

Fecha del CVA	29/01/2024
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Paloma		
Apellidos	García Casas		
Sexo	Mujer	Fecha de Nacimiento	05/12/1990
DNI/NIE/Pasaporte	52012352-Z		
URL Web			
Dirección Email	palomabio21@gmail.com		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-8323-4376		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Personal Docente Investigador		
Fecha inicio	2022		
Organismo / Institución	Universidad de Valladolid		
Departamento / Centro	Departamento bioquímica biología molecular y fisiología / 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
2015 - 2020	Investigador pre-doctoral / Universidad de Valladolid / España

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor en Investigación Biomédica	Universidad de Valladolid / España	2020
Máster Investigación Biomédica	Universidad de Valladolid	2014
Licenciado en Biología Especialidad Biología Sanitaria	Universidad Complutense de Madrid	2013
Licenciado en Biología Especialidad Neurobiología	Universidad Complutense de Madrid	2013

## Parte B. RESUMEN DEL CV

Mi carrera investigadora se ha centrado en el estudio de la dinámica de calcio intracelular tanto en situaciones fisiológicas como patológicas en diferentes tipos de cultivos celulares y el organismo modelo *Caenorhabditis elegans*. Principalmente, los diferentes proyectos de investigación en los que he colaborado se han centrado en aumentar el conocimiento actual sobre la desregulación de la homeostasis de calcio durante el envejecimiento, así como posibles actuaciones farmacológicas que permitan mejorar procesos patológicos asociados a dicha desregulación durante el envejecimiento.

Durante 2014-2015 realicé mi trabajo de fin de máster centrado en estudiar el uniportador de calcio mitocondrial durante el envejecimiento en cultivos primarios de neuronas de hipocampo bajo la dirección de los Drs. Lucía Núñez y Carlos Villalobos en el Instituto de Biología y Genética Molecular (IBGM), CSIC-UVA.

En 2015 obtuve una beca de Formación de Personal Investigador (FPI) del Ministerio de Economía y Competitividad permitiendo mi incorporación al laboratorio de Envejecimiento y Señalización por Calcio de la Universidad de Valladolid cuyo investigador principal es el Dr. Javier Álvarez. Bajo su supervisión realicé la tesis doctoral defendida en 2020 con título "Calcium Signaling Modulators: a novel pharmacological intervention to delay aging

in *Caenorhabditis elegans*". Dicho trabajo doctoral, con mención internacional, obtuvo una calificación de Sobresaliente Cum Laude, y actualmente la comisión de doctorado lo ha propuesto para el premio extraordinario de doctorado de la Universidad de Valladolid (actualmente pendiente de la resolución rectoral). Además, de Enero de 2019 a Abril de 2019 realicé una estancia doctoral en el laboratorio de la Dra. Malene Hansen, SBP, La Jolla, CA. con el objetivo de estudiar el efecto de diferentes moduladores de la dinámica de calcio en el proceso de autofagia utilizando *C. elegans*. Durante los años de doctorado, fui representante de los alumnos del programa de Doctorado en Investigación Biomédica en el Departamento de Bioquímica, Biología Molecular y Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid, y participé en actividades docentes actuando como colaborador docente en prácticas de la asignatura de Bioquímica del primer curso de Medicina de la Universidad de Valladolid (2015-2019) y participando como mentora en un proyecto piloto de apoyo a los nuevos doctorandos del programa de Doctorado en Investigación Biomédica.

Desde Octubre de 2020 disfruto de una beca postdoctoral en el laboratorio de la Dra. Paola Pizzo, en el Departamento de Ciencias Biomédicas de la Universidad de Padova. El principal objetivo de mi proyecto de investigación es la creación, caracterización e implementación de una nueva sonda de calcio dirigida a microdominios subcelulares formados por endomembranas.

Mi participación en los proyectos descritos anteriormente ha dado lugar a 12 publicaciones científicas con un total de 120 citas y 15 comunicaciones a congreso tanto nacionales como internacionales. Además, durante el último año he participado en actividades de divulgación científica mediante una colaboración con el Instituto politécnico Cristo Rey de Valladolid, centrado en el apoyo del papel de la mujer en la carrera científica, así como incentivar la vocación investigadora de jóvenes estudiantes.

## 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.** Michela Rossini; Paloma García Casas; Riccardo Filadi; Paola Pizzo. 2021. Loosening ER-Mitochondria Coupling by the Expression of the Presenilin 2 Loop Domain. *Cells*. 10(8)-1968.
- 2 **Artículo científico.** Paloma García Casas; Pilar Álvarez Illera; Rosalba Fonteriz García; Mayte Montero Zoccola; Javier Álvarez Martín. 2021. Mechanism of the lifespan extension induced by sub maximal SERCA inhibition in *C. elegans*. *Mechanisms of aging and development*. 196-111474.
- 3 **Artículo científico.** Paloma García Casas; Pilar Alvarez Illera; Eva Gómez Orte; Juan Cabello; Rosalba Fonteriz García; Mayte Montero Zoccola; Javier Alvarez Martín. 2021. The mitochondrial Na<sup>+</sup>/Ca<sup>2+</sup> exchanger inhibitor CGP37157 preserves muscle structure and function to increase lifespan and healthspan in *Caenorhabditis elegans*. *Frontiers in Pharmacology*. 12-695687.
- 4 **Artículo científico.** Pilar Alvarez Illera; Paloma García Casas; Rosalba Fonteriz García; Mayte Montero Zoccola; Javier Alvarez Martín. 2020. Mitochondrial Ca<sup>2+</sup> dynamics in MCU knockout *C. elegans* worms. *International Journal of molecular sciences*. 21(22)-8622.

