



CURRICULUM VITAE (CVA)

Fecha del CVA

25/09/2024

Parte A. DATOS PERSONALES

| | | | |
|--|---------------------|----------------------------------|-------|
| Nombre | Francisco | | |
| Apellidos | Abadía Molina | | |
| Sexo (*) | M | Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy) | ----- |
| DNI, NIE, pasaporte | ----- | | |
| Dirección email | f Molina@ugr.es | URL Web | |
| Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*) | 0000-0002-0995-2572 | | |

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

| | | | |
|------------------------|--|----------|-----------|
| Puesto | Catedrático de Universidad | | |
| Fecha inicio | 19/04/2022 | | |
| Organismo/ Institución | Universidad de Granada | | |
| Departamento/ Centro | Biología Celular | | |
| País | España | Teléfono | 958240761 |
| Palabras clave | Ciclo celular, citocinesis, IAPs, cuerpo-medio, macrófagos | | |

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. 2.b) de la convocatoria, indicar meses totales)

| Periodo | Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción |
|-------------------------|---|
| 31/10/1998 a 18/04/2022 | Profesor Titular de Universidad |
| 1/12/1997 a 30/10/1998 | Profesor Titular de Universidad Interino |

A.3. Formación Académica

| Grado/Master/Tesis | Universidad/Pais | Año |
|--------------------------|------------------------|------|
| Ldo. Ciencias Biológicas | Universidad de Granada | 1987 |
| Doctorado en Ciencias | Universidad de Granada | 1991 |

Parte B. RESUMEN DEL CV:

En el ámbito de la Histología, la microscopía y el análisis de imagen, caractericé la invasión y el infiltrado leucocitario en diversas patologías cutáneas (5 artículos y 170 citas según WOS). Destacan los resultados sobre la invasión en el prurigo nodular (Br J Dermatol 1992;127(4):344), lo que permitió profundizar en la etiopatología de esta enfermedad. Este trabajo se cita en los tratados de Dermatología general -Lever's Histopathology of the Skin- y -Textbook of Dermatology- RH Champion y cols.

Destaca de esa época el trabajo sobre la localización de NOS en el cerebro de rata (Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci 1994;345(1312):175), con 371 citas según WOS).

He llevado a cabo estudios sobre terapia celular con células progenitoras mononucleares de cordón umbilical en hepatitis y cirrosis experimental, Cell Transplant 2008;17(7):845, Cell Transplant 2009;18(10):1069 y Xenotransplantation 2006;13(6):529 (39 citas en total según WOS). Mi participación en investigaciones sobre atrofia muscular espinal y distrofia miotónica, ha permitido desarrollar nuevos tratamientos para estas enfermedades con prolactina, celecoxib y vorinostat: J Clin Invest 2011;121(8):3042, Hum Mol Genet 2013;22(17):3415 y Int J Mol Sci 2023;24(4):3794 (111 citas según WOS).



Este conjunto de trabajos demuestra mi interés por la investigación en la dimensión traslacional; En ellos mi aportación ha consistido en el análisis microscópico de inmunotinciones, así como en el manejo de modelos animales en experimentación para el desarrollo de nuevas terapias.

Desde 2014, participo en el estudio de la implicación del uso de probióticos en la esteatosis hepática y en la respuesta inflamatoria de la mucosa intestinal en ratas obesas (cuatro publicaciones que cuentan con 99 citas según WOS) y en el análisis de microbiota intestinal (4 publicaciones con 285 citas según WOS).

Dirijo las investigaciones sobre la función de la proteína NAIP y otras proteínas inhibidoras de la apoptosis (IAP) en la proliferación y diferenciación celular. Hemos descubierto la intervención de la proteína NAIP en la citocinesis, *Scientific Reports*, 2017; Jan 6;7:39981, la implicación de componentes de la familia de IAP en la diferenciación macrofágica e inducción de la polarización M1/M2 (93 citas según WOS) y recientemente la participación que NAIP tiene en la proliferación de hepatocitos durante la regeneración hepática. Estas investigaciones sobre la implicación de miembros de la familia de proteínas inhibidoras de la apoptosis (IAP) con el ciclo y la división celular y la diferenciación macrofágica, son fruto de mi liderazgo (generación de hipótesis, diseño experimental y aportaciones técnicas) en la colaboración con los descubridores de las IAP, Dres. A. MacKenzie y R. Korneluk.

He dirigido 3 tesis doctorales, las 3 con calificación sobresaliente cum laude y 2 de ellas con mención internacional. Los tres doctores/as correspondientes son actualmente investigadores y/o docentes contratados en las siguientes instituciones o centros de investigación: Departamento de Parasitología de la UGR (A. I. Álvarez Mercado); Instituto de Parasitología y Biomedicina López-Neyra CSIC (D.I. Rojas Barros); Universidad Internacional de Valencia, Coordinadora del Máster en Formación del Profesorado, Especialidad Biología-Geología y Física y Química (V. Morón Calvente). Además, he dirigido hasta la fecha un total de 19 trabajos fin de máster.

