

Fecha del CVA	4/09/2024
----------------------	-----------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Maria Dolores Herrera González		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	WoS Researcher ID		
	Código Orcid		
	SCOPUS Author ID		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Farmacología / Facultad de Farmacia		
Dirección			
Web personal			
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	30/04/2010
Espec. cód. UNESCO	3209 - Farmacología / 3208 - Farmacodinámica		
Palabras clave	Farmacología cardiovascular, endotelio vascular, aterosclerosis, síndrome metabólico, obesidad, aceite de oliva, salvado de arroz		

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

Licenciatura/ Doctorado/Especialidad	Universidad	Año
Licenciada en Farmacia	Universidad de Sevilla	1986
Doctora en Farmacia	Universidad de Sevilla	1990
Farmacéutica especialista en análisis y control de medicamentos y drogas	Ministerio de Educación, Cultura y Deporte	2013

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

Sexenios de investigación (CNEAI): 5. Fecha último sexenio concedido: 2015-2020

Directora de 11 Tesis doctorales (2 con premio extraordinario de doctorado).

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Catedrática de Universidad perteneciente al personal docente e investigador de la Universidad de Sevilla (Facultad de Farmacia).

Desde que obtuve mi título de Licenciada en Farmacia en 1986 con mención de Premio extraordinario, me inicié en la investigación como becaria predoctoral FPU (1987-1990) que culminó con la defensa de la tesis doctoral (Junio 1990) y que he seguido con una continuada carrera universitaria que se traduce en 5 quinquenios de docencia y 4 sexenios de investigación (último reconocido 2009-2014).

Para completar mi formación he realizado estancias en centros de investigación nacionales e internacionales reseñadas en el apartado C.6 que han permitido una colaboración frecuente y trabajos publicados conjuntos.

La línea de investigación en la que trabajo desde hace años ha sido el estudio de estrategias farmacológicas que mejoren la función vascular y endotelial y todas aquellas patologías cardiovasculares, entre ellas la aterosclerosis, utilizando en la mayoría de las ocasiones productos naturales (aceite de oliva, derivados del orujo de la uva y del aceite de oliva y salvado de arroz, así como principios activos de naturaleza polifenólica). Hemos trabajado con modelos de animales hipertensos (SHR), síndrome metabólico (ratas Zucker) y con patologías ateroscleróticas (ratones ApoE).

También hemos dirigido nuestras investigaciones en el estudio de la influencia de dietas suplementadas con productos naturales y su beneficio en modelos de resistencia a la insulina y obesidad inducida por la dieta.

Gestión y evaluación de la investigación:

- Responsable del grupo de investigación CTS-178 del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación: Farmacología Cardiovascular.

- Participación activa en proyectos de investigación, tanto en dirección de Proyectos de I+D+i financiados en convocatorias competitivas (siendo IP de 5 de ellos), como contratos o proyectos de I+D+i no competitivos con administraciones o entidades públicas o privadas.
- Experiencia en evaluación de proyectos del Sistema de Gestión de Evaluaciones de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) del Ministerio de Ciencia e Innovación.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones mas relevantes

Fernandez-Rando M, Herrera MD, Almeida-González CV, Grilo A. Response to Letter to the Editor From Dr. Cimolai. *J Clin Pharmacol.* 2021; 61(9):1253. doi: 10.1002/jcph.1893. (IF: 2.425). Q3 Pharmacology & Pharmacy 161/271

Fernandez-Rando M, Herrera MD, Almeida-González CV, Grilo A. Days Needed for the Disappearance of a Cough Due to the Use of an Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor and Identification of Predisposing Factors Associated With Its Appearance in a Clinical Cohort of Hypertensive Patients. *J Clin Pharmacol.* 2021;61(5):591-597. doi: 10.1002/jcph.1786. (IF: 2.425). Q3 Pharmacology & Pharmacy 161/271

