

Parte A. DATOS PERSONALES**Fecha del CVA** 20/05/2020

Nombre y apellidos	MARÍA SIMARRO GRANDE		
DNI/NIE/pasaporte	33960854C	Edad	52 años
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	http://www.researcherid.com/rid/M-3947-2015	
	Código Orcid	http://orcid.org/0000-0001-8917-7328	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Valladolid		
Dpto./Centro	Facultad de Enfermería/Instituto de Biología y Genética Molecular		
Dirección	Paseo del Cauce 43, 1B, 47011, Valladolid		
Teléfono	651307143	Correo electrónico	msimarrogrande@gmail.com
Categoría profesional	Profesora Titular	Fecha inicio	12/05/2020
Espec. cód. UNESCO	320000 – Ciencias Médicas; 241200 - Inmunología		
Palabras clave	Regulación de la expresión génica mitocondrial, Inflamación, fagocitosis bacteriana, Mecanismos moleculares de enfermedad		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Programa Oficial de Doctorado en Medicina y Cirugía	Universitat de Barcelona	1998
Licenciado en Medicina y Cirugía	Universitat de Barcelona	1992

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica**Tesis doctorales dirigidas desde 2013:** 5**Indicadores de calidad**

Nº total de publicaciones: 37

Nº de publicaciones en primer cuartil Q1: 22

Citas totales: 1830

Citas desde 2014: 609

Índice h: 20

Índice i10: 28

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA LABORAL: Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad de Barcelona (1992). Especialista en Inmunología vía MIR en el Hospital Clínic de Barcelona (1997) y doctora en Medicina y Cirugía con calificación Sobresaliente Cum Laude por la Universidad de Barcelona (1998). Tras obtener mi doctorado comencé un postdoctorado en la Escuela de Medicina de Harvard. En el año 2007 fui promocionada a Instructora en Medicina en dicha Institución. Desde el año 2009 he sido investigadora y Profesora Asociada en la Facultad de Medicina de Valladolid. Desde mayo del 2020 soy Profesora Titular de la Facultad de Enfermería (Universidad de Valladolid).

EXPERIENCIA INVESTIGADORA: Mi formación investigadora predoctoral y postdoctoral se centró en la caracterización de distintas vías de señalización linfocitaria y su impacto en la modulación de la relación huésped-patógeno. Destacan mis estudios sobre los receptores SLAM y su molécula adaptadora SH2D1A, cuya mutación es causa de una susceptibilidad exagerada a la infección con virus de Epstein-Barr. Ya como investigadora senior, inicié la descripción y caracterización funcional de una nueva familia de proteínas mitocondriales cuyo prototipo es FASTK (Fas-activated serine threonine kinase). Actualmente mi trabajo de investigación está dedicado a dilucidar el papel de esta nueva familia de proteínas en la función mitocondrial, en concreto, en el metabolismo de los RNAm mitocondriales y en el

acoplamiento de los complejos de la cadena respiratoria mitocondrial. Asimismo también he desarrollado una línea de investigación que examina el papel de las proteínas FASTK en el sistema inmune innato y enfermedad. Además participo en un grupo de estudio de canales de potasio regulados por voltaje (en especial Kv1.3 y Kv1.5) y su posible papel en la regulación de la función de la mitocondria y de su influencia en los cambios metabólicos celulares en la inflamación.

EXPERIENCIA DOCENTE: Como Instructora en Medicina en Harvard Medical School, posición con labor docente asociada, participé en la formación investigadora de estudiantes pre-doctorales y médicos residentes durante dos años (2007-2009). De vuelta a España, he impartido docencia en el área de la Microbiología en la Facultad de Medicina de Valladolid como Profesor Asociado (2011-2016) y desde febrero del 2016 en el área de la Fisiología en la Facultad de Enfermería de Valladolid. Asimismo imparto docencia desde el año 2011 en el Máster en Investigación Biomédica del CSIC/Universidad de Valladolid.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