Responsable del Grupo de Investigación PAIDI de la Junta de Andalucía BIO-225 durante 17 años (2007 a 2024). Comprometido con la gestión que permite a los estudiantes de posgrado solicitar ayudas institucionales a la movilidad e investigación. He gestionado la solicitud y desarrollo de 4 contratos de planes de empleo juvenil en el marco del –Sistema Nacional de Garantía Juvenil y del Programa Operativo de Empleo Juvenil 2014/2020-.

Gracias a la relación académica y profesional que mantengo con el grupo de investigación descubridor de las IAP, he coordinado cuatro acciones integradas y una acción de investigación -Visiting Scholars-, con el Children's Hospital of Eastern Ontario Research Institute de Ottawa, Canadá. Estas acciones han facilitado las estancias largas de dos estudiantes predoctorales y uno posdoctoral y numerosas visitas de investigación entre las instituciones implicadas.

Respecto de mi colaboración con la industria, el sector privado y la transferencia de resultados de la investigación, he sido investigador en cuatro contratos suscritos con la Fundación General, UGR-Empresa de la UGR e IP en dos contratos suscritos entre la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación, (OTRI) de la UGR y Laboratorios Ordesa S.L. (contrato 4045, hasta 31-12-2021) y ATuCG S.L. (contrato nº 4393). Además, he sido socio fundador de la empresa ATuCG S.L., dedicada a la secuenciación de ácidos nucleicos, el análisis metagenómico y bioinformático. Por otra parte, soy asesor científico de la unidad de microscopía confocal y de microscopía electrónica del Centro de Instrumentación Científica de la Universidad de Granada.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años).

C.1. Publicaciones más importantes en revistas con “peer review”. AC: autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición / autores totales

- 1) Neault N, Ravel-Chapuis A, Baird SD... Abadía-Molina F (9/11)...MacKenzie AE (**AC**). Vorinostat Improves Myotonic Dystrophy Type 1 Splicing Abnormalities in DM1 Muscle Cell Lines and Skeletal Muscle from a DM1 Mouse Model. *Int J Mol Sci.* 2023 Feb 14;24(4):3794. DOI: 10.3390/ijms24043794. **3 citas WOS**
- 2) Romero Pinedo S, Barros DIR, Ruiz-Magaña MJ... Abadía-Molina F (6/8)... Abadía-Molina AC (**AC**). SLAMF8 Downregulates Mouse Macrophage Microbicidal Mechanisms via PI3K Pathways. *Front Immunol.* 2022 Jun 28;13:910112. DOI: 10.3389/fimmu.2022.910112. **4 citas WOS**
- 3) Cetraro P, Plaza-Díaz J, MacKenzie A, Abadía-Molina F (4/4 - AC). A Review of the Current Impact of Inhibitors of Apoptosis Proteins and Their Repression in Cancer. *Cancers (Basel).* 2022 Mar 25;14(7):1671. DOI: 10.3390/cancers14071671. **47 citas WOS**
- 4) Fontana L, Plaza-Díaz J, Robles-Bolívar P... Abadía-Molina F (6/9)... Álvarez-Mercado AI (**AC**). Bifidobacterium breve CNCM I-4035, Lactobacillus paracasei CNCM I-4034 and Lactobacillus rhamnosus CNCM I-4036 Modulate Macrophage Gene Expression and Ameliorate Damage Markers in the Liver of Zucker-Leprfa/fa Rats. *Nutrients.* 2021; 13(1):E202. DOI: 10.3390/nu13010202. **7 citas WOS**
- 5) Plaza-Díaz J, Álvarez-Mercado AI, Rodríguez-Sánchez C... Abadía-Molina F (10/10 - AC). NAIP expression increases in a rat model of liver mass restoration. *J Mol Histol.* 2021; 52(1):113-123. DOI: 10.1007/s10735-020-09928-y
- 6) Plaza-Díaz J, Solís-Urra P, Rodríguez-Rodríguez F, Abadía-Molina F (6/7)... Álvarez-Mercado AI (**AC**). The Gut Barrier, Intestinal Microbiota, and Liver Disease: Molecular Mechanisms and Strategies to Manage. *Int J Mol Sci.* 2020; 21(21):8351. DOI: 10.3390/ijms21218351. **65 citas WOS**
- 7) Martín-Guerrero SM, Casado P, Hijazi M... Abadía-Molina F (6/10)... Martín-Oliva D (**AC**). PARP-1 activation after oxidative insult promotes energy stress-dependent phosphorylation of YAP1 and reduces cell viability. *Biochem J.* 2020; 477(23):4491-4513. DOI: 10.1042/BCJ20200525. **9 citas WOS**
- 8) Sanchez-Rodriguez E, Egea-Zorrilla A, Plaza-Díaz J... Abadía-Molina F (7/7 - AC). The Gut Microbiota and Its Implication in the Development of Atherosclerosis and Related Cardiovascular Diseases. *Nutrients* 2020, 12(3), 605; doi: 10.3390/nu12030605. **114 citas WOS**
- 9) Magán-Fernández A, Rasheed Al-Bakri SM, O'Valle F... Abadía-Molina F (5/6), Mesa F (**AC**). Neutrophil Extracellular Traps in Periodontitis. *Cells.* 2020 Jun 19;9(6):1494. DOI: 10.3390/cells9061494. **43 citas WOS**
- 10) Solis-Urra P, Plaza-Díaz J, Álvarez-Mercado AI... Abadía-Molina F (AC). The Mediation Effect of Self-Report Physical Activity Patterns in the Relationship between Educational Level and Cognitive Impairment in Elderly: A Cross-Sectional Analysis of Chilean Health National Survey 2016-2017. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Apr 11;17(8):2619. DOI: 10.3390/ijerph17082619. **6 citas WOS**
- 11) Plaza-Díaz J, Pastor-Villaescusa B, Rueda-Robles A, Abadía-Molina F, Ruiz-Ojeda FJ (**AC**). Plausible Biological Interactions of Low- and Non-Calorie Sweeteners with the Intestinal Microbiota: An Update of Recent Studies. *Nutrients.* 2020 Apr 21;12(4):1153 DOI: 10.3390/nu12041153. **54 citas WOS**
- 12) Magán-Fernández A, O'Valle F, Abadía-Molina F (3/6)... Mesa F (A/C). Characterization and comparison of neutrophil extracellular traps in gingival samples of periodontitis and gingivitis: A pilot study. *J Periodontal Res.* 2019; 54(3):218-224. DOI: 10.1111/jre.12621. **27 citas WOS**
- 13) Morón-Calvente V, Moreno-Pinedo S, Toribio Castelló S... Abadía-Molina F (10/10 - AC). Inhibitor of Apoptosis Proteins, NAIP, cIAP1 and cIAP2 expression during macrophage differentiation and M1/M2 polarization. *PLoS One,* 2018; 13(3):e0193643. DOI: 10.1371/journal.pone.0193643. **31 citas WOS**

