



Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	26/07/2022
Nombre y apellidos	María Álvarez de Sotomayor Paz		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE SEVILLA		
Dpto./Centro	DPTO. FARMACOLOGIA. FACULTAD FARMACIA		
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	09/03/2009
Espec. cód. UNESCO	Farmacología		
Palabras clave	Disfunción endotelial, farmacología cardiovascular, estrés oxidativo		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado Farmacia	Universidad de Sevilla	28/07/1995
Doctor en Farmacia	Universidad de Sevilla	02/07/1999

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

Número de sexenios de investigación: 4 (Fecha del último concedido diciembre 2020).

Tesis dirigidas: 8

Publicaciones totales en Q1: 41 (de 74 publicaciones en revistas indexadas)

Promedio citas/año: 19,04

Índice h: 24

Citas totales: 1428

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

En 1999 realicé de mi Tesis Doctoral "Efecto de Simvastatina sobre la Función Vascular: importancia del Endotelio", en el Departamento de Farmacología de la Universidad de Sevilla, bajo la dirección de las Dras. Elisa Marhuenda y M^a Dolores Herrera en un periodo en el que disfruté de una Beca FPU. Gracias a dicha beca, entré en contacto con el Dr. Andriantsitohaina, entonces en la Univ. Louis Pasteur de Estrasburgo y actualmente en la de Angers (Francia), realizando a lo largo de los años 1996, 1997 y 1998 estancias predoctorales que iniciaron una colaboración frecuente y que dieron lugar a una estancia postdoctoral en 2002. Fruto de esta colaboración se publicaron 8 artículos, relacionados muchos de ellos con la disfunción endotelial presente en el envejecimiento y aprendí diferentes técnicas (destacar el Miógrafo de alambres para arterias de pequeño calibre, la expresión de proteínas y algunos estudios en cultivos de células endoteliales) que contribuyeron al desarrollo posterior del grupo de investigación "Farmacología Cardiovascular" de la Universidad de Sevilla al que pertenezco.

Desde finales 1999 soy Profesora de Farmacología, durante los primeros años Profesora Asociada a Tiempo Parcial hasta 2003 (compaginando en ese periodo estancia en la Universidad de Estrasburgo), a continuación a Tiempo Completo, desde 2004 Profesora Contratada Doctor y en 2009 Profesora Titular.

Durante estos años he trabajado en la identificación en modelos animales, de estrategias farmacológicas y cardiovasculares que mejoren la disfunción endotelial y prevengan sus negativas consecuencias. Asimismo dichas investigaciones han permitido identificar cómo fármacos (simvastatina o fenofibrato), suplementos dietéticos (carnitina y propionilcarnitina) o productos naturales (derivados de orujo de uva, aceite de oliva o salvado de arroz) logran su efecto. Algunos de esos proyectos, financiados en su mayor parte por convocatorias competitivas, han dado lugar a tesis doctorales, estando implicada como directora en 4 de ellas (1 en realización). En nuestras investigaciones más recientes nos hemos centrado en patología cardiovascular relacionada con trastornos metabólicos y la influencia de la dieta. Así



hemos trabajado con modelos de resistencia a la insulina, obesidad y aterosclerosis. En 2008 tengo la oportunidad de participar como investigadora responsable por la Universidad de Sevilla en el proyecto CENIT PRONAOS, liderado por Puleva Biotech y en el que participaron 14 empresas y 32 OPIs. Los resultados logrados fueron transferidos a la empresa NEOCODEX. Durante toda mi actividad investigadora he participado activamente en el diseño de la investigación y en el proceso de discusión de resultados y redacción de artículos, como se pone de manifiesto en las 11 ocasiones en las que he sido última autora de artículos.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

