

Fecha del CVA

29/10/2021

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	Carmen Alicia
Apellidos *	Padilla Peña

Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	orcid.org/0000-0002-9503-8284
	Researcher ID	H-4736-2015
	Scopus Author ID	

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesora Titular de Universidad		
Fecha inicio	1994		
Organismo / Institución	Universidad de Córdoba		
Departamento / Centro	Bioquímica y Biología Molecular / Facultad de Veterinaria		
País		Teléfono	
Palabras clave	Cultivo celular; Biología molecular, celular y genética		

A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto / Institución / País
1994 - 1994	Contrato de Incorporación de Doctores y Tecnólogos / Universidad de Córdoba
1991 - 1994	Becaria Postdoctoral / Karolinska Institute, Estocolmo (Suecia)
1987 - 1991	Becaria predoctoral / Universidad de Córdoba
1984 - 1987	Alumno colaborador / Universidad de Córdoba

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor en Ciencias Biológicas	Universidad de Córdoba	1991
Licenciado en Ciencias Biológicas	Universidad de Córdoba	1986

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

- 4 sexenios de investigación (el último en 2016).
- 5 sexenios de investigación autonómicos.
- Número total de citas: 1138.
- Media de citas al año: 39,2.
- Índice h (WOS): 17. - 7 artículos del primer decil.
- 19 artículos del primer cuartil.
- Premio a la publicación científica más importante de 2011, Instituto Maimónides de Investigaciones Biomédicas de Córdoba (IMIBIC): PEDRAJAS, J.R. PADILLA, C.A., McDONAGH, B., BÁRCENA, J.A. "GLUTAREDOXIN PARTICIPATES IN THE REDUCTION OF PEROXIDES BY THE MITOCHONDRIAL 1-CYS PEROXIREDOXIN, IN SACCHAROMYCES CEREVISIAE". Antioxidants and Redox signaling, 2010, 13: 249-258 DOI: 10.1089 / ars.2009.2950. IF: 8.456.
- Primer premio de presentación oral presentado en el IV Workshop Internacional sobre: ÓXIDO NÍTRICO EN CÁNCER, 13-14 de marzo de 2015, Sevilla: PADILLA, CA, GONZÁLEZ, R., LÓPEZ-GRUESO, MJ, BÁRCENA, JA. "Regulación redox de las vías metabólicas y de

señalización de tioredoxina y glutaredoxina en células de hepatoblastoma tratadas con óxido nítrico".

