

## CURRICULUM VITAE

**Fecha del CV:** 05/11/2025

### 1. DATOS PERSONALES

#### 1.1. DATOS IDENTIFICATIVOS

APELLIDOS MELGUIZO	NOMBRE ALONSO
e-mail	[REDACTED]

#### 1.2. SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL

PUESTO Catedrática de universidad	FECHA DE INICIO 2011
ORGANISMO Universidad de Granada	
CENTRO Facultad de Medicina	
DPTO/SERVICIO/SECCIÓN/UGC/ Anatomía y Embriología Humana	
PAÍS España	PROVINCIA Granada
SITUACIÓN LABORAL ( <i>Contrato, Plantilla, Interino, Becario</i> ) Funcionario	
DEDICACIÓN (A tiempo completo o A tiempo parcial) Tiempo completo	

#### 1.3. ACTIVIDADES ANTERIORES DE CARÁCTER CIENTÍFICO O PROFESIONAL

PUESTO Y SITUACIÓN LABORAL	INSTITUCIÓN/ENTIDAD FINANCIADORA	FECHA
Catedrático de Universidad	Universidad de Granada	2011-actualidad
Profesor Titular de Universidad / Universidad de Granada	Universidad de Granada	2007 - 2011
	Universidad de Almería	1996 - 2007
Profesor Titular / Universidad de Almería		

Profesor Titular Interino / Universidad de Almería	Universidad de Almería	1995 - 1996
Profesor Asociado Tipo III / Universidad de Almería	Universidad de Almería	1994 - 1995
Becario Predoctoral Ministerio	Universidad de Granada	199 <sup>1</sup> -1994

#### 1.4. FORMACIÓN ACADÉMICA

	CENTRO	FECHA
DOCTOR EN CIENCIAS.	UNIVERSIDAD DE GRANADA.	1994
Licenciado en ciencias	UNIVERSIDAD DE GRANADA	1990

## 2. RESUMEN DEL CV

---

La Dra. Melguizo es Subdirectora del Centro de Investigación Biomédica de la Universidad de Granada. Desde 1991 que comenzó su actividad investigadora gracias a la concesión de una beca predoctoral del Ministerio ha centrado su investigación en la búsqueda de "nuevas estrategias terapéuticas para el cáncer". Su experiencia se ha centrado en la medicina personalizada y la terapia génica en el tratamiento del cáncer participando en más de 50 proyectos de investigación de ámbito nacional y autonómico y siendo Investigadora principal en proyectos nacionales como el CPP2022-009967, obtenido recientemente. Los resultados obtenidos se han reflejado en la publicación de 150 artículos indexados en JCR y situados en los primeros cuartiles. La Dra. Melguizo también ha estado estrechamente ligada al proceso de formación de jóvenes investigadores con la dirección de 12 tesis doctorales en los últimos 10 años y con la transferencia de los resultados participando como inventora en 13 patentes en colaboración con el Sistema Andaluz de Salud o empresas como Cellbiotech. Esta transferencia ha sido gracias a proyectos de los que ha sido IP o CoIP y entre los que destacan el CPP2022-010017 y RTC2019-006870-1, además de otros obtenidos previamente como el PI-0476-2016 Sus principales logros se resumen en:

- Logros en biomarcadores cáncer de colon. 1) Validamos estudios de biopsia líquida con marcadores en suero para el diagnóstico de cáncer de colon (CC) metastásico determinado que la combinación de GUCY2C/PTGS2 se correlaciona con la respuesta a los agentes terapéuticos (J Clin Med. 2021, 22;10(11):2248). 2) Determinamos mediante cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas de alta resolución, una 'huella digital' de perfiles metabolómicos en
-

sangre periférica con cuatro moléculas que diferencia los pacientes con CC metastásico de controles sanos (*Sci Rep.* 2019;9(1):20198). 3) Recientemente, demostramos mediante resonancia magnética nuclear, un panel de modificaciones metabólicas que son biomarcadores de supervivencia libre de progresión de CC (*NMR Biomed.* 2023:e4935).