1. Claro-Cala CM, Quintela JC, Perez-Montero M, Miñano J, Alvarez de Sotomayor M, Herrera MD, Rodríguez Rodríguez R. Pomace olive oil concentrated in triterpenic acids restores vascular function, glucose tolerance and obesity progression in mice. *Nutrients* 2020;12: 323
2. Claro Cala CM, Quintela JC, Miñano J, Pérez-Montero M, Casals N, Alvarez de Sotomayor M, Herrera MD, Rodríguez-Rodríguez R. Pomace Olive Oil Enriched In Oleonic Acid Improves Diet-Induced Obesity And Exerts Protective Effects In Vascular Dysfunction And Metabolic Parameters. *Atherosclerosis* 2019; 287: e132
3. Manzano-García M, Pérez-Guerrero C, Álvarez de Sotomayor Paz M, Robustillo- Cortés MLA, Almeida-González CV, Morillo-Verdugo R. Identification of the Medication Regimen Complexity Index as an Associated Factor of Nonadherence to Antiretroviral Treatment in Hiv+Patients. *Annals of Pharmacotherapy*. 2018;52(9):862-867
4. 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. *J Funct Foods* 2017; 32: 58-71.
5. Perez-Ternero C, Werner CM, Nickela AG, Herrera MD, Motilva MJ, Böhm M, Alvarez de Sotomayor M, Lauf U. Ferulic acid, a bioactive component of rice bran, improves oxidative stress and mitochondrial biogenesis and dynamics in mice and in human mononuclear cells. *J Nut Biochem* 2017;48: 51-61
6. 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 Funct*. 2017 21;8(6):2165-2174.
7. 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.
8. 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; 56:225-236
9. Perez-Ternero C, Bermudez Pulgarin 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.
10. Perez-Ternero C, Rodríguez-Rodríguez 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.
11. Perez-Ternero C, Rodríguez-Rodríguez 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 Jul;250:15-22. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2016.04.023
12. Morillo Verdugo R, Villarreal Arévalo AL, Alvarez de Sotomayor M, Robustillo Cortes MA. Development of a taxonomy for pharmaceutical interventions in HIV+ patients based on the CMO model. *Farm Hosp*. 2016;40(6):544-568
13. Robustillo Cortes MA, Tortajada Goitia B, Rios Sanchez E, Talero Barrientos E, Alvarez de Sotomayor M, Morillo Verdugo R. Analysis of the implementation of GESIDA quality indicators in the HIV+ cohort PSITAR. *Rev. OFIL* 2016, 26;4:251-257.
14. Claro C., Ogalla E., Rodríguez-Rodríguez 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
15. Ogalla E, Claro C, Alvarez de Sotomayor M, 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(1):55-63.
 16. 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.
 17. Justo ML, Rodriguez-Rodriguez R, Candiracci M, Dantas AP, Alvarez de Sotomayor M, Parrado J, Vila E, Herrera MD. Rice bran enzymatic extract restores endothelial function and vascular contractility in obese rats by reducing vascular inflammation and oxidative stress. Journal of Nutritional Biochemistry 2013; 24(8):1453-1461.
 18. Perez-Ternero C, Rodriguez-Rodriguez R, Parrado J, Alvarez de Sotomayor M. Grape pomace enzymatic extract restores vascular dysfunction evoked by endothelin-1 and DETCA via NADPH oxidase downregulation and SOD. Journal of Functional Foods 2013; 5: 1673-1683
 19. Mingorance C, Duluc L, Chalopin M, Simard G, Ducluzeau PH, Herrera MD, Alvarez de Sotomayor M, Andriantsitohaina R. Propionyl-L-carnitine corrects metabolic and cardiovascular alterations in diet-induced obese mice and improves liver respiratory chain activity. Plos One 2012; 7(3): e34268.
 20. Rodriguez-Rodriguez R, Justo ML, Claro CM, Vila E, Parrado J, Herrera MD, Alvarez de Sotomayor M. Endothelium-dependent vasodilator and antioxidant properties of a novel enzymatic extract of grape pomace from wine industrial waste. Food Chemistry 2012; 165: 1044-1051.
 21. Mingorance C, Rodríguez-Rodríguez R Justo ML, Alvarez de Sotomayor M, Herrera MD. Critical update for the clinical use of L-carnitine analogs in cardiometabolic disorders. Vascular Health and Risk Management 2011; 7: 169-176.
 22. Mingorance C, Rodriguez-Rodriguez R, Justo ML Herrera MD, Alvarez de Sotomayor M. Pharmacological effects and clinical applications of propionyl-L-carnitine. Nutrition Reviews 2011;69(5):279-90
 23. Talero E, Alvarez de Sotomayor M, Sánchez-Fidalgo S, Motilva V. Vascular contribution of adrenomedullin to microcirculatory improvement in experimental colitis. European Journal of Pharmacology 2011; 670(2-3): 601-7.