Claro-Cala CM, Quintela JC, Pérez-Montero M, Miñano J, de Sotomayor MA, Herrera MD, Rodríguez-Rodríguez AR. Pomace Olive Oil Concentrated in Triterpenic Acids Restores Vascular Function, Glucose Tolerance and Obesity Progression in Mice. *Nutrients.* 2020;12(2):323. doi: 10.3390/nu12020323 (IF: 4.546) Q1 Nutrition & Dietetics 17/89

Perez-Ternero C, Alvarez de Sotomayor M, Herrera MD. Contribution of ferulic acid, γ -oryzanol and tocrienols to the cardiometabolic protective effects of rice bran. *Journal of Functional Foods* 2017; 32: 58-71.(IF: 3.470) Q1 Food Science & Technology 16/133.

Perez-Ternero C, Werner CM, Nickel AG, Herrera MD, Motilva MJ, Böhm M, Alvarez de Sotomayor M, Laufs U. Ferulic acid, a bioactive component of rice bran, improves oxidative stress and mitochondrial biogenesis and dynamics in mice and in human mononuclear cells. *Journal of Nutritional Biochemistry* 2017;48:51-61. (IF, 4.414) Q1 Nutrition & Dietetics 15/83

Perez-Ternero C, Macià A, de Sotomayor MA, Parrado J, Motilva MJ, Herrera MD. Bioavailability of the ferulic acid-derived phenolic compounds of a rice bran enzymatic extract and their activity against superoxide production. *Food & Function* 2017;8(6):2165-2174. (IF: 3.289) Q1 Food Science & Technology 20/133

Perez-Ternero C, Claro C, Parrado J, Herrera MD, Alvarez de Sotomayor M. Rice bran enzymatic extract reduces atherosclerotic plaque development and steatosis in high-fat fed ApoE^{-/-} mice. *Nutrition.* 2017;37:22-29. (IF, 3.734) Q2 Nutrition & Dietetics 22/83.

Perez-Ternero C, Herrera MD, Laufs U, Alvarez de Sotomayor M, Werner C. Food supplementation with rice bran enzymatic extract prevents vascular apoptosis and atherogenesis in ApoE^{-/-} mice. *Eur J Nutr.* 2017;56(1):225-236. (IF, 4.423) Q1 Nutrition & Dietetics 14/83

Perez-Ternero C, Rodriguez-Rodriguez R, Herrera MD, Alvarez de Sotomayor M. Diet supplementation with rice bran enzymatic extract restores endothelial impairment and wall remodelling of ApoE^{-/-} mice microvessels. *Atherosclerosis.* 2016;250:15-22. (IF, 4.239) Q1 Pheripheral Vascular Disease 10/63.

Pérez-Ternero C, Bermudez B, Alvarez de Sotomayor M, Herrera MD. Atherosclerosis-related inflammation and oxidative stress are improved by rice bran enzymatic extract *Journal of Functional Foods* 2016;26:610-621. (IF, 3.144) Q1 Food Science & Technology 18/130.

Justo ML, Claro C, Zeyda M, Stulnig TM, Herrera MD, Rodriguez-Rodriguez R. Rice bran prevents high-fat diet-induced inflammation and macrophage content in adipose tissue. *European Journal of Nutrition* 2016;55(6):2011-9. (IF, 4.370) Q1 Nutrition & Dietetics 14/81.

Claro C., Ogalla E., Rodriguez-Rodriguez R., Herrera M.D., Alvarez De Sotomayor M. Phenolic content of extra virgin olive oil is essential to restore endothelial dysfunction but not to prevent vascular inflammation in atherosclerotic lesions of Apo E deficient mice. Journal of Functional Foods 2015;15: 126-136. (IF, 3.973) Q1 Food Science & Technology 8/125.

Ogalla E, Claro C, Herrera MD, Rodriguez-Rodriguez R. Structural, mechanical and myogenic properties of small mesenteric arteries from ApoE KO mice: characterization and effects of virgin olive oil diets. Atherosclerosis. 2015;238:55-63. (IF, 3.942) Q1 Pheripheral Vascular Disease 12/63.