- Logros en biomarcadores en cáncer. 1) Identificación, dentro del campo de la biopsia líquida, de 5 genes biomarcadores para el diagnóstico de adenocarcinoma ductal pancreático (PDAC) y mediante metodología bayesiana empírica identificación de 28 genes nuevos (genes 'ganados'), nunca identificados como biomarcadores de cáncer (*PLoS One.* 2018, 4;13(4):e0194844). Además, hemos determinado un perfil de biomarcadores de metabolómica de PDAC, construyendo un panel de nueve metabolitos específicos con capacidad diagnóstica y que reflejan la alteración de cuatro vías metabólicas en estos pacientes (*Cancers* 2020, 12(4):1002). Estas publicaciones suponen una innovación en el campo del diagnóstico y han sido la base para la generación de la patente "Panel de metabolitos como biomarcadores para el diagnóstico de adenocarcinoma ductal de páncreas". P201930559. Esta patente supone una transferencia que podrá ser explotada por las Instituciones mediante el desarrollo de sistemas de diagnósticos.

- Logros en cáncer de colon. 1) Detección y validación de dos moléculas de alto poder antitumoral, capacidad preventiva y selectividad frente a CC en extractos etanólicos de productos naturales (*Euphorbia lathyris*) (*Nutrients.* 2021, 9;13(2):566) determinando su mecanismo de acción y su capacidad de modificar la expresión de citoquinas (*Biomed Pharmacother.* 2022, 149:112883) 2) Desarrollo de una nueva terapia frente a CC usando nanopartículas de fosfato de calcio biocompatibles, biodegradables y asociadas a esculetin/euforbetina, con citotoxicidad selectiva frente a CC y mecanismo de acción basado en la autofágica (*Biomed Pharmacother.* 2022;155:113723). 3) Desarrollo de sistemas transportadores de drogas antitumorales (nanofármacos) que reducen los efectos secundarios (neuropatía periférica) (Jiménez-López et al., *Biomed Pharmacother.* 2021, 133:111059); 4) Detección de moléculas bioactivas (*Antioxidants* 8;11(12):2421) derivados de productos naturales que potencian enzimas desintoxicantes. Las publicaciones han permitido el desarrollo de tres patentes: a) "Extracto etanólico de semillas de euphorbia lathyris, método para obtenerlo, composición farmacéutica que lo contiene y su uso como agente antitumoral" (ES2879098 B2), b) "Drug delivery system based on calcium phosphate nanoparticles functionalized with bioactive compounds from euphorbia extract". (PCT/EP2021/061828) y c) "Nanopartículas para mejorar los efectos de fármacos para el tratamiento del cáncer" (P202231095) que continúan analizándose a través de Proyecto PMPTA22/00136 del Instituto de Salud Carlos III. Finalmente, el proyecto colaborativo entre la Universidad de Granada y la de Málaga (PID2023-150577OB-I00) del que soy co-Ip está permitiendo diseño de moléculas derivadas de las bengamidas con actividad antitumoral frente a cáncer de colon demostrada por nuestro grupo de investigación

