

Fecha del CVA	19/06/2023
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	M ^a CARMEN		
Apellidos *	DURAN RUIZ		
Sexo *	No Contesta	Fecha de Nacimiento *	
DNI/NIE/Pasaporte *		Teléfono *	
URL Web			
Dirección Email			
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0002-1700-0141	
	Researcher ID	N-1426-2015	
	Scopus Author ID	56609282800	

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular Universidad		
Fecha inicio	2020		
Organismo / Institución	Universidad de Cádiz		
Departamento / Centro	Departamento de Biotecnología, Biomedicina y Salud Pública / Facultad de Ciencias		
País		Teléfono	
Palabras clave	Cultivo celular; Biología clínica; Biología funcional; Marcadores moleculares de reconocimiento; Bioinformática; Proteómica		

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
DOCTOR EN BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR	Universidad Complutense de Madrid / España	2004
LICENCIADO EN BIOQUIMICA	Universidad Complutense de Madrid / España	2000

A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica

En los últimos 22 años he trabajado activamente en investigación biomédica, fundamentalmente en el estudio de enfermedades cardiovasculares (CVDs), mediante el uso herramientas proteómicas y otras técnicas de biología molecular. Actualmente, como investigadora principal (IP), estoy analizando el uso de terapia celular en CVDs desde un enfoque multidisciplinar. De modo resumido, evaluamos el papel de células progenitoras endoteliales (EPCs) y células mesenquimales (MSCs) en aterosclerosis y enfermedades relacionadas, tales como isquemia crítica de miembros inferiores (ICMI), estudiando cómo se ven afectadas estas células en condiciones patológicas para modular/potenciar su papel regenerativo. Para ello realizamos ensayos funcionales in vivo con modelos animales e in vitro con distintos tipos celulares, en ambientes ateroscleróticos/diabéticos, etc, analizando los cambios moleculares mediante proteómica. Además, colaboro con varios grupos de investigación apoyando en ensayos proteómicos. En total, cuento con **39 artículos indexados en JCR, 6 capítulos de libro, 4 artículos en revistas no indexadas y más de 50 presentaciones en congresos**. De las 39 publicaciones, **soy primera o última autora en 22 de ellas, 19 como autora de correspondencia** (13 de ellas en los últimos 3 años, 2020-22).

Las publicaciones indexadas se han citado 764 veces (711 sin citas propias), con un promedio de 21.7 citas por artículo publicado, h-index: 12.

Desde el 2013 he sido **IP de 9 proyectos**: 3 nacionales (Instituto de Salud Carlos III, **PI12-02680, PI16-00784, PI20-00716**); 3 a nivel europeo con el Consorcio Prime XS (**PrimeXS-000158 y XS-000225**) y EPICS-XS (**EPIC-XS-0000212**), que financian el uso

de servicios de infraestructura en análisis proteómico; 2 Junta de Andalucía-FEDER (**PI-0026-2017**, **PI20-00932**); 1 proyecto financiado por el **FondoSupera COVID-19** (Banco Santander/CrueUniversidades). Además, soy responsable de 2 proyectos del **Plan Estatal I +D+I de infraestructura científica**. La **cuantía total obtenida** asciende a **1.041.500 euros**, además de las ayudas para la obtención de infraestructura científica, superior a los **880.000 euros**, y la financiación del uso de infraestructuras de espectrometría de masas. También **participo en 5 proyectos a nivel autonómico**, dando asesoramiento y apoyo técnico en análisis proteómico: **PI-0365-2013** (señalización del receptor LAT); **PI0002-2017** (efecto del ejercicio para prevenir el Alzheimer); **PI009-2017** y **PEMP-0008-2020** (biomarcadores en trastorno bipolar); **PACART-0096-2020** (desarrollo de CAR-T frente a tumores hematológicos).

Actualmente soy **responsable del grupo Terapia Regenerativa Cardiovascular y Proteómica Aplicada**, reconocido por Junta de Andalucía (**CTS-1076**) y el Instituto **INIBICA**, (**IN-CO6**). En este tiempo **he contratado a más de 10 personas**, a través de varios proyectos (PI0026-2016, PI20-00932, IPSA-COVID19), convocatoria Juan de la Cierva y Post-doctorales JAndalucia, programa de garantía juvenil e Investigo, y en colaboración con la empresa Rexgenero Biosciences S.L.