C.2. Proyectos

Nombre del proyecto: Secoiridoides del olivo como nuevos nutraceuticos moduladores epigeneticos de la respuesta inmunoinflamatoria

Grado de contribución: Investigador/a

Investigador/es responsable/es: Catalina Alarcón de la Lastra Romero

Nº de investigadores/as: 12

Entidad/es financiadora/s: Ministerio de Economia y Competitividad

Cód. según financiadora: AGL2017-89342-P

Fecha de inicio-fin: 01/01/2018 - 31/12/2020

Cuantía total: 145.926 €

Nombre del proyecto: 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.

Grado de contribución: Investigador/a

Investigador/es responsable/es: M^a Dolores Herrera Gonzalez; Juan Parrado Rubio

Nº de investigadores/as: 9

Nombre del programa: Otros programas del Plan Nacional I+D, Ministerio de Ciencia y Tecnología

Cód. según financiadora: TRA2009_0263_02

Fecha de inicio: 01/03/2010 Duración: 730 días

Cuantía total: 60.500



Nombre del proyecto: Caracterización de las propiedades funcionales a nivel cardiovascular y del síndrome metabólico de un extracto enzimático del salvado de arroz

Grado de contribución: Investigador/a

Investigador/es responsable/es: M^a Dolores Herrera Gonzalez (Universidad de Sevilla)

Número de investigadores/as: 7

Entidad/es financiadora/s: Ministerio de Ciencia e Innovación

Nombre del programa: Plan Nacional de I + D + I (2008-2011). Programa : INVESTIGACIÓN FUNDAMENTAL. Subprograma: Proyecto de Investigación Fundamental no orientada

Cód. según financiadora: AGL2009-11559 (subprograma ALI)

Fecha de inicio-fin: 01/01/2010 - 31/12/2012 Duración del proyecto: 1095 días

Cuantía total: 84.700

Dedicación: Tiempo completo

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Nombre del proyecto: Investigación científica dirigida al desarrollo de una nueva generación de alimentos para el control de peso y prevención de obesidad. PRONAOS

Grado de contribución: Coordinador/a científico/a

Entidad de realización: Universidad de Sevilla Tipo de entidad: Universidad

Nombres investigadores principales: María Álvarez De Sotomayor Paz (US), M^a Eugenia Saenz (Neocodex), Mercedes Ricote (CNIC, CSIC), Santos Mañes (CNB, CSIC), Bernardo Herradon (IQOG, CSIC)

Entidad/es financiadora/s: CDTi

Cód. según financiadora: CENIT-2008 14

Fecha de inicio: 10/11/2008 Duración: 4 años

Cuantía subproyecto Universidad Sevilla: 203.999,44

Aportación del solicitante: consorcio de 14 empresas y 32 opis liderado por Puleva Biotech en el que fui la responsable del proyecto por parte de la Universidad de Sevilla.