- 5 **Artículo científico.** Jessica Arias del Val; Jaime Santo Domingo; Paloma García Casas; et al; Javier Alvarez Martín. 2019. Regulation of inositol 1,4,5-trophosphate-induced Ca<sup>2+</sup> release from the endoplasmic reticulum by AMP-activated kinase modulators. *Cell Calcium*. 77, pp.68-76.
- 6 **Artículo científico.** Paloma García Casas; Jessica Arias del Val; Pilar Alvarez Illera; Annetta Wojnicz; Cristobal de los Ríos; Rosalba Fonteriz García; Mayte Montero Zoccola; Javier Álvarez Martín. 2019. The Neuroprotector benzothiazepine CGP37157 extends lifespan in *C. elegans* worms. *Frontiers in aging neuroscience*. 10-440.
- 7 **Artículo científico.** Paloma García Casas; Jessica Arias del Val; Pilar Álvarez Illera; Rosalba Fonteriz García; Mayte Montero Zoccola; Javier Álvarez Martín. 2018. Inhibition of Serco-Endoplasmic Reticulum Ca<sup>2+</sup> ATPase extends the lifespan of *C. elegans* worms. *Frontiers in Pharmacology*. 9-669.
- 8 **Artículo científico.** Pilar Alvarez Illera; Paloma García Casas; Jessica Arias del Val; Rosalba Fonteriz García; Javier Alvarez Martín; Mayte Montero Zoccola. 2017. Pharynx mitochondrial [Ca<sup>2+</sup>] dynamics in live *C. elegans* worms during aging. *Oncotarget*. 8-34, pp.55889-55900.
- 9 **Revisión bibliográfica.** Paloma Garcia Casas; Michela Rossini; Riccardo Filadi; Paola Pizzo. 2023. Mitochondrial Ca<sup>2+</sup> signaling and Alzheimer's disease: Too much or too little?. *Cell Calcium*.
- 10 **Revisión bibliográfica.** Nelly Redolfi; Paloma García Casas; Chiara Fornetto; Sonia Sonda; Paola Pizzo; Diana Pendin. 2021. Lighting up Ca<sup>2+</sup> Dynamic in Animal Models. *Cells*. 10(8)-2133.
- 11 **Revisión bibliográfica.** Javier Alvarez Martín; Pilar Alvarez Illera; Paloma García Casas; Rosalba Fonteriz García; Mayte Montero Zoccola. 2020. The role of Ca<sup>2+</sup> signaling in aging and neurodegeneration: Insights from *Caenorhabditis elegans*. *Cells*. 9(1)-204.

## C.2. Congresos

- 1 Paloma García Casas; Jessica Arias del Val; Pilar Álvarez Illera; Rosalba Fonteriz García; Mayte Montero Zoccola; Javier Álvarez Martín. Inhibition of Sarco-Endoplasmic Reticulum Ca<sup>2+</sup> ATPase extends the lifespan in *C. elegans* worms. 8th ECS Workshop: Calcium signaling in Aging and neurodegenerative diseases. Universidad de Coimbra. 2019. Portugal. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 2 Paloma García Casas; Jessica Arias del Val; Pilar Alvarez Illera; Rosalba Fonteriz García; Mayte Montero Zoccola; Javier Álvarez Martín. Inhibition of Serco-Endoplasmic Reticulum Ca<sup>2+</sup> ATPase extends the lifespan on *C. elegans* worms. VII Spanish Worm Meeting. 2019. España. Participativo - Póster.
- 3 Pilar Álvarez Illera; Paloma García Casas; Rosalba Fonteriz García; Mayte Montero Zoccola; Javier Álvarez Martín. Mitochondrial Ca<sup>2+</sup> dynamics in MCU knockout *C. elegans* worms. 8th ECS Workshop. Calcium Signaling in Aging and Neurodegenerative Diseases. Universidad de Coimbra. 2019. Portugal. Participativo - Póster.
- 4 Modulation of intracellular calcium signaling by the inhibition of Serco-Endoplasmic Reticulum Calcium ATPase increases *C. elegans* lifespan. The La Jolla Aging Meeting. Salk Institute for Biological Studies. 2019. Estados Unidos de América. Participativo - Póster.
- 5 Paloma García Casas; Jessica Arias del Val; Pilar Álvarez Illera; Annetta Wojnicz; Cristobal de los Ríos; Rosalba Fonteriz García; Mayte Montero Zoccola; Javier Álvarez Martín. The Neuroprotector benzothiazepine CGP37157 extends lifespan in *C. elegans* worms. 8th ECS Workshop. Calcium Signaling in Aging and Neurodegenerative Diseases. Universidade de Coimbra. 2019. Portugal. Participativo - Póster.
- 6 Paloma García Casas; Jessica Arias del Val; Pilar Álvarez Illera; Annetta Wojnicz; Cristobal de los Ríos; Rosalba Fonteriz García; Mayte Montero Zoccola; Javier Álvarez Martín. The neuroprotector benzothiazepine CGP37157 extends lifespan in *C. elegans* worms. VII Spanish Worm Meeting. 2019. España. Participativo - Póster.
- 7 Paloma García Casas; Jessica Arias del Val; Pilar Alvarez Illera; Annetta Wojnicz; Cristobal de los Ríos; Rosalba Fonteriz García; Mayte Montero Zoccola; Javier Alvarez Martín. Benzothiazepine CGP37157 extends lifespan in *C. elegans* worms. EMBO Workshop: *C. elegans* development, cell biology and gene expression. 2018. España. Participativo - Póster.