Colaboración con empresas. He colaborado con la empresa Rexgenero (2015/21), en el proyecto “Evaluación del papel regenerativo de células de médula ósea (CMO) como terapia celular en la enfermedad ICMI”, testando la efectividad de las células Rex-001 en un modelo de ICMI murino. **Patentes.** **G01N33/68**, producción de un kit de diagnóstico para evaluar en suero los niveles de HSP27 (2005). **P201500877**, patente de procedimiento como inventora principal(UCA, 2015)

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citas

- Artículo científico.** Beltran-Camacho, L; Bhosale SD; Sánchez-Morillo, D; et al; Duran-Ruiz, MC (AC). (15/15). 2023. Cardiovascular-related proteomic changes in ECFCs exposed to the serum of COVID-19 patients. International Journal of Biological Sciences. IVYSPRING. 19-6, pp.1664-1680. ISSN 1449-2288. <https://doi.org/10.7150/ijbs.78864>
- Artículo científico.** Valor, D; Montes, A; Calderón-Dominguez, M; Aghziel, I; Sanchez-Gomar, I; Alcalá, M; Durán-Ruiz, MC; Pereyra, C. (7/8). 2023. Generation of Highly Antioxidant Submicron Particles from Myrtus communis Leaf Extract by Supercritical Antisolvent Extraction Process. Antioxidants. MDPI. ISSN 2076-3921. <https://doi.org/10.3390/antiox12020530>
- Artículo científico.** Sanchez-Briñas, A; Duran-Ruiz, MC; Astola, A; Arroyo, M; García-Raposo, F; Valle, A; Bolivar, J. (2/7). 2023. ZNF330/NOA36 interacts with HSPA1 and HSPA8 and modulates cell cycle and proliferation in response to heat shock in HEK293 cells. Open Biology. 18-26. ISSN 2046-2441. <https://doi.org/10.1186/s13062-023-00384-8>
- Artículo científico.** Rojas-Torres, M; Sanchez-Gomar, I; Rosal-Vela, A; et al; Duran-Ruiz, MC (AC). (9/9). 2022. Assessment of endothelial colony forming cells delivery routes in a murine model of critical limb threatening ischemia using an optimized cell tracking approach. Stem Cell Research and Therapy. BMC. 13-1, pp.266. ISSN 1757-6512. <https://doi.org/10.1186/s13287-022-02943-8>
- Artículo científico.** Gonzalez-Dominguez, A; Visiedo, F; Dominguez-Riscart, R; Duran-Ruiz, MC; Saez-Benito, A; Lechuga-Sancho, A; Mateos, RM. (4/7). 2022. Catalase post-translational modifications as key targets in the control of erythrocyte redox homeostasis in children with obesity and insulin resistance. Free Radic Biol Med. Elsevier. 191, pp.40-47. ISSN 0891-5849. <https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2022.08.017>