- Primer premio a la mejor comunicación oral presentado en el XI Encuentro del Grupo de Investigación en Radicales Libres de España (GEIRLI), 13-14 de septiembre de 2016, Granada: LÓPEZ-GRUESO, MJ, GONZÁLEZ, R., FUENTES-ALMAGRO, C., MUNTANÉ, J., BÁRCENA, JA, PADILLA, CA. "Regulación redox de tioles proteicos por tioredoxina y / o glutaredoxina en una línea celular de hepatocarcinoma que sobreexpresa NO sintasa-3 (NOS3). - El artículo Pedrajas et al. (2016) apareció en la portada de Antioxidants and Redox Signaling Journal y fue revisado en la revista SEBBM.
- He dirigido dos Tesis Doctoral con mención internacional y por compendio de artículos, las cuales han obtenido la máxima calificación (sobresaliente cum laudem). Actualmente estoy supervisando otra que está en su tercer año.
- He dirigido y tutorizado: 4 TFM, 14 TFG, 2 becas de iniciación a la investigación o semilla, 10 becas de colaboración del Ministerio y 14 prácticas externas en empresas de estudiantes.
- He sido "oponente" en una Tesis Doctoral del "Instituto Karolinska" (Suecia) en 2020.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Soy profesora Titular del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Córdoba. Hice el doctorado en ese Departamento, siendo doctor por la Universidad de Córdoba en 1991. Realicé estudios postdoctorales en el Instituto Karolinska de Estocolmo bajo la supervisión del profesor Arne Holmgren (1991-1994), con una beca del Ministerio de Asuntos Exteriores y otro de la CE dentro del programa "Capital humano y movilidad". Desde entonces he mantenido una estrecha colaboración con el grupo del profesor Arne Holmgren, realizando una segunda estancia postdoctoral de tres meses en 2008. Tengo concedidos cuatro sexenios de investigación del gobierno español (el último en 2016), cinco sexenios de investigación de la autonomía andaluza, más de 40 artículos publicados (29 están incluidos en el primer tercil del campo científico correspondiente, de los cuales 19 están en el primer cuartil y dentro de estos 7 están en el primer decil, tomando siempre teniendo en cuenta el factor de impacto del año de publicación), un total de 1138 citas, un promedio de citas por año de 39,2 y un índice h de 17. Mi trayectoria científica ha contribuido al avance en el conocimiento de las Redoxinas y la homeostasis redox, junto con sus implicaciones fisiológicas, y nuestro grupo de investigación ha recibido financiación de organismos públicos en convocatorias competitivas de forma continua. Mi investigación ha abarcado el aislamiento, purificación y caracterización de tioredoxina y glutaredoxina por primera vez en mamíferos, pasando a la purificación de glutaredoxina humana, su caracterización, secuenciación y clonación, hasta entrar en aspectos funcionales de estas enzimas antioxidantes y buscar funciones específicas. de cada uno de ellos mediante estudios de localización subcelular y tisular, así como con mutantes de estas redoxinas o siRNA específico. Para ello, se han realizado importantes estudios en *Saccharomyces cerevisiae*, donde además de tioredoxina y glutaredoxina, también hemos incorporado peroxiredoxina en nuestro estudio. Este modelo eucariota nos ha permitido avanzar en el conocimiento de las redoxinas, obteniendo importantes resultados, publicados en las revistas del primer cuartil, que se están aplicando a líneas celulares de hepatoblastoma humano. En este último proyecto hemos obtenido resultados muy interesantes que han dado lugar a una Tesis Doctoral Internacional por compendio de artículos, titulada "Regulación redox del proteoma, metabolismo y señalización en una línea celular de hepatocarcinoma (MJ López-Grueso, 2019) y culminó con la construcción de una línea celular de hepatocarcinoma humano, HepG2, knockout para peroxiredoxina 6 utilizando tecnología CRISPR / Cas9, y su caracterización y estudios posteriores forman parte de la Tesis Doctoral de D. Lagal-Ruiz, de la que soy supervisora.

