Sepúlveda MR, **Hidalgo-Sánchez M**, Mata AM. J Neurochem. 2005. 95(3): 673-683.
<https://doi.org/10.1111/j.1471-4159.2005.03401.x>

Specification of the meso-isthmo-cerebellar region: the Otx2/Gbx2 boundary. **Hidalgo-Sánchez M**, Millet, S., Bloch-Gallego, E., Alvarado-Mallart, R.-M. Brain Research Reviews. 2005. 49(2), 134-149.
<https://doi.org/10.1016/j.brainresrev.2005.01.010>

Development of precerebellar nuclei: instructive factors and intracellular mediators in neuronal migration, survival and axon pathfinding. Bloch-Gallego, E., Causeret, F., Ezan, F., Backer, S., **Hidalgo-Sánchez M**. Brain Research Reviews. 2005. 49(2), 253- 266.
<https://doi.org/10.1016/j.brainresrev.2005.01.003>

Expression of Fgf19 in the developing chick eye. Francisco-Morcillo, J., Sánchez-Caderón, H., Kawakami, Y., Izpisua-Belmonte, J.C., **Hidalgo-Sánchez M**, Martín-Partido, G. Developmental Brain Research. 2005. 156(1): 104-109.
<https://doi.org/10.1016/j.devbrainres.2004.12.011>

A distinct preisthmic histogenetic domain is defined by overlap of Otx2 and Pax2 gene expression in the avian caudal midbrain. **Hidalgo-Sánchez M**, Martínez-de-la-Torre M, Alvarado-Mallart RM, Puelles L. J Comp Neurol. 2005. 483(1): 17-29.
<https://doi.org/10.1002/cne.20402>

Distinct roles of Rac1/Cdc42 and Rho/Rock for axon outgrowth and nucleokinesis of precerebellar neurons toward netrin 1. Causeret F, **Hidalgo-Sánchez M**, Fort P, Backer S, Popoff MR, Gauthier-Rouvière C, Bloch-Gallego E. Development. 2004. 131(12): 2841-2852.

<https://doi.org/10.1242/dev.01162>

Spatial and temporal patterns of apoptosis during differentiation of the retina in the turtle. Francisco-Morcillo J, **Hidalgo-Sánchez M**, Martín-Partido G. *Anat Embryol.* 2004. 208(4): 289-299.

<https://doi.org/10.1007/s00429-004-0398-x>

Otx2, Gbx2, and Fgf8 expression patterns in the chick developing inner ear and their possible roles in otic specification and early innervation. Sánchez-Calderón H, Martín-Partido G, **Hidalgo-Sánchez M**. *Gene Expr Patterns.* 2004. 4(6): 659-669.

<https://doi.org/10.1016/j.modgep.2004.04.008>

Localization of endoplasmic reticulum and plasma membrane Ca²⁺-ATPases in subcellular fractions and sections of pig cerebellum. Sepúlveda MR, **Hidalgo-Sánchez M**, Mata AM. *Eur J Neurosci.* 2004. 19(3): 542-551.

<https://doi.org/10.1111/j.0953-816x.2003.03156.x>

Differential expression of Otx2, Gbx2, Pax2, and Fgf8 in the developing vestibular and auditory sensory organs. Sánchez-Calderón H, Martín-Partido G, **Hidalgo-Sánchez M**. *Brain Res Bull.* 2002. 57(3-4): 321-323.

[https://doi.org/10.1016/s0361-9230\(01\)00725-0](https://doi.org/10.1016/s0361-9230(01)00725-0)

Temporal sequence of gene expression leading caudal prosencephalon to develop a midbrain/hindbrain phenotype. **Hidalgo-Sánchez M**, Alvarado-Mallart RM. *Dev Dyn.* 2002. 223(1): 141-147.

<https://doi.org/10.1002/dvdy.1224>

Pax2, Otx2, Gbx2 and Fgf8 expression in early otic vesicle development. **Hidalgo-Sánchez M**, Alvarado-Mallart R, Alvarez IS. *Mech Dev.* 2000. 95(1-2): 225-229.

[https://doi.org/10.1016/s0925-4773\(00\)00332-4](https://doi.org/10.1016/s0925-4773(00)00332-4)

Formation de la frontière entre cerveaux moyen et postérieur: implication de gènes Otx2/Gbx2. **Hidalgo-Sánchez, M**, Millet S, Bolch-Gallego E, Alvarado-Mallart RS. 2000. 3-4, 113-118.

Fgf8 and Gbx2 induction concomitant with Otx2 repression is correlated with midbrain-hindbrain fate of caudal prosencephalon. **Hidalgo-Sánchez, M.**, Simeone, A., Alvarado-Mallart, RM. *Development.* 1999. 126(14), 3191- 3203.

Comparative analysis of Otx2, Gbx2, Pax2, Fgf8 and Wnt1 gene expressions during the formation of the chick midbrain/hindbrain domain. **Hidalgo-Sánchez M**, Millet S, Simeone A, Alvarado-Mallart RM. *Mech Dev.* 1999. 81(1-2): 175-178.

[https://doi.org/10.1016/s0925-4773\(98\)00224-x](https://doi.org/10.1016/s0925-4773(98)00224-x).

Comparative distribution of glial fibrillary acidic protein immunopositive structures in the developing brain of the turtle, *Mauremys leprosa*. Kalman, M., Martín-Partido, G., **Hidalgo-Sánchez. M.**, Majorossy, K. *Anatomy and Embryology*, 1997. 196(1), 47-65.

C.2. Capítulos de libro

Exploring *brain genoarchitecture* by single and double chromogenic *in situ* hybridization (ISH) and immunohistochemistry (IHC) in Whole-mount embryos. Ferran, J.L., Ayad, A., Merchán, P., Morales-Delgado, N., Sánchez-Arrones, L., Alonso, A., Sandoval, J.E., Bardet, S.M., Corral-San-Miguel, R., Sánchez-Guardado, L.O., **Hidalgo-Sánchez, M.**, Martínez-de-la-Torre, M., Puellas, L. 2015. "In situ hybridization Methods" (Hauptmann G., ed.), within the series *Neuromethods* (Wolz, W., editor-in-chief), Springer Protocols; Berlin, Springer Science + Business Media. pg.

61-82, 2015. DOI: **10.1007/978-1-4939-2303-8_4**. Print ISBN: **978-1-4939-2302-1**. ISSN: **0893-2336**. Cite Score (Scopus) – **IF: 3,802**.

Exploring Brain Genoarchitecture by Single and Double Chromogenic In Situ Hybridization (ISH) and Immunohistochemistry (IHC) on Cryostat, Paraffin, or Floating Sections. Ferran, J.L., Ayad, A., Merchán, P., Morales-Delgado, N., Sánchez-Arrones, L., Alonso, A., Sandoval, J.E., Bardet, S.M., Corral-San-Miguel, R., Sánchez-Guardado, L.O., **Hidalgo-Sánchez, M.**, Martínez-de-la-Torre, M., Puellas, L. **2015**. "In situ hybridization Methods" (Hauptmann G., ed.), within the series Neuromethods (Wolz, W., editor-in-chief), Springer Protocols; Berlin, Springer Science + Business Media. pg. 83-107, **2015**. DOI: **10.1007/978-1-4939-2303-8_4**. Print ISBN: **978-1-4939-2302-1**. ISSN: **0893-2336**. Cite Score (Scopus) – **IF: 3,802**.

C.3. Edición de libro

Hipoacusias infantil: de la detección a la educación. Editores: Germán Trinidad Ramos y **Matías Hidalgo-Sánchez**. 2012. ISBN: 978-84-615-6369-2. Depósito legal: BA-000046-2012.

C.4. Proyectos

Referencia: IB18046

Título del proyecto: Mecanismos de acción de las GTPasas, moléculas de adhesión celular y vías de señalización en la neurogenesis ótica

Entidad financiadora: Junta de Extremadura

Investigador principal: **Matías Hidalgo Sánchez**

Entidad de afiliación: Universidad de Extremadura

Duración, desde: 01-2019 hasta: 12-2021

Cuantía de la subvención: 149.600 €

Tipo de participación: Investigador principal

Referencia: BFU2010-19461

Título del proyecto: Origen y especificación molecular de los elementos sensoriales en el desarrollo del oído interno

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación (Plan nacional I+D+I 2004-2007)

Investigador principal: **Matías Hidalgo Sánchez**

Entidad de afiliación: Universidad de Extremadura

Duración, desde: 01-2011 hasta: 12-2013

Cuantía de la subvención: 99.220 €

Tipo de participación: Investigador principal

Referencia: PRIS09043

Título del proyecto: Correlación genotipo-fenotipo en pacientes con hipoacusia hereditaria no sindrómica en población extremeña. Estudio en modelo animal

Entidad financiadora: Plan Regional de Investigación Sanitaria 2009. Junta de Extremadura. FundeSalud

Investigador principal: **Matías Hidalgo Sánchez**

Entidad de afiliación: Universidad de Extremadura

Duración, desde: 01-2010 hasta: 12-2010

Cuantía de la subvención: 24.000 €

Tipo de participación: Investigador principal

Referencia: BFU2006-15330-C02-02/BFI

Título del proyecto: Función de los factores de transcripción Irx en el desarrollo del rombencéfalo y placoda ótica

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación (Plan nacional I+D+I 2004-2007)

Investigador principal: Lucía Rodríguez Gallardo

Entidad de afiliación: Universidad de Extremadura

Duración, desde: 01-2007 hasta: 12-2009

Cuantía de la subvención: 43. 560 €

Tipo de participación: Investigador

Referencia: 2PR02A077

Título del proyecto: Papel de los Factores de Crecimiento Fibroblásticos (FGF) en la regionalización del oído interno.

Entidad financiadora: Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura

Investigador principal: **Matías Hidalgo Sánchez**

Entidad de afiliación: Universidad de Extremadura

Duración, desde: 01-2003 hasta: 12-2003

Cuantía de la subvención: 13.400,20 euros

Tipo de participación: Investigador principal

Referencia: 2PR01A091

Título del proyecto: Mapa de destino en el oído interno en desarrollo: un estudio utilizando el modelo de embriones quimera pollo/codorniz

Entidad financiadora: Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura

Investigador principal: **Matías Hidalgo Sánchez**

Entidad de afiliación: Universidad de Extremadura

Duración, desde: 01-2002 hasta: 12-2002

Cuantía de la subvención: 17.100,00 euros

Tipo de participación: Investigador principal

Referencia: IPR00A076

Título del proyecto: Función de los genes Gbx2, Otx2, Pax2 y Fgf8 en la morfogénesis del oído interno: un estudio utilizando el modelo de embriones quimeras pollo/codorniz.

Entidad financiadora: Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura

Investigador principal: **Matías Hidalgo Sánchez**

Entidad de afiliación: Universidad de Extremadura

Duración, desde: 1-2001 hasta 12-2001

Cuantía de la subvención: 1.896.000 ptas. Tipo

de participación: Investigador principal

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

C.4. Patentes

C.5. Participación en tareas de evaluación

Coordinador del Grupo de Investigación de la Junta de Extremadura “Biología del Desarrollo” (ref. BBB016) desde el 2010 hasta 2021.

C.6. Gestión de la actividad científica

Colaboración en el proceso de evaluación de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) Evaluaciones: 1

Año: 2011

C.7. Premios recibidos

TERCER PREMIO NACIONAL DE TERMINACION DE ESTUDIOS UNIVERSITARIOS. Ministerio de Educación y Ciencia. Dirección General de Formación Profesional Reglada y Promoción Educativa. Concedido, a nivel Nacional, a los Licenciados con mejor expediente y *currículum*. Curso 1990-1991. Madrid, 9 de Octubre de 1992.

PREMIO EXTRAORDINARIO DE LICENCIATURA. Expedido por la Universidad de Extremadura. Concedido a la mejor Tesis de Licenciatura de la Facultad de Ciencias. Curso 1992-1993. Diciembre, 1993.

PREMIO EXTRAORDINARIO DE DOCTORADO. Expedido por la Universidad de Extremadura, a propuesta de la Comisión de Doctorado y con el informe favorable de la Junta de Gobierno a la mejor Tesis Doctoral en Ciencias. Curso 1006-1997. Enero 1998.