1. **Artículo científico.** M Arévalo-Martínez et al. (coautora, 11/8). 2019. Myocardin-dependent Kv1.5 channel expression prevents phenotypic modulation of human vessels in organ culture. **Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology**. 2019 39 (12), e273-e286 DOI: 10.1161/ATVBAHA.119.313492. ISSN 1079-5642. Índice de impacto: 6,618
2. **Artículo científico.** Ana García Del Río et al. (autora senior, 12/12). 2018. The mitochondrial isoform of Fastk (fas-activated serine/threonine kinase) modulates non-opsonic phagocytosis of bacteria by macrophages via regulation of respiratory complex I. **The Journal of Immunology**. 201-10, pp. 2977–2985. ISSN 0022-1767. Índice de impacto: 4,539
3. **Artículo de revisión.** Jourdain AA; et al. (autora senior, 6/6). Popow J, de la Fuente MA, Martinou JC, Anderson P, Simarro M. 2017. The FASTK family of proteins: emerging regulators of mitochondrial RNA biology. **Nucleic Acids Research**. 45-19, pp.10941-10947. ISSN 0305-1048. Índice de impacto: 10,162
4. **Artículo científico.** Boehm, E.; et al. (autora senior, 10/10). 2016. Role of FAST kinase domains 3 (FASTKD3) in post-transcriptional regulation of mitochondrial gene expression. **The Journal of Biological Chemistry**. 291-50, pp.25877-25887. ISSN 1083-351X. Índice de impacto: 4,125
5. **Artículo científico.** Simarro, M.; et al. (primera autora, 6/1). 2016. Deletion of FAST (Fas-activated serine/threonine phosphoprotein) ameliorates immune complex arthritis in mice. **Modern Rheumatology**. 26-4, pp.630-632. ISSN 1439-7609. Índice de impacto: 1,818
6. **Artículo científico.** Jourdain, AA.; et al. (coautora, 11/10). 2015. A mitochondria-specific isoform of FASTK is present in mitochondrial RNA granules and regulates gene expression and function. **Cell Reports**. 10-7, pp.1110-1131. ISSN 2211-1247. Índice de impacto: 7,870
7. **Artículo científico.** Simarro, Maria; et al. (primera autora, 9/1). 2012. The translational repressor T-cell intracellular antigen-1 (TIA-1) is a key modulator of Th2 and Th17 responses driving pulmonary inflammation induced by exposure to house dust mite. **Immunology Letters**. 146-1-2, pp.8-14. ISSN 0165-2478. Índice de impacto: 2,337
8. **Artículo científico.** Sancho-Serra, Maria del Carmen; Simarro, Maria; Castells, Mariana (coautora, 3/2). 2011. Rapid IgE desensitization is antigen specific and impairs early and

late mast cell responses targeting Fc epsilon RI internalization. **European Journal of Immunology**. 41-4, pp.1004-1013. ISSN 0014-2980. Índice de impacto: 5,103

9. **Artículo científico.** Simarro, Maria; et al. (primera autora, 12/1). 2010. Fast kinase domain-containing protein 3 is a mitochondrial protein essential for cellular respiration. **Biochemical and Biophysical Research Communications**. 401-3, pp.440-446. ISSN 0006-291X. Índice de impacto: 2,595
10. **Artículo científico.** Simarro, Maria; et al. (primera autora, 12/1). 2010. Fas-Activated serine/threonine phosphoprotein promotes immune-mediated pulmonary inflammation. **Journal of Immunology**. 184-9, pp.5325-5332. ISSN 0022-1767. Índice de impacto: 5,745

C.2. Proyectos

1. Nuevas terapias farmacológicas y génicas para la prevención y tratamiento de las enfermedades vasculares oclusivas. Consejería de Educación. Junta Castilla y León (referencia VA114P17). Participación: investigadora (IP: María Teresa Pérez García). Universidad de Valladolid. 01/01/2017-31/12/2019. 120.000 €.
2. Intervención de las proteínas mitocondriales de la familia FAST (Fas-activated serine threonine phosphoprotein) en las infecciones. Expresión de FAST en la sepsis. Consejería de Sanidad. Gerencia Regional de Salud. Junta de Castilla y León (Ref. BIO/VA20/15). Participación: investigadora principal. Universidad de Valladolid. 01/01/2015-31/12/2015. 15.407 €.
3. Alteraciones de la biología mitocondrial en ausencia de la proteína FASTKD3. Consejería de Sanidad. Gerencia Regional de Salud. Junta de Castilla y León (Ref. BIO/VA21/15). Participación: investigadora (IP: Miguel Ángel de la Fuente García). Universidad de Valladolid. 01/01/2015-31/12/2015. 18.095 €.
4. Estudio del papel de las proteínas FASTKD3 y FASTKD5 en la función mitocondrial. Consejería de Sanidad. Gerencia Regional de Salud. Junta de Castilla y León (Ref. BIO/VA33/14). Participación: investigadora (IP: Miguel Ángel de la Fuente García). Universidad de Valladolid. 01/01/2014-31/12/2014. 13.133 €.
5. Papel de la nueva familia de proteínas mitocondriales FAST (Fas-activated serine threonine phosphoprotein) en el aclaramiento bacteriano. Consejería de Sanidad. Gerencia Regional de Salud. Junta de Castilla y León (referencia GRS 951/A/14). Participación: investigadora (IP: Antonio Orduña Domingo). Hospital Clínico Universitario de Valladolid. 01/01/2014-31/12/2014. 9.300 €.
6. Corrección de fibroblastos con mutaciones causantes de síndrome de Wiskott Aldrich mediante virus adenoasociados (AAV). Efectos de los métodos correctivos en la reprogramación celular mediante vectores episomales. Fundación Ramón Areces (XVI Concurso Nacional para la Adjudicación de Ayudas a la Investigación en Ciencias de la Vida y de la Materia). Participación: investigadora (IP, Miguel Ángel de la Fuente García). Universidad de Valladolid. 27/06/2012-27/06/2014. 94.000 €.
7. Papel de Fas-activated serine threonine phosphoprotein en la patogénesis del daño pulmonar agudo: posible nueva diana terapéutica. Consejería de Sanidad. Gerencia Regional de Salud. Junta de Castilla y León (referencia GRS 642/A/11). Participación: investigadora (IP: Antonio Orduña Domingo). Hospital Clínico Universitario de Valladolid. 01/01/2011-31/12/2013. 19.000 €.
8. Corrección génica de mutaciones puntuales por recombinación homóloga mediante vectores rAAV en células humanas. Reprogramación celular. Consejería de Educación.

Junta Castilla y León (referencia VA244A11-2). Participación: investigadora (IP: Miguel Angel de la Fuente García). Universidad de Valladolid. 01/01/2011-31/12/2012. 30.000 €.

C.5. Méritos como evaluadora

1. **Evaluadora de la ANEP** en el Área de Biomedicina (2011-actualidad): **26 evaluaciones** realizadas.
2. Miembro del **equipo editorial de la revista Cell Stress** (Editor-in-Chief, Guido Kroemer).
3. **Revisora de la revista Journal of Investigational Allergology and Clinical Immunology**.

C.6. Pertenencia a Grupos de Investigación. Miembro investigador de la Unidad de Investigación Consolidada de Castilla y León UIC041. Directora: María Teresa Pérez García. Universidad de Valladolid.

C.7. Actividades de formación

Dirección de Trabajos de fin de Máster (Universidad de Valladolid, 2012-2019): **6**

Dirección de Trabajos de fin de Grado (Universidad de Valladolid, 2014-2019): **17**

Tesis dirigidas (Universidad de Valladolid, 2016-2019): **5**

- i. **Lisbeth Gonçalves De Freitas**. "Papel de FASTK en la fagocitosis de bacterias por parte de los macrófagos". Apto, Cum-Laude. 10/05/2016. Actualmente trabaja como médico adjunto especialista en Microbiología Clínica.
- ii. **Rebeca Torres Merino**. "Estudio de la función de FASTKD3 en la mitocondria". Apto, Sobresaliente. 28/01/2016
- iii. **Alejandra Bernardi**. "Métodos de modificación génica dirigida en células humanas y su aplicación en el síndrome de Wiskott-Aldrich". Apto, Cum laude. 17/04/2015. Actualmente es post-doc en ININFA, UBA-CONICET, del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas-Universidad de Buenos Aires.
- iv. **Ana García del Río**. "Papel de la isoforma mitocondrial de FASTK en la modulación de la fagocitosis no opsónica de bacterias por los macrófagos". Sobresaliente, Cum laude. 29/03/2019.
- v. **Carlos Durántez Fernández**. "Desarrollo y utilidad de las técnicas de ELISA y quimioluminiscencia para el diagnóstico de la tularemia humana". Sobresaliente, Cum laude. 23/09/2019. Actualmente es post-doc en la Facultad de Medicina de Valladolid.