

Fecha del CVA	09/02/2021
----------------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos	Maria Dolores Ganfornina Álvarez		
DNI/NIE/Pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	N-5743-2014	
	Scopus Author ID		
	* Código ORCID	0000-0002-8567-4826	

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Valladolid		
Dpto. / Centro	Bioquim.y Biolog. Molec. y Fisiología / FAC MEDICINA		
Dirección			
Teléfono		Correo electrónico	
Categoría profesional	CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD	Fecha inicio	2020
Palabras clave			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
DOCTORA por la Universidad de Sevilla dentro del Programa de Doctorado de FISIOLÓGÍA Y BIOFÍSICA	Universidad de Sevilla	1991
LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS	Universidad de Sevilla	1988
LICENCIATURA CON GRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS	Universidad de Sevilla	1988

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Tramos de investigación: 5

Fecha del último tramo concedido: 17 de julio de 2020

Número de tesis doctorales dirigidas: 6 (4 con Mención Internacional); 2 con Premio extraordinario UVa)

Trabajos de Fin de Master: 9. Trabajos de Fin de Grado: 9

Fuente: Web of Science (9 de febrero de 2021)

Publicaciones Total: 61

Publicaciones (Artículos científicos) Total: 56

Publicaciones Q1: 41 (73.2%)

Citas totales: 1828; sin citas propias: 1545

Promedio de citas por elemento: 24.37

Promedio de citas por año: 55.39

Índice h: 25

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Tesis Doctoral: Formación: técnicas de registro de canal único, programación y análisis matemático de señales. Logros: Descubrimiento de un canal iónico relacionado con el mecanismo sensor de oxígeno de las células quimiorreceptoras del cuerpo carotídeo.

Formación Postdoctoral: Formación: técnicas de generación de anticuerpos monoclonales contra moléculas implicadas en guía de axones. Logros: descubrimiento de dos moléculas de guía axonal: Conulina y Lazarillo. Estudio de expresión, propiedades bioquímicas y papel biológico. Aislamiento bioquímico, clonaje y secuenciación de Lazarillo.

Investigadora contratada (Utah Univ. 1996-2000): Formación: redacción de proyectos que financiaron mi investigación; dirección de estudiantes pregraduados, técnicos y

postdoctorales. Estudio funcional de genes homólogos a Lazarillo en organismos genéticamente modificables (ratón y *Drosophila*). Logros: Descubrimiento de dos nuevos genes en *Drosophila*, NLaz y GLaz; caracterización de su expresión en sistema nervioso y de expresión de ApoD en ratón. Diseño y generación de mutantes KO de GLaz y ApoD. Cursos de Máster en Biología Evolutiva sobre mecanismos de generación de novedades evolutivas. Investigadora del programa Ramón y Cajal (UVa; 2002-2007): Logros: organización, puesta a punto y gestión (pioneros en el centro) de equipos y servicios necesarios para mantenimiento y estudio de ratones y moscas *Drosophila* modificados genéticamente. Estudio de expresión de ApoD en embrión de pollo y en estadios postnatales de ratón. Estudios de evolución molecular con aplicación de nuevo método filogenético a la familia de las Lipocalinas.

Profesora Contratada por oposición (Programa I3) (UVa; 2007-2010). Logros: Estudio de mutantes ApoD en ratón y GLaz en *Drosophila*. Descubrimiento de la función de GLaz y ApoD: neuroprotección ante el estrés oxidativo basal o producido por fenómenos de senescencia y neurodegeneración. Estudio bioquímico de ligandos moleculares de Lazarillo para probar su papel fisiológico en células nerviosas.

Profesora Titular/Catedrática de Universidad (UVa; 2010/2020). Logros: Estudio de la función de ApoD en humanos, ApoD en ratón y NLaz y GLaz en *Drosophila*. Análisis de la función neuroprotectora de NLaz, GLaz y ApoD en sistema nervioso ante estrés oxidativo, en modelos de neurodegeneración y durante el envejecimiento. Descubrimiento del papel de ApoD en homeostasis de mielina en nervio periférico. Estudio bioquímico de ligandos de NLaz y ApoD para probar su papel fisiológico.