CURRICULUM VITAE (CVA)

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Part A. PERSONAL INFORMATION

CV date	23/04/2022
---------	------------

First name	JOSE LUIS		
Family name	MARÍN TEVA		
Gender (*)	Male	Birth date (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number	ID number:		
e-mail	jlmartin@ugr.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-5829-4502		

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Associate professor (tenured)		
Initial date	12-12-2008		
Institution	University of Granada (UGR)		
Department/Center	Cell Biology	Faculty of Sciences	
Country	Spain	Teleph. number	+34 958 246335
Key words	Microglia, migration, neurodegeneration, phagoptosis		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 14.2.b))

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
From 2008	Associate professor (tenured) / UGR / Spain

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
PhD in Biological Sciences	UGR / Spain	1998
Degree in Biological Sciences	UGR / Spain	1992

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

SCIENTIFIC CONTRIBUTIONS:

In 1993, I began as a **predoctoral fellow of the Ministry of Education and Science (MEC)** in the **research group led by Dr. Julio Navascués in the Dept. of Cell Biology at the UGR**, where I began to train as a **researcher in Neuroscience**. During my predoctoral stage I participated in several research projects that were carried out in the group and I specialized in the mechanisms of **entry and migration of immature microglia in the retina and their relation to cell death** during development, which was the research topic of my doctoral thesis (Navascués *et al.*, 1995; Marín-Teva *et al.*, 1998, 1999a, 1999b and 1999c). In 1998, I obtained the title of **Doctor in Biology with the highest qualification**.

In 1999, I started a **postdoctoral stay of 3 years and 4 months in the research group of Dr. Mallat (INSERM - Unit 495, Paris)** in order to **study the functions performed by microglial cells during development**. I set up a new model to study microglial functions during development based on organotypic cultures of murine postnatal brain, showing for the first time that **microglial cells can promote the death of a type of developing neuron** (Purkinje neurons) by a mechanism that includes the formation of

phagocytic contacts and the production of reactive oxygen species (**Marín-Teva et al., 2004**, Neuron 41: 1-20; I.F. 14.439; **cited 495 times in the Web of Science**).

The **discovery of a new mechanism of developmentally regulated neuronal death that was called "phagocytosis-promoted cell death", more recently renamed "phagoptosis"**, was at the time an **extraordinary international repercussion**, since it represented a **change in the former paradigm** on the role of microglia in neuronal death, causing rapid reactions in important researchers in the field of Neuroscience (*Taylor and Oppenheim*, Neuron 2004, 41: 491-4931; *Heemels*, Nature 2004 428: 34). Since then, we have known that microglia do not only eliminate dead neurons but also can actively contribute to their death. This knowledge acted as a catalyst for different investigations in different laboratories around the world, which ended up showing that the **active role of microglia in neuronal death is a generalized function of microglia, not only during development of the nervous system but also in various neuropathologies**.

During my postdoctoral stay, I received a **fellowship from the MEC (1999-2000)** and a **"Marie Curie" contract from the European Commission (EC) (2000-2002)**.

In September 2002, I returned to Spain with a **"Marie Curie" contract (2003-2004)** and I re-joined the research group led by Dr. Julio Navascués Martínez at the UGR where we began to apply the methodology of organotypic cultures to study the functions of microglial cells in developing mouse and birds retina. During the following years, I was awarded a contract from the UGR "Plan Propio" (2004) and a **"Ramón y Cajal" fellowship from the MEC (2004-2008)**. In 2008 I achieved my current position as **Associate Professor of Cellular Biology at the UGR**. Since my return to the UGR, my research has focused on the functions of microglial cells during normal development and in pathological situations. I generated **18 publications, of which 15 are in Q1, and supervised four doctoral theses**. In 2019, I completed a six-month **research stay (Fulbright Program)** in the **laboratory of Dr. Nimmerjahn at the Salk Institute (La Jolla, CA)** with whom I have initiated a **scientific collaboration** with the aim to study the role of phosphatidylserine receptors in microglial phagoptosis. At present I am the **head of the Cellular Neurobiology Research Group (BIO178)** within the Dept. of Cell Biology, UGR.

In addition, I have **reviewed research articles** in journals such as in *Frontiers in Immunology*, *Glia*, *Nature Protocols*, *PlosOne* and *Developmental Neurobiology*. I was **board member of the Spanish Glial Network** from March 2009 to December 2013.

General indicators of quality of scientific production: Total scientific publications (PubMed): 27 (22 in Q1); Sum of Times Cited: 1408 (WoS); Average cites/year (last 5 years): 97; h-index: 17.

CONTRIBUTIONS TO SOCIETY:

I have participated in **2 research projects in collaboration with industry, the private sector and public institutions**: 1) Study of the influence of ionizing radiation of type X on the recruitment and neurotoxicity of microglia; **Electricité de France (EDF) 1999-2001** and 2) Study of the involvement of microglia in the neurotoxicity of the Tat antigen of the AIDS virus; **Sidaction (Ensemble Contre Le Sida) 1999-2001**.

CONTRIBUTIONS TO THE TRAINING OF YOUNG RESEARCHERS:

I have **supervised the 4 doctoral theses** (defense dates in 2009, 2012, 2015 and 2017) who currently work as technicians or researchers in the biomedical field in Spain. I have also participated as **member of the examining board of 4 PhD thesis defenses** and **supervised 8 bachelor theses** of the Biology Degree at the UGR.

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

C.1. Publications

1. Cuadros MA, Sepúlveda MR, Martín-Oliva D, **Marín-Teva JL**, Neubrand VE (2022) Microglia and microglia-like cells: similar but different. *Frontiers in Cellular Neuroscience* 16:816439 (I.F. 5.505).

2. Sánchez-Castillo AI, Sepúlveda MR, **Marín-Teva JL**, Cuadros MA, Martín-Oliva D, González-Rey E, Delgado M, Neubrand VE (2022) Switching roles: Beneficial effects of adipose tissue-derived mesenchymal stem cells on microglia and their implication in neurodegenerative diseases. *Biomolecules* 12:219 (I.F. 4.879).
3. Morales-Ropero JM, Arroyo-Urea S, Neubrand VE et al., Sepúlveda MR (AC) (**Marín-Teva JL**, 5/10) (2021) The endoplasmic reticulum Ca^{2+} -ATPase SERCA2b is upregulated in activated microglia and its inhibition causes opposite effects on migration and phagocytosis. *Glia*, 69(4):842-857. (I.F. 7.452; cited once in the WoS).
4. Martín-Estebané M, Navascués J, Sierra-Martín A, Martín-Guerrero SM, Cuadros MA, Carrasco MC, **Marín-Teva JL** (2017) Onset of microglial entry into developing quail retina coincides with increased expression of active caspase-3 and is mediated by extracellular ATP and UDP. *PLoS One*, 12(8):e0182450. (I.F. 2.766; cited 11 times in the WoS).
5. Ferrer-Martín RM, Martín-Oliva D, Sierra-Martín A et al., Cuadros MA (AC) (**Marín-Teva JL**, 8/10) (2015) Microglial Activation Promotes Cell Survival in Organotypic Cultures of Postnatal Mouse Retinal Explants. *PLoS One*, 10(8): e0135238. (I.F. 3.057; cited 20 times in the WoS).
6. Martín-Oliva D, Martín-Guerrero SM, Matia-González AM et al., Cuadros MA (AC) (**Marín-Teva JL**, 8/11) (2015) DNA damage, poly(ADP-Ribose) polymerase activation, and phosphorylated histone H2AX expression during postnatal retina development in C57BL/6 mouse. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 56: 1301-1309. (I.F. 3.427; cited 8 times in the WoS).
7. **Marín-Teva JL**, Navascués J, Sierra A, Mallat M (2014) Role of microglia in the elimination of neural cells during development. *En: Microglia in Health and Disease (ME Tremblay, A Sierra, eds)*, Springer-Verlag, New York, pp 175-192. ISBN: 978-1-4939-1428-9. ISBN 978-1-4939-1429-6 (eBook).
8. Sierra A, Navascués J, Cuadros MA et al., **Marín-Teva JL** (AC) (2014) Expression of inducible nitric oxide synthase (iNOS) in microglia of the developing quail retina. *Plos One*, e106048. (I.F. 3.234; cited 40 times in the WoS).
9. Ferrer-Martín RM, Martín-Oliva, D, Sierra A et al., Cuadros MA (AC) (**Marín-Teva JL**, 7/9) (2014) Microglial cells in organotypic cultures of developing and adult mouse retina and their relationship with cell death. *Experimental Eye Research*, 121: 42-57. (I.F. 2.709; cited 22 times in the WoS).
10. Martín-Oliva D, Ferrer-Martín RM, Santos AM et al., Cuadros MA (AC) (**Marín-Teva JL**, 6/9) (2011) Simultaneous cell death and upregulation of poly(ADP-ribose) polymerase-1 (PARP-1) expression in early postnatal mouse retina. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 52:7445-7454. (I.F. 3.597; cited 9 times in the WoS).
11. Carrasco MC, Navascués J, Cuadros MA et al., **Marín-Teva JL** (AC) (2011) Migration and ramification of microglia in quail embryo retina organotypic cultures. *Developmental Neurobiology*, 71: 296-315. (I.F. 3.551; cited 7 times in the WoS).

C.2. Congresses

1. Morales-Ropero JM, Arroyo-Urea S, Neubrand VE, Martín-Oliva D, **Marín-Teva JL**, Cuadros MA, Vangheluwe P, Navascués J, Mata AM, Sepúlveda MR. *The Ca^{2+} -ATPase SERCA2b is upregulated in activated microglia in Alzheimer's disease and in vitro and participates differently in microglial functions (Poster and Oral Exposition)*. Workshop Microglia 2021. Heidelberg (Germany). Virtual, 28-29 October 2021.
2. Sepúlveda MR, Morales-Ropero JM, Martín-Oliva D, **Marín-Teva JL**, Navascués J. *Inhibition of endoplasmic reticulum Ca^{2+} pump stimulates migration but inhibits phagocytosis of β -amyloid in microglial cells (Poster)*. EMBO Workshop Microglia 2018. Heidelberg (Germany). 27-30 March 2018.

3. Sepúlveda MR, Morales-Ropero JM, Martín-Guerrero SM, Martín-Oliva D, **Marín-Teva JL**, Mata AM, Navascués J. *Intracellular Ca²⁺-transporting ATPases participate in the activation of BV2 microglial cells (Poster)*. 17th Congress of the SENC. Alicante (Spain). 27-30 September 2017.
4. Martín-Estebané M, Navascués J, Sierra-Martín A, Martín-Guerrero SM, Cuadros MA, Carrasco MC, **Marín-Teva JL**. *Cell death and purinergic signaling have a role in early colonization of developing quail retina by microglial cells (Poster)*. EMBO Workshop Microglia 2018. Heidelberg (Germany). 18-21 March 2018.
5. Castillo-González J, Martín-Estebané M, Almolda B, González B, Castellano B, Sierra-Martín A, Navascués J, **Marín-Teva JL**. *Influence of a pro-inflammatory or anti-inflammatory microenvironment on retinal microglia (Poster)*. 17th National Congress of the SENC. Alicante (Spain). 27-30 September 2017.
6. Ferrer-Martín RM, Martín-Oliva F, Sierra A, Carrasco MC, Martín-Estebané M, Calvente R, Martín-Guerrero SM, **Marín-Teva JL**, Navascués J, Cuadros MA. *Role of microglia in organotypic cultures of postnatal mouse retinal explants (Poster)*. 15th National Congress of the SENC. Granada (Spain). 23-25 September 2015.
7. **Marín-Teva JL**. *Role of microglia in neuronal cell death during retinal development. (Invited Lecture)*. 9th IBRO World Congress on Neuroscience. Rio de Janeiro (Brazil). 7-11 July 2015.
8. Sierra A, Navascués J, Cuadros MA, Calvente R, Martín-Oliva D, Ferrer-Martín RM, Martín-Estebané M, Carrasco MC, **Marín-Teva JL**. *Expression of inducible nitric oxide synthase (iNOS) in microglia of the developing quail retina (Poster)*. EMBL Conference Microglia: Guardians of the Brain. Heidelberg (Germany). 26-29 March 2014.
9. Marín-Estebané M, **Marín-Teva JL**, Cuadros MA, Sierra A, Carrasco MC, Ferrer-Martín RM, Martín-Oliva D, Calvente R, Navascués J. *Colonization of the optic nerve head and pecten anlage by microglial precursors during quail retina early development (Poster)* 15th National Congress of the Spanish Neuroscience Society (SENC). Oviedo (Spain). 25-27 September 2013.
10. **Marín-Teva JL**, Sierra A, Carrasco MC, Cuadros MA, Martín-Estebané M, Martín-Oliva D, Ferrer-Martín RM, Calvente R, Navascués J. *Microglial functions in the developing retina (Invited Lecture)*. XI European Meeting on Glial Cells in Health and Disease. Berlin (Germany). 3-6 July 2013.

