

ANEJO 2

XLVII Foro de Colaboración Público Privada

“Microbiota y su relación con los Sistemas Alimentarios”

1. Información del Grupo de Investigación:

- Universidad de Granada
- Departamento de Farmacología
- Julio Juan Gálvez Peralta (jgalvez@ugr.es)
- M^a Elena Rodríguez Cabezas (merodri@ugr.es); M^a Pilar Utrilla Navarro (utrillam@ugr.es); Teresa Vezza (teresavezza@hotmail.com); Alba Rodríguez-Nogales (albarnogales@gmail.com); Francesca Algieri (fra.algieri@hotmail.it); Jose Garrido Mesa (josegarridomesa@gmail.com)

2. Líneas de investigación en las que se está trabajando actualmente.

Inmunomodulación intestinal como estrategia terapéutica para el tratamiento de enfermedades de carácter inmunitario: enfermedad inflamatoria intestinal, síndrome de intestino irritable, síndrome metabólico y cáncer colorrectal.

3. Proyectos que se están llevando a cabo actualmente en las correspondientes líneas de investigación.

- Implementation of a novel platform to monitor tumour heterogeneity as a crucial determinant for individualized diagnostic and therapeutic outcome. Instituto de Salud Carlos III (PIE16/00045).
- Nutracéuticos de 2^a generación de plantas comestibles basados en extractos polifenólicos moduladores del metabolismo energético: Aplicaciones en la prevención de la obesidad. Ministerio de Economía y Competitividad (AGL2015-67995-C3-3-R).
- Potencial Terapéutico de Exosomas Derivados de Células Estromales Mesenquimales en Inflamación. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía (PI-0206-2016).
- Investigación, desarrollo e innovación en nuevos alimentos multifuncionales para el síndrome metabólico (METASIN) Biosearch; S.A.

4. Palabras clave” de la investigación que se desarrolla.

Probiótico, prebiótico, polifenoles, sistema inmunitario intestinal, microbiota, modelos experimentales, enfermedad inflamatoria intestinal, cáncer de colon, síndrome de intestino irritable, síndrome metabólico.

5. Relaciones con otros grupos de investigación: Relaciones con Universidades, OPIs y Unidades de I+D+I de empresas.

6. Resultados más relevantes de la Investigación en los últimos 5 años.

- Publicaciones
 - Rodríguez-Nogales A, Algieri F, Vezza T, Garrido-Mesa J, Molina-Tijeras JA, Rodríguez-Cabezas ME, Utrilla MP, Pischel I, Gálvez J. Calcium Pyruvate Exerts Beneficial Effects in an Experimental Model of Irritable Bowel Disease Induced by DCA in Rats. *Nutrients*. 2019;11(1). pii: E140. doi: 10.3390/nu11010140.

- Vezza T, Algieri F, Garrido-Mesa J, Utrilla MP, Rodríguez-Cabezas ME, Baños A, Guillamón E, García F, Rodríguez-Nogales A, Gálvez J. The Immunomodulatory Properties of Propyl-Propane Thiosulfonate Contribute to its Intestinal Anti-Inflammatory Effect in Experimental Colitis. *Mol Nutr Food Res.* 2019;63(5):e1800653. doi: 10.1002/mnfr.201800653.
- Rodríguez-Nogales A, Algieri F, Garrido-Mesa J, Vezza T, Utrilla MP, Chueca N, García F, Rodríguez-Cabezas ME, Gálvez J. Intestinal anti-inflammatory effect of the probiotic *Saccharomyces boulardii* in DSS-induced colitis in mice