



3.5.6 Mechanisms of Tumour Progression Group



Publications: 11 | Q1: 9

COMPOSITION

José Manuel González Sancho.

Profesor Titular. Universidad Autónoma de Madrid

- **David Albadea Rodríguez.** Investigador Predoctoral. IIB "Sols-Morreale"
- **Aurora Burgos García.** Jefe de Sección Unidad de Endoscopias. Hospital Universitario La Paz
- **Antonio Barbachano Becerril.** Investigador Postdoctoral. IIB "Sols-Morreale"
- **Pilar de la Paz Bustamante Madrid.** Investigadora Postdoctoral. IIB "Sols-Morreale"
- **Gemma Domínguez Muñoz.** Profesora Titular. Universidad Autónoma de Madrid
- **Asunción Fernández Barral.** Profesora Ayudante Doctor. Universidad Autónoma de Madrid
- **Arturo González de la Aleja Molina.** Investigador Postdoctoral. Universidad Autónoma de Madrid
- **María Jesús Larriba Muñoz.** Científica Titular. IIB "Sols-Morreale"
- **Ester Martín Villar.** Investigadora Postdoctoral. IIB "Sols-Morreale"
- **Alberto Muñoz Terol.** Profesor de Investigación. IIB "Sols-Morreale"
- **José Luis Orgaz Bueno.** Jefe de Laboratorio de Citoesqueleto y Metástasis. IIB "Sols-Morreale"
- **Francisco Portillo Pérez.** Catedrático. Universidad Autónoma de Madrid
- **Silvia Rodríguez Marrero.** Investigador predoctoral. IIB Alberto Sols
- **Johana Alexandra Troya Balseca.** Lab Manager. FIBHULP

STRATEGIC OBJECTIVE

- Characterize vitamin D action in stem cells and tumor microenvironment in colorectal cancer.
- Comparative study of early onset colorectal cancer (EOCRC) vs. late onset colorectal cancer (LOCRC).
- Analysis of tumor invasion, metastasis and therapy resistance mechanisms in solid tumors.

RESEARCH LINES

- Study of vitamin D effects on patient-derived colon normal and cancer-associated fibroblasts and organoids.
- Comparative study of early onset colorectal cancer (EOCRC) vs. late onset colorectal cancer: Effects of vitamin D (LOCRC).
- Identification of early diagnostic biomarkers in liquid biopsy in colorectal cancer.
- Cell plasticity and tumor metastasis.
- Mechanisms of tumor resistance

RESEARCH ACTIVITY

Publications

- **Agudo-Ibáñez L, Morante M, García-Gutiérrez L, Quintanilla A, Rodríguez J, Muñoz A, León J, Crespo P.** ERK2 stimulates MYC transcription by anchoring CDK9 to the MYC promoter in a kinase activity-independent manner. *SCI Signal.* 2023; 16(794): eadg4193. Article. IF: 6.7; Q1
- **Alonso-Nocelo M, Ruiz-Cañas L, Sancho P, Görgülü K, Alcalá S, Pedrero C, Vallespinos M, López-**

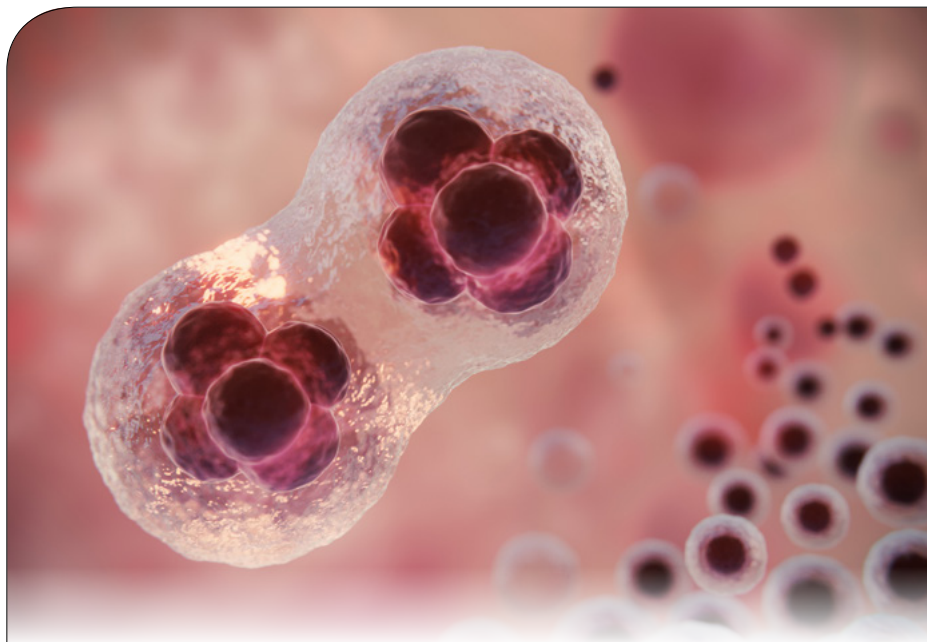
Gil JC, Ochando M, García-García E, Trabulo SMD, Martinelli P, Sánchez-Tomero P, Sánchez-Palomo C, González-Santamaría P, Yuste L, Wörmann SM, Kabacaoglu D, Earl J, Martín A, Salvador F, Valle S, Martín-Hijano L, Carra-to A, Erkan M, García-Bermejo L, Hermann PC, Algül H, Moreno-Bueno G, Heeschen C, Portillo F, Cano A, Sainz B. Macrophages direct cancer cells through a LOXL2-mediated metastatic cascade in pancreatic ductal adenocarcinoma. *Gut.* 2023; 72(2): 345-59. Article. IF: 23.0; D1