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 citaciones

- 1 **Artículo científico.** R González; MA Rodríguez-Hernández; M Negrete; et al; ;. (14/15). 2020. Downregulation of thioredoxin-1-dependent CD95 S-nitrosation by Sorafenib reduces liver cancer Redox Biology. 34-101528.
- 2 **Artículo científico.** MA Rodríguez-Hernández; B Castejón-Vega; PDL Cruz-Ojeda; et al; ;. (14/15). 2020. Integrated molecular signaling involving mitochondrial dysfunction and alteration of cell metabolism induced by tyrosine kinase inhibitors in cancer Redox Biology. 36-101510.
- 3 **Artículo científico.** MJ Lopez-Grueso; DJ Lagal; AF Garcia-Jimenez; et al; . (9/9). 2020. Knockout of PRDX6 induces mitochondrial dysfunction and cell cycle arrest at G2/M in HepG2 hepatocarcinoma cells Redox Biology. 37-101737, pp.1-14.
- 4 **Artículo científico.** MJ López-Grueso; RM Tarradas; B Carmona-Hidalgo; et al; . (9/9). 2019. Peroxiredoxin 6 Down-Regulation Induces Metabolic Remodeling and Cell Cycle Arrest in HepG2 Cells Antioxidants. 8-505, pp.1-17.
- 5 **Artículo científico.** CA Padilla; JA Bárcena; MJ López-Grueso; R Requejo. (1/4). 2019. The regulation of TORC1 pathway by the yeast chaperones Hsp31 is mediated by SFP1 and affects proteasomal activity BBA - General Subjects. ELSEVIER. 1863, pp.534-546.
- 6 **Artículo científico.** MJ López-Grueso; R González; J Muntané; JA Bárcena; CA Padilla. (5/5). 2019. Thioredoxin Downregulation Enhances Sorafenib Effects in Hepatocarcinoma Cells Antioxidants. 8-501, pp.1-18.
- 7 **Artículo científico.** MJ López-Grueso; R González-Ojeda; R Requejo-Aguilar; B McDonagh; CA Fuentes-Almagro; J Muntané; JA Bárcena; CA Padilla. (8/8). 2019. Thioredoxin and Glutaredoxin regulate metabolism through different multiplex thiol switches Redox Biology. Elsevier.
- 8 **Artículo científico.** R González; FJ Molina-Ruiz; JA Bárcena; CA Padilla; J Muntané. (4/5). 2017. Regulation of Cell Survival, Apoptosis, and Epithelial-to-Mesenchymal Transition by Nitric Oxide-Dependent Post-Translational Modifications Antioxidant & Redox Signalling.
- 9 **Artículo científico.** L Coppo; S Montano; CA Padilla; A Holmgren. (3/4). 2016. Determination of glutaredoxin enzyme activity and protein S-glutathionylation using fluorescent eosin-glutathione Analytical Biochemistry. Elsevier. ISSN 0003-2697.
- 10 **Artículo científico.** JR Pedrajas; B McDonagh; F Hernández-Torres; A Miranda-Vizuet; R González; E Martínez-Galisteo; CA Padilla; JA Bárcena. (7/8). 2016. GLUTATHIONE IS THE RESOLVING THIOL FOR THIOREDOXIN PEROXIDASE ACTIVITY OF 1-CYS PEROXIREDOXIN WITHOUT BEING CONSUMED DURING THE CATALYTIC CYCLE Antioxidants and Redox Signaling. Mary Ann Liebert, INC. ISSN 1523-0864.
- 11 **Artículo científico.** R González; MJ López-Grueso; J Muntané; JA Bárcena; (AC). (5/5). 2015. Redox regulation of metabolic and signaling pathways by thioredoxin and glutaredoxin in NOS-3 overexpressing hepatoblastoma cells Redox Biology. Elsevier. 6, pp.122-134. ISSN 2213-2317.
- 12 **Artículo científico.** A Rodríguez-Hernández; E Navarro-Villarán; R González; et al; ;. (21/23). 2015. Regulation of cell death receptor S-nitrosylation and apoptotic signaling by Sorafenib in hepatoblastoma cells Redox Biology. Elsevier. 6, pp.174-182. ISSN 2213-2317.
- 13 **Artículo científico.** McDonagh, Brian; Pedrajas, José R.; Padilla, C. Alicia; Bárcena, J. Antonio. (3/4). 2013. THIOL REDOX SENSITIVITY OF TWO KEY ENZYMES OF HEME BIOSYNTHESIS AND PENTOSE PHOSPHATE PATHWAYS: UROPORPHYRINOGEN DECARBOXYLASE AND TRANSKETOLASE Oxidative Medicine and Cellular Longevity. Hindawi Publishing Corporation. 2013-ID 932472, pp.1-13.
- 14 **Artículo científico.** B McDonagh; P Martinez-Acebo; J Vázquez; CA Padilla; D Sheehan; JA Bárcena. (4/6). 2012. Application of iTRAQ Reagents to Relatively Quantify the Reversible Redox State of Cysteine Residues INTERNATIONAL JOURNAL OF PROTEOMICS. 2012, pp.1-9.