C.3. Research projects

1. A1-CTS-324-UGR18. *Contribution of intracellular calcium stores in the functional modulation of microglia. Implication in neuropathologies*. R+D+I Projects of the FEDER Andalucía Operational Program 2014-2020. Principal Investigator (PI) and affiliation entity: MR Sepúlveda, University of Granada (UGR). January 2020 - June 2021 (6.000 €). Type of participation: Researcher.
2. PROY-PP2015-11. *Role of microglia in neuronal death in the retina. Funding entity and research programme*: Universidad de Granada, Plan Propio de Investigación 2015. PI and affiliation entity: **José Luis Marín Teva**, UGR. January 2016 - December 2016. (2575 €). Type of participation: **Principal investigator**.
3. BFU2010-19981. *Biology of microglial cells in the retina: origin and mechanisms of migration*. Ministerio de Ciencia e Innovación, Plan Nacional de I+D+i 2008-2011. Principal investigator and affiliation entity: Julio Navascués Martínez, UGR. January 2011 - September 2014 (140.360 €). Type of participation: Researcher.
4. P07-CVI-03008. *Determination of the role of microglial cells in the cell death of photoreceptors during degenerative processes in the retina*. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía, Proyectos de excelencia. PI and affiliation entity: Miguel Angel Cuadros Ojeda, UGR. January 2008 - December 2012 (194.768 €). Type of participation: Researcher.

Fecha del CVA	01/12/2021
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	M ^a Mar		
Apellidos	Pérez Martínez		
Sexo	Mujer	Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email	mar.perez@uam.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-8477-9554		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular		
Fecha inicio	2019		
Organismo / Institución	Universidad Autónoma de Madrid		
Departamento / Centro	Anatomía, Histología y Neurociencia / Facultad de Medicina		
País		Teléfono	
Palabras clave			

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

Periodo	Puesto / Institución / País
2010 - 2019	Contratado Doctor / Universidad Autónoma de Madrid
2006 - 2010	Contratada Ramón y Cajal / Universidad Autónoma de Madrid
2002 - 2005	Contratada Postdoctoral I3P / Centro de Biología Molecular Severo Ochoa
1997 - 2001	Becario Postdoctoral / Centro de Biología Molecular Severo Ochoa
1994 - 1997	Becaria postdoctoral / FUNDACION GENERAL DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID FUAM
1992 - 1993	Becaria predoctoral / Universidad Autónoma de Madrid
1989 - 1990	Becaria Introducción a la Investigación / INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGRARIA Y ALIMENTARIA (INIA)
2018 -	Profesora Titular / Universidad Autónoma de Madrid

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Licenciado en Biología	Universidad Autónoma de Madrid	1991

Parte B. RESUMEN DEL CV

Mi carrera investigadora comenzó con la realización de mi tesis doctoral en 1991 bajo la dirección del Prof. Antonio Nieto. En 1994 leí la tesis titulada: "Interacción de factores nucleares específicos de tejido con el promotor del gen de Uteroglobina de conejo ". El objetivo de esta tesis fue el estudio de la regulación de la expresión del gen de la Uteroglobina, lo que me permitió aprender técnicas de Biología Molecular.

Posteriormente, realicé una estancia postdoctoral en el laboratorio del Profesor de Investigación Jesús Ávila de Grado (CSIC), ampliamente reconocido en el campo de la Neurociencia como un gran experto. Mi trabajo en este grupo consistió en tratar de elucidar los mecanismos de formación de los filamentos apareados helicoidales, que es una de las estructuras aberrantes que se encuentran en los enfermos de Alzheimer. Estos estudios han permitido ampliar el conocimiento a otras neuropatologías que presentan similares estructuras, como la Parálisis Supranuclear Progresiva o la demencia Frontotemporal asociada al

cromosoma 17. La participación en numerosos proyectos de investigación así como la publicación de 69 artículos en revistas internacionales, uno de los cuales obtuvo el premio Pfizer, avala mi experiencia en el campo. Como resultado de estas publicaciones tengo un índice h de 32 (según el ISI Web Knowledge).

Al mismo tiempo, he compatibilizado mi labor investigadora con la impartición de docencia en la UAM, tanto en el Departamento de Biología Molecular de la Facultad de Ciencias, como en el Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia de la Facultad de Medicina. Esta docencia ha sido reconocida ya que he sido evaluada positivamente por la ANECA para las figuras de Profesor Contratado Doctor y Profesor Titular, así como por Agencia de Calidad, Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid (ACAP) para las figuras de Profesor Ayudante Doctor y Profesor Contratado Doctor.

También he participado en la organización y gestión de distintos servicios de investigación. Durante el periodo 2002-2006 fui Coordinadora de Cultivos P1 del Centro de Biología Molecular “Severo Ochoa”. Mi labor consistió en establecer una normativa de buen funcionamiento de dicho laboratorio y en la ampliación del mismo, mediante la compra de una nueva campana de cultivos. También fui miembro de la Comisión de Microscopía Electrónica del mismo centro. Durante ese periodo los objetivos fueron mejorar el servicio y aumentar la oferta con el desarrollo de nuevas técnicas.

Actualmente, soy Profesor Titular de la UAM y Vicedecana de Ordenación académica de la Facultad de Medicina de la UAM, con 2 quinquenios de docencia y 4 Sexenios de Investigación. Estoy al cargo de la coordinación del Trabajo Fin de Grado de Nutrición Humana y Dietética y participo en tres asignaturas, una del mismo grado y dos del Grado de Medicina. También he participado en la coordinación de una asignatura optativa del Máster de Biomoléculas y Dinámica Celular. La capacidad formativa está avalada por la co-dirección de tres Tesis doctorales ya defendidas. Asimismo, he dirigido: 1 proyecto Fin de Carrera, 4 proyectos Fin de Grado y 4 proyectos de Fin de Máster.

Actualmente, colaboro con el grupo del Prof. Jesús Ávila y nuestro interés a medio plazo es estudiar la posible implicación del tau extracelular en la progresión de la enfermedad de Alzheimer.

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 citaciones

- 1 **Artículo científico.** García-Escudero; Ruiz-Gabarre; Gargini; et al; Ávila. 2021. A new non-aggregative splicing isoform of human Tau is decreased in Alzheimer’s disease Acta Neuropathology.
- 2 **Artículo científico.** Pérez; Hernández; Avila. 2020. Protein Biomarkers for the Diagnosis of Alzheimer’s Disease at Dierent Stages of Neurodegeneration International Journal of Molecular Sciences. MDPI. 21.
- 3 **Artículo científico.** Pérez; Ávila; Hernández. 2019. Propagation of Tau via Extracellular Vesicles Frontiers in Neuroscience. 13.
- 4 **Artículo científico.** Sayas; Medina; Cuadros; et al; Ávila. 2019. Role of tau N-terminal motif in the secretion of human tau by End Binding proteins PLOS ONE. pp.1-13.
- 5 **Artículo científico.** Maxi Louisa Ritter; Jesús Avila; Vega Garcia-Escudero; Felix Hernandez; Mar Perez. 2018. Frontotemporal Dementia-Associated N279K Tau Mutation Localizes at the Nuclear Compartment Frontiers in Cellular Neuroscience. 12, pp.202.
- 6 **Artículo científico.** Felix; María; Marta; et al; Jesús. 2018. New Beginnings in Alzheimer’s Disease: The Most Prevalent Tauopathy Journal of Alzheimer’s Disease. IOS Press. 64, pp.S529-S534.
- 7 **Artículo científico.** Mar Pérez; Miguel Medina; Felix Hernandez; Jesus Avila. 2018. Tau fragments in cell culture models. Propagation of Tau in vivo and in vitro.Biomolecular Concepts. 9-1, pp.1-11.

- 8 **Artículo científico.** Llorens-Martin; Hernandez; Bolos; Pérez; Cuadros; Pallas-Bazarra; Zabala; Avila. 2018. The Most Prevalent Tauopathy. *Journal of Alzheimers Disease*. 64-s1, pp.S529-S534.
- 9 **Artículo científico.** Mar Pérez Martínez; Raquel Cuadros Catalan; Félix Hernández Pérez; Jesús Avila de Grado. 2016. Secretion of full-length tau or tau fragments in a cell culture model *Neuroscience Letters*. Elsevier. 634, pp.63-69.
- 10 **Artículo científico.** Fernández Montoya, J.; Pérez, M. 2015. Cathepsin D in a murine model of frontotemporal dementia with Parkinsonism-linked to chromosome 17. *Journal of Alzheimer's disease : JAD*. 45-1, pp.1-14. ISSN 1875-8908.
- 11 **Artículo científico.** Pérez, M.; Cuadros, R.; Pallas Bazarra, N.; García, C.; Langa, E.; Jurado Arjona, J.; Hernández, F.; Avila, J. 2014. Boronate-tau mediated uptake in neurons. *Journal of Alzheimer's disease : JAD*. 40-1, pp.143-151. ISSN 1875-8908.
- 12 **Artículo científico.** de Cristóbal, J.; García García, L.; Delgado, M.; Pérez, M.; Pozo, M.A.; Medina, M. 2014. Longitudinal assessment of a transgenic animal model of tauopathy by FDG-PET imaging. *Journal of Alzheimer's disease : JAD*. 40 Suppl 1, pp.S79. ISSN 1875-8908.
- 13 **Artículo científico.** Sirerol Piquer, M.; Gomez Ramos, P.; Hernández, F.; et al; García Verdugo, JM. 2011. GSK3 β overexpression induces neuronal death and a depletion of the neurogenic niches in the dentate gyrus. *Hippocampus*. 21-8, pp.910-922. ISSN 1098-1063.