Nombre del proyecto: Investigación y Desarrollo de nuevas posibilidades de aplicaciones terapéuticas en el aceite de oliva

Grado de contribución: Investigador/a

IP: María Dolores Herrera Gonzalez (Universidad de Sevilla)

Nº de investigadores/as: 5

Entidad/es financiadora/s: Ministerio de Ciencia e Innovación. D.G. de Transferencia de Tecnología d Desarrollo Empresarial

Cód. según financiadora: IPT-060000-2010-28

Fecha de inicio: 21/06/2010 Duración: 3 años

Cuantía total: 114.438

C.4. Tesis Doctorales dirigidas

Calificación obtenida: SOBRESALIENTE CUM LAUDE

Fecha de defensa: 12/12/2003

Alumno/a: BUENO BORREGO, ROSARIO M^a

Título del trabajo: EFECTOS SOBRE LA FUNCIÓN VASCULAR DE L-CARNITINA Y SU DERIVADO ACILADO PROPIONIL-L-CARNITINA

Codirector/a tesis: HERRERA GONZALEZ, MARIA DOLORES

Entidad de realización: Universidad de Sevilla

Calificación obtenida: SOBRESALIENTE CUM LAUDE

Fecha de defensa: 08/11/2011

Alumno/a: MINGORANCE GUTIERREZ, MARIA DEL CARMEN

Título del trabajo: Efectos metabólicos y cardiovasculares de propionil-L-carnitina sobre distintos modelos de obesidad

Doctorado Europeo: Sí

Codirector/a tesis: HERRERA GONZALEZ, MARIA DOLORES

Entidad de realización: Universidad de Sevilla



Calificación obtenida: Sobresaliente Cum Laude
Fecha de defensa: 01/02/2017
Alumno/a: Perez Ternero, Cristina
Título del trabajo: EVALUACIÓN DEL EFECTO PROTECTOR DE UN EXTRACTO ENZIMÁTICO DE SALVADO DE ARROZ FRENTE AL ESTADO INFLAMATORIO PRESENTE EN EL PROCESO ATEROSCLERÓTICO
Doctorado Europeo: Sí
Codirector/a tesis: Herrera Gonzalez, M Dolores
Entidad de realización: Universidad de Sevilla

Calificación obtenida: Sobresaliente Cum Laude
Tipo de proyecto: Tesis Doctoral
Fecha de defensa: 29/09/2017
Alumno/a: Ogalla García, Elena
Título del trabajo: EFECTOS DE OLEASTER®, UN ACEITE DE OLIVA VIRGEN EXTRA RICO EN POLIFENOLES, SOBRE LA FUNCIÓN VASCULAR EN UN MODELO ANIMAL DE ATEROSCLEROSIS
Codirector/a tesis: Rodriguez Rodriguez, Rosalia ;Herrera Gonzalez, M Dolores
Entidad de realización: Universidad de Sevilla

Calificación obtenida: Sobresaliente Cum Laude
Fecha de defensa: 27/09/2019
Alumno/a: Manzano García, Mercedes
Título del trabajo: IDENTIFICACION DEL INDICE DE COMPLEJIDAD DE FARMACOTERAPIA TOTAL, COMO FACTOR ASOCIADO DE LA ADHERENCIA AL TAR EN PACIENTES VIH+
Codirector/a tesis: Perez Guerrero, Concepción
Entidad de realización: Universidad de Sevilla

Calificación obtenida: Sobresaliente Cum Laude
Fecha de defensa: 12/02/2020
Alumno/a: Romao De Matos, Cristiano
Título del trabajo: ACTIVE INVOLVEMENT OF GENERAL PUBLIC IN PHARMACOVIGILANCE
Codirector/a tesis: Van Hunsel, Florence
Entidad de realización: Universidad de Sevilla

Calificación obtenida: Sobresaliente cum Laude
Fecha de defensa: 17/12/2020
Alumno/a: Morillo Verdugo, Ramon
Título del trabajo: Prevalencia, Factores Relacionados y Complejidad Farmacoterapeutica de la Polifarmacia en Pacientes VIH+ mayores de 50 años
Codirector/a tesis: Abdel-Kadder Martin, Laila
Entidad de realización: Universidad de Sevilla

Calificación obtenida: Sobresaliente cum Laude
Fecha de defensa: 07/07/2022
Alumno/a: Robustillo Cortés, Maria de las Aguas
Título del trabajo: Seguimiento farmacoterapéutico en la cohorte de pacientes VIH+ PSITAR
Codirector/a tesis: Talero Barrientos, Elena
Entidad de realización: Universidad de Sevilla