

Parte A.DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	26/10/2020
----------------------	------------

Nombre y apellidos	María José Ruiz Magaña		
Núm. identificación del/de la investigador/a	Researcher ID	A-9628-2019	
	SCOPUS Author ID	15844359300	
	Código ORCID	0000-0002-0673-8220	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Biología Celular / Facultad de Ciencias		
Dirección	Avda. de Fuente Nueva, s/n. 18071, Granada		
Teléfono	(0034) 958 24 08 17	correo electrónico	mjruizm@ugr.es
Categoría profesional	Profesora Sustituta Interina	Fecha inicio	29-09-2020
Espec. cód. UNESCO	241200 - Inmunología		
Palabras clave	Mecanismos moleculares de enfermedad; Cultivo celular; Radiobiología; Biología celular; Biología molecular		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciada en Ciencias Biológicas	Universidad de Granada	1996
Posgrado en Inmunología	Universidad de Granada	2011

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

- Índice-h (en Scopus): 5
- Citas totales (en WoS): 223

Parte B. RESUMEN LIBRE DELCURRÍCULUM

Tras conseguir la **Licenciatura en Ciencias Biológicas** por la UGR, inicié los estudios de **Posgrado en Bioquímica**, obteniendo el **Diploma de Estudios Avanzados**, el título de **Máster Universitario en Investigación y Avances en Inmunología Molecular y Celular** y finalmente el grado de **Doctora en Inmunología** por la misma Universidad.

En mi primera etapa, como predoctoral, mi trabajo se centró en el estudio de la **inducción de apoptosis por drogas epigenéticas**, especialmente inhibidores de la metilación del ADN, en células T leucémicas, utilizadas de forma individual o bien en combinación con otras drogas. En los últimos años me he especializado en el **estudio de las células endometriales estromales humanas**, como modelo de célula madre mesenquimal y con el fin de poder determinar la etiopatogenia de la endometriosis. Estos trabajos se han desarrollado en el **Instituto de Biomedicina y Medicina Regenerativa (IBIMER) de la UGR** en el marco de sucesivos **contratos de investigación a cargo de 3 proyectos de I+D**, obtenidos en convocatorias competitivas, los 2 primeros como predoctoral (SAF2003-02486; FIS PI060712) y 1 como posdoctoral (Proyecto de Excelencia P10-CTS-6183).

Completando mi formación investigadora llevo 8 años trabajando en la respuesta biológica de las células tumorales y sanas frente a la irradiación con neutrones con y sin compuestos de boro (**BNCT**), habiendo conseguido **1 contrato posdoctoral** a cargo de un proyecto financiado por la Fundación Científica de la Asociación Española contra el Cáncer. Estos estudios se desarrollan en la Universidad de Granada y el Institute Laue-Langevin (ILL) de Grenoble en colaboración con el doctor Ulli Köster. En este proyecto tengo a mi cargo la coordinación del estudio radiobiológico, desarrollado en buena parte en el citado **Institute Laue-Langevin**, con la puesta en marcha de un laboratorio biológico exclusivo para nuestros experimentos en la sala experimental del reactor nuclear de este centro. La investigación se desarrolla también en colaboración con la **Universidad de Pavía-Instituto Nazionale di Fisica Nucleare**. Participo desde su inicio en el **proyecto NeMeSis**, impulsando y planificando toda la investigación biológica del mismo.

Cuento actualmente con la acreditación C para ensayos experimentales con animales. En el transcurso de todas estas tareas de investigación realicé **1 estancia** en 2008 **en el Instituto**

de Parasitología y Biomedicina López-Neyra del CSIC y otras 3 entre 2017 y 2019 en el citado Institute Laue-Langevin de Grenoble. Dichas estancias han sido financiadas por el consejo científico de dicho Instituto para la realización de propuestas de experimentos seleccionadas en libre concurrencia pública de entre las presentadas por grupos de todo el mundo.

En los últimos quince años he participado en un total de **13 proyectos de investigación financiados** en convocatorias públicas, habiendo sido **IP de 1** de ellos.