Objetivos de línea de investigación: Función de proteínas unidoras de lípidos en la homeostasis de membranas. Papel en el envejecimiento y la neurodegeneración.

Elementos destacables de mi labor investigadora: Formación multidisciplinar, aunque en el grupo de trabajo me he especializado en técnicas de bioquímica y cultivos celulares, y en la dirección de proyectos relacionados con la mosca *Drosophila* como organismo modelo. Participación directa en laboratorio, con proyecto propio de investigación, en paralelo a dirección y gestión de laboratorio, docencia en grado y postgrado, y gestión institucional. Redes de colaboración nacional e internacional productivas.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores

- 1 Artículo científico.** Pascua-Maestro, Raquel; Corraliza-Gomez, Miriam; Fadrique-Rojo, Cristian; Ledesma, Maria D.; Schuchman, Edward H.; Sanchez, Diego; Ganfornina, Maria D. 2020. Apolipoprotein D-mediated preservation of lysosomal function promotes cell survival and delays motor impairment in Niemann-Pick type A disease *NEUROBIOLOGY OF DISEASE*. 144. ISSN 0969-9961.
- 2 Artículo científico.** Diez-Hermano, Sergio; Mejias, Andres; Sanchez, Diego; Gutierrez, Gabriel; Ganfornina, Maria D. 2020. Control of the neuroprotective Lipocalin Apolipoprotein D expression by alternative promoter regions and differentially expressed mRNA 5' UTR variants *PLOS ONE*. 15. ISSN 1932-6203.
- 3 Artículo científico.** Diez-Hermano, Sergio; Ganfornina, Maria D.; Vegas-Lozano, Esteban; Sanchez, Diego. 2020. Machine Learning Representation of Loss of Eye Regularity in a *Drosophila* Neurodegenerative Model *FRONTIERS IN NEUROSCIENCE*. 14.
- 4 Artículo científico.** Mejias A; Diez-Hermano S; Ganfornina MD; Gutierrez G; Sanchez D (AC). (5/5). 2019. Characterization of mammalian Lipocalin UTRs in silico: Predictions for their role in post-transcriptional regulation *PLOS ONE*. Public Library of Science. 14-3, pp.1-20.
- 5 Artículo científico.** Pascua-Maestro R; González E; Lillo C; Ganfornina MD; Falcón-Pérez JM; Sanchez D. 2019. Extracellular Vesicles Secreted by Astroglial Cells Transport Apolipoprotein D to Neurons and Mediate Neuronal Survival Upon Oxidative Stress. *FRONTIERS IN CELLULAR NEUROSCIENCE*. 12, pp.526.

