

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	10-10-2019
----------------------	------------

Nombre y apellidos	MARIA ISABEL BURÓN ROMERO		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-7842-2014	
	Código Orcid	0000-0003-2923-2684	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA		
Dpto./Centro	DPTO. BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLÓGICA E INMUNOLOGÍA		
Dirección	EDF. SEVERO OCHOA 3ª PL. CAMPUS DE RABANALES N- IV. 14071 CÓRDOBA		
Teléfono	957218595	correo electrónico	bc1burom@uco.es
Categoría profesional	CATEDRÁTICA UNIVERSIDAD	Fecha inicio	30-01-2011
Espec. cód. UNESCO	2407 2415		
Palabras clave	Envejecimiento, antioxidantes, longevidad, ubiquinona, apoptosis		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Lada en Ciencias Biológicas	Universidad de Córdoba; Fac. de Ciencias	1982.
Doctora en Biología	Universidad de Córdoba	1987

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

5 SEXENIOS CONCEDIDOS (de cuatro posibles). El último concedido en 01/01/2016

3 Tesis Doctorales dirigidas en los últimos 10 años

Citas totales: 732

Promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual): 18,22

Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 10

Índice h. 14

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Mi actividad investigadora se ha desarrollado paralela a la académica en el Área de Biología Celular de la Universidad de Córdoba. Tras etapas de formación como alumna interna, y becaria pre-doctoral del Ministerio, obtuve el Doctorado en 1987 bajo dirección de los Dres Navas y García Herdugo obteniendo premio extraordinario. Tras una estancia en el Instituto de Cáncer de Purdue University (US), fui contratada en la UCO como profesora ayudante y posteriormente como Titular Interina. Durante etapa, la investigación se centró en el balance redox celular en relación al crecimiento y diferenciación. Me encargué de la puesta a punto de nuevas metodologías: fraccionamiento celular, técnicas citoquímicas aplicadas a la microscopía óptica/electrónica, determinaciones enzimáticas, y puesta en marcha del laboratorio de cultivos celulares. Estos avances, correspondientes a la etapa (1985- 1997), se reflejaron en 35 publicaciones, entre las que destacan algunos artículos (Q1) como uno de los derivados de la Tesis: J Cell Biol 60: 103, 5: 205-206 (1986) y otros de actividades redox de la membrana plasmática en el crecimiento de líneas celulares como: J Cell Biol 5: 21-25 (1990); Cancer Res 50: 5887-5891. De las 4 publicaciones derivadas de la Tesis dirigida al Dr Lopez Lluch relativa a un estudio in vitro de la regulación redox en un modelo celular de diferenciación inducida por vitamina D3, cabe destacar la publicación (Q1): Biochem J 331, 21-27 (1998). Posteriormente, (2000-2006) la investigación abordó el papel antioxidante del CoQ en la fisiología celular y el envejecimiento utilizando modelos celulares y animales, con ratas alimentadas con fuente grasa suplementada con la quinona a lo largo de la vida (Exp Gerontol 40: 694-706 2005). En estos proyectos también participé como miembro del equipo investigador del Dr. Villalba, IP de los proyectos de investigación en los que he colaborado. El interés se fue centrando en el estudio de los mecanismos implicados y se analizó el papel de NQO1 y la señalización apoptótica (Exp. Gerontol. 40: 694-706, 2005 y 41:1174-1184, 2006) en los modelos indicados. Además se iniciaron estudios sobre la biosíntesis de CoQ, para lo cual me encargué de optimizar la determinación de la actividad

de coq2 (una poliprenil transferasa, Anal Biochem 353: 15-21, 2006). Esta especialización metodológica se ha reflejado en colaboraciones con otros laboratorios, y publicaciones conjuntas (como Free Radic Biol Med 42: 1723-1729, 2007) del papel del CoQ en otros modelos o patologías. Con mi participación en el Proyecto coordinado por el Dr Ramsey (Davis CA), se estudió específicamente el papel del componente graso de la dieta y la RC en la longevidad, analizando la señalización apoptótica y niveles tisulares y mitocondriales de CoQ. Tales estudios, centrados en tejidos muscular y hepático, han constituido el objetivo de dos Tesis bajo mi dirección, de la cual se han publicado: Age 35: 2027-2044 2012; J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci. 70: 399-409; Free Rad. Bio and Med. 110 176-187.2017. En los últimos años, nuestras investigaciones se orientan al estudio de mecanismos y rutas celulares implicadas en la regulación y efectos de la restricción calórica, el componente graso de la dieta en el envejecimiento, mediados por la enzima citocromo b5 reductasa. La labor realizada a lo largo de estos años se ha compatibilizado con las labores docentes y las responsabilidades de gestión y representación indicadas en el apartado de méritos.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