C.2. Congresos

- 1 Jesús Avila de Grado; M^a del Mar Pérez Martínez; Raquel Cuadros Catalan; Miguel Díaz Hernández; Félix Hernández. Transport of tau from cell to cell. *Alzheimer's Association International Conference 2014. AAIC. 2014. Dinamarca.*
- 2 M^a del Mar Pérez Martínez. Alteraciones lisosomales en un modelo murino de demencia frontotemporal por mutaciones de tau. *III CONGRESO ARGENTINO DE ANATOMÍA CLÍNICA. Asociación Argentina Anatomía Clínica. 2013. Argentina.*
- 3 Julia Fernández Montoya; Jesús Avila de Grado; M^a del Mar Pérez Martínez. Catepsina D en un modelo murino de demencia frontotemporal con mutaciones en el gen de la proteína tau. *XV Congreso Nacional Sociedad Española de Neurociencia. SENC. 2013. España.*
- 4 MUTACIONES DE TAU Y ALTERACIONES LISOSOMALES EN UN MODELO MURINO DE DEMENCIA FRONTOTEMPORAL. *XIV Congreso Sociedad Española de Neurociencia. SENC. 2011. España.*
- 5 Elena Gómez de Barreda; M^a del Mar Pérez Martínez; Pilar Gómez Ramos; J de Cristobal; M^a Asunción Morán Cabré; Hana N Dawson; Michael P Vitek; Jose Javier Lucas; Félix Hernández; Jesús Avila de Grado. Tau contributes to GSK3 induced hippocampal degeneration and learning deficits, that are reduced in tau knock-out mice. *INTERNATIONAL CONFERENCE ON ALZHEIMER'S DISEASE. INTERNATIONAL CONFERENCE ON ALZHEIMER'S DISEASE. 2009. Austria.*

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** Estudio del papel de la vía de Wnt en la capacidad neuroregenerativa de la glía envolvente olfativa humana. (Universidad Autónoma de Madrid). 01/07/2017-31/12/2018. 12.500 €.
- 2 **Proyecto.** La Toxicidad de tau en neurodegeneración. (Centro de Biología Molecular Severo Ochoa). 01/01/2015-31/12/2017. 496.100 €.
- 3 **Proyecto.** Función de GSK3 y la proteína tau en neurogénesis y neurodegeneración. Las consecuencias para la enfermedad de Alzheimer. Ministerio de Ciencia e Innovación (SAF2011-24841). (Centro de Biología Molecular Severo Ochoa). 01/01/2012-31/12/2014.
- 4 **Proyecto.** Regulación de la expresión de Mad2L1 por microRNAs y su correlación con la respuesta a terapia en Cáncer Gástrico: biomarcadores predictivos de respuesta. UAM-SANTANDER. (Universidad Autónoma de Madrid). 01/07/2013-30/06/2014.
- 5 **Proyecto.** Estudio de alteraciones lisosomales, y su relación con la proteína tau, en cerebros humanos y en un modelo transgénico de la enfermedad de Alzheimer. CAM-UAM (CCG08-UAM/SAL-4207). (Universidad Autónoma de Madrid). 01/03/2009-28/02/2010. 19.000 €.

6 Proyecto. Tau modificaciones y tauopatías. 1. (Centro de Biología Molecular Severo Ochoa). Desde 01/01/2019.

Fecha del CVA	25/04/2022
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Miguel Angel		
Apellidos	Cuadros Ojeda		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email	macuadro@ugr.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-4259-1649		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	2017		
Organismo / Institución	Universidad de Granada		
Departamento / Centro	Biología Celular / Facultad de Ciencias		
País	España	Teléfono	958 246332
Palabras clave	Biología molecular, celular y genética		

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Licenciatura en Ciencias Biológicas	Universidad de Granada; Facultad de Ciencias	1982

Parte B. RESUMEN DEL CV

Mi tesis doctoral, realizada gracias a una beca PFPI, determinó la presencia de fagocitos no neuroepiteliales en la retina embrionaria de pollo (Cuadros y Ríos, 1988, Anat Embryol). La identidad y origen de esos fagocitos se investigaron con una ayuda postdoctoral del Subprograma MEC/MRES 1988, (11 meses) en el Institut d'Embryologie del CNRS dirigido por Nicole Le Douarin. Quimeras de saco vitelino e inmunocitoquímica permitieron establecer que provenían del saco vitelino y se introducían por todo el embrión, incluyendo el SNC (Cuadros et al., 1992, Development; Cuadros et al., 1993, J Comp Neurol).

En Granada nos centramos en el estudio de la microglia en el cerebro (Cuadros et al, J Comp Neurol 1994, 1997) y retina (Navascués et al, J Comp Neurol 1994, 1995; Marín-Teva et al 1998 Glia; Marín-Teva et al., 1999, J Comp Neurol y Glia). Se estableció la migración de las células microgliales para invadir las distintas capas de la retina (Sánchez-López et al., 2004, Glia). El origen y desarrollo de la microglia en el cerebro y retina fueron el objeto de varias revisiones (como Cuadros y Navascués, 1998, Prog Neurobiol, y Navascués et al., 2002, en Microglia in Degenerating and Regenerating CNS. W.J. Streit, ed., Springer-Verlag). El aislamiento de la región vitreal de la retina (Tassi et al., 2006, Glia) y el cultivo organotípico de retina embrionaria de codorniz permitió estudiar con más detalle las características citológicas de las células microgliales durante el desarrollo y los factores que afectan la invasión de la retina (Carrasco et al., 2011, Dev Neurobiol; Sierra et al., 2014, PLoS One; Martín Estebané et al, 2017 PLoS One).

Otras técnicas se pusieron a punto mediante estancias en Munich (neurotrofinas y desarrollo de la retina Santos et al, 2012 PLoS One) y Laussana (microglia e inducción experimental de muerte en el SNC embrionario (Cuadros et al, 2000, J Comp Neurol).

Alrededor del año 2005 comenzamos a investigar el desarrollo de la microglia en la retina de ratón (Santos et al., 2008, J Comp Neurol) y su participación en un modelo de degeneración de fotorreceptores por luz intensa (Santos et al., 2010, J Comp Neurol). También se realizaron estudios destinados a entender mejor los procesos de muerte propios del desarrollo y de

situaciones patológicas y su relación con el enzima PARP-1, tanto en la retina (Martín-Oliva et al., 2011, Invest. Ophthalmol. Vis Sci; Martín-Oliva et al., 2015, Invest. Ophthalmol. Vis Sci; Martín-Guerrero et al, 2019, Exp Eye Res) como en tejido no neural (Martín-Guerrero et al, 2017, PLoS One; Martín Guerrero et al, 2020, Biochem J). Mediante cultivos organotípicos de retina de ratón (Ferrer-Martín et al, 2014 Exp Eye Res) hemos demostrado que la microglia de la retina en desarrollo puede tener un papel neurotrófico (Ferrer-Martín et al, 2015 PLoS One).

Profundizando en los mecanismos celulares de activación microglial, se ha investigado el papel de los transportadores de Ca en este fenómeno utilizando cultivos celulares (Morales-Ropero et al, 2021, Glia).

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 citaciones

- 1 **Artículo científico.** Miguel A. Cuadros; M. Rosario Sepúlveda; David Martín-Oliva; José L. Marín-Teva; Veronika E. Neubrand. 2022. Microglia and Microglia-like Cells: Similar but Different *Frontiers in Cellular Neuroscience*. www.frontiers.org. 16-816439. <https://doi.org/10.3389/fncel.2022.816439>
- 2 **Artículo científico.** Ana I Sánchez-Castillo; M. Rosario Sepúlveda; José L. Marín-Teva; Miguel A. Cuadros; David Martín-Oliva; E. González-Rey; M. Delgado; Veronika E. Neubrand. 2022. Switching Roles: Beneficial Effects of Adipose Tissue-Derived Mesenchymal Stem Cells on Microglia and Their Implication in Neurodegenerative Diseases *Biomolecules*. MDPI. 12-2, pp.219. <https://doi.org/10.3390/biom12020219>
- 3 **Artículo científico.** Juan M. Morales-Ropero; Sandra Arroyo-Urea; Veronika E. Neubrand; et al; M. Rosario Sepúlveda. 2021. The endoplasmic reticulum Ca²⁺-ATPase SERCA2b is upregulated in activated microglia and its inhibition causes opposite effects on migration and phagocytosis *Glia*. Wiley. 69-4, pp.842-857. <https://doi.org/10.1002/glia.23931>
- 4 **Artículo científico.** Sandra M Martín-Guerrero; Pedro Casado; Maruan Hijazi; et al; David Martín-Oliva. 2020. PARP-1 activation after oxidative insult promotes energy stress-dependent phosphorylation of YAP1 and reduces cell viability *Biochemical Journal*. Portland Press. sin volumen.
- 5 **Artículo científico.** Martín-Pozo L; Cuadros MA; Vilchez JL; Zafra-Gomez A. 2019. Anti-neuroinflammatory effect of an extract of *Phlebodium decumanum* on lipopolysaccharide-stimulated BV-2 microglial cells *Current Topics in Phytochemistry*. 15, pp.67-73.
- 6 **Artículo científico.** Martín-Estebané M.; Navascués J.; Sierra-Martín A.; Martín-Guerrero S.M.; Cuadros M.A; Carrasco M.C.; Marín-Teva J.L.2017. Onset of microglia entry into developing quail retina coincides with increased expression of active caspase-3 and is mediated by extracellular ATP and UDP *PLoS ONE*. 12-8: e0182450., pp.1-31. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182450>
- 7 **Artículo científico.** Martín-Guerrero S.M.; Muñoz-Gámez J.A.; Carrasco M.C.; Salmerón J.; Martín-Estebané M.; Cuadros M.A; Navascués J.; Martín-Oliva D.2017. Poly(ADP-ribose) polymerases inhibitors prevent early mitochondrial fragmentation and hepatocyte cell death induced by H₂O₂ *PLoS ONE*. 12-8: e0187130, pp.1-26. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187130>

- 8 **Artículo científico.** Martín-Oliva D.; Martín-Guerrero S.M.; Matia-González A.M.; et al; Cuadros M.A. 2015. DNA Damage, Poly(ADP-Ribose) Polymerase Activation, and Phosphorylated Histone H2AX Expression During Postnatal Retina Development in C57BL/6 Mouse. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*. 56, pp.1301-1309. <https://doi.org/10.1167/iov.14-15828>
- 9 **Artículo científico.** Ferrer-Martín R.M.; Martín-Oliva D.; Sierra-Martín A.; et al; Cuadros M.A. 2015. Microglial Activation Promotes Cell Survival in Organotypic Cultures of Postnatal Mouse Retinal Explants. *PLoS ONE*. 10-8: e0135238., pp.1-20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0135238>
- 10 **Artículo científico.** Sierra A.; Navascués J.; Cuadros MA; et al; Marín-Teva JL.2014. Expression of Inducible Nitric Oxide Synthase (iNOS) in Microglia of the Developing Quail Retina. *PLoS ONE*. 9(8): e106048. doi:1, pp.1-16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0106048>
- 11 **Artículo científico.** Ferrer-Martín R.M.; Martín-Oliva D.; Sierra A.; et al; Cuadros MA.2014. Microglial cells in organotypic cultures of developing and adult mouse retina and their relationship with cell death *Experimental Eye Research*. 121, pp.42-57. <https://doi.org/10.1016/j.exer.2014.02.015>
- 12 **Artículo científico.** Santos A.M.; López-Sánchez N.; Martín-Oliva D.; de la Villa P.; Cuadros M.A.; Frade J.M.2012. Sortilin participates in light-dependent photoreceptor degeneration in vivo. *PLoS ONE*. 7(4): e36243. doi:10, pp.1-12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0036243>
- 13 **Artículo científico.** Marín-Teva J.L.; Cuadros M.A.; Martín-Oliva D.; Navascués J.2011. Microglia and neuronal cell death. *Neuron Glia Biology*. 7, pp.25-40. <https://doi.org/10.1017/S1740925X12000014>

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** Determinación de la influencia de un ambiente proinflamatorio o anti-inflamatorio sobre la activación microglial y la muerte de fotorreceptores en ratones sometidos a fotodegeneración por luz intensa. Universidad de Granada. Plan Propio de Investigación 2016. Programa de Proyectos de Investigación Precompetitivos.. (Departamento de Biología Celular. Universidad de Granada.). 05/09/2016-31/12/2017. 3.000 €.
- 2 **Proyecto.** Papel de la microglía en la muerte neuronal en la retina. Universidad de Granada. Plan Propio de Investigación 2015. Programa de Proyectos de Investigación Precompetitivos.. (Departamento de Biología Celular. Universidad de Granada.). 30/10/2015-31/12/2016. 2.575 €.
- 3 **Proyecto.** PHLEBODIUM DECUMANUM: NUEVOS MÉTODOS DE OBTENCIÓN A PARTIR DE FRONDES. ESTUDIOS DE PURIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y ACTIVIDAD BIOLÓGICA. CEI-Bio Tic. III convocatoria de proyectos I+D+i P_BS_60. (Universidad de Granada). 28/05/2014-31/12/2014. 21.500 €. Miembro de equipo.
- 4 **Proyecto.** BIOLOGIA DE LAS CELULAS MICROGLIALES EN LA RETINA: ORIGEN Y MECANISMOS DE MIGRACION.. Ministerio de Ciencia e Innovación. BFU2010-19981.. Julio Navascués Martínez. 01/01/2011-31/12/2013. 140.360 €. Miembro de equipo.