Fruto de estos trabajos ha sido la **publicación de 14 artículos** así como de **1 libro y 2 capítulos de libro**. Igualmente, en los últimos ocho años he codirigido **15 TFMs** en estas líneas de investigación y actualmente estoy codirigiendo **3 tesis doctorales** en curso de realización.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

- 1 **Artículo científico.** M.J. Ruiz-Magaña; et al. (4/1). 2016. The antihypertensive drug hydralazine activates the intrinsic pathway of apoptosis and causes DNA damage in leukemic T cells Oncotarget. Springer. 7-16, pp.21875-21886. ISSN 1949-2553.
- 2 **Artículo científico.** J.M. Rodríguez-Vargas; et al. (12/2). 2012. ROS-induced DNA damage and PARP-1 are required for optimal induction of starvation-induced autophagy Cell Res. Shanghai Institute of Biochemistry and Cell Biology. 22-7, pp.1181-1198. ISSN 1748-7838.
- 3 **Artículo científico.** M.J. Ruiz-Magaña; et al. (6/1). 2012. The DNA methyltransferase inhibitors zebularine and decitabine induce mitochondria-mediated apoptosis and DNA damage in p53 mutant leukemic T cells Int J Cancer. Wiley-Liss. 130-5, pp.1195-1207. ISSN 1097-0215.
- 4 **Artículo científico.** M.J. Ruiz-Magaña; et al. (13/13). 2020. BNCT research activities at the Granada group and the project NeMeSis: Neutrons for medicine and sciences, towards an accelerator-based facility for new BNCT therapies, medical isotope production and other scientific neutron applications Applied Radiation and Isotopes. 165. ISSN 0969-8043.
- 5 **Artículo científico.** M. Pedrosa-Rivera; et al. (15/2). 2020. Radiobiology data of melanoma cells after low-energy neutron irradiation and boron compound administration Applied Radiation and Isotopes. Elsevier. 163. ISSN 0969-8043.
- 6 **Artículo científico.** M.J. Ruiz-Magaña; et al. (8/1). 2020. Endometrial and decidual stromal precursors show a different decidualization capacity Reproduction. Bioscientifica Ltd. 160-1, pp.83-91. ISSN 1470-1626.
- 7 **Artículo científico.** M. Pedrosa-Rivera; et al. (5/4). 2020. A simple approximation for the evaluation of the photon isoeffective dose in Boron Neutron Capture Therapy based on dose-independent weighting factors Applied Radiation and Isotopes. Elsevier. 157. ISSN 0969-8043.
- 8 **Artículo científico.** M.J. Ruiz-Magaña; et al. (14/14). 2020. Thermal neutron relative biological effectiveness factors for Boron Neutron Capture Therapy from in vitro irradiations. Cells. MDPI. 9, 2144. ISSN: 2073-4409.
- 9 **Artículo científico.** M. Pedrosa-Rivera; et al. (5/4). 2020. Neutron radiobiology studies with a pure cold neutron beam Nuclear Inst. and Methods in Physics Research B. Elsevier. 462-1, pp.24-31. ISSN 0969-8043.
- 10 **Artículo científico.** R. Muñoz-Fernández; et al. (9/7). 2019. Human predecidual stromal cells are mesenchymal stromal/stem cells and have a therapeutic effect in an immune-based mouse model of recurrent spontaneous abortion Stem Cell Res Ther. Springer. 10-1, pp.177. ISSN 1757-6512.
- 11 **Artículo científico.** R. Muñoz-Fernández; et al. (10/5). 2018. Human predecidual stromal cells have distinctive characteristics of pericytes: Cell contractility, chemotactic activity, and expression of pericyte markers and angiogenic factors Placenta. Elsevier. 61, pp.39-47. ISSN 0143-4004.
- 12 **Artículo científico.** E. Leno-Durán; et al. (5/2). 2014. Human decidual stromal cells secrete soluble pro-apoptotic factors during decidualization in a cAMP-dependent manner Hum Reprod. Oxford University Press. 29-18, pp.2269-227. ISSN 0268-1161.
- 13 **Artículo científico.** J.C. Morales; et al. (5/2). 2010. HDAC inhibitors with different gene regulation activities depend on the mitochondrial pathway for the sensitization of

leukemic T cells to TRAIL-induced apoptosis Cancer Lett. Elsevier. 297-1, pp.91-100. ISSN 1872-7980.