• **Cano A, Eraso P, Mazon MJ, Portillo F.** LOXL2 in cancer: A two-decade perspective. *Int J Mol Sci.* 2023; 24(18): 14405. Review. IF: 4.9; Q1

• **Eraso P, Mazon MJ, Jiménez V, Pizarro-García P, Cuevas EP, Majuelos-Melguizo J, Moril-**

lo-Bernal J, Cano A, Portillo F. New functions of intracellular LOXL2: Modulation of RNA-binding proteins. *Molecules.* 2023; 28(11): 4433. Article. IF: 4.2; Q2

- **García-Martínez JM, Chocarro-Calvo A, Martínez-Useros J, Fernández-Aceñero MJ, Fiuza MC, Cáceres-Rentero J, de la Vieja A, Barbáchano A, Muñoz A, Larriba MJ, Jiménez CG.** Vitamin D induces SIRT1 activation through K610 deacetylation in colon cancer. *Elife.* 2023; 12: RP86913. Article. IF: 6.4; D1
- **Martínez N, Gragera T, de Lucas MP, Cámara AB, Ballester A, Anta B, Fernández-Medarde A, López-Briones T, Ortega J, Peña-Jiménez D, Barbáchano A, Montero-Calle A, Cordero V, Barderas R, Iglesias T, Yunta M,**



Oliva JL, Muñoz A, Santos E, Zarich N, Rojas-Cabañeros JM. PKD phosphorylation and COP9/Signalosome modulate intracellular Spry2 protein stability. *Oncogenesis*. 2023; 12(1): 20. Article. IF: 5.9; Q1

- Martínez-Pérez D, Viñal D, Peña-López J, Jiménez-Bou D, Ruiz-Gutiérrez I, Martínez-Reco S, Alameda-Guijarro M, Rueda-Lara A, Martín-Montalvo G, Ghanem I, Custodio AB, Trilla-Fuertes L, Gámez-Pozo A, Barbachano A, Rodríguez-Cobos J, Bustamante-Madrid P, Fernández-Barral A, Burgos A, Prieto-Nieto MI, Pastrán LG, González-Sancho JM, Muñoz A, Feliú J, Rodríguez-Salas N. Clinico-pathological features, outcomes and impacts of covid-19 pandemic on patients with early-onset colorectal cancer: a single-institution experience. *Cancers (Basel)*. 2023; 15(17): 4242. Article. IF: 4.5; Q1
- Montero JC, del Carmen S, Abad M, Sayagués JM, Barbáchano A, Fernández-Barral A, Muñoz A, Pandiella A. An amino acid transporter subunit as an antibody-drug conjugate target in colorectal cancer. *J Exp Clin Oncol*. 2023; 42(1): 200. Article. IF: 11.4; Q1

- Olivencia MA, Villegas-Esguevillas M, Sancho M, Barreira B, Paternoster E, Adao R, Larriba MJ, Cogolludo A, Pérez-Vizcaino F. Vitamin D receptor deficiency upregulates pulmonary artery Kv7 channel activity. *Int J Mol Sci*. 2023; 24(15): 12350. Article. IF: 4.9; Q1
- Prieto I, Barbáchano A, Rodríguez-Salas N, Viñal D, Cortés-Guiral D, Muñoz A, Fernández-Barral A. Tailored chemotherapy for colorectal cancer peritoneal metastases based on a drug-screening platform in patient-derived organoids: a case report. *J Gastrointest Oncol*. 2023; 14(1): 442-9. Article. IF: 2.0; Q3
- Samain R, Maiqués O, Monger J, Lam H, Candido J, George S, Ferrari N, Kohhammer L, Lunetto S, Varela A, Orgaz JL, Vilardell F, Olsina JJ, Matias-Guiu X, Sarker D, Biddle A, Balkwill FR, Eyles J, Wilkinson RW, Kocher HM, Calvo F, Wells CM, Sanz-Moreno V. CD73 controls Myosin II-driven invasion, metastasis, and immunosuppression in amoeboid pancreatic cancer cells. *Sci Adv*. 2023; 9(42): eadi0244. Article. IF: 11.7; D1