- 6 **Artículo científico.** García-Mateo N; Pascua-Maestro R; Pérez-Castellanos A; Lillo C; Sanchez D; Ganfornina MD. 2018. Myelin extracellular leaflet compaction requires apolipoprotein D membrane management to optimize lysosomal-dependent recycling and glycocalyx removal. *GLIA*. 66, pp.670-687. ISSN 0894-1491.
- 7 **Artículo científico.** Pascua-Maestro R; Diez-Hermano S; Lillo C; Ganfornina MD; Sanchez D. 2017. Protecting cells by protecting their vulnerable lysosomes: Identification of a new mechanism for preserving lysosomal functional integrity upon oxidative stress. *PLoS GENETICS*.
- 8 **Artículo científico.** Sanchez, Diego; Bajo-Graneras, Raquel; Del Cano-Espinel, Manuela; Garcia-Centeno, Rosa; Garcia-Mateo, Nadia; Pascua-Maestro, Raquel; Ganfornina, Maria D. (AC). (7/7). 2015. Aging without Apolipoprotein D: Molecular and cellular modifications in the hippocampus and cortex *Experimental Gerontology*. 67, pp.19-47. ISSN 0531-5565.
- 9 **Artículo científico.** Diez-Hermano, Sergio; Valero, Jorge; Rueda, Cristina; Ganfornina, Maria D.; Sanchez, Diego. (4/5). 2015. An automated image analysis method to measure regularity in biological patterns: a case study in a Drosophila neurodegenerative model *Molecular Neurodegeneration*. 10. ISSN 1750-1326.
- 10 **Artículo científico.** Li, Hongyun; Ruberu, Kalani; Munoz, Sonia Sanz; et al; Ganfornina, Maria D.; Garner, Brett. (9/11). 2015. Apolipoprotein D modulates amyloid pathology in APP/PS1 Alzheimer's disease mice *Neurobiology of Aging*. 36-5, pp.1820-1833. ISSN 0197-4580.
- 11 **Artículo científico.** del Cano-Espinel, Manuela; Acebes, Judith R.; Sanchez, Diego; Ganfornina, Maria D. (AC). (4/4). 2015. Lazarillo-related Lipocalins confer long-term protection against type I Spinocerebellar Ataxia degeneration contributing to optimize selective autophagy *Molecular Neurodegeneration*. 10. ISSN 1750-1326.
- 12 **Artículo científico.** Ruiz, Mario; Ganfornina, Maria D.; Correnti, Colin; Strong, Roland K.; Sanchez, Diego. (2/5). 2014. Ligand binding-dependent functions of the lipocalin NLaz: an in vivo study in Drosophila *FASEB Journal*. 28-4, pp.1555-1567. ISSN 0892-6638.
- 13 **Artículo científico.** Garcia-Mateo, Nadia; Ganfornina, Maria D.; Montero, Olimpio; Gijon, Miguel A.; Murphy, Robert C.; Sanchez, Diego. (2/6). 2014. Schwann cell-derived Apolipoprotein D controls the dynamics of post-injury myelin recognition and degradation *Frontiers in Cellular Neuroscience*. 8, pp.374. ISSN 1662-5102.
- 14 **Artículo científico.** Bajo-Graneras, Raquel; Crespo-Sanjuan, Jesus; Garcia-Centeno, Rosa M.; et al; Ganfornina, Maria D.; Sanchez, Diego. (10/11). 2013. Expression and potential role of apolipoprotein D on the death-survival balance of human colorectal cancer cells under oxidative stress conditions *International Journal of Colorectal Disease*. 28-6, pp.751-766. ISSN 0179-1958.
- 15 **Artículo científico.** Ruiz, Mario; Sanchez, Diego; Correnti, Colin; Strong, Roland K.; Ganfornina, Maria D. (AC). (5/5). 2013. Lipid-binding properties of human ApoD and Lazarillo-related lipocalins: functional implications for cell differentiation *FEBS Journal*. 280-16, pp.3928-3943. ISSN 1742-4658.
- 16 **Artículo científico.** Ruiz, Mario; Wicker-Thomas, Claude; Sanchez, Diego; Ganfornina, Maria D. (AC). (4/4). 2012. Grasshopper Lazarillo, a GPI-anchored Lipocalin, increases Drosophila longevity and stress resistance, and functionally replaces its secreted homolog NLaz *Insect Biochemistry and Molecular Biology*. 42-10, pp.776-789. ISSN 0965-1748.
- 17 **Artículo científico.** Bajo-Graneras, Raquel; Ganfornina, Maria D.; Martin-Tejedor, Esperanza; Sanchez, Diego. (2/4). 2011. Apolipoprotein D Mediates Autocrine Protection of Astrocytes and Controls Their Reactivity Level, Contributing to the Functional Maintenance of Paraquat-Challenged Dopaminergic Systems *Glia*. 59-10, pp.1551-1566. ISSN 0894-1491.
- 18 **Artículo científico.** Bajo-Graneras, Raquel; Sanchez, Diego; Gutierrez, Gabriel; Gonzalez, Constancio; Do Carmo, Sonia; Rassart, Eric; Ganfornina, Maria D. (AC). (7/7). 2011. Apolipoprotein D alters the early transcriptional response to oxidative stress in the adult cerebellum *Journal of Neurochemistry*. 117-6, pp.949-960. ISSN 0022-3042.
- 19 **Artículo científico.** Ruiz, Mario; Sanchez, Diego; Canal, Inmaculada; Acebes, Angel; Ganfornina, Maria D. (AC). (5/5). 2011. Sex-dependent modulation of longevity by two Drosophila homologues of human Apolipoprotein D, GLaz and NLaz *Experimental Gerontology*. 46-7, pp.579-589. ISSN 0531-5565.