Part A. PERSONAL INFORMATION

First name	Cristina Elena		
Family name	Trenzado Romero		
Gender (*)	Female	Birth date (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number			
e-mail	ctrenzad@ugr.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)		0000-0003-4347-6108	

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Senior Lecturer		
Initial date	30-12-2018		
Institution	University of Granada		
Department/Center	Cell Biology	Sciences Faculty	
Country	Spain	Teleph. number	958240760/ 658382678
Key words	Oxidative stress, Metabolism, Histology,		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 5 b))

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
1997-2004	Predoctoral Fellow (FPU)/University of Granada/Spain
2008-2012	Research Assistant/University of Granada/Spain
2012-2015	Lecturer (Assistant Professor)/ University of Granada/Spain
2015-2018	Lecturer (Associated Professor)/ University of Granada/Spain
2015-present	Senior Lecturer/ University of Granada/Spain

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Licensed in Biology	University of Granada	1996
PhD Sciences (Biology)	University of Granada	2004
Licensed in Biochemistry	University of Granada	2007

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

Dr. Cristina Trenzado has carried out a continuous and constant research career since in 1997 she joined to the research group Fish Nutrition and Food Research Group (RNM157) of the University of Granada. She was graduated in Biology and later was licensed in a second degree such Biochemistry. The achievement scholarship for university teacher training FPU) from Spanish Ministry of Education (MEC) and subsequent contracts associated to research projects has allowed her to carry out her research training in aquaculture and particularly on antioxidant defense mechanisms and metabolic parameters as markers of animal welfare. A predoctoral fellow for a stay in the United Kingdom at a highly prestigious center (Center for Ecology and Hydrology) allowed her to expand the scientific knowledge related to the endocrine response and its effects on animal metabolism, and to sign a publication with an expert researcher and widely recognized in the field (Dr. Tom Pottinger). Cristina Trenzado has collaborated in different projects with European, national and regional funding such evaluation of metabolic and molecular markers of fish welfare (AGR-6193) and evaluation of stress response in vertebrates (A-RNM-302-UGR20). Recently she participates in two projects as main researcher one focused on antioxidant status characterization in cultured tench (*Tinca tinca*) (FB2017-3) and other focused on evaluation of antioxidant and histological parameters in *Anemonia sulcata* (Ref. FB2019-1). He is currently responsible for a research project focused on the use of





biotechnology in the nutrition of farmed fish (ACUINSECT-2021). Also, has been responsible for contracts associated with research projects. The research carried out during these years has led her to obtaining results of interest to be published by 36 scientific papers on different indexed scientific journals, being in Q1 the 65 % of published papers, and many of them signed as first author. During the period of research activity, results have been reported to scientific community in national and international meetings through oral communications and panels (71 contributions).

The scientific activity has led to collaborate in training of young researchers as a tutor for the end-of-degree (TFG) and end-of-master (TFM) of different students. She has codirected of a doctoral thesis defended in 2018 and entitled “Evaluation of the welfare state in the cultivation of the tench *Tinca tinca*. Improvement of its intensive production”. The research trajectory has been completed with her participation in scientific divulgation projects. She has participated in evaluation committees for research contracts and for professor and researcher positions at the University of Granada. Also, she has collaborated as reviewer with a large number of indexes journals, many of them being a reference in the applicant's research area.

Part C. RELEVANT MERITS (*sorted by typology*)

C.1. Publications (*see instructions*)

1. Garrido-Bautista, J., Soria, A., Trenzado, C.E., Pérez-Jiménez, A., Ros-Santaella, J.L., Pintus, E., Bernardo, N., Comas, M., Moreno-Rueda, G. 2021. Oxidative status of blue tit nestlings varies with habitat and nestling size. *Comparative Biochemistry and Physiology* 258A: 1-8.
2. Trenzado, C.E., Carmona, R., Merino, R., García-Gallego, M., Furné, M., Domezain, A. y Sanz, A. 2018. Effect of dietary lipid content and stocking density on digestive enzymes profile and intestinal histology of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*), *Aquaculture* 497:10-16.
3. Pula, H.J., Trenzado, C.E., García-Mesa, S., Fallola, C. y Sanz, A. 2018. Effects of different culture systems on growth, immune status, and other physiological parameters of tench (*Tinca tinca*), *Aquaculture* 485: 101-110.
4. Sánchez-Muros, M.J., de Haro, C., Sanz, A. Trenzado, C.E, Villareces, S. y Barroso, F.G. 2016. Nutritional evaluation of *Tenebrio molitor* meal as fishmeal substitute for tilapia (*Oreochromis niloticus*) diet, *Aquaculture Nutrition* 22: 943-955.
5. Suárez, M.D., Trenzado, C.E., García-Gallego, M., Furné, M., García-Mesa, S., Domezain, A., Alba, I. y Sanz, A. 2015. Interaction of dietary energy levels and culture density on growth performance and metabolic and oxidative status of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*), *Aquacultural Engineering* 67: 59-66.
6. Sanz, A. Trenzado, C.E., López-Rodríguez, M.J. y Tierno de Figueroa, J.M. 2014. Physiological strategies contributing to the coexistence of two predatory species of stoneflies: *Dinocras cephalotes* and *Perla bipunctata*, *Comparative Biochemistry and Physiology* 175A: 131-134.
7. Sanz, A., Trenzado, C.E., Botello Castro, H., López-Rodríguez, M.J. y Tierno de Figueroa, J.M. 2013. Relationship between brain and liver oxidative state and maximum lifespan potential of different fish species, *Comparative Biochemistry and Physiology* 165A: 358-364.
8. Moreno-Rueda, G., Redondo, T., Trenzado, C.E., Sanz, A. y Zúñiga, J.M. 2012. Oxidative stress mediates physiological costs of begging in magpie (*Pica pica*) nestlings. *PLOS ONE* 7, (7) ART. N E40367
9. Trenzado, C.E., Hidalgo, F., Villanueva, D., Furné, M., Díaz-Casado, M.E., Merino, R. y Sanz, A. 2012. Study of the enzymatic digestive profile in three species of Mediterranean sea urchins, *Aquaculture* 344-349: 174-180.



Books chapters:

10. Carmona Martos, R., Trenzado Romero, C. E., Sanz Rus, A. Morphology, histology, and functional structure of the alimentary canal of sturgeon (Cap. 11). En: Phylogeny, anatomy and physiology of ancient fishes. Zaconné, G., Dabrowski, K., Hedrick, M.S., Fernandes, J.M.O., Icardo, J.M. (Eds.). CRC Press, Florida. 2015. Pp. 350. ISBN 9781498707558.

C.2. Congress

1. Garrido-Bautista, J., Trenzado, C.E., Pérez-Jiménez, A., Comas, M., Moreno-Rueda, G. Variación entre bosques en el estado oxidativo de pollos de herrerillo común (*Cyanistes caeruleus*). COMUNICACIÓN ORAL. ConserBio V: Congreso de Biodiversidad y Conservación de la Naturaleza. Málaga, Sept-2020
2. Trenzado, C.E. Current State of Aquaculture in Andalusia. CONFERENCIA PLENARIA INVITADA. La 2ème édition du Congrès International sur: Les zones humides - Bassins versants et le développement local. Nador-MARROCCO, Apr-2019.
3. Trenzado, C.E., Pérez-Jiménez, A., Pula-Moreno, H.J., Ramírez, J.C., Moreno, P., Macho, A., Rufino-Palomares, E.E., García-Mesa, S. Pienso ecológico elaborado con harina de soja: efecto sobre la capacidad digestiva y crecimiento de la tenca (*Tinca tinca*). COMUNICACIÓN ORAL. XVII Congreso Nacional de Acuicultura, Cartagena (España), May-2019.
4. García-Mesa, S., Romero-Noguera, J.M., Pérez-Jiménez, A., Pula-Moreno, H.J., Falolla, C., Tejerina, D., Trenzado, C.E. Influencia de la incorporación de harina de soja en la dieta sobre diferentes marcadores plasmáticos de bienestar en tenca (*Tinca tinca*). PÓSTER. XVII Congreso Nacional de Acuicultura, Cartagena (España), May-2019.
5. Trenzado, C.E., Carmona, R., Pérez-Jiménez, A., Trenzado, J.J., Morales A.E. Influence of dietary lipid source and culture density on liver histology and antioxidant status of rainbow trout. PÓSTER. XVIII International Symposium on Fish Nutrition and Feeding. Las Palmas de Gran Canaria (Spain), Jun-2018
6. Trenzado, C.E., Pérez-Jiménez, A., Trenzado, J.J., Morales A.E. Can dietary vitamins modulate kidney antioxidant status of rainbow trout under high rearing conditions? PÓSTER. XVIII International Symposium on Fish Nutrition and Feeding. Las Palmas de Gran Canaria (Spain), Jun-2018.
7. Trenzado, C.E., Carmona, R., Palafox, S., Pérez-Jiménez, A., Pula, H., Medina, J., García, J., Pérez, J., Sanz, A. Caracterización microscópica del mucus epitelial en las especies *Scatophagus argus* y *Monodactylus argenteus* bajo condiciones de estrés. PÓSTER. XVI Congreso Nacional de Acuicultura (CNA), Zaragoza, Oct-2017.
8. Trenzado Romero, C., García Vidal, M., Pérez-Jiménez, A., García Mesa, S., Pula, H., Sanz, A. Alteraciones hematológicas y plasmáticas en respuesta al estrés lumínico y de manipulación en tenca (*Tinca tinca*). PÓSTER. XVI Congreso Nacional de Acuicultura (CNA), Zaragoza, Oct-2017.
9. Suárez, M.D., Trenzado, C.E., Guil-Guerro, J.L., Sánchez-Muros, M.J., García-Gallego, M., Domezain, A., Alba, I., Sanz, A. Influence of level of dietary Lipids and culture density on different physiological parameters in rainbow trout (*Onchorynchus mykiss*). PÓSTER. Aquaculture conference, Gran Canaria (Spain), Nov-2013.
10. Trenzado C.E., Haro, C., Furné, M., Barroso, F.G., Sanz, A., Sánchez-Muros, M.J. Activities of antioxidant enzymes in the liver of *Oreochromis nilotica* fed diets with different levels of insect meal. PÓSTER. XV International Symposium on Fish Nutrition and Feeding, Molde (Noruega), Jun-2012.



C.3. Research projects

1. Optimization of insect meal as sustainable ingredient for aquaculture feed (ACUINSECT-2021). FEMP y Ministerio de Agricultura y Pesca. Financing: 115.983,50 euros. Period: From 30 December 2021 to 15 October 2023. Main researcher: Cristina Trenzado Romero.
2. Welfare indicators in captive wild animals using non-invasive techniques (A-RNM-302-UGR20). FEDER, Junta de Andalucía. Financing: 40.000 euros. Period: From July 1, 2021 to Dic 2022. Main researcher: Amalia Pérez Jiménez.
3. Optimization of the spawning of the seahorse through natural bioactive compounds for its conservation and repopulation in the natural environment. Fundación CEI-Mar. Financing: 6000 euros. Period: From January 1, 2022 to 31 December, 2022. Main researcher: Eva E. Rufino Palomares/Amalia Pérez Jiménez.
4. Study of the biomedical properties of the ink of the common octopus (*Octopus vulgaris*) from the coast of Granada. Fundación CEI-Mar. Financing: 4000 euros. Period: From January 1, 2020 to November 30, 2021. Main researcher: Eva E. Rufino Palomares.
5. Strategies for reproduction in captivity of the sea nettle (*Anemonia sulcata*) to optimize its reintroduction into the natural environment (FB2019-1). Biodiversity Foundation, Ministry for the ecological transition, FEMP. Financing: 40,994.54 euros. Period: From December 9, 2019 to December 9, 2020. Main researcher: Cristina Trenzado Romero.
6. Sustainable management of organic aquaculture: optimization of feeding strategies in organic farming (FB2017-3). Ministry of Agriculture and Fisheries, Food and the Environment, Biodiversity Foundation (FB). Financing: 15,574.02 euros. Period: From December 18, 2017 to January 18, 2019 Responsible Researcher (UGR): Cristina Trenzado Romero
7. Impact of parasites on the evolution of parent-child communication”(CGL2017-84938-P). Ministry of Economy, Industry and Competitiveness. Financing: 108,900 euros. Period: January 1, 2018 to December 31, 2020. Main researcher: Gregorio Moreno Rueda.
8. Evaluation of the welfare state in the cultivation of tench (*Tinca tinca*). Improvement of its intensive production”(C-3805-00). Extremadura Public Management Society, SAU, University of Granada. Period: From March 22, 2013 to July 31, 2015. Main researcher: Ana Sanz Rus.
9. Indicators of animal welfare in fish farming. Assessment test (AGR-6193). Innovation, Science and Business Department. Junta de Andalucía. Period: From September 01, 2011 to August 31, 2014. Main researcher: Ana Sanz Rus. Financing: 102,755.00 euros.

