

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	24/1/2019
Nombre y apellidos	Isabel Fariñas Gómez		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-7118-2014	
	Scopus ID	7004759729	
	Código Orcid	0000-0003-2903-4960	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Valencia		
Departamento	Biología Celular, Biología Funcional y Antropología Física		
Dirección	c/ Doctor Moliner 50, 46100 Burjassot		
Teléfono	963543784	correo electrónico	Isabel.farinas@uv.es
Categoría profesional	CU	Fecha inicio	1/06/2008
Espec. cód. UNESCO	2407		
Palabras clave	Células madre, nicho, neurogénesis adulta, neurodegeneración		

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

Licenciatura en Biología	Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)	1985
Doctorado en Biología	UAB-Instituto Cajal (CSIC)	1989

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

Número de sexenios concedidos: 5 (último: 2015)

Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 11

Artículos publicados con citas: 107

Citas totales: 11.053 (WOS), 14.756 (Google Scholar)

Promedio de citas por artículo: 100,62.

Índice h: 44 (WOS), 49 (Google Scholar). **Índice i10:** 74

Mentorización: Supervisora de 15 investigadores postdoctorales y supervisora actual de 4.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Obtuve el grado de doctora con una tesis realizada en el *Instituto Cajal* del CSIC. De 1993 a 1998 desarrollé mi actividad investigadora postdoctoral en Estados Unidos, como becaria postdoctoral *Fulbright* y luego HFSPo y, más tarde, como investigadora de la Universidad de California en San Francisco, en el equipo del Dr. Louis F. Reichardt. Mis estudios allí contribuyeron a establecer las funciones esenciales de los denominados factores neurotróficos (*Nature* 369: 658-661, 1994, *Cell* 76: 989-999, 1994; *Neuron* 16: 515-527, 1996; *Genes & Development* 10: 1382-1394, 1996; *Nature* 382: 76-79, 1996; *Neuron* 17: 1065-1078, 1996; *Trends in Neuroscience* 20: 169-175, 1997; *Neuron* 21: 53-7, 1998; *Neuron* 21: 325-334, 1998; *Journal of Neuroscience* 21: 6170-6181, 2001). Desde mi reincorporación al sistema de ciencia español en 1998 he liderado más de una veintena de proyectos de investigación competitiva y dirijo la *Unidad de Neurobiología Molecular*. Mi grupo de investigación se dedica a lo que se conoce como biología del nicho de las células madre. En él se han formado buenos científicos y hemos consolidado una trayectoria de referencia en este campo, reconocida en el impacto de nuestros trabajos en el campo de las células madre. Mi grupo describió el primer factor "angiocrino", derivado de endotelio vascular, el denominado PEDF. Este trabajo recibió los premios Fiscam y Alberto Sols al mejor trabajo en ciencias de la salud y es objeto de una patente. Además, mi grupo ha contribuido a establecer el concepto de quiescencia como un estado activamente regulado al identificar las acciones de la neurotrofina-3 como factor angiocrino que opera en los nichos neurogénicos, un efecto, además, completamente novedoso para una neurotrofina. También hemos contribuido a establecer funciones transcripcionales de moléculas reguladoras de ciclo celular en el mantenimiento de las células madre adultas o a definir el papel de la adhesión celular en la regulación de sus estados de activación y quiescencia.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