### **3. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (10 últimos años)**

### **3.1. PUBLICACIONES MÁS IMPORTANTES EN LIBROS Y REVISTAS CON “PEER REVIEW” Y CONFERENCIAS**

1. Guzmán-Carrasco A, Mesas C, Doello K, Porres JM, García-Beltrán A, Martínez R, Bermúdez F, Peña M, Melguizo C (autor de correspondencia), Prados J. The Antioxidant and Chemopreventive Activity of a Nutraceutical Derived from Brassicaceae Seed Extracts for Colorectal Cancer. **Nutrients**. 2025 Apr 16;17(8):1358. doi: 10.3390/nu17081358.
2. Láinez Ramos-Bossini AJ, Gámez Martínez A, Luengo Gómez D, Valverde-López F, Morillo Gil AJ, González Flores E, Salmerón Ruiz Á, Jiménez Gutiérrez PM, Melguizo C, Prados J. Computed Tomography-Based Sarcopenia and Pancreatic Cancer Survival-A Comprehensive Meta-Analysis Exploring the Influence of Definition Criteria, Prevalence, and Treatment Intention. **Cancers (Basel)**. 2025 Feb 11;17(4):607. doi: 10.3390/cancers17040607.
3. Peña M, Guzmán A, Mesas C, Porres JM, Martínez R, Bermúdez F, Melguizo C (autor de correspondencia), Cabeza L, Prados J. Evaluation of the Leaves and Seeds of Cucurbitaceae Plants as a New Source of Bioactive Compounds for Colorectal Cancer Prevention and Treatment. **Nutrients**. 2024 Dec 7;16(23):4233. doi: 10.3390/nu16234233.
4. Láinez Ramos-Bossini AJ, Gámez Martínez A, Luengo Gómez D, Valverde-López F, Melguizo C, Prados J. Prevalence of Sarcopenia Determined by Computed Tomography in Pancreatic Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. **Cancers (Basel)**. 2024 Sep 30;16(19):3356. doi: 10.3390/cancers16193356.
5. Peña M, Mesas C, Perazzoli G, Martínez R, Porres JM, Doello K, Prados J, Melguizo C\*, Cabeza L\*. (\*estos autores contribuyen por igual) Antiproliferative, Antioxidant, Chemopreventive and Antiangiogenic Potential of Chromatographic Fractions from Anemonia sulcata with and without Its Symbiont Symbiodinium in Colorectal Cancer Therapy. 2023. **Int J Mol Sci** 24(14):11249. doi: 10.3390/ijms241411249.
6. Ortigosa-Palomo A, Porras-Alcalá C, Quiñonero F, Moya-Utrera F, Ortiz R, López-Romero JM, Melguizo C, Sarabia F, Prados P. Antitumor activity of bengamide ii in a panel of human and murine tumor cell lines: In vitro and in vivo determination of effectiveness against lung cancer. 2023. **Biomed Pharmacother** 168:115789. doi: 10.1016/j.bioph.2023.115789
7. Quiñonero F, Parra-Torrezón B, Ramírez-Rodríguez G, Garcés V, Delgado-López JM, Jiménez-Luna C, Perazzoli G, Melguizo C, Prados P, Ortiz R. Combining Olaparib and Ascorbic Acid on Nanoparticles to Enhance the Drug Toxic Effects in Pancreatic Cancer. 2023. **Int J Nanomedicine** 18:5075-5093. doi: 10.2147/IJN.S415631
8. Fuel M, Mesas C, Martínez R, Ortiz R, Quiñonero F, Bermúdez F, Gutiérrez N, Torres AM, Kapravelou G, Lozano A, Perazzoli G, Prados J, Porres JM, Melguizo C. Antioxidant and Chemopreventive Activity of Protein Hydrolysates from Raw and Germinated Flour of Legumes with Commercial Interest in Colorectal Cancer. 2022. **Antioxidants (Basel)** 11(12):2421. doi: 10.3390/antiox11122421.
9. Mesas C, Garcés V, Martínez R, Ortiz R, Doello K, Dominguez-Vera JM, Bermúdez F, Porres JM, López-Jurado M, Melguizo C (autor de correspondencia), Delgado-López JM, Prados J. Colon cancer therapy with calcium phosphate nanoparticles loading bioactive compounds from Euphorbia lathyris: In vitro and in vivo assay. 2022. **Biomed Pharmacother** 113723. doi: 10.1016/j.bioph.2022.113723.

10. Mesas C, Martínez R, Doello K, Ortiz R, López-Jurado M, Bermúdez F, Quiñonero F, Prados J, Porres JM, Melguizo C. In vivo antitumor activity of Euphorbia lathyris ethanol extract in colon cancer models. 2022. **Biomed Pharmacother** 149:112883. doi: 10.1016/j.biopha.2022.112883.