C.4. Contracts, technological or transfer merits

Contract of technical personnel associated to the project "Strategies for reproduction in captivity of the sea nettle (*Anemonia sulcata*) to optimize its reintroduction into the natural environment" (FB2019-1). Period: 3 extendable to 9 months. Vicerrectorado de Política Científica e Investigación, Universidad de Granada. Date: September 2020-June 2021.

Nombre del firmante,

Cristina Trenzado Romero

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	22-04-2022
----------------------	------------

Nombre y apellidos	Gervasio Martín Partido		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	C-7386-2013	
	Código Orcid	0000-0002-8208-744X	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Extremadura		
Dpto./Centro	Dpto. Anatomía, Biología Celular y Zoología / Facultad Ciencias		
Dirección	Avda. de Elvas s/n		
Teléfono	924289414	correo electrónico	gmartin@unex.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	30/07/2018
Espec. cód. UNESCO	240703, 240105, 240107, 240110		
Palabras clave	Sistema visual, Oído interno, Desarrollo, Muerte celular, Diferenciación, Macrófagos, Microglía, Expresión génica		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Ciencias Biológicas	Extremadura	1982
Doctorado en Ciencias Biológicas	Extremadura	1987

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

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

Los méritos aportados en el curriculum son el fruto de una actividad investigadora intensa, de orientación básica y de calidad internacional. Así, he participado en 15 Proyectos de Investigación (7 de ellos como Investigador Principal) y he realizado estancias en el Department of Human Anatomy, University of Oxford, Reino Unido y en la Facultad de Biología de la Universidad de Valencia. Además, he sido miembro del Comité Organizador y del Comité Científico del V Congreso de la Sociedad Española de Biología Celular celebrado en 1993. La actividad investigadora ha quedado plasmada en 50 artículos en revistas internacionales indexadas en el Journal Citation Reports y más de 40 comunicaciones en congresos nacionales e internacionales. Gracias a ello, me han reconocido 5 periodos de actividad investigadora (sexenios), siendo 2016 el año del último concedido. En relación con la etapa postdoctoral de los últimos 10 años he publicado 21 publicaciones de calidad contrastada.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

Sexenios de investigación: 5
 Fecha del último sexenio de investigación concedido: 2016
 Publicaciones a partir de 2012: 21
 Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 1
 Citas totales: 1189 (Google scholar)
 Citas en los últimos 5 años: 429 (Google scholar)
 Promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual): 79
 Índice h: 24 (Google scholar)
 Índice i10: 38 (Google scholar)
 Quinquenios de docencia: 6

C.1. Publicaciones

Autores (p.o. de firma): de Mera-Rodríguez J.A., Alvarez-Hernán G., Gañán Y., Santos-Almeida A., Martin-Partido G., Rodríguez-León J., Francisco-Morcillo J.
Título: Endogenous pH 6.0 beta-Galactosidase Activity Is Linked to Neuronal Differentiation in the Olfactory Epithelium
Ref. revista: CELLS
Clave: R Volumen: 11 (2) Páginas, inicial: 298 final: Fecha: 2022
Impact factor:
ISI Journal Citation Reports © Ranking:

Autores (p.o. de firma): Alvarez-Hernan G., de Mera-Rodríguez J.A., Hernández-Núñez I., Marzal A., Gañán Y., Martin-Partido G., Rodríguez-León J., Francisco-Morcillo J.
Título: Analysis of Programmed Cell Death and Senescence Markers in the Developing Retina of an Altricial Bird Species
Ref. revista: CELLS
Clave: R Volumen: 10(3) Páginas, inicial: 504 final: Fecha: 2021
Impact factor:
ISI Journal Citation Reports © Ranking:

Autores (p.o. de firma): de Mera-Rodríguez J.A., Alvarez-Hernán G., Ganan Y., Martin-Partido G., Rodríguez-León J., Francisco-Morcillo J.
Título: Is Senescence-Associated beta-Galactosidase a Reliable in vivo Marker of Cellular Senescence During Embryonic Development?
Ref. revista: FRONTIERS IN CELL AND DEVELOPMENTAL BIOLOGY 9
Clave: A Volumen: 9 Páginas, inicial: 36 final: Fecha: 2021
Impact factor:
ISI Journal Citation Reports © Ranking:

Autores (p.o. de firma): Guadalupe Alvarez-Hernan, José Antonio de Mera-Rodríguez, Yolanda Gañán, Jorge Solana-Fajardo, Gervasio Martín-Partido, Joaquín Rodríguez-León, Javier Francisco-Morcillo
Título: Development and postnatal neurogenesis in the retina: a comparison between altricial and precocial bird species
Ref. revista: NEURAL REGENERATION RESEARCH
Clave: A Volumen: 16 (1) Páginas, inicial: 16 final: Fecha: 2021
Impact factor:
ISI Journal Citation Reports © Ranking:

Autores (p.o. de firma): Guadalupe Álvarez-Hernán, Ismael Hernández-Núñez, Eva María Rico-Leo, Alfonso Marzal, José Antonio de Mera-Rodríguez, Joaquín Rodríguez-León, Gervasio Martín-Partido, Javier Francisco-Morcillo
Título: Retinal differentiation in an altricial bird species, Taeniopygia guttata: An immunohistochemical study
Ref. revista: EXPERIMENTAL EYE RESEARCH
Clave: A Volumen: 190 Páginas, inicial: 107869 final: Fecha: 2020
Impact factor:
ISI Journal Citation Reports © Ranking:

Autores (p.o. de firma): José Antonio de Mera-Rodríguez, Guadalupe Álvarez-Hernán, Yolanda Gañán, Gervasio Martín-Partido, Joaquín Rodríguez-León, Javier Francisco-Morcillo
Título: Senescence-associated β -galactosidase activity in the developing avian retina
Ref. revista: DEVELOPMENTAL DYNAMICS
Clave: A Volumen: 248 Páginas, inicial: 850 final: 865 Fecha: 2019
Impact factor:
ISI Journal Citation Reports © Ranking:

Autores (p.o. de firma): Guadalupe Álvarez-Hernán, José Pedro Andrade, Laura Escarabajal-Blázquez, Manuel Blasco, Jorge Solana-Fajardo, Gervasio Martín-Partido, Javier Francisco-Morcillo

Título: Retinal differentiation in syngnathids: comparison in the developmental rate and acquisition of retinal structures in altricial and precocial fish species

Ref. revista: ZOOMORPHOLOGY

Clave: A Volumen: 138 Páginas, inicial: 371 final: 385

Fecha: 2019

Impact factor:

ISI Journal Citation Reports © Ranking:

Autores (p.o. de firma): Guadalupe Álvarez-Hernán, José Pedro Andrade, Laura Escarabajal-Blázquez, Manuel Blasco, Jorge Solana-Fajardo, Gervasio Martín-Partido, Javier Francisco-Morcillo

Título: Retinal histogenesis in an altricial avian species, the zebra finch (*Taeniopygia guttata*, Vieillot 1817)

Ref. revista: JOURNAL OF ANATOMY

Clave: A Volumen: 233 Páginas, inicial: 106 final: 120

Fecha: 2018

Impact factor:

ISI Journal Citation Reports © Ranking:

Autores (p.o. de firma): Ruth Bejarano-Escobar, Hortensia Sánchez-Calderón, Josué Otero-Arenas, Gervasio Martín-Partido, Javier Francisco-Morcillo

Título: Müller glia and phagocytosis of cell debris in retinal tissue

Ref. revista: JOURNAL OF ANATOMY

Clave: A Volumen: 231 Páginas, inicial: 471 final: 483

Fecha: 2017

Impact factor:

ISI Journal Citation Reports © Ranking:

Autores (p.o. de firma): M Victoria Alarcón, Pedro G Lloret, Gervasio Martín-Partido, Julio Salguero
Título: The initiation of lateral roots in the primary roots of maize (*Zea mays* L.) implies a reactivation of cell proliferation in a group of founder pericycle cells

Ref. revista: JOURNAL OF PLANT PHYSIOLOGY

Clave: A Volumen: 192 Páginas, inicial: 105 final: 110

Fecha: 2016

Impact factor:

ISI Journal Citation Reports © Ranking:

Autores (p.o. de firma): T Pavón-Muñoz, R Bejarano-Escobar, M Blasco, G Martín-Partido, J Francisco-Morcillo

Título: Retinal development in the gilthead seabream *Sparus aurata*

Ref. revista: JOURNAL OF FISH BIOLOGY

Clave: A Volumen: 88 Páginas, inicial: 492 final: 507

Fecha: 2016

Impact factor:

ISI Journal Citation Reports © Ranking:

Autores (p.o. de firma): Gervasio Martín-Partido, Javier Francisco-Morcillo

Título: The role of Islet-1 in cell specification, differentiation, and maintenance of phenotypes in the vertebrate neural retina

Ref. revista: NEURAL REGENERATION RESEARCH

Clave: A Volumen: 10 Páginas, inicial: 1951 final:

Fecha: 2015

Impact factor:

ISI Journal Citation Reports © Ranking:

Autores (p.o. de firma): BEJARANO-ESCOBAR, R; ÁLVAREZ-HERNÁN, G.; MORONA, R.; GONZÁLEZ, A.; MARTÍN-PARTIDO, G.; FRANCISCO-MORCILLO, J

Título: Expression and function of the LIM-homeodomain transcription factor Islet-1 in the developing and mature vertebrate retina

Ref. revista: Experimental Eye Research

Clave: R Volumen: 138 Páginas, inicial: 22 final: 31 Fecha: 2015

Impact factor: 2,70

ISI Journal Citation Reports © Ranking:

Autores (p.o. de firma): FRANCISCO-MORCILLO, J., BEJARANO-ESCOBAR, R;
RODRÍGUEZ-LEÓN, J; NAVASCUÉS, J; MARTÍN-PARTIDO, G.;
Título: Ontogenetic Cell Death and Phagocytosis in the Visual System of Vertebrates.
Ref. revista: Developmental Dynamics
Clave: R Volumen: 243 Páginas, inicial: 1203 final: 1225 Fecha: 2014

Impact factor: 2,668

ISI Journal Citation Reports © Ranking: 2013:

Autores (p.o. de firma): BEJARANO-ESCOBAR, R; BLASCO, M.; MARTÍN-PARTIDO, G.;
FRANCISCO-MORCILLO, J.

Título: Molecular characterization of cell types in the developing, mature, and regenerating fish retina

Ref. revista: Reviews in Fish Biology and Fisheries

Clave: R Volumen: 24 Páginas, inicial: 127 final: 158 Fecha: 2014

Impact factor: 2,564

ISI Journal Citation Reports © Ranking: 2013: 3/50 (Fisheries)

Autores (p.o. de firma): BEJARANO-ESCOBAR, R., BLASCO, M., DURÁN, A.C.; MARTÍN-PARTIDO, G. FRANCISCO-MORCILLO, J.

Título: Chronotopographical distribution patterns of apoptosis and of macrophages/ microglial cells during the visual system ontogeny of the small-spotted catshark *Scyliorhinus canicula*

Ref. revista: Journal of Anatomy

Clave: A Volumen: 223 Páginas, inicial: 171 final: 184 Fecha: 2013

Impact factor: 2,227

ISI Journal Citation Reports © Ranking: 2013: 5/20 (Anatomy and Morphology)

Autores (p.o. de firma): BEJARANO-ESCOBAR, R., BLASCO, M., MARTÍN-PARTIDO, G. FRANCISCO-MORCILLO, J.