- 14 **Artículo científico.** J.C. Morales; M.J. Ruiz-Magaña; C. Ruiz-Ruiz. (3/2). 2007. Regulation of the resistance to TRAIL-induced apoptosis in human primary T lymphocytes: role of NF-kappaB inhibition. Mol Immunol. Elsevier. 44-10, pp.2587-2597. ISSN 0161-5890.
- 15 **Capítulo de libro.** I. Porras; et al. (9/9). 2019. Perspectives on Neutron Capture Therapy of Cancer Proceedings of the 15th International Conference on Nuclear Reaction Mechanisms. 1, pp.295-304. ISBN 978-92-9083-519-6.
- 16 **Capítulo de libro.** M. Pedrosa Rivera; et al. (5/5). 2017. Radiobiology for improving Boron Neutron Capture Therapy treatment planning New trends from young scientists in Molecular and Atomic Physics. Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Sevilla. 1, pp.38-42. ISBN 978-84-16784-65-3.
- 17 **Libro o monografía científica.** M.J. Ruiz-Magaña. (1/1). 2011. Caracterización de la apoptosis inducida por drogas inhibidoras de la metilación del ADN en células T leucémicas Caracterización de la apoptosis inducida por drogas inhibidoras de la metilación del ADN en células T leucémicas. Editorial Universidad de Granada. pp.1-295. ISBN 978-84-694-3609-7.

C.2. Proyectos

1. Estudio y diseño de nuevos tratamientos de radioterapia selectiva del cáncer mediante captura de neutrones por boro basada en el acelerador electrostático de baja energía Asociación Española contra el Cáncer. (Universidad de Granada). 01/03/2018-31/03/2020. 143.000 €.
2. Endometriosis y células endometriales estromales. Desarrollo de un modelo murino de endometriosis para el estudio de la patogenia y el tratamiento Instituto de Salud Carlos III. (Universidad de Granada). 01/01/2017-31/12/2017. 110.715 €.
3. Estrategias antitumorales alternativas: inducción de apoptosis por células endometriales estromales y nuevas formas de terapia mediante captura de neutrones Universidad de Granada. (Universidad de Granada). 01/01/2016-31/12/2016. 2.575 €.
4. Estudio de las células endometriales estromales humanas y su participación en la etiopatogenia de la endometriosis Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía. (Universidad de Granada). 15/03/2011-14/03/2015. 151.280 €.
5. Activación de la proliferación de fibroblastos por polisacáridos microbianos Universidad de Granada. CEI Biotic. (Universidad de Granada). 28/05/2014-31/12/2014. 3.000 €.
6. Las células deciduales estromales humanas como reguladoras de la apoptosis: posibles implicaciones terapéuticas Universidad de Granada. (Universidad de Granada). 01/03/2013-28/02/2014. 3.000 €.
7. Células endometriales estromales humanas de sangre menstrual: presencia de células madre, efectos antiinflamatorios, inmunorreguladores y desarrollo de terapia celular Instituto de Salud Carlos III (FIS). (Universidad de Granada). 01/01/2013-31/12/2013. 121.000 €.
8. Estudio de nuevos compuestos y nanoestructuras de boro como blancos potenciales para la terapia del cáncer mediante captura de neutrones Universidad de Granada. Campus de Excelencia Internacional BioTic. (Universidad de Granada). 01/01/2012-31/12/2013. 20.000 €.
9. Estudio del mecanismo de acción citotóxica de fármacos inhibidores de la metilación del ADN en leucemias de células T y de su regulación en terapias combinadas Universidad de Granada. (Universidad de Granada). 01/01/2012-31/12/2012. 1.500 €.
10. Caracterización y regulación de la acción citotóxica de fármacos inhibidores de la metilación del ADN en leucemias de células T Ministerio de Ciencia e Innovación. (Universidad de Granada). 01/01/2011-31/12/2011. 18.150 €.
11. Regulación por drogas epigenéticas de la apoptosis mediada por TRAIL en células T leucémicas Instituto de Salud Carlos III (FIS). (Universidad de Granada). 01/02/2007-30/01/2010. 148.830 €.