Justo ML, Rodriguez-Rodriguez R, Claro CM, Alvarez de Sotomayor M, Parrado J, Herrera MD. Water-soluble rice bran enzymatic extract attenuates dyslipidemia, hypertension and insulin resistance in obese Zucker rats European Journal of Nutrition 2013;52(2):789-97. (IF:3.840) Q1 Nutrition & Dietetics 17/79.

Herrera MD, Mingorance C, Rodríguez-Rodríguez R, Alvarez de Sotomayor M. Endothelial dysfunction and aging: an update. Ageing Res Rev. 2010;9(2):142-52. (IF, 9.00) Q1 Geriatrics & Gerontology 1/45.

C.2. Proyectos

C.2.1. Estrategia nanoteragnostica para aterosclerosis basada en un terpeno natural activador del sistema cannabinoide (PID2021-122714OB-I00)

Principal investigator: Lucia Martin Banderas y M^a Dolores Herrera González (University of Seville)

Degree of contribution: Principal investigator

Funding entity: Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyectos de Generación de Conocimiento 2021. Modalidad: Investigación Orientada Tipo B. Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia, del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023

Fecha: 01/09/2022-31/08/2025

Cuantía: 137.940 euros

C.2.2. Nanotransportadores activos de cannabinoides para el tratamiento de la aterosclerosis (US-1263053)

Investigador principal: M^a Dolores Herrera Gonzalez y Lucia Martin Banderas (Universidad de Sevilla)

Entidad financiadora: Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020 (Concurrencia competitiva a proyectos de I+D+i)

Fecha: 2020-2021

Cuantía: 90.000 euros

C.2.3.Caracterización de las propiedades funcionales a nivel cardiovascular y del síndrome metabólico de un extracto enzimático del salvado de arroz (AGL2009-11559 (subprograma ALI)

Investigador principal: M^a Dolores Herrera Gonzalez (Universidad de Sevilla)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Nacional de I+D+i (2008-2011). Programa: Investigación Fundamental. Subprograma: Proyecto de Investigación Fundamental no orientada.

Fecha: 01/01/2010 - 31/12/2012

Cuantía: 84.700 euros

C.2.4. Obtención y escalado a planta piloto de extractos enzimáticos procedentes de co-productos agroindustriales: caracterización de las propiedades funcionales a nivel cardiovascular y síndrome metabólico (TRA2009_0263_02)

Investigador principal: M^a Dolores Herrera Gonzalez (Universidad de Sevilla)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Nacional de I+D+i (2008-2011). Proyecto de Investigación fundamental orientada a la Transmisión de Conocimiento a la Empresa (T.R.A.C.E.)

Fecha: 01/03/2010 - 29/02/2012

Cuantía: 60.500 euros

C.2.5. Investigación y desarrollo de nuevas posibilidades de aplicaciones terapéuticas en el aceite de oliva (IPT-060000-2010-028)

Investigador principal: M^a Dolores Herrera Gonzalez (Universidad de Sevilla)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación D.G. de transferencia de tecnología y desarrollo empresarial. España

Programa: Plan Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2008-2011). Subprograma INNPACTO.

Fecha: 01/01/2010 - 31/12/2012

Cuantía: 114.438 euros

C.2.5. El aceite de orujo de centrifugación como posible alimento funcional: estudios en animales de experimentación y humanos. (AGL-2002-00195)

Investigador principal: Valentina Ruiz Gutierrez (Instituto de la Grasa, CSIC, Sevilla).

Tipo de participación: Investigadora

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología. Plan Nacional de I+D+i.

Fecha: 04/12/2002 - 04/12/2005

Cuantía: 237.300 euros

C.3. Contratos

C.3.1. Investigación científica dirigida al desarrollo de una nueva generación de alimentos para el control de peso y prevención de la obesidad, PRONAOS (OG-096/08)(OG-010/09)

Investigador principal: Maria Alvarez De Sotomayor Paz (Universidad de Sevilla).