1. Perez-Villalba A, Sirerol-Piquer MS, Belenguer G, Soriano-Cantón R, Muñoz-Manchado AB, Villadiego J, Alarcón-Arís D, Soria FN, Dehay B, Bezard E, Vila M, Bortolozzi A, Toledo-Aral JJ, Pérez-Sánchez F, **Fariñas I.** (2018) Synaptic regulator α -synuclein in dopaminergic fibers is essentially required for the maintenance of subependymal neural stem cells. ***The Journal of Neuroscience***, 38:814-825.
2. Delgado AC, Ferrón SR, Vicente D, Porlan E, Perez-Villalba A, Trujillo CM, D'Ocón P, **Fariñas I.** (2014) Endothelial NT-3 delivered by vasculature and cerebrospinal fluid promotes quiescence of subependymal neural stem cells through nitric oxide induction. ***Neuron***, 83:572-585.
3. Porlan E, Martí-Prado B, Morante-Redolat JM, Consiglio A, Delgado AC, Kypta R, López-Otín C, Kirstein M, **Fariñas I.** (2014) MT5-MMP regulates adult neural stem cell functional quiescence through the cleavage of N-cadherin. ***Nature Cell Biology***, 16:629-638.
4. Porlan E, Morante-Redolat JM, Marqués-Torrejón MÁ, Andreu-Agulló C, Carneiro C, Gómez-Ibarlucea E, Soto A, Vidal A, Ferrón SR, **Fariñas I.** (2013) Transcriptional repression of *Bmp2* by p21(Waf1/Cip1) links quiescence to neural stem cell maintenance. ***Nature Neuroscience***, 16:1567-1575.
5. Marqués-Torrejón MÁ, Porlan E, Banito A, Gómez-Ibarlucea E, Lopez-Contreras AJ, Fernández-Capetillo O, Vidal A, Gil J, Torres J, **Fariñas I.** (2013) Cyclin-dependent kinase inhibitor p21 controls adult neural stem cell expansion by regulating Sox2 gene expression. ***Cell Stem Cell***, 12:88-100.
6. Ferrón SR, Pozo N, Laguna A, Aranda S, Porlan E, Moreno M, Fillat C, de la Luna S, Sánchez P, Arbonés ML, **Fariñas I.** (2010) Regulated segregation of kinase Dyrk1A during asymmetric neural stem cell division is critical for EGFR-mediated biased signalling. ***Cell Stem Cell***, 7:367-379.
7. Andreu-Agulló C, Morante-Redolat JM, Delgado AC, **Fariñas I.** (2009) Vascular niche factor PEDF modulates Notch-dependent stemness in the adult subependymal zone. ***Nature Neuroscience***, 12:1514-23.
8. Ferrón SR, Marqués-Torrejón MA, Mira H, Flores I, Taylor K, Blasco MA, **Fariñas I.** (2009) Telomere shortening in neural stem cells disrupts neuronal differentiation and neurogenesis. ***Journal of Neuroscience***, 29:14394-407.
9. Ferrón, S. R.; Andreu-Agulló, C.; Sánchez, P.; Mira, H.; Marqués-Torrejón M. A.; **Fariñas, I.** (2007) Ex vivo and in vivo assays to detect effects of exogenously added factors in the behavior of adult neural stem cells. ***Nature Protocols***, 2:849-859.
10. Ramírez-Castillejo, C.; Sánchez-Sánchez, F.; Andreu-Agulló, C.; Ferrón, S. R.; Aroca-Aguilar, J. D.; Sánchez, P.; Mira, H.; Escribano, J; **Fariñas, I.** (2006) Pigment epithelium-derived factor is a niche signal for neural stem cell renewal. ***Nature Neuroscience***, 9:331-339.
11. Ferrón, S.; Mira, H.; Franco, S; Cano-Jaimez, M.; Bellmunt, E.; **Fariñas, I.^{C.A.}**; Blasco, M. A. (2004) Telomere shortening and chromosomal instability abrogates proliferation of adult but not embryonic neural stem cells. ***Development***, 131:4059-4070. (^{C.A.}: autora para correspondencia).

He incluido sólo publicaciones de los últimos 15 años en las que soy autora senior y que son derivadas de mi línea de investigación sobre la regulación del proceso de auto-renovación en poblaciones de células madre neurales por interacciones con su nicho. De ellos, 4 han merecido un comentario de la revista correspondiente en su sección de “*Preview*” o “*News and Views*” y 5 han sido seleccionados para el “*Faculty of One Thousand*”. Uno de ellos ha recibido los premios *Fiscam* en Ciencias de la Salud de la Comunidad de Castilla-La Mancha y *Alberto Sols* al mejor trabajo científico en Ciencias de la Salud. Otro ha recibido el premio Instituto de Neurociencias “Federico Olóriz” al mejor trabajo 2013 de un joven investigador.

C.2. Proyectos (sólo proyectos como investigadora principal).

2018-2020. *Regulación del comportamiento de las células madre neurales por el medio sistémico: el nicho extendido*. MINECO (SAF2017-86690-R). 423.016 euros.

2017-2021. *Efectos directos y remotos de la respuesta inflamatoria sobre las células madre neurales*. Generalitat Valenciana (Prometeo de Proyectos de Excelencia, PROMETEO/2017/030). 384.997 euros.

2017-2020. *RETIC de Terapia Celular*. ISCIII (Programa RETICS 2012, RD16/0011/0017). Programa de Investigación Cooperativa. 284.999 euros.

2015-2017. *Regulación molecular de la quiescencia: células madre neurales*. MINECO (SAF2014-54581-R). 544.500 euros.

2014-2018. *Estudio de células madre en el ámbito de las investigaciones básicas en terapia celular*. Fundación Botín-Banco de Santander. 625.000 euros.

2013-2017. *Efectos del microambiente vascular en las células madre del cerebro adulto*. Generalitat Valenciana (Prometeo de Proyectos de Excelencia, PROMETEOII/2013/020). 400.000 euros.

2013-2016. *RETIC de Terapia Celular*. Ministerio de Economía y Competitividad/ISCIII (Programa RETICS de Investigación Cooperativa 2012, RD12/0019/0008). 296.700 euros.

2006-vigente. *CIBER en Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED)*. ISCIII (Programa de Investigación Cooperativa, CB06/05/0086). 1.440.000 euros.

2012-2014. *Dinámica celular y auto-renovación en poblaciones de células madre del cerebro adulto*. MICINN (SAF2011-13332). 402.000 euros.

2006-2012. *Red Nacional de Terapia Celular*. ISCIII (Programa de Investigación Cooperativa, RD06/0010/0010). 804.000 euros.