### **3.2. CONTRIBUCIONES DE LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA AL DESARROLLO CLÍNICO, ASISTENCIAL Y/O TECNOLÓGICO DEL SISTEMA SANITARIO**

#### **3.3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN LOS QUE HA PARTICIPADO**

1. Diseño y síntesis de conjugados de bengamidas como agentes antitumorales selectivos (PID2023-150577OB-I00). MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES, Proyectos de Generación de Conocimiento. 2024-2027. 108416,25 €. Investigador Principal (Universidad de Málaga/Universidad de Granada)
2. Tecnología EPIGEN HEALTHY BITE para la obtención de frutos potenciados en quimiopreventivos: caracterización metabólica y propiedades antitumorales en cáncer colorrectal (EPIGEN-METCAN) (CPP2022-009967). Convocatoria público privada. Ministerio de Ciencia e Innovación. 2023-2026. 525.000 €. Co- Investigador principal (Universidad de Granada)
3. Nanopartículas biomiméticas magnéticas para el tratamiento ortogonal del adenocarcinoma ductal pancreático (PID2023-152046OB-I00). MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES, Proyectos de Generación de Conocimiento. 2024-2027. 93.750,00€- Investigador colaborador (Universidad de Granada)
4. Development of functional extracts derived from fresh fragaria leaves: application in the control of obesity and its association with breast cancer (HEALTHYFRES) (CPP2022-010017). Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan estatal de investigación científica, técnica y de innovación. 2023-2026. 613.807,72 €. Co-Investigador principal (Universidad de Granada)
5. Valorización de residuos derivados de cultivos hortofrutícolas mediante la obtención de nutracéuticos activos en cáncer de colon y síndrome metabólico. (RTC2019-006870-1). Proyecto retos colaboración. Ministerio de Ciencia e Innovación. 2020-2024. 989.209,64 €. Investigador principal (Universidad de Granada)
6. Validación preclínica de nanopartículas funcionalizadas con biomoléculas de Euphorbia Lathirix como nueva terapia selectiva para cáncer de colon avanzado (PMPTA22/00136). Instituto de Salud Carlos III. 2023-2024. 435.116,00 €. Investigador Colaborador (Universidad de Granada)
7. Terapia selectiva frente a cáncer colorrectal: destrucción de células madre tumorales mediante microgeles direccionados (B-CTS-122-UGR20). Proyectos I+D+i del Programa Operativo FEDER 2020. 1021-2023. 30.000,00 €. Investigador principal (Universidad de Granada)
8. Desarrollo de nuevos nutracéuticos vegetales: aplicación en síndrome metabólico y cáncer de colon (P18-TP-1420). Proyectos I+D+i de la Junta de Andalucía. 2020-2023. 115.500,00 €. Investigador colaborador (Universidad de Granada)
9. Adquisición de un equipo de la serie d5 de nanoscale para el análisis de la hipertermia magnética sobre diferentes nano materiales in vitro e in vivo (IE2017-5519). Ayudas infraestructura de la Junta de Andalucía. 2020-2021. 79.985,00 €. Investigador principal (Universidad de Granada)

10. Desarrollo de un kit diagnóstico para cáncer de páncreas basado en la detección de biomarcadores en suero (DTS17/00081). Instituto de Salud Carlos III. 2018-2019. 54.450,00 €. Investigador colaborador (universidad de Granada).

### **3.4. ENSAYOS CLÍNICOS COMERCIALES o INDEPENDIENTES**

#### **3.5. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA/CONOCIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE RESULTADOS.**

1 Patente de invención. JIMENEZ LUNA; ORTIZ QUESADA; MELGUIZO ALONSO; RAMIREZ RODRIGUEZ; PARRA TORREJÓN; DELGADO LOPEZ; QUIÑONERO MUÑOZ; PRADOS SALAZAR. P202231095. NANOPARTÍCULAS PARA MEJORAR LOS EFECTOS DE FÁRMACOS PARA EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER España. 22/12/2022. Servicio andaluz de Salud; Universidad de Granada.