Tipo de participación: investigador

Entidad financiadora: Neocodex S.L.

Fecha: 2008-2010

Cuantía: 203.999,44 euros

C.3.2. Influencia de simvastatina sobre la hipertensión arterial y reactividad endotelial en animales de experimentación. (SI197/98).

Investigador principal: Joaquin Carneado de la Fuente (Universidad de Sevilla)

Tipo de participación: investigador

Entidad financiadora: Merck Sharp & Dohme de España, S.A.

Fecha: 01/01/1999-31/12/1999

C.4. Patentes:

C.4.1. Título de la invención: Procedimiento de obtención de extractos enzimáticos con actividad farmacológica a partir de orujo de uva.

Inventores/autores/obtentores: Juan Parrado Rubio; M^a Dolores Herrera Gonzalez

Entidad titular de derechos: Universidad de Sevilla

Número de solicitud: P 201300226 (2)

Número de patente o CCP: ES 2489296 B1

Fecha de publicación de la solicitud: 01-09-2014

Clasificación Internacional de Patentes: A23L 1/025 (2006.01)

Fecha de concesión: 28-04-2015

C.4.2. Título de la invención: Utilización del ácido oleanólico como agente vasodilatador y restaurador de la disfunción endotelial

Inventores/autores/obtentores: Javier Sanchez Perona; Rosalia Rodriguez Rodriguez; M^a Dolores Herrera González; Valentina Ruiz Gutierrez

Entidad titular de derechos: Consejo Superior de Investigaciones Científicas/Universidad de Sevilla

Nº de solicitud: 200300985. País de inscripción: España. Fecha de concesión: 11/11/2004

Nº de patente: WO2004/096203 A1

C.5. Acreditaciones

ACREDITADA PARA REALIZAR Y PLANIFICAR EXPERIMENTOS CON ANIMALES (2006) en las Categorías B (personal que lleva a cabo los experimentos) y C (Responsable para diseñar o dirigir experimentos). Organismo: Conserjería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía (Real Decreto 1201/2005 del 10 de Octubre).

C.6. Estancias en centros de I+D+i públicos o privados:

- Centre de reserche sur le vieillissement. Research Center on Aging. University of Sherbrooke. Canadá. 2009
- Departamento de Farmacología. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada. 1994
- Departamento de Farmacología. Escola Paulista de Medicina. Sao Paulo (Brasil). 1993
- King's Collage London. Biomedical Sciences Division. Pharmacology Group. London (U.K.). 1989-1990

C.7. Premio:

- Primer premio al mejor trabajo de investigación aplicada en Fitoterapia y nutrición. Entidad que concede: I Convocatoria De Premio Nacional Exxentia. Laboratorios Exxentia. Fecha de concesión: 2007

C.8. Responsabilidades Institucionales:

- Secretaria de la Facultad de Farmacia (Universidad de Sevilla) (Junio 2001 - Julio 2005).
- Secretaria del Departamento de Farmacología de la Facultad de Farmacia (Universidad de Sevilla) (Agosto 2005- Abril 2008).
- Coordinadora del Master Oficial de Postgrado: "Atención Farmacéutica y Farmacia Asistencial" (Universidad de Sevilla). Master con mención de calidad (2008/09).
- Directora del Departamento de Farmacología de la Facultad de Farmacia de Sevilla (Abril 2008-Abril 2012)
- Directora del Secretariado de Seguimiento y Acreditación de los Títulos. Vicerrectorado de Ordenación Académica (Universidad de Sevilla) (Abril 2012 – Febrero 2016).
- Coordinadora del área de acreditación de profesorado y acreditación institucional de la Dirección de Evaluación y Acreditación (DEVA) de la Agencia Andaluza del Conocimiento. Consejería de Conocimiento, Investigación y Universidad (Julio 2016-Septiembre 2018).

C.9. Otros méritos:

Académica correspondiente de la Academia Iberoamericana de Farmacia.