Título: Light-induced degeneration and microglial response in the retina of an epibenthonic pigmented teleost: Age-dependent photoreceptor susceptibility to cell death

Ref. revista: Journal of Experimental Biology

Clave: A Volumen: 215 Páginas, inicial: 3799 Final: 3781 Fecha: 2012

Impact factor: 3,236

ISI Journal Citation Reports © Ranking: 2012: 14/83 (Biology)

Autores (p.o. de firma): BEJARANO-ESCOBAR, R., BLASCO, M., DURÁN, A.C.;
RODRÍGUEZ, C.; MARTÍN-PARTIDO, G. FRANCISCO-MORCILLO, J.

Título: Retinal histogenesis and cell differentiation in an elasmobranch species, the small-spotted catshark *Scyliorhinus canicula*

Ref. revista: Journal of Anatomy

Clave: A Volumen: 220 Páginas, inicial: 318 Final: 335 Fecha: 2012

Impact factor: 2,357

ISI Journal Citation Reports © Ranking: 2012: 5/21 (Anatomy and Morphology)

C.2. Proyectos

Título del proyecto: RELEVANCIA DE LA SENESCENCIA CELULAR DURANTE EL DESARROLLO DEL SISTEMA VISUAL Y EN PATOLOGÍAS ASOCIADAS AL SEGMENTO ANTERIOR DEL OJO

Entidad financiadora: Junta de Extremadura

Referencia del proyecto: IBI18113

Importe concedido: 136222.9 €

Duración, desde: 09/02/2019 hasta: 18/07/2022

Investigador/a principal: Javier De Francisco Morcillo

Número de investigadores participantes: 4

Título del proyecto: Muerte celular y fagocitos especializados durante el desarrollo de órganos sensoriales en ratón

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia

Referencia del proyecto: BFU2007-67540/BFI

Importe concedido: 81.070 euros

Duración, desde: 01-10-2007 hasta: 04-10-2010

Investigador/a principal: GERVASIO MARTÍN PARTIDO

Número de investigadores participantes: 3

Título del proyecto: Macrófagos y células microgliales en el sistema visual de ratón: relación con la muerte celular y axones ópticos

Entidad financiadora: Consejería de Infraestructura y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Extremadura

Referencia del proyecto: PRI06A195

Importe concedido: 24.612 euros

Duración, desde: 01-01-2007 hasta: 31-12-2009

Investigador/a principal: GERVASIO MARTÍN PARTIDO

Número de investigadores participantes: 3

Título del proyecto: Mapa de destino en el oído interno en desarrollo: un estudio utilizando el modelo de embriones quimera pollo/codorniz

Entidad financiadora: Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura.

Referencia del proyecto: 2PR01A091

Importe concedido: 24.612 euros

Duración, desde: 01-01-2002 hasta: 31-12-2002

Investigador responsable: Matías Hidalgo Sánchez

Número de investigadores participantes: 3

Título del proyecto: Muerte celular y microglía en la retina de los vertebrados: estudio experimental y comparado

Entidad financiadora: Dirección General de Enseñanza Superior

Referencia del proyecto: PB97-0364

Importe concedido: 3.000.000 pts

Duración: desde 1998/10/01 hasta 2001/10/01

Investigador/a principal: GERVASIO MARTÍN PARTIDO

Título del proyecto: Desarrollo de los sistemas visual y auditivo de reptiles: estudio estructural e inmunológico

Entidad financiadora: Consejería de Educación y Juventud. Junta de Extremadura-Fondo Social Europeo

Referencia del proyecto: EIA94-28 (PRI96060060)

Importe concedido: 1.075.000 pts

Duración: desde 1996/11/14 hasta 1998/11/14

Investigador/a principal: GERVASIO MARTÍN PARTIDO

Número de investigadores participantes: 5

Título del proyecto: Estudio de los mecanismos de desarrollo del sistema visual del galápagos leproso, *Mauremys leprosa*

Entidad financiadora: Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica

Referencia del proyecto: PB94-1018

Importe concedido: 7.400.000 pts
Duración: desde 1995/07/01 hasta 1998/07/01
Investigador/a principal: GERVASIO MARTÍN PARTIDO
Número de investigadores participantes: 5

C.3. Contratos

C.4. Patentes

C.5. Tesis dirigidas:

- 1.- Doctorando: Matías Hidalgo Sánchez Año: 1996
Calificación: Apto "cum laude". Premio Extraordinario de Doctorado

- 2.- Doctorando: Javier de Francisco Morcillo Año: 2000.
Calificación: Sobresaliente "cum laude". Premio Extraordinario de Doctorado

- 3.- Doctorando: Hortensia Sánchez Calderón Año: 2005.
Calificación: Sobresaliente "cum laude".

- 4.- Doctorando: Ruth Bejarano Escobar Año: 2012.
Calificación: Sobresaliente "cum laude".



CURRICULUM VITAE (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Fecha del CVA

22/04/2022

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Francisco David		
Apellidos	Martín Oliva		
Sexo (*)	Hombre	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email	dmoliva@ugr.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-8095-5442		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	05/07/2012		
Organismo/ Institución	Universidad de Granada		
Departamento/ Centro	Biología Celular / Facultad de Ciencias		
País	España	Teléfono	958241000 ext 20372
Palabras clave	Microglía, estrés oxidativo, muerte celular, PARP-1.		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. 2.b) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2012 - 2012	Profesor Contratado Doctor / Universidad de Granada / España / Sin periodo de interrupción
2007 - 2012	Profesor Ayudante Doctor / Universidad de Granada / España / Sin periodo de interrupción
2005 - 2007	Ayudante Laboral / Universidad de Granada / España / Sin periodo de interrupción

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Doctor en Ciencias	Universidad de Granada / España	2005
Licenciado en Biología	Universidad de Granada / España	1999

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios): **MUY IMPORTANTE:** se ha modificado el contenido de este apartado para progresar en la adecuación a los principios DORA. Lea atentamente las "Instrucciones para cumplimentar el CVA"

Mis aportaciones científicas se han producido principalmente en el campo de la oncología y de la neurociencia, y en los últimos años me he centrado en el estudio del estrés oxidativo y su afectación a distintos sistemas, entre ellos, la retina y el hígado. Básicamente, estos estudios se han centrado en conocer el papel de la enzima Poli (ADP-ribosa) Polimerasa-1 (PARP-1). Fue mi director de Tesis, el Dr. Javier Oliver, del IPBLN-Granada (CSIC), y gracias a una beca predoctoral (Fondo de Investigaciones Sanitarias, 2001) quien me introdujo en la línea de investigación sobre oncología molecular, obteniéndose resultados muy satisfactorios (publicados en *Oncogene* y *Cancer Research*, 2004 y 2006) que han contribuido a identificar a los inhibidores de PARP-1 como una terapia efectiva en ciertos tipos de cáncer. Como dato relevante demostré la participación de PARP-1 en la activación de distintos factores de transcripción relacionados con la progresión tumoral, siendo el primer autor que relacionó la activación de Factor Inducible por Hipoxia (HIF) con PARP-1. Esta contribución al conocimiento ha permitido que distintos proyectos nacionales solicitados por el Dr. Oliver hayan sido subvencionados (p. ej. “Caracterización de la regulación post-transduccional de Hif-1alfa por poli-ADP-ribosilación”, Ref SAF2015-70520-R, 220.000 euros), desarrollándose varias Tesis Doctorales y numerosas publicaciones de alto impacto sobre esta temática. La referida publicación en *Cancer Research* recibió el premio Universidad de Granada (UGR) a trabajos de Investigación de Excelencia (año 2007). Mi trayectoria de investigación y modelo de estudio se vio modificada en el año 2005 cuando conseguí acceder a una figura del profesorado en la UGR. Dentro del Dpto. de Biología Celular me adscribí al Grupo BIO178 cuya temática de estudio se centra en conocer distintos aspectos de la biología de las células microgliales en el sistema nervioso central (SNC). En este campo he contribuido a esclarecer distintos aspectos de la función de PARP-1, participando en varios proyectos del Plan Nacional y publicando diversos artículos, además de dirigir dos Tesis. Finalmente, en este grupo he introducido una nueva línea de investigación de la cual soy responsable (Papel de la enzima PARP-1 en el estrés oxidativo y daño celular), con dos proyectos concedidos como IP, subvencionados por el Campus de Excelencia Internacional (Ministerio de Ciencia) y por el Programa Operativo FEDER (Junta de Andalucía). En este último proyecto he establecido una colaboración internacional con el Barts Cancer Institute de Londres que nos ha permitido la publicación de varios artículos gracias a la identificación de los inhibidores de PARP-1 como herramienta clave para la modificación del fosfoproteoma celular. De especial relevancia ha sido el papel de esta modificación en la viabilidad de las células hepáticas sometidas a daños oxidativos y su relación con el coactivador transcripcional YAP-1. Por otro lado, como se ha comentado, participo activamente en la línea de investigación del Grupo BIO178 sobre la biología de las células microgliales, lo cual me ha permitido ser coautor de una serie de publicaciones sobre esta temática.

Además, en los últimos tres años he colaborado como miembro del equipo investigador de un proyecto del plan nacional concedido al IPBLN-CSIC sobre neurociencia y farmacología, gracias al cual he participado en una reciente publicación (*Biochem Pharmacol.* 2021 Mar;185:114440). En total, durante mi trayectoria científica de aproximadamente 20 años, he demostrado capacidad de producción, de transferencia de conocimiento y de liderazgo, avalado por la publicación de 35 artículos (del JCR) y por la participación en 15 proyectos de investigación subvencionados con distintos fondos.

Como actividades de divulgación he participado en distintos programas del Parque de la Ciencias de Granada y Semana de la Ciencia destinados a aproximar esta disciplina a la sociedad. He participado en la dirección de 2 Tesis; la última, defendida en diciembre de 2019, consiguió rápidamente un contrato postdoctoral en el *Maurice Wohl Clinical Neuroscience Institute* del *King's College* de Londres, con inicio en enero de 2020 y vigente actualmente. La otra egresada desarrolla una actividad docente en un centro público de enseñanza secundaria. He dirigido numerosos TFGs y TFMs. Además, he sido responsable de la tutela de las prácticas externas de varios alumnos que cursan un grado superior de formación profesional relacionados con las ciencias biomédicas, algunos de los cuales participa en equipos de investigación gracias a los programas de Garantía Juvenil. Finalmente, he participado como revisor de artículos por pares en numerosas revistas científicas.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años).



C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias (ver instrucciones).