-Lucia Fernandez-del-Rio; Anish Nag; Elena Elena Gutiérrez Casado; Julia Ariza; Agape M. Awad; Akil I. Joseph; Ohyun Kwon Kwon; Eric Verdin; Rafael de Cabo; Claus Schneider; Jorge Z. Torres; **M. Isabel Burón**; Catherine F. Clarke; J.Manuel Villalba. Título: Kaempferol increases levels of coenzyme Q in kidney cells and serves as a biosynthetic ring precursor. Revista Free Radical Biology and Medicine. 110, pp. 176 - 187.(2017)

-S. J. Mitchell; J.Madrigal-Matute; M. Scheibye-Knudsen; M.Aon; M. Scheibye-Knudsen, E. Fang, M.Aon, J.A. González-Reyes, S.Cortassa, S. Kaushik, M. Gonzalez-Freire; B. Patel, D.Wahl, A. Ali, M. Calvo-Rubio, **M. I.Burón**, V. Guiterrez, T.M. Ward, H. H. Palacios,; H. Cai, D.W. Frederick, C. Hine,, F. Broeskamp; E. Fang, L. Habering, J. Dawson, T. M. Beasley, J.Wan, Y. Ikeno, G. Hubbard; K. G. Becker, Y. Zhang, V. A. Bohr, D. L. Longo, P.Navas, L.Ferrucci, D.A. Sinclair; P.Cohen, J.M. Egan, J.R. Mitchell, J. A. Baur, D. B. Allison, R. M.Anson, J.M. Villalba, F. Madeo, A; A.M. Cuervo, K.J. Pearson, D. K. Ingram, M. Bernier; R. de Cabo. Título: Effects of Sex, Strain, and Energy Intake on Hallmarks of RevistaAging in Mice. Revista: Cell Metabolism. 23, pp. 1093 - 1112. (2016).

-Calvo-Rubio, **M.**; **Burón, I.**; López-Lluch, G.; Navas, P.; De Cabo. R.; Ramsey, J.J.; Villalba, J.M.; J.A Gonzalez-Reyes. The impact of dietary fat on mitochondrial structure, autophagic processes and glomerular preservation in kidney from mice following short and long term calorie restriction.Revista: Aging Cell. 15, pp. 477 - 487. (2016).

-Villalba JM, López-Domínguez JA, Chen Y, Khraiweh H, González-Reyes JA; Del Río LF, Gutiérrez-Casado E, Del Río M, Calvo-Rubio M, Ariza J, de Cabo R, López-Lluch G, Navas P; Hagopian K, **Burón MI**, Ramsey.The influence of dietary fat source on liver and skeletal muscle mitochondrial modifications and lifespan changes in calorie-restricted mice. Revista: JJ.Biogerontology. 16, pp. 655 - 670. (2015).

-José Alberto López-Domínguez, Husam Khraiweh, José Antonio González-Reyes, Guillermo López-Lluch, Plácido Navas, Jon Jay Ramsey, Rafael de Cabo, **M. Isabel Burón**, and José M. Villalba. Dietary fat and aging modulate apoptotic signaling in liver of calorie-restricted mice. J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci. 70 : 399-409.: (2015).

-JM Villalba; MI Burón; JA González-Reyes; L Fernández del Río; M Durán-Prado; FJ Alcaín. Antioxidant and therapeutic potential of coenzyme Q-related compounds. Coenzyme Q10: From Fact to Fiction. pp. 21 - 48. NOVA Science Publishers, 2015.Tipo de producción: Capítulo de libro

-JM Villalba; JA López-Domínguez; Y Chen; H Khraiweh; JA González-Reyes; L Fernández del Río; E Gutiérrez-Casado; M Del Río; M Calvo-Rubio; J Ariza; R de Cabo; G López-Lluch; P Navas; K Hagopian; MI.Burón; JJ Ramsey. The influence of dietary fat source on liver and skeletal muscle mitochondrial modifications and lifespan changes in calorie-restricted mice. Biogerontology. 16 - 5, pp. 655 - 670. SpringerLink, 2015.(Revisión bibliográfica)

-Husam Khraiwesh, José A. López-Domínguez, Lucía Fernández del Río, Elena Gutiérrez-Casado, Guillermo López-Lluch, Plácido Navas, Rafael de Cabo, Jon J. Ramsey, **M I. Burón**, José M. Villalba and José A. González-Reyes. Mitochondrial ultrastructure and markers of dynamics in hepatocytes from aged, calorie restricted mice fed with different dietary fats. *Exp. Gerontol.* 56: 77-88 (2014)

-López-Domínguez J.A., Khraiwesh H., González-Reyes J.A., López-Lluch G., Navas P., Ramsey J.J., de Cabo R., **Burón M.I.**, and Villalba J.M. Dietary fat modifies mitochondrial and plasma membrane apoptotic signaling in skeletal muscle of calorie-restricted mice. *AGE* 35: 2027-2044 (2013)

-Jódar L., Mercken E.E., Ariza J., Younts C., González-Reyes J.A., Alcaín F.J., **Burón M.I.**, de Cabo R., Villalba J.M. Genetic deletion of NRF2 promotes immortalization and decreases lifespan of murine embryonic fibroblasts. *J. Gerontol. (Biol. Sci.)* 66: 247-256. (2011)

