

Fecha del CVA	31/10/2024
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	SARA		
Apellidos	MONTERO HERRADÓN		
Sexo	Mujer	Fecha de Nacimiento	09/11/1986
DNI/NIE/Pasaporte	[REDACTED]		
URL Web			
Dirección Email	saramontero@ucm.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-2004-8987		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesora Ayudante Doctora		
Fecha inicio	2022		
Organismo / Institución	Universidad Complutense de Madrid		
Departamento / Centro	Biología Celular / Facultad de Ciencias Biológicas		
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
2018 - 2022	Personal Investigador Proyecto Específico financiado por la Red de Terapia Celular (TerCel) RD16/0011/0002 / Universidad Complutense de Madrid
2017 - 2017	Personal Investigador Proyecto Específico financiado por la Red de Terapia Celular (TerCel) RD12/0019/0007 / Universidad Complutense de Madrid
2011 - 2015	Investigadora predoctoral FPI / Universidad Complutense de Madrid / España
2010 - 2010	Becaria de investigación / Hospital 12 de Octubre
2008 - 2008	Prácticas de Empresa / Instituto de Ciencias de la Salud

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctorado en Biología	Universidad Complutense de Madrid	2016
Máster en Investigación en Inmunología	Universidad Complutense de Madrid	2011
Licenciatura en Biología	Universidad Complutense de Madrid	2009

Parte B. RESUMEN DEL CV

Licenciada en Biología por la Universidad Complutense de Madrid en 2009. Comencé mi carrera profesional trabajando en el Área de Reumatología del Hospital 12 Octubre (Madrid), dirigida por el Dr. José Luis Pablos Álvarez, y más tarde, en el grupo del Profesor Agustín Zapata González en el Departamento de Biología Celular de la Universidad Complutense de Madrid. Durante este periodo, realicé el Máster en Investigación en Inmunología, y defendí mi TFM titulado "Papel de EphB2 en la diferenciación temprana de las poblaciones epiteliales tímicas", bajo la supervisión de los doctores Agustín Zapata y Javier García-Ceca (2011). En 2011 obtuve una beca predoctoral del Ministerio de Economía y Competitividad y en 2016 defendí mi tesis doctoral titulada "Papel de los receptores EphB2 y EphB3 en el desarrollo tímico temprano", dirigida por los doctores Agustín Zapata y Javier García-Ceca y obteniendo

la máxima calificación Sobresaliente “Cum Laude”. Durante esta etapa, los resultados más importantes fueron demostrar la importancia de la presencia de timocitos DN1-DN2 para la maduración de las células epiteliales tímicas inmaduras MTS20+, identificar un papel más específico para EphB2 durante el desarrollo de las células epiteliales tímicas medulares, y de EphB3 para el desarrollo de las células epiteliales tímicas corticales. Además, obtuve dos becas del Ministerio de Economía y Competitividad para estancias cortas en instituciones extranjeras. Mi primera estancia fue en el laboratorio del Dr Richard Boyd en la Universidad de Monash (Melbourne, Australia) durante 6 meses bajo la supervisión de la Dra Ann Chidgey, aprendiendo un novedoso cultivo de células epiteliales tímicas en 3D. La segunda fue en el laboratorio de la Dra. Catherine Nobes en la Universidad de Bristol (Bristol, Reino Unido) durante 4 meses para aprender a estudiar los cambios en las moléculas implicadas en la remodelación del citoesqueleto de actina en las células del estroma tímico mutante.

Durante mi investigación postdoctoral, he seguido analizando el papel de EphB durante el envejecimiento tímico y la importancia de EphA4 para el epitelio tímico y la organización de la matriz extracelular, ampliando resultados anteriores de nuestro grupo. Por otro lado, he determinado la implicación de la vía Wnt en el timo, confirmando un papel para esta vía dependiente de β -catenina en la maduración del epitelio tímico, sobre todo de las células inmaduras MTS20+. En los últimos años, he estado estudiando la importancia tanto del número de células epiteliales tímicas, así como su correcta organización para permitir una adecuada diferenciación de los timocitos durante la adquisición de la tolerancia central inmune y la correcta función de las células T periféricas. Así, los timos mutantes EphB2 y EphB3, aunque presentan profundas alteraciones histológicas en el epitelio tímico, pequeñas áreas bien organizadas parecen ser suficientes para el desarrollo T normal. En cambio, la diferenciación y selección de células T si parece estar comprometida, cuando el número de células epiteliales tímicas utilizado para la generación de RTOCs, que son implantados bajo la cápsula renal de ratones Foxn1^{-/-}, es muy pequeño.

En resumen, durante estos años, he contribuido a la publicación de **19 trabajos científicos**, de los cuales 16 están indexados en el Journal Citation Reports, 10 están en Q1 y 6 en Q2, y siendo primera autora o coautora en 8 de ellos. Además, he participado, en 3 proyectos de investigación del Plan Nacional relacionados con el timo, en diferentes redes de Investigación (TercCel, TERA V), en congresos internacionales, asistiendo a diferentes cursos de especialización y jornadas científicas, y he colaborado en varias ediciones de programas de ciencia como la Semana de la Ciencia y el Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia. Actualmente, soy miembro del Grupo de Células Madre, Inmunidad y Cáncer de la Universidad Complutense de Madrid.