AC: autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición / autores totales

- 1) Sánchez-Castillo AI, Rosario Sepúlveda M, Marín-Teva JL, Cuadros MA, Martín-Oliva D, González-Rey E, Delgado M, Neubrand VE (AC). 2022. Switching roles: Beneficial effects of adipose tissue-derived mesenchymal stem cells on microglia and their implication in neurodegenerative diseases. *Biomolecules* 12(2):219. DOI: 10.3390/biom12020219.
- 2) Cuadros MA (AC), Sepulveda MR, Martin-Oliva D, Marín-Teva JL, Neubrand VE. 2022. Microglia and microglia-like cells: similar but different. *Front Cell Neurosci.* 16:816439. DOI: 10.3389/fncel.2022.816439.
- 3) Quinonero F, Cepero A, Urbano D...Martin-Oliva D (6/9)...Ortiz R (AC). 2021. Identification of PARP-1 in cancer stem cells of gastrointestinal cancers: A preliminary study. *J Biosci.* 46:6.
- 4) Martín-Guerrero SM (AC), Casado P, Hijazi M...Martín-Oliva D (10/10). 2020. PARP-1 activation after oxidative insult promotes energy stress-dependent phosphorylation of YAP1 and reduces cell viability. *Biochem J.* 477(23):4491-4513. DOI: 10.1042/BCJ20200525.
- 5) Martín-Guerrero SM, Casado P, Muñoz-Gámez JA...Martín-Oliva D (AC; 9/9). 2019. Poly(ADP-Ribose) Polymerase-1 inhibition potentiates cell death and phosphorylation of DNA damage response proteins in oxidative stressed retinal cells. *Exp Eye Res.* 188:107790. DOI:10.1016/j.exer.2019.107790.
- 6) Martín-Guerrero SM, Muñoz-Gámez JA, Carrasco MC, Salmerón J, Martín-Estebané M, Cuadros MA, Navascués J, Martín-Oliva D (AC). 2017. Poly(ADP-ribose)polymerases inhibitors prevent early mitochondrial fragmentation and hepatocyte cell death induced by H2O2. *PLoS One* 12(10):e0187130. DOI: 10.1371/journal.pone.0187130.
- 7) Martín-Guerrero SM, León J, Quiles-Perez R, Belmonte L, Martin-Oliva D, Ruiz-Extremera Á, Salmerón J, Muñoz-Gámez JA (AC). 2017. Expression and Single Nucleotide Polymorphism of Poly (ADPRibose) Polymerase-1 in Gastrointestinal Tumours: Clinical Involvement. *Curr Med Chem.* 24(20):2156-2173. DOI: 10.2174/0929867324666170316115039.
- 8) Martín-Oliva D (1/11; AC), Martín-Guerrero SM, Matia-González AM...Cuadros MA. DNA damage, poly(ADP-Ribose) polymerase activation, and phosphorylated histone H2AX expression during postnatal retina development in C57BL/6 mouse. 2015. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 56(2):1301-1309. DOI: 10.1167/iovs.14-15828.
- 9) Ferrer-Martín RM, Martín-Oliva D (2/9), Sierra A...Cuadros MA (AC). 2014. Microglial cells in organotypic cultures of developing and adult mouse retina and their relationship with cell death. *Exp Eye Res.* 121:42-57. DOI: 10.1016/j.exer.2014.02.015.
- 10) Gonzalez-Flores A, Aguilar-Quesada R, Siles E...Martín-Oliva D (10/13)...Oliver FJ (AC). 2014. Interaction between PARP-1 and HIF-2α in the hypoxic response. *Oncogene* 33(7):891-898. DOI: 10.1038/onc.2013.9.
- 11) Santos AM, López-Sánchez N, Martín-Oliva D, de la Villa P, Cuadros MA, Frade JM (AC). 2012. Sortilin participates in light-dependent photoreceptor degeneration in vivo. *PLoS One* 7(4):e36243. DOI: 10.1371/journal.pone.0036243.
- 12) Martín-Oliva D (1/9; AC), Ferrer-Martín RM, Santos AM...Cuadros MA. 2011. Simultaneous cell death and upregulation of Poly(ADP-ribose) olymerase-1 expression in early postnatal mouse retina. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 52(10):7445-7454. DOI: 10.1167/iovs.11-7222.

C.2. Congresos, indicando la modalidad de su participación (conferencia invitada, presentación oral, póster)

- 1) Análisis cuantitativo de la expresión de fosfoproteínas inducidas por las especies reactivas de oxígeno en un modelo in vitro de células hepáticas humanas. Papel de los inhibidores farmacológicos de PARP-1. Martín-Guerrero SM; Muñoz-Gámez JA... Martín-Oliva D. Semana de las Enfermedades Digestivas 2018. Sociedad Española de Patología Digestiva. Póster. Valencia, junio de 2018.
- 2) La inhibición farmacológica de PARP-1 protege a la línea celular WRL68 (hepatocitos embrionarios humanos) de una disfunción mitocondrial inducida por especies reactivas de oxígeno. Sandra María Martín-Guerrero; José Antonio Muñoz-Gámez...David Martín-Oliva. Semana de las Enfermedades Digestivas 2017. Sociedad Española de Patología Digestiva. Presentación oral (SMMG). **Premio a la mejor comunicación oral en hígado (Premios FEAD 2017)**. Madrid, junio de 2017.

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, indicando su contribución personal. En el caso de investigadores jóvenes, indicar líneas de investigación de las que hayan sido responsables .

- 1) Ref: B-CTS-185-UGR18. Título: Interacción de la enzima Poli-ADP-Ribosa Polimerasa-1 con la Señalización Hippo en la enfermedad por hígado graso. Entidad financiadora y convocatoria: Programa Operativo FEDER Andalucía. Primera convocatoria (2018). IP: F. David Martín Oliva. Entidad de afiliación: Dpto. de Biología Celular (UGR). Duración: 01/01/2020 - 30/06/2022. Cuantía: 6.400 €. Tipo de participación: IP. Estado: concedido.
- 2) Ref: RTI2018-097344-B-I00. Título: Generación de un nuevo modelo celular de esquizofrenia para el avance en el conocimiento del mecanismo de acción de los antipsicóticos. Entidad financiadora y convocatoria: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad, año 2018. IP: Juan Francisco López Giménez. Entidad de afiliación: Instituto de Parasitología y Biomedicina "López-Neyra" (CSIC, Granada). Duración: 01/01/2019 - 31/12/2021. Cuantía: 133.000 €. Tipo de participación: Investigador (dedicación compartida). Estado: concedido.
- 3) Ref: BS9-2015. Título: Papel de la enzima Poli-ADP-Ribosa-Polimerasa-1 en la muerte celular inducida por estrés oxidativo. Entidad financiadora y convocatoria: Ministerio de Ciencia e Innovación, Campus de Excelencia Internacional. III convocatoria de Microproyectos de I+D+i. IP: M. Carmen Carrasco Sierra. Entidad de afiliación: Dpto. de Biología Celular (UGR). Duración: 01/05/2015 - 31/12/2015. Cuantía: 4.500 €. Tipo de participación: Investigador. Estado: concedido.
- 4) Ref: BFU2010-19981. Título: Biología de las células microgliales en la retina: origen y mecanismos de migración. Entidad financiadora y convocatoria: Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyectos de Investigación Fundamental no orientada, año 2010. IP: Julio Navascués Martínez. Entidad de afiliación: Dpto. de Biología Celular (UGR). Duración: 01/01/2011 - 30/09/2014. Cuantía: 140.360 €. Tipo de participación: Investigador. Estado: concedido.
- 5) Ref: GREIB.PYR_2011_19. Título: Muerte celular programada durante el desarrollo de la retina de ratón: relación entre el estrés oxidativo y la activación de la Poli-ADP-Ribosa-Polimerasa-1. Entidad financiadora y convocatoria: Ministerio de Ciencia e Innovación. Campus de Excelencia Internacional. Programa GREIB start-up projects for young researchers, año 2011. IP: F. David Martín Oliva. Entidad de afiliación: Dpto. de Biología Celular (UGR). Duración: 22/07/2011 - 31/12/2011. Cuantía: 3.000 €. Tipo de participación: IP. Estado: concedido.
- 6) Ref: P07-CVI-03008. Título: Determinación del papel de la microglia en la muerte de fotorreceptores durante procesos degenerativos de la retina. Entidad financiadora y convocatoria: Conserjería de Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía. Proyectos de Investigación de Excelencia. IP: Miguel Ángel Cuadros Ojeda. Entidad de afiliación: Dpto. de Biología Celular (UGR). Duración: 31/01/2008 - 31/12/2012. Cuantía: 194.768 €. Tipo de participación: Investigador. Estado: concedido.

CURRICULUM VITAE (CVA)

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Part A. PERSONAL INFORMATION

CV date	24-01-22
---------	----------

First name	María Luisa		
Family name	Del Moral Leal		
Gender (*)	Female	Birth date (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number			
e-mail	mlmoral@ujaen.es	URL Web	https://www.bio184.com/
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)			

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Associate professor of Cellular Biology at the University of Jaén.		
Initial date	23/11/93		
Institution	University of Jaén.		
Department/Center	Department of Experimental Biology		
Country	Spain	Teleph. number	+34953212761
Key words			

A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 14.2.b))

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
01/10/99-25/11/2003	Associate lecturer at the faculty of experimental sciences of experimental sciences at the university of Jaén.

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
MD	University Complutense of Madrid	1989

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

After graduating in Medicine and Surgery from the Complutense University in 1988, I was six years in the profession. In 1994 I started my doctoral studies at the University of Granada, which culminated in the Doctoral Thesis Defence in 1999 with the qualification of "Outstanding Cum Laudem unanimously". Since then and until today I have dedicated myself to teaching and research in the University of Jaén, being from the Experimental Biology

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

Biological implications of a stroke therapy based in neuroglobin hyaluronate nanoparticles. neuroprotective role and molecular bases. (2021). Peinado MA, Ovelleiro D, **Del Moral ML**, Hernández R, Martínez-Lara E, Siles E, Pedrajas JR, García-Martín ML, Caro-Salazar C, Morales ME, Ruiz MA, Blanco S. *International Journal of Molecular Science*. 23 247.

Effects of olive oil consumption on cardiovascular Risk Factors in Patients with Fibromyalgia” (2020). Rus A, Molina F, Martínez- Ramirez MJ, Aguilar-Ferrándiz ME, Carmona R. **del Moral ML**. *Nutrients*. 12(4): 918.

“Hydroxytyrosol as a promising Ally in the Treatment of Fibromyalgia” (2020).Ramírez-Tejero JA, Martínez-Lara E, Peinado MA, **del Moral ML**, Siles E. *Nutrients*, 12(8): 2386.

Are patients with fibromyalgia in a prothrombotic state? (2019). Molina F, **Del Moral ML**, La Rubia M, Blanco S, Carmona R, Rus A. *Biol. Res. Nurs.* 21: 224-230.

Insight into the Biological pathway underlying fibromyalgia by a proteomic approach" (2018).
Ramírez-Tejero JA, Martínez-Lara E, Rus A, Camacho MV, **del Moral ML**, Siles E. *J. Proteomics*, 186: 47-55.

Extra virgin olive oil improves oxidative stress, functional capacity, and health-related psychological status in patients with fibromyalgia: a preliminary study" (2017). Rus A, Molina F, Ramos MM, Martínez MJ, **del Moral ML**. *Biological Research for Nursing*, 19: 106-115.

Angiogenesis is VEGF-independent in the aged striatum of male rats exposed to acute hypoxia" (2017). Molina F, **del Moral ML**, Peinado MA, Rus A. *Biogerontology*, 13: 1-10.

Response of nitric oxide system to hypobaric hypoxia in the aged striatum" (2017). Molina F, **Del Moral ML**, Peinado MA, Rus A. *Gerontology*, 63: 36-44.

C.2. Congress

Influence of hydroxytyrosol on the co-activator pgc-1a in fibromyalgia. Ramírez-Tejero J.; **del Moral Leal ML**.; Siles Rivas E. (2016). XX Practical Nutrition Days and congreso internacional de nutrición, alimentación y dietética. Madrid. Spain.

Alterations in the biochemical and coagulation states in women with Fibromyalgia. (2016). Rus Martínez A.; Molina Ortega F.; La Rubia-García M.; **del Moral Leal ML**. 1st International Conference on Multidisciplinary Health Research. Jaén, Spain.

Fibromyalgia and oxidative stress: effect of hydroxytyrosol. (2018). Ramírez-Tejero J.; **del Moral Leal ML**.; Siles Rivas E. II International Conference on Multidisciplinary Health Research. Jaén, Spain.

C.3. Research projects

Stroke, ageing and neuroglobin: a new therapeutic approach. **Contributing Member**. Project funded by the Ministry of Economy and Competitiveness. Cod: BFU2016-80316-R. Years: 2016-2021.

Hydroxytyrosol: an olive phenol as a therapeutic adjunct in stroke patients. **Contributing Member**. Project funded by Feder Funds Andalucía (59.875,21 €) Reference 1380831. Years 2021-2022.

C.4. Contracts, technological or transfer merits

Effects of a specific combination of olive polyphenols and flavonoids together with vitamins on the protein profile of Fibromyalgia patients. **Principal Investigator.** Research and technical consultancy work carried out under the provisions of Article 83 of the Organic Law on Universities. File: 4147. Amount: 20.000€. Financial institution: SOLVITAE MEDICAL, S.L. Duration: 30-11-20 to 31-06-21.