- 20 Artículo científico.** Navarro, Juan A.; Ohmann, Elisabeth; Sanchez, Diego; et al; Ganfornina, Maria D.; Schneuwly, Stephan. (7/9). 2010. Altered lipid metabolism in a Drosophila model of Friedreich's ataxia Human Molecular Genetics. 19-14, pp.2828-2840. ISSN 0964-6906.
- 21 Artículo científico.** Ganfornina, Maria D.; Do Carmo, Sonia; Martinez, Eva; Tolivia, Jorge; Navarro, Ana; Rassart, Eric; Sanchez, Diego. (1/7). 2010. ApoD, a Glia-Derived Apolipoprotein, Is Required for Peripheral Nerve Functional Integrity and a Timely Response to Injury Glia. 58-11, pp.1320-1334. ISSN 0894-1491.
- 22 Revisión bibliográfica.** Corraliza-Gomez M; Sanchez D; Ganfornina MD (AC). (3/3). 2019. Lipid-binding proteins in brain health and disease FRONTIERS IN NEUROLOGY. 10, pp.1152.

C.2. Proyectos

- 1** PID2019-110911RB-I00, MECANISMO DE ACCION DE LAS LIPOPROTEINAS EN LA HOMEOSTASIS Y REPARACION DE MEMBRANAS CELULARES: DIANAS TERAPEUTICAS PARA ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS Ministerio de Ciencia e Innovación. GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DEL SISTEMA DE I+D+i Y DE I+D+i ORIENTADA A LOS RETOS DE LA SOCIEDAD. María Dolores Ganfornina Álvarez. (Universidad de Valladolid). 01/01/2021-31/12/2023. 119.790 €. Investigador principal.
- 2** BFU2015-68149-R, Papel de las lipoproteínas en la homeostasis de membranas celulares: dianas terapéuticas para enfermedades Neurodegenerativas y desmielinizantes Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Proyectos RETOS. Diego Sánchez Romero. (Universidad de Valladolid). 01/01/2016-31/12/2019. 157.300 €. Investigador principal.
- 3** BFU2011-23978, ESTUDIO DEL MECANISMO DE ACCIÓN DE LAZ/APOD: EFECTOS SOBRE LAS MEMBRANAS CELULARES EN DIFERENTES PROCESOS BIOLÓGICOS MICINN - Ministerio de Ciencia e Innovación. MARIA DOLORES GANFORNINA ALVAREZ. (Universidad de Valladolid). 01/01/2012-31/12/2015. 235.950 €. Investigador principal.
- 4** VA180A11-2, ESTUDIO APOLIPOPROTEÍNA D COMO PARTE DE LA RESPUESTA ENDÓGENA AL ESTRÉS Y SU RELACIÓN FUNCIONAL CON EL ENVEJECIMIENTO CEREBRAL Y METABÓLICO. Junta de Castilla y León. MARIA DOLORES GANFORNINA ALVAREZ. (Universidad de Valladolid). 01/01/2011-31/12/2013. 30.000 €. Investigador principal.
- 5** BFU2008-01170/BFI, ESTUDIO DE LA FUNCIÓN DE LA APOLIPOPROTEINA D EN EL DESARROLLO Y DEGENERACIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO MICINN - Ministerio de Ciencia e Innovación. DIEGO SANCHEZ ROMERO. (Universidad de Valladolid). 01/01/2009-31/12/2011. 169.400,02 €. Miembro de equipo.
- 6** BFU2005-00522, ESTUDIO DE LA FUNCIÓN DE LA APLIPOPROTEINA D EN EL BALANCE SUPERVIVENCIA-MUERTE CELULAR EN EL SISTEMA NERVIOSO Ministerio de Educación y Ciencia (MEC). MARIA DOLORES GANFORNINA ALVAREZ. (Universidad de Valladolid). 01/01/2006-31/12/2008. 128.000 €. Investigador principal.

C.3. Contratos

C.4. Patentes