- 8 Paloma García Casas; Jessica Arias del Val; Pilar Alvarez Illera; Rosalba Fonteríz García; Mayte Montero Zoccola; Javier Alvarez Martín. Endoplasmic Reticulum Ca<sup>2+</sup> ATPase extends the lifespan in *C. elegans* worms. EMBO workshop: *C. elegans* development, cell biology and gene expression. 2018. España. Participativo - Póster.
- 9 Pilar Alvarez Illera; Paloma García Casas; Jessica Arias del Val; Adolfo Sánchez Blanco; Rosalba Fonteríz García; Mayte Montero Zoccola; Javier Álvarez Martín. Long term monitoring of cytosolic and mitochondrial Ca<sup>2+</sup> dynamics in *C. elegans* pharynx. EMBO workshop: *C. elegans* development, cell biology and gene expression. 2018. España. Participativo - Póster.
- 10 Effect of Sarco-endoplasmic reticulum Ca<sup>2+</sup> ATPase (SERCA) inhibition on *C. elegans* lifespan and pharynx Ca<sup>2+</sup> signaling. VI Spanish Worm Meeting. Universitat de València. 2017. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 11 Pilar Alvarez Illera; Paloma García Casas; Jessica Arias del Val; Rosalba Fonteríz García; Mayte Montero Zoccola; Javier Alvarez Martín. From young to adult: in vivo monitoring of Ca<sup>2+</sup> dynamics in *C. elegans* pharynx. VI Spanish Worm Meeting. Universitat de València. 2017. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 12 Pilar Alvarez Illera; Adolfo Sánchez Blanco; Paloma García Casas; Silvia López Burillo; Javier Alvarez Martín; Mayte Montero Zoccola. Long term monitoring of Ca<sup>2+</sup> dynamics in *C. elegans* pharynx: an in vivo energy balance sensor. XIV International Meeting of the Calcium European Society. Universidad de Valladolid. 2016. España. Participativo - Póster.
- 13 María Calvo Rodríguez; Paloma García Casas; Carlos Villalobos; Lucía Núñez. Intracellular Ca<sup>2+</sup> remodeling and susceptibility to cell death in aged hippocampal neurons in long-term culture. 6th European Calcium Society workshop: Calcium and cell Fate. 2015. Francia. Participativo - Póster.

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

- 1 **Proyecto.** Ayudas recualificación sistema universitario 2021-2023 "Margarita Salas": Guardando las distancias: membranas asociadas a mitocondria (MAM) como nueva diana terapéutica en la enfermedad de Alzheimer. Ministerio de Educación, Política Social y Deporte. Paloma García Casas. (Universidad de Valladolid). 01/01/2022-31/12/2024. 121,1 €.
- 2 **Proyecto.** Papel de la Señalización por Ca<sup>2+</sup> en longevidad y neuroprotección en el modelo *Caenorhabditis elegans*. Ministerio de economía y competitividad. Javier Alvarez Martín. (Universidad de Valladolid). 01/01/2018-30/09/2022. 217,8 €.
- 3 **Proyecto.** Longevidad, Neuroprotección y señalización por calcio. Junta de Castilla y León. Javier Alvarez Martín. (Universidad de Valladolid). 05/06/2018-30/09/2020. 12 €.
- 4 **Proyecto.** Envejecimiento, longevidad y Señalización por calcio en el modelo *Caenorhabditis elegans*. Ministerio de Economía y Competitividad. Javier Álvarez Martín. (Universidad de Valladolid). 01/2015-12/2017. 193.600 €. Miembro de equipo. Estudiante predoctoral asociado a la convocatoria mediante una beca FPI
- 5 **Proyecto.** A shape to fit the need: how cells rearrange their organelle composition and architecture during development and stress. Ministerio de Universidades Italiano. Roberto Sitia. (Universidad de Padova). Desde 01/2018. Miembro de equipo. Investigador postdoctoral en el laboratorio de la Dra. Paola Pizzo en la Universidad de Padova.