-Hagopian K., Weber K.L., Hwee D.T., Van Eenennaam A.L., López-Lluch G., Villalba J.M., **Burón M. I.**, Navas P., German J.B., Watkins S.M., Chen Y., Wei A., McDonald R.B., Ramsey J.J. Complex I-Associated Hydrogen Peroxide Production is Decreased and Electron Transport Chain Enzyme Activities are Altered in n-3 Enriched fat-1 Mice. *PLoS One* 5:e12696. (2010)

C.2. Proyectos

Investigador participante en:

Proyecto Internacional

Título: "Alterations in membrane composition and function with calorie restriction"

Entidad y nº ref.: NIH, 1R01AG028125-01A1 (USA)

Subvención: 1.456.818,00 \$

Duración: 2007-2013

Investigador responsable Jon J. Ramsey (University of California at Davis)

Proyectos del Plan Nacional

Título: : Mechanisms of longevity extension in mice over-expressing CYB5R3, a new genetic model of prolonged lifespan

Entidad y nº ref: MINECO BFU2015-64630-R

Subvención: 120.000 €

Duración: 2016 - 2019

Investigador responsable: José Manuel Villalba Montoro

Título: Mecanismos de adaptación metabólica asociada a la restricción calórica y al contenido graso de la dieta: Papel del coenzima Q mitocondrial y su biosíntesis

Entidad y nº ref.: BFU2011-23578

Subvención: 107.000 €

Duración: 2012-2014

Investigador responsable: José Manuel Villalba Montoro

Título: The antioxidant response factor NRF2 as a new tumor suppressor. Its participation in the regulation of immortalization and oncogenic transformation

Entidad y nº referencia: Universidad de Córdoba Junta de Andalucía CVI-4887

Subvención : 2011-2014

Duración 66.000 €

Investigador responsable: José Manuel Villalba Montoro

Título: "Papel del Nrf-2 en la regulación de la senescencia celular, la immortalización y el potencial tumorigénico"

Entidad y nº ref.: Ministerio de Ciencia e Innovación BFU2008-00559/BMC

Subvención: 36.300 €

Duración: 2009

Investigador responsable: José Manuel Villalba Montoro

Título: “Papel de la actividad quinona reductasa en el control de la proliferación y senescencia de células animales”

Entidad y nº ref.: Ministerio de Educación y Ciencia BFU2005-00137/BMC

Subvención: 100.000 €

Duración: 2005-2008

Investigador responsable: José Manuel Villalba Montoro

C.3. Contratos

Investigador participante

Título del contrato: Ultrastructural analysis of skeletal muscle fibers

Empresa/Administración financiadora: National Institutes of Health (USA)

Duración, desde: 2014 hasta: 2015

Investigador responsable: José Manuel Villalba Montoro

Entidad de afiliación: Universidad de Córdoba

Precio total del contrato: 80.000,00 \$

C.4. Patentes

C.5. Participación en Programas de Doctorado:

Miembro de la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Biomedicina de la Universidad de Córdoba (con mención hacia la Excelencia) desde 2009/ actualidad

C.6. Cargos académicos y representación

- Secretaria del Dpto. de Biología Celular, Fisiología e Inmunología de julio 2006 a julio 2009
- Miembro del Claustro universitario desde 2002, por elección universal entre el profesorado (elección en 2002 y 2006 ,2010 y 2014)
- Miembro de Junta de Facultad de la Facultad de Ciencias por elección del profesorado del Centro, desde 2004 (elección en 2004 , 2006 ,2009 y 2013). Por designación desde 2018.
- Responsable de la Unidad de Garantía de Calidad del Master de Investigación Biomédica translacional y miembro del Comité académico, desde 2009
- Miembro de Consejo de Gobierno de la Universidad entre 2009 y 2014, como representante de profesorado.

C.7.Dirección de Trabajos Fin de Máster:

- Dirección de quince Trabajos Fin de Master entre 2008 y 2017, a alumnos de tres Másteres de la universidad de Córdoba: Master de Nutrición y Metabolismo, Máster de Biotecnología Celular molecular y Genética, y Máster de Investigación Biomédica Translacional (los dos últimos con Mención hacia la Excelencia).

C.8. Evaluación institucional

- Miembro del Panel de evaluadores de la Agencia andaluza de evaluación (DEVA) desde 2015. Coordinación del comité de evaluación institucional para Proyectos innovación de UGR encargado a DEVA (diciembre 2016)
- Miembro del Panel de Evaluadores para Proyectos de Innovación docente de la Agencia Andaluza de Evaluación y Acreditación (AGAE).de 2008 a 2010
- Miembro del Panel de evaluadores de la Agencia canaria de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria (ACECAU) desde 2008.
- Evaluadora externa de Proyectos de Innovación educativa de las Universidades Públicas andaluzas. Agencia andaluza del Conocimiento Convocatorias 2010 a 2013
- Coordinadora del Área de Evaluación y Acreditación del Profesorado de la DEVA, Agencia Andaluza de Conocimiento desde septiembre de 2018