Además, he supervisado la formación de nuevos investigadores y estudiantes del Grado en Biología, codirigiendo dos TFGs titulados “Papel de EphB en la generación de la tolerancia central” y “Papel de EphA4 en la adhesión y migración de los timocitos” (2021). Actualmente, tengo una plaza de Profesora Ayudante Doctora en la Facultad de Ciencias Biológicas de la UCM.

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.** Montero-Herradon, Sara; Garcia-Ceca, Javier; Villarejo-Torres, Marta; Zapata, Agustin G.2024. Peripheral T-cell responses of EphB2-and EphB3-deficient mice in a model of collagen-induced arthritis. CELLULAR AND MOLECULAR LIFE SCIENCES. 81-1. ISSN 1420-682X.
- 2 Artículo científico.** Garcia-Ceca, Javier; Montero-Herradon, Sara; Gonzalez, Ana; Plaza, Rosa; Zapata, Agustin G.2022. Altered thymocyte development observed in EphA4-deficient mice courses with changes in both thymic epithelial and extracellular matrix organization. CELLULAR AND MOLECULAR LIFE SCIENCES. 79-11. ISSN 1420-682X.

- 3 Sevilla-Movilla, Silvia; Fuentes, Patricia; Rodriguez-Garcia, Yaiza; et al; Teixido, Joaquin. 2022. ICAP-1 loss impairs CD8(+) thymocyte development and leads to reduced marginal zone B cells in mice. EUROPEAN JOURNAL OF IMMUNOLOGY. ISSN 0014-2980. <https://doi.org/10.1002/eji.202149560>
- 4 Montero-Herradon, Sara; Zapata, Agustin G.2021. Delayed maturation of thymic epithelium in mice with specific deletion of beta-catenin gene in FoxN1 positive cells. HISTOCHEMISTRY AND CELL BIOLOGY. 156. ISSN 0948-6143. <https://doi.org/10.1007/s00418-021-02012-w>
- 5 Montero-Herradon, Sara; Garcia-Ceca, Javier; Zapata, Agustin G.2021. How Many Thymic Epithelial Cells Are Necessary for a Proper Maturation of Thymocytes?. FRONTIERS IN IMMUNOLOGY. 12. ISSN 1664-3224. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.618216>
- 6 Garcia-Ceca, Javier; Montero-Herradon, Sara; Zapata, Agustin G.2020. Intrathymic Selection and Defects in the Thymic Epithelial Cell Development. CELLS. 9. WOS (2) <https://doi.org/10.3390/cells9102226>
- 7 2020. Thymic Epithelial Cells. Encyclopedia. ISSN 2673-8392.
- 8 Garcia-Ceca, Javier; Montero-Herradon, Sara; Zapata, Agustin G.2020. Thymus aging in mice deficient in either EphB2 or EphB3, two master regulators of thymic epithelium development. DEVELOPMENTAL DYNAMICS. 249. ISSN 1058-8388. WOS (2) <https://doi.org/10.1002/dvdy.212>
- 9 Munoz, Juan J.; Tobajas, Esther; Juara, Sonia; Montero, Sara; Zapata, Agustin G.2019. FoxN1 mediates thymic cortex-medulla differentiation through modifying a developmental pattern based on epithelial tubulogenesis. HISTOCHEMISTRY AND CELL BIOLOGY. 152. ISSN 0948-6143. WOS (6) <https://doi.org/10.1007/s00418-019-01818-z>
- 10 Montero-Herradon, Sara; Garcia-Ceca, Javier; Zapata, Agustin G.2018. Altered Maturation of Medullary TEC in EphB-Deficient Thymi Is Recovered by RANK Signaling Stimulation. FRONTIERS IN IMMUNOLOGY. 9. ISSN 1664-3224. WOS (8) <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.01020>
- 11 Jose Munoz, Juan; Garcia-Ceca, Javier; Montero-Herradon, Sara; Sanchez del Collado, Beatriz; Alfaro, David; Zapata, Agustin. 2018. Can a Proper T-Cell Development Occur in an Altered Thymic Epithelium? Lessons From EphB-Deficient Thymi. FRONTIERS IN ENDOCRINOLOGY. 9. ISSN 1664-2392. WOS (4) <https://doi.org/10.3389/fendo.2018.00135>
- 12 Montero-Herradon, Sara; Garcia-Ceca, Javier; Zapata, Agustin G.2017. EphB receptors, mainly EphB3, contribute to the proper development of cortical thymic epithelial cells. ORGANOGENESIS. 13. ISSN 1547-6278. WOS (7) <https://doi.org/10.1080/15476278.2017.1389368>
- 13 Garcia-Ceca, Javier; Montero-Herradon, Sara; Alfaro, David; Zapata, Agustin G.2017. Increased epithelial-free areas in thymuses with altered EphB-mediated thymocyte-thymic epithelial cell interactions. HISTOCHEMISTRY AND CELL BIOLOGY. 148. ISSN 0948-6143. WOS (5) <https://doi.org/10.1007/s00418-017-1583-3>
- 14 David Alfaro; Javier Garcia-Ceca; Sara Montero-Herradón; Agustín G Zapata. 2016. Lymphoid Seeding in the Thymus: a new function for EphB2 and EphB3. IMMUNOGENETICS. SPRINGER. 1-4. ISSN 0093-7711.
- 15 Montero-Herradon, Sara; Garcia-Ceca, Javier; Sanchez del Collado, Beatriz; Alfaro, David; Zapata, Agustin G.2016. Eph/ephrin-B-mediated cell-to-cell interactions govern MTS20(+) thymic epithelial cell development. HISTOCHEMISTRY AND CELL BIOLOGY. 146. ISSN 0948-6143. WOS (7) <https://doi.org/10.1007/s00418-016-1431-x>
- 16 Garcia-Ceca, Javier; Alfaro, David; Montero-Herradon, Sara; Tobajas, Esther; Jose Munoz, Juan; Zapata, Agustin G.2015. Eph/ephrins-mediated thymocyte-thymic epithelial cell interactions control numerous processes of thymus biology. FRONTIERS IN IMMUNOLOGY. 6. ISSN 1664-3224. WOS (19) <https://doi.org/10.3389/fimmu.2015.00333>
- 17 Alfaro, David; Garcia-Ceca, Javier; Farias-de-Oliveira, Desio A.; Terra-Granado, Eugenia; Montero-Herradon, Sara; Cotta-de-Almeida, Vinicius; Savino, Wilson; Zapata, Agustin. 2015. EphB2 and EphB3 play an important role in the lymphoid seeding of murine adult thymus. JOURNAL OF LEUKOCYTE BIOLOGY. 98. ISSN 0741-5400. WOS (9) <https://doi.org/10.1189/jlb.1H1114-568R>