- 6 **Artículo científico.** Martínez-Torija, M; Esteban, PF; Espino-Rodriguez, FJ; et al; Moreno-Luna, R. 2022. Post-COVID Complications after Pressure Ulcer Surgery in Patients with Spinal Cord Injury Associate with Creatine Kinase Upregulation in Adipose Tissue. *Cells*. MDPI. 11, pp.1282. <https://doi.org/10.3390/cells11081282>
- 7 **Artículo científico.** Sanchez-Gomar, I; Benitez-Camacho, J; Cejudo-Bastante, C; Casas, L; Moreno-Luna, R; Mantell, C; Duran-Ruiz, MC (AC). (7/7). 2022. Pro-angiogenic effects of natural antioxidants extracted from mango leaf, olive leaf and red grape pomace over Endothelial colony-forming cells. *Antioxidants*. MDPI. 11-5, pp.851. ISSN 2076-3921. <https://doi.org/10.3390/antiox11050851>
- 8 **Artículo científico.** Calderon-Dominguez, M; Trejo-Gutierrez, E; Gonzalez-Rovira, A; et al; Duran-Ruiz, MC; Moreno-Luna, R (AC). (15/15). 2022. Serum microRNAs targeting ACE2 and RAB14 genes distinguish asymptomatic from critical COVID-19 patients. *Molecular Therapy Nucleic Acids*. Cell Press. 29, pp.76-87. ISSN 2162-2531. <https://doi.org/10.1016/j.omtn.2022.06.006>
- 9 **Artículo científico.** Grosso, P; Cejudo, C; Sánchez-Gomar, I; Duran-Ruiz, MC; Moreno-Luna, R; Casas, L; Pereyra, C; Mantell, C. (4/8). 2022. Supercritical Impregnation of Mango Leaf Extract into PLA 3D-Printed Devices and Evaluation of Their Biocompatibility with Endothelial Cell Cultures. *Polymers (Basel)*. 14-13, pp.2706. ISSN 2073-4360.
- 10 **Artículo científico.** Beltrán-Camacho L; Eslava-Alcón S; Rojas-Torres M; et al; Duran-Ruiz, MC. 2022. The serum of COVID-19 asymptomatic patients up-regulates proteins related to endothelial dysfunction and viral response in circulating angiogenic cells ex-vivo. *Molecular Medicine*. BMC. Springer Nature. 28-1, pp.40. <https://doi.org/10.1186/s10020-022-00465-w>.
- 11 **Artículo científico.** Beltran-Camacho, L; Rojas-Torres, M; Duran-Ruiz, MC (AC). (3/3). 2021. Current Status of Angiogenic Cell Therapy and Related Strategies Applied in Critical Limb Ischemia. *International Journal of Molecular Sciences*. Arteriogenesis and Therapeutic Angiogenesis. MDPI. 22-5, pp.2335. ISSN 1661-6596. <https://doi.org/10.3390/ijms22052335>
- 12 **Artículo científico.** Beltran-Camacho, L; Jimenez-Palomares, M; Sanchez-Gomar, I; et al; Duran-Ruiz, MC (AC). (14/14). 2021. Long Term Response to Circulating Angiogenic Cells, Unstimulated or Atherosclerotic Pre-Conditioned, in Critical Limb Ischemic Mice. *Biomedicines*. MDPI. 9, pp.1147. ISSN 2227-9059. <https://doi.org/10.3390/biomedicines9091147>
- 13 **Artículo científico.** Alonso-Piñero, JA; Gonzalez-Rovira, A; Sanchez-Gomar, I; Moreno, JA; Duran-Ruiz, MC (AC). (5/5). 2021. Nrf2 and Heme Oxygenase-1 Involvement in Atherosclerosis Related Oxidative Stress. *Antioxidants*. MDPI. 10-9, pp.1463. ISSN 2076-3921. <https://doi.org/10.3390/antiox10091463>
- 14 **Artículo científico.** Eslava-Alcon, S; Extremera-Garcia, MJ; Sanchez-Gomar, I; et al; Duran-Ruiz, MC (AC). (16/16). 2020. Atherosclerotic pre-conditioning affects the paracrine role of Circulating Angiogenic Cells ex-vivo. *International Journal of Molecular Sciences*. MDPI. 21-15, pp.5256. ISSN 1422-0067. <https://doi.org/10.3390/ijms21155256>
- 15 **Artículo científico.** Beltran, L; Jiménez-Palomares, M; Torres-Rojas, M; et al; Duran-Ruiz, MC (AC). (14/14). 2020. Identification of the initial molecular changes detected in response to Circulating Angiogenic Cells-mediated therapy in critical limb ischemia. *Stem Cell Research and Therapy*. Springer. 11-1, pp.106. ISSN 1757-6512. <https://doi.org/10.1186/s13287-020-01591-0>
- 16 **Artículo científico.** Eslava, S; González-Rovira, A; Extremera-García, MJ; et al; Duran-Ruiz, MC (AC). (17/17). 2020. Molecular signatures of atherosclerotic plaques: An up-dated panel of protein related markers. *Journal of Proteomics*. Elsevier. 221, pp.103757. ISSN 1874-3919. <https://doi.org/10.1016/j.jprot.2020.103757>
- 17 **Artículo científico.** Rojas-Torres, M; Jimenez-Palomares, M; Martin-Ramirez, J; et al; Duran-Ruiz, MC (AC). (9/9). 2020. REX-001, a BM-MNC enriched solution, induces revascularization of ischemic tissues after intramuscular administration in a murine model of critical limb-threatening ischemia. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*. Stem Cells and Cardiovascular Diseases. Frontiers. 8-602837. ISSN 2296-634X. <https://doi.org/10.3389/fcell.2020.602837>

- 18 Revisión bibliográfica.** Corral, A; Alcalá, M; Durán-Ruiz, MC; et al; Herrero, L. (3/9). 2022. Role of long non-coding RNAs in adipose tissue metabolism and associated pathologies. Biochemical Pharmacology. Elsevier. 206-115305. ISSN 0006-2952. <https://doi.org/10.1016/j.bcp.2022.115305>