2 Patente de invención. JOSÉ CARLOS PRADOS SALAZAR; CONSOLACIÓN MELGUIZO ALONSO; JESUS MARIA PORRES; CRISTINA HERNANDEZ MESAS; RAUL ORTIZ QUESADA; MILAGROS GALISTEO; MARIA LOPEZ-JURADO; LAURA CABEZA; FRANCISCO BERMUDEZ; ROSARIO MARTINEZ. P202030454. EXTRACTO ETANÓLICO DE SEMILLAS DE EUPHORBIA LATHYRIS, MÉTODO PARA OBTENERLO, COMPOSICIÓN FARMACÉUTICA QUE LO CONTIENE Y SU USO COMO AGENTE ANTITUMORAL ES2879098 06/10/2022. UNIVERSIDAD DE GRANADA/EMPRESA CELLBITECH S.L..

3 Patente de invención. JOSÉ CARLOS PRADOS SALAZAR; CONSOLACIÓN MELGUIZO ALONSO; JESUS MARIA PORRES; CRISTINA HERNANDEZ MESAS; RAUL ORTIZ QUESADA; MILAGROS GALISTEO; MARIA LOPEZ-JURADO; LAURA CABEZA; FRANCISCO BERMUDEZ; ROSARIO MARTINEZ. P202031035. EXTRACTO ETANÓLICO DE SEMILLAS DE CITRULLUS COLOCYNTHIS, MÉTODO PARA OBTENERLO, COMPOSICIÓN FARMACÉUTICA QUE LO CONTIENE Y SU USO COMO AGENTE ANTITUMORAL. ES2541480B1 29/09/2022. UNIVERSIDAD DE GRANADA/EMPRESA CELLBITECH S.L..

4 Patente de invención. JOSÉ CARLOS PRADOS SALAZAR; CONSOLACIÓN MELGUIZO ALONSO; JESUS MARIA PORRES; CRISTINA HERNANDEZ MESAS; RAUL ORTIZ QUESADA; MILAGROS GALISTEO; MARIA LOPEZ-JURADO; LAURA CABEZA; FRANCISCO BERMUDEZ; ROSARIO MARTINEZ. WO/2022/079331. EXTRACTO ETANÓLICO DE SEMILLAS DE SOLANUM MELONGENA, MÉTODO PARA OBTENERLO, COMPOSICIÓN FARMACÉUTICA QUE LO CONTIENE Y SU USO COMO AGENTE ANTITUMORAL PCT/ES2021/070738 21/04/2022. UNIVERSIDAD DE GRANADA/EMPRESA CELLBITECH S.L..

5 Patente de invención. JOSÉ CARLOS PRADOS SALAZAR; CONSOLACIÓN MELGUIZO ALONSO; JESUS MARIA PORRES; CRISTINA HERNANDEZ MESAS; RAUL ORTIZ QUESADA; MILAGROS GALISTEO; MARIA LOPEZ-JURADO; LAURA CABEZA; MURILLO; FRANCISCO BERMUDEZ; ROSARIO MARTINEZ; DELGADO. P202030454. DRUG DELIVERY SYSTEM BASED ON CALCIUM PHOSPHATE NANOPARTICLES FUNCTIONALIZED WITH BIOACTIVE COMPOUNDS FROM EUPHORBIA EXTRACT AND THE USES THEREOF PCT/EP2021/061828 05/05/2021. UNIVERSIDAD DE GRANADA/EMPRESA CELLBITECH S.L. Extensión a Europa, EEUU, China y Vietnam

6 Patente de invención. Joaquina Martínez; Jose Luis Martín; Carmelo Dieguez; Jose Prados; Octavio Caba; Consolación Melguizo; Raul Ortiz; Ignacio Rojas; Luis Javier Herrera; Francisca Vicente; Jose Pérez del Palacio; Caridad Diaz; Cristina Jiménez-Luna; Laura Cabeza; Gloria Perazzoli. P201930559. PANEL DE METABOLITOS COMO BIOMARCADORES PARA EL DIAGNÓSTICO DE ADENOCARCINOMA DUCTAL DE PÁNCREAS España. 19/06/2019. SERVICIO ANDALUZ DE SALUD/UNIVERSIDAD DE GRANADA/UNIVERSIDAD DE JAEN/FUNDACIÓN MEDINA.