- 15 Artículo científico.** McDonagh, Brian; Padilla, C. Alicia; Pedrajas, José R.; Bárcena, J. Antonio. (2/4). 2011. BIOSYNTHETIC AND IRON METABOLISM IS REGULATED BY THIOL PROTEOME CHANGES DEPENDENT ON GLUTAREDOXIN-2 AND MITOCHONDRIAL PEROXIREDOXIN-1 IN SACCHAROMYCES CEREVISIAE Journal of Biological Chemistry. The American Society for Biochemistry and Molecular Biology. 286-17, pp.15565-15576.
- 16 Artículo científico.** B McDonagh; R Requejo; CA Fuentes-Almagro; S Ogueta; JA Bárcena; CA Padilla. (6/6). 2011. Thiol redox proteomics identifies differential targets of cytosolic and mitochondrial glutaredoxin- 2 isoforms in Saccharomyces cerevisiae. Reversible S-glutathionylation of DHBP synthase (RIB3).JOURNAL OF PROTEOMICS. 74-11, pp.2487-2497.
- 17 Artículo científico.** Pedrajas, José R.; Padilla, C. Alicia; McDonagh, Brian; Bárcena, J. Antonio. (2/4). 2010. GLUTAREDOXIN PARTICIPATES IN THE REDUCTION OF PEROXIDES BY THE MITOCHONDRIAL 1-CYS PEROXIREDOXIN, IN SACCHAROMYCES CEREVISIAE Antioxidants and Redox Signaling. 13, pp.249-258.

C.3. Proyectos y Contratos

- 1 Proyecto.** PY20_00423. Mecanismos Moleculares de la Peroxirredoxina 6 (Prdx6) en la Inducción y Progresión de Hepatocarcinoma. (Universidad de Córdoba). 17/07/2020-31/12/2022. 60.000 €.
- 2 Proyecto.** Regulación de la progresión del ciclo celular hacia la proliferación o la muerte celular por peroxirredoxina 6 (Prdx6). J. Antonio Bárcena Ruiz. (Universidad de Córdoba). 24/05/2021-31/03/2022. 12.000 €.
- 3 Proyecto.** FUNCION DE LAS PEROXIRREDOXINAS EN LA HOMEOSTASIS CELULAR COMO ANTIOXIDANTES Y EN SEÑALIZACION. Ministerio de Ciencia e Innovación. Carmen Alicia Padilla Peña. (Universidad de Córdoba). 30/12/2016-30/12/2020. 130.000 €. colP
- 4 Proyecto.** CTS-6264, Actividad antitumoral del o?xido ní?trico: regulacio?n por sorafenib y/o inhibidores de la vi?a mTOR o Wnt/beta-catenina. Junta de Andalucía. (Instituto Maimónides de Investigación Biomédica). 09/2011-03/2016. 185.000 €. Investigador principal.
- 5 Proyecto.** BFU2012-32056, Modulación del Proteoma Redox Tiólico por Redoxinas: mecanismos e implicaciones en metabolismo del hierro, la función mitocondrial y la apoptosis. Ministerio de Ciencia e Innovación. JOSÉ ANTONIO BÁRCENA RUIZ. (Universidad de Córdoba). 01/01/2013-01/01/2016. 135.000 €.
- 6 Proyecto.** BFU2009-08004, Redoxinas mitocondriales y regulación celular por modificación tiólica postraducciona del proteoma. Implicaciones fisiológicas.. OTROS PROGRAMAS DEL PLAN NACIONAL I+D, MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. JOSÉ ANTONIO BÁRCENA RUIZ. Desde 01/01/2010. 175.450 €.
- 7 Proyecto.** BFU2006-02990, Función de proteínas "redoxinas" en la homeostasis redox mitocondrial: caracterización molecular y funciones fisiológicas.. OTROS PROGRAMAS DEL PLAN NACIONAL I+D, MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. JOSÉ ANTONIO BÁRCENA RUIZ. Desde 01/10/2006. 108.900 €.

C.5. Estancias en centros de I+D+i públicos o privados

- 1** KAROLINSKA INSTITUTE, DEPARTMENT OF MEDICAL BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS. MEDICAL NOBEL INSTITUTE OF BIOCHEMISTYRY. Desde 01/05/2008. 92 días.
- 2** DEPARTMENT OF BIOCHEMISTRY. KAROLINSKA INSTITUTE. Desde 12/05/1991. 1023 días - 1 hora.