C.3. Proyectos y Contratos

- 1 Proyecto.** Terapia celular en Isquemia crítica de miembros inferiores basada en el uso de células madre de fracción estromal vascular de Tejido adiposo- Tecicta 2020. Durán-Ruiz, MC. (Universidad de Cádiz). 2022-2023. 135.850 €.
- 2 Proyecto.** Impacto del SARS COV2 en Personal Sanitario Asintomático o con síntomas leves. Identificación de nuevos biomarcadores y mecanismos patogénicos. BANCO SANTANDER, S.A.; CRUE. Durán-Ruiz, MC. (Universidad de Cádiz). 2020-2021. 120.000 €.
- 3 Proyecto.** Role of resident tissue derived stem&progenitor cells in the regeneration/repair of damaged tissues from pressure ulcers in patients with spinal cord injury. Consorcio Europeo EPIC-XS. Moreno-Luna R. (Universidad de Cádiz). 2019-2021.
- 4 Proyecto.** Terapia celular en isquemia crítica periférica de miembros inferiores basada en la modulación de la capacidad regenerativa de células endoteliales progenitoras frente a un ambiente aterosclerótico. Fundación Progreso y Salud, Junta Andalucía. M^aCarmen Durán Ruiz. (Instituto de Biomedicina de Cádiz y Universidad de Cádiz). 01/01/2018-31/12/2020. 496.867,65 €.
- 5 Proyecto.** Validación de Biomarcadores y Terapia celular alternativa en Aterosclerosis basada en la modulación de células endoteliales progenitoras y células T reguladoras. Instituto Nacional de Salud Carlos III. M^aCarmen Durán Ruiz. (FUNDACIÓN INVEST. BIOMEDICA CADIZ Y UNIVERSIDAD DE CADIZ). 01/01/2017-31/12/2019. 122.815 €.
- 6 Proyecto.** Complicaciones vasculares en diabetes mellitus: Aplicación de estrategias proteómicas para potenciar el desarrollo de terapias moleculares/celulares específicas a cada paciente. M^aCarmen Durán Ruiz. (Hospital Universitario Puerta del Mar). Desde 01/01/2021. 141.570 €.
- 7 Proyecto.** Sistemas de Imagen no invasivo aplicados al análisis de alteraciones en microvasculatura y patologías asociadas. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. M^aCarmen Durán Ruiz. (Universidad de Cádiz). Desde 2018. Investigador principal. Solicitud de equipamiento en la convocatoria de infraestructuras del 2018 por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
- 8 Proyecto.** Software y equipamiento complementario para análisis proteómico. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. M^aCarmen Durán Ruiz. (Universidad de Cádiz). Desde 2018. Coordinador. Solicitante como IP de equipamiento en la convocatoria de Infraestructuras 2018 del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
- 9 Contrato.** Evaluación del papel regenerativo de células de médula ósea como terapia celular en la enfermedad isquémica crónica de miembros inferiores (ICMI) M^aCarmen Durán Ruiz. (Universidad de Cádiz y Empresa Rexgenero). 01/04/2019-01/04/2020. 64.058,74 €.
- 10 Contrato.** Evaluación del papel regenerativo de células de médula ósea como terapia celular en la enfermedad isquémica crónica de miembros inferiores (ICMI) M^aCarmen Durán Ruiz. (Universidad de Cádiz y Empresa Rexgenero). 01/01/2018-01/01/2019. 64.058,74 €.
- 11 Contrato.** Evaluación del papel regenerativo de células de médula ósea como terapia celular en la enfermedad isquémica crónica de miembros inferiores (ICMI) M^aCarmen Durán Ruiz. (Universidad de Cádiz y Empresa Rexgenero). 01/01/2017-01/01/2018. 64.058,74 €.
- 12 Contrato.** Evaluación del papel regenerativo de células de médula ósea como terapia celular en la enfermedad isquémica crónica de miembros inferiores (ICMI) M^aCarmen Durán Ruiz. (Universidad de Cádiz y Empresa Rexgenero). 18/07/2015-17/01/2017. 46.371 €.

C.4. Actividades de transferencia y explotación de resultados

M^aCARMEN DURAN RUIZ. 201500877. PROCEDIMIENTO PARA EL ESTUDIO EX-VIVO DE LA RESPUESTA INICIAL DE DISTINTOS TIPOS CELULARES EN ATHEROSCLEROSIS España. 07/12/2015. Universidad de Cádiz.