### **3.6. OTRAS APORTACIONES RELEVANTES**

1. Directora del Instituto de Biopatología y Medicina Regenerativa de la Universidad de Granada desde 2013 a 2017
2. Subdirectora del Centro de Investigación Biomédica desde 2016 hasta la actualidad.
3. Secretaria del Instituto de Biopatología y Medicina Regenerativa de la Universidad de Granada desde 2018 a 2023
4. Coordinadora del Máster Oficial de Biomedicina Regenerativa de la Universidad de Granada desde 2016 hasta 2025

### **5. TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS**

- Evaluación de la efectividad terapéutica de extractos funcionales obtenidos de brassicaceas. 17/05/2024. Mención Internacional. Sobresaliente. Cum Laude. Facultad de Medicina, Universidad de Granada. Doctorado Internacional
- Desarrollo de extractos funcionales de semillas de leguminosas y plantas nativas de Ecuador: análisis de su capacidad antioxidante, preventiva y antitumoral. 21/01/2022. Sobresaliente. Cum Laude. Facultad de Medicina, Universidad de Granada
- Desarrollo de nuevas nanoplataformas funcionalizadas asociadas a 5-fluorouracilo como estrategia para la mejora de la respuesta al tratamiento del cáncer de colon. 10/12/2021. Mención Internacional. Sobresaliente. Cum Laude. Facultad de Medicina, Universidad de Granada
- Modificación del patrón de metilación del ADN en el proceso de diferenciación neuronal de células madre mesenquimales. 01/12/2021. Mención Internacional. Sobresaliente. Cum Laude. Facultad de Medicina, Universidad de Granada
- Identificación de nuevos biomarcadores para cáncer colorrectal metastásico: análisis genómico y metabólico. 19/07/2021. Sobresaliente. Cum Laude. Facultad de Medicina, Universidad de Granada
- Efecto antitumoral de extractos funcionales procedentes de semillas de euphorbia lathyris en cáncer de colon. 26/03/2021. Sobresaliente. Cum Laude. Facultad de Medicina, Universidad de Granada
- Evaluación biológica de nanoformulaciones asociadas a paclitaxel para el tratamiento del cáncer de pulmón: mejora de la actividad antitumoral y reducción de los efectos secundarios. 25/10/2019. Mención Internacional. Sobresaliente. Cum Laude. Facultad de Medicina, Universidad de Granada

- Mejora de la actividad antitumoral de agentes citotóxicos mediante el uso de nanoplataformas poliméricas: aplicación en cáncer de colon, mama y pulmón. 21/07/2017. Mención Internacional. Sobresaliente. Cum Laude. Facultad de Medicina, Universidad de Granada
- Desarrollo de una terapia innovadora para cáncer de mama y pulmón mediante el uso de nanoplataformas de tripalmítina y poli(4-vinilpiridina) asociadas a paclitaxel. 24/03/2017. Mención Internacional. Sobresaliente. Cum Laude. Facultad de Medicina, Universidad de Granada
- Alteración en la metilación del adn en el proceso de diferenciación osteogénico y miogénico de células madre mesenquimales derivadas de tejido adiposo. 10/03/2017. Sobresaliente. Cum Laude. Facultad de Medicina, Universidad de Granada -
- Adenocarcinoma de páncreas: nuevos biomarcadores diagnósticos y de respuesta al tratamiento basados en perfiles de expresión génica. 06/02/2017. Sobresaliente. Cum Laude. Facultad de Medicina, Universidad de Granada