- 14)** Plaza-Díaz J, Robles Sánchez C, Abadía-Molina F (3/8)... Fontana L (AC). Gene expression profiling in the intestinal mucosa of obese rats administered probiotic bacteria. Scientific Data, 2017; 4:170186. DOI: 10.1038/sdata.2017.186. **15 citas WOS**
- 15)** Plaza-Díaz J, Robles-Sánchez C, Abadía-Molina F (3/10)... Fontana L (AC). Adamdec1, Ednrb and Ptgs1/Cox1, inflammation genes upregulated in the intestinal mucosa of obese rats, are downregulated by three probiotic strains. Scientific Reports, 2017; 7(1):1939. DOI: 10.1038/s41598-017-02203-3. **23 citas WOS**
- 16)** Abadía-Molina F (1/6 - AC), Morón Calvente V, Baird SD... MacKenzie A. Neuronal apoptosis inhibitory protein (NAIP) localizes to the cytokinetic machinery during cell division. Scientific Reports, 2017; 7:39981. DOI: 10.1038/srep39981. **15 citas WOS**
- 17)** Plaza-Díaz J, Gómez-Llorente C, Abadía-Molina F (3/9)... Fontana L (AC). Effects of Lactobacillus paracasei CNCM I-4034, Bifidobacterium breve CNCM I-4035 and Lactobacillus rhamnosus CNCM I-4036 on hepatic steatosis in Zucker rats. PLoS One, 2014; 9(5):e98401. DOI: 10.1371/journal.pone.0098401. **54 citas WOS**
- 18)** Farooq F, Abadía-Molina F (2/8), MacKenzie D... MacKenzie A (AC). Celecoxib increases SMN and survival in a severe spinal muscular atrophy mouse model via p38 pathway activation. Hum Mol Genet. 2013; 22(17):3415-24. DOI: 10.1093/hmg/ddt191. **46 citas WOS**

C.2. Congresos (omitidos).

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado (últimos 10 años).