12. Estudio de las señales intracelulares que regulan la expresión y la función del ligando de muerte TRAIL en células T Ministerio de Ciencia y Tecnología. (Universidad de Granada). 01/12/2005-30/11/2006. 82.000 €.
13. Proyecto de screening de deterioro cognitivo Eisai Farmacéutica, S.A. (Universidad de Granada). 01/01/2004-30/06/2004. 6.000 €.

C.3. Contribuciones a congresos (últimos cinco años)

En los últimos cinco años he realizado un total de **26 contribuciones a congresos**, entre ellas **9 comunicaciones orales** y **1 ponencia por invitación**, detalladas a continuación:

- Mechanism of apoptosis induced by hydralazine leukemic T cells*. XII Aporreunión. Zaragoza (2015)
- Decidualization modulates the immune response at the human maternal-fetal interface*. 39 Congreso de la Sociedad Española de Inmunología. Alicante (2016)
- Phenotypic and functional characterization of human stromal endometrial cells and their involvement in the etiopathogenesis of endometriosis*. 2nd Congress of the Society of Endometriosis and Uterine Disorders. Barcelona (2016)
- Neutron radiobiology experiments at ILL for improving Boron Neutron Capture Therapy (BNCT)*. MLZ Conference: Neutrons for Health. Bad Reichenhall (2017) Ponencia
- Inducción de muerte celular por compuestos de Boro para BNCT*. XIII Aporreunión. Granada (2017)
- Neutron radiobiology experiments and new weighting factors for improving Boron Neutron Capture Therapy treatment planning*. 9th Young Researchers' BNCT meeting proceedings. Kyoto (2017)
- Perspectives in Neutron Capture Therapy of Cancer*. 15th Varenna Conference on Nuclear Reaction Mechanisms. Varenna (2018)
- Radiobiology experiments for thermal and epithermal RBE factors in BNCT*. 18th International Congress on Neutron Capture Therapy. Taipei (2018)
- Beams of the "lightest radionuclide useful for hadron therapy": neutron beams for BNCT*. MEDICIS-Promed Final Conference. Erice (2019)
- Rapid desensitization impaired a sort of signal transduction pathways and lipid rafts elongation blocking mast cells degranulation*. 41 Congreso de la Sociedad Española de Inmunología. Sevilla (2019)

C.4. Dirección de Trabajos Fin de Máster (últimos cinco años)

- 2020. Inhibición de las vías ERK1/2 y Akt/mTOR como estrategia terapéutica para la endometriosis.
- 2020. Estudio del efecto radiobiológico de fotones para su aplicación en la dosimetría de la terapia mediante captura de neutrones por boro.
- 2020. Estudio de la actividad quimiotáctica de células deciduales estromales no decidualizadas y decidualizadas sobre linfocitos.
- 2020. Función de SLAMF8 en neutrófilos y macrófagos: proyecto para estudiar el papel de SLAMF8 en NETosis Y METosis.
- 2019. Diferencias en la respuesta radiobiológica entre distintos tipos de líneas celulares tumorales y sanas.
- 2019. Estudios del efecto de los medios condicionados procedentes de células estromales de decidua, sangre menstrual y focos de endometriosis sobre células normales y tumorales.
- 2018. Estudio de expresión de citoquinas en células endometriales y en endometriomas.
- 2018. Inducción de apoptosis en diferentes modelos tumorales por medios condicionados de células endometriales estromales de sangre menstrual.
- 2017. Estudio de la actividad quimiotáctica de las células endometriales humanas.
- 2016. Inducción de apoptosis por medios condicionados de células endometriales estromales decidualizadas procedentes de distintos orígenes, en diferentes líneas de células tumorales.
- 2015. Estudio de los efectos celulares de compuestos de boro y azufre para su uso en terapia mediante captura de neutrones de boro (BNCT).
- 2015. Efecto del 17- β estradiol en el fenotipo antigénico y función de las células endometriales estromales.