2008-2012. *PEDF: un factor de nicho con potencial en medicina regenerativa*. Generalitat Valenciana (Prometeo de Proyectos de Excelencia, PROMETEO2008/117). 525.000 euros.

2008-2011. *Integración de señales en la regulación de la auto-renovación de células madre en nichos neurogénicos*. MICINN (SAF2008-01006). 290.000 euros.

C.4. Patentes

“*Polyclonal trkB antisera*” y “*Polyclonal trkC antisera*”. Reichardt et al. (Fariñas). UCSF, 1997. En explotación por la empresa Chemicon, EEUU.

“*Uso del factor PEDF para inducir la auto-renovación de células madre*”. Isabel Fariñas et al. ES2 329 636 (2/7/2010). Concesión en la UE: EP2044952 (4/1/2011). “*Use of the PEDF factor to induce cell regeneration*”. Países a los que se ha extendido: Francia (PE-04880), Reino Unido (PE-04881), Alemania (PE-04882) y Suiza (PE-04883).

C.5. Premios distinciones:

- 1986 Beca predoctoral del Ministerio de Educación.
- 1993 NATO Postdoctoral Fellowship (rechazada).
- 1993 Beca postdoctoral Fulbright (UCSF)
- 1995 Beca postdoctoral Human Frontier Science Program Organization (HFSP) (UCSF)
- 2006 Premio Alberto Sols “Mejor trabajo en ciencias de la salud”.
- 2006 Premio Fiscam “Mejor trabajo en ciencias de la salud”.
- 2008 Grupo de Excelencia Prometeo. Comunidad Valenciana.
- 2014 Premio de la American Neurology Association and “Mejor trabajo del año”.
- 2013 Investigadora EMBO.
- 2014 Investigadora del Programa de Ciencia de la Fundación Botín-Banco Santander.
- 2015 “Investigación y Desarrollo”, XX Premios Universidad-Sociedad (Univ. Valencia).

C.6. Participación en órganos directivos de sociedades:

- Junta Directiva de la *Sociedad Española de Neurociencias* (SENC), 2003-2007.
- Miembro del comité de programas de la SENC, 2012-2015.
- Junta directiva de la *Sociedad de Terapia Celular y Génica*, 2009-2013.
- Junta directiva de la *International Society of Differentiation*, 2012-2018.
- Junta directiva de la *Sociedad Española de Biología del Desarrollo*, desde 2016.

C.7. Actividad como experta:

- Comités de dirección y asesoramiento. 2007-2012: comité de dirección del Banco Nacional de Líneas Celulares; 2012-2014: comité científico asesor de EraNet NEURON; desde 2013: junta directiva de la RETIC Terapia Celular.
- Miembro del comité científico asesor de las siguientes instituciones: Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud (Universidad Pompeu Fabra) desde 2010 (presidenta del comité desde 2014), Programa de Terapia Celular, IDIBAPS (Universidad de Barcelona) desde 2010, Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Ramón y Cajal (IRYCIS) desde 2013, Centro Achucarro de Neurociencias desde 2013, Fundación para la Investigación y la Innovación Biosanitaria del Principado de Asturias desde 2013, Instituto Cajal (CSIC) desde 2015, CIMUS (Universidad de Santiago de Compostela) desde 2015, CMRB (Barcelona) desde 2016.
- Experta en los comités de Biomedicina para la redacción de los objetivos estratégicos de los Planes Nacionales de I+D 2004-2007 y 2007-2010.
- Revisora frecuente para revistas científicas internacionales (*Journal of Cell Biology*, *Neuron*, *Nature*, *Nature Neuroscience*, *Nature Cell Biology*, *Journal of Neuroscience*, *EMBO Mol Medicine*, *EMBO J*, *PNAS*, *Cell Stem Cell*, *Science*, among others).
- Revisora del subcomité de *abstracts* de la *International Society for Stem Cell Research* (ISSCR), Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP), paneles de evaluación de proyectos, Agencia Catalana AGAUR y AQU, Centro Nacional de Trasplantes y Medicina Regenerativa (CENATMER), Fundación Progreso y Salud, ERA-Net NEURON, ERC, EURYL-*Life Sciences*, ICREA Academia, Agencia Valenciana de Evaluación.
- Presidenta del área de Biociencias y Biotecnología de la Agencia Estatal de Investigación, desde 2018.

C.8. Gestión universitaria en la Universidad de Valencia:

- Comisión de coordinación académica del máster de *Neurociencias Básicas y Aplicadas* (2007-2011) y de *I+D en Biotecnología y Biomedicina* (2015-actualidad).
- Comisión de coordinación académica del doctorado de *Neurociencias Básicas y Aplicadas*. 2007-2017.
- Presidenta de CEPE (2008-2009) y de CAT (2009-2014) del grado en *Bioquímica y Ciencias Biomédicas*. Coordinadora de prácticas externas y TFG (desde 2014).
- Directora del máster de *I+D en Biotecnología y Biomedicina* desde 2017-2018.