3. Information groups by area

3.5

Cancer and Human Molecular Genetics Area

Research projects

- Domínguez Muñoz G. Combinación de técnicas "ómicas" y de imagen para la identificación de marcadores asociados a la respuesta al tratamiento neoadyuvante en pacientes con cáncer de recto: Implicaciones pronósticas y terapéuticas (PI21/01047). ISCIII. 2022-2024. *Managment centre: FIBHULP*
- Domínguez Muñoz G. Identificación de los mecanismos implicados en la diseminación peritoneal del cáncer colorrectal. Papel de Deltanp73: implicaciones diagnósticas, pronósticas y terapéuticas (PI18/00473). ISCIII. 2019-2023. *Managment centre: FIBHULP*
- González Sancho JM. PRECICOLON-CM Hacia la medicina de precisión en cáncer de colon: Biomarcadores, microambiente tumoral y microbiota (P2022/BMD-7212). Comunidad de Madrid. 2023-2026. *Managment centre: UAM*
- Martín Villar E. Podoplanin-mediated crosstalk between cancer cells and the microenvironment controls epithelial carcinogenesis and malignant progression. Opening new therapeutic avenues (PID2021-126816OB-I00). Ministerio de Ciencia e Innovación, Proyectos de generación del conocimiento 2021. 2022-2025. *Managment centre: UFV*
- Muñoz Terol A, Larriba Muñoz MJ. Efectos de la vitamina D sobre las células troncales y el microambiente tumoral en cáncer de colon: diferenciación, metabolismo y comunicación intercelular (PID2022-136729OB-I00). Ministerio de Ciencia e Innovación, Proyectos de Generación de Conocimiento. 2023-2026. *Managment centre: CSIC*
- Muñoz Terol A, Larriba Muñoz MJ. Estudio de los efectos de la vitamina D en la fisiología y patología del colon humano usando organoides y cultivos primarios de fibroblastos derivados de pacientes (PID2019-104867RB-I00). Ministerio de Ciencia e Innovación, Proyectos del Programa Estatal de I+D+i orientada a los Retos de la Sociedad. 2020-2023. *Managment centre: CSIC*
- Orgaz JL. Estudio de la regulación de miosina no muscular de clase II en la progresión del melanoma (MYOMEL) (PID2021-122306OB-I00). Ministerio de Ciencia e Innovación, Proyectos del

Programa Estatal de I+D+i orientada a los Retos de la Sociedad. 2022-2025. *Managment centre: CSIC*

- Orgaz Bueno JL. Investigando la regulación del citoesqueleto de miosina durante la adaptación a terapias dirigidas en melanoma e intervenciones terapéuticas ootenciales para retrasar la resistencia (2019-T1/BMD-13642). Comunidad de Madrid, Programa de Atracción de Talento Investigador. 2020-2024. *Managment centre: CSIC*
- Portillo Pérez F. LOXL2 y LOXL3: Descubriendo nuevas vulnerabilidades terapéuticas en la progresión tumoral (PID2019-111052RB-I00). Ministerio de Ciencia e Innovación, Proyectos del Programa Estatal de I+D+i orientada a los Retos de la Sociedad. 2020-2023. *Managment centre: UAM*
- Rodríguez Salas N, Muñoz Terol A. Cáncer colorrectal en población joven. Estudio farmacogenómico en organoides y efectos del microambiente tumoral (ICI20/00057). ISCIII. 2021-2024. *Managment centre: FIBHULP*

Cibers and Retics

- Muñoz Terol A. Networked Biomedical Research Center for Cancer. (CIBERonc). ISCIII. (31/12/2024). CSIC

Patents and trademarks

- Olmeda Casadomé D, Moreno Bueno G, Portillo Pérez F, Cano García A, inventors; UAM, CSIC, assignees. Method for the diagnosis and/or prognosis of breast cancer. P200702342, PCT/ES2008/000563; 2007 August 28.
- Olmeda Casadomé D, Peinado Selgas H, Portillo Pérez F, Nieto Toledano MA, Cano García A, inventors; UAM, assignee. Materials and methods for the derepression of the Ecaderin promoter. US20060003956; 2004 March 03.