- 1)** Ref: PID2023-152516OA-100. Título: La interacción de HIF-1 α con mitocondria durante hipoxia: Consecuencias funcionales y potenciales oportunidades terapéuticas. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. IP: José Manuel Rodríguez Vargas. Duración: 3 años, pendiente de resolución definitiva. Importe: 212.500,00 €. Tipo de participación: **Investigador**.
- 2)** Ref: E-CTS-12-UGR20. Título: Modelando la carcinogénesis con células pluripotentes para encontrar nuevas dianas en inmunoterapia. Entidad financiadora: Proyectos de I+D+I en el marco del programa operativo FEDER Andalucía 2014-2020, Junta de Andalucía. IP: Rosa M. Montes Lorenzo. Duración: Desde 01-01-2022 a 31-12-2024. Importe: 125.000,00 €. Tipo de participación: **Investigador Tutor**.
- 3)** Ref: Contrato nº 4393. Título: Asesoramiento en el ámbito de la secuenciación y análisis de secuencias de ácidos nucleicos. Entidad financiadora: Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación de la UGR (OTRI) y ATuCG S.L. IP: Francisco Abadía Molina. Duración: Desde 27-03-2020 a 26-03-2022. Tipo de participación: **Investigador Principal**.
- 4)** Ref: Contrato nº 4045. Título: Estudio de la eficacia in vitro de compuestos inmunomodulares. Entidad financiadora: Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación de la UGR (OTRI) y Laboratorios Ordesa S.L. IP: Francisco Abadía Molina. Duración: 19/06/2018 a 31/12/2021. Importe: 169.400,00 €. Tipo de participación: **Investigador Principal**.
- 5)** Ref: Programa p22 Visiting Scholars. Plan Propio de la Universidad de Granada 2017. Título: Estudio de la implicación de la familia de proteínas inhibidoras de la apoptosis (IAPs) con el ciclo celular. Entidad financiadora: Vicerrectorado de Política Científica e Investigación.
Entidades participantes: Grupo BIO225, UGR y CHEO Research Institute (Ottawa, Canadá). IP: Francisco Abadía Molina. Fecha: 2017 a 2020. Importe: 10.000,00 €. Tipo de participación: **Investigador Principal**.



6) Ref: PP212-P101. Proyecto de Investigación Precompetitivo del Plan Propio 2012. Título: Estudio de la proteína inhibidora de apoptosis neuronal (NAIP) como modificador inmunológico de la enfermedad inflamatoria intestinal (EII). Entidad financiadora: Vicerrectorado de Política Científica e Investigación, Universidad de Granada. IP: Francisco Abadía Molina. Duración: 01/03/2013 a 28/02/2014. Importe: 3.000 €. Tipo de participación: **Investigador Principal.**

7) Ref: C-3545-00. Título: Evaluación de los efectos de tres cepas con actividad probiótica (*Lactobacillus paracasei* CNCM I-4034, *Lactobacillus rhamnosus* CNCM I-4036 y *Bifidobacterium breve* CNM I-4035) sobre el sistema inmunitario y el metabolismo en un modelo de ratas obesas (ZUCKER fa/fa). Entidad financiadora: Contrato Fundación Empresa Universidad de Granada y HERO ESPAÑA-INUI. IP: Ángel Gil Hernández. Duración: 01/04/2011 a 30/06/2014 Cuantía: 112.518,18 €. Tipo de participación: **Investigador.**

8) Ref: Proyectos de Investigación I+D+I de la II convocatoria "Compromiso con la investigación y el desarrollo/Campus de Excelencia Internacional BioTic Granada. Título: Validación genómica y postgenómica de genes de mucosa intestinal de ratas obesas zucker cuya expresión se modifica por el tratamiento con *Lactobacillus paracasei* CNCM I-4034, *Lactobacillus rhamnosus* CNCM I-4036 Y *Bifidobacterium breve* CNCM I-4035. Entidad financiadora: CEI-BioTic y Hero España. IP: Carolina Gómez Llorente. Duración: 01/05/2012 a 31/12/2013. Cuantía: 24.000 € + 25.000 €. Tipo de participación: **Investigador.**

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados.

- Participación en 4 contratos suscritos con la Fundación General, UGR-Empresa de la Universidad de Granada.
- IP en 2 contratos suscritos entre la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación de la UGR (OTRI) y Laboratorios Ordesa S.L. (contrato nº 4045) y ATuCG S.L. (contrato nº 4393).
- Socio fundador de ATuCG S.L. Empresa dedicada a la secuenciación de ácidos nucleicos y al análisis metagenómico y bioinformático.

Otras actividades o méritos a destacar.

- 5 sexenios de investigación CNEAI (último periodo + de 2028 a 2023).
- Director del Departamento de Biología Celular de la Universidad de Granada. Desde 04-12-2018 hasta la fecha.
- Vocal de la Comisión de Acreditación A5, Biología Celular y Molecular del Programa ACADEMIA de la ANECA. Desde 01/02/2016 a 21/12/2020
- Conferencias y seminarios por invitación: 15 (7 de investigación y 8 de tipo divulgativo).