- 18 Montero, S.; Tobajas, E.; Cejalvo, T.; Garcia-Ceca, J.; Alfaro, D.; Zapata, A. G.2013. Eph/ephrin-mediated interactions govern many aspects of thymus biology. ICCB 2012: PROCEEDINGS OF THE 10TH INTERNATIONAL CONGRESS ON CELL BIOLOGY. ISBN 978-88-7587-672-2.
- 19 Garcia-Ceca, Javier; Alfaro, David; Montero-Herradon, Sara; Zapata, Agustin G.2013. Eph/ephrinB signalling is involved in the survival of thymic epithelial cells. IMMUNOLOGY AND CELL BIOLOGY. 91. ISSN 0818-9641. WOS (13) <https://doi.org/10.1038/icb.2012.59>

C.2. Congresos

- 1 THE RELEVANCE OF ALTERED THYMOCYTE-THYMIC CELL INTERACTIONS FOR THYMUS FUNCTION. IV MEETING ON THYMUS TRANSCRIPTOME AND CELL BIOLOGY. OSWALDO CRUZ FOUNDATION. 2019. Brasil.
- 2 A.G. Zapata; S. Montero; J.G. Ceca; D. Alfaro; J.J. Muñoz. Eph and ephrins affect thymus biology by governing thymocyte-thymic epithelial cell interactions. First congress on the Eph/ephrin system. Università Degli Studi di Parma. 2016. Italia.
- 3 Agustín G Zapata; Juan J Muñoz; David Alfaro; Javier García-Ceca; Teresa Cejalvo; Esther Tobajas; Sara Montero. Eph/ephrin-mediated interactions govern functional maturation of developing thymocytes in the thymic epithelial 3D network. 10th International Congress on Cell Biology and 16th Congress of the Brazilian Society for Cell Biology. Riocentro Exhibition & Convention Center. 2012. Brasil.
- 4 Zapata, A. G.; Alfaro, D.; Garcia-Ceca, J.; Cejalvo, T.; Tobajas, E.; Montero, S.; Munoz, J. J.. Eph/ephrin-mediated interactions govern many aspects of thymus biology. 10th International Congress on Cell Biology (ICCB).

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** RICORS TERAVID RD21/0017/0001. Instituto de Salud Carlos III. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2022-31/12/2024. 254.980 €.
- 2 **Proyecto.** UNA RE-EVALUACIÓN DEL PAPEL DE FOXN1 Y DEL COMPONENTE LINFOIDE EN EL ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA T FUNCIONALMENTE MADURO. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2019-30/06/2022. 145.200 €.
- 3 **Proyecto.** DESARROLLO DEL EPITELIO TÍMICO: UN PROGRAMA MOLECULAR BASADO EN PROCESOS DE BRANCHING, MORFOGÉNESIS, ESTRATIFICACIÓN Y TRIDIMENSIONALIZACIÓN. MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2014-31/12/2018. 180.000 €.
- 4 **Proyecto.** DESARROLLO Y MADURACIÓN DEL EPITELIO TÍMICO, UNA REEVALUACIÓN DE LOS MECANISMOS IMPLICADOS. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2011-31/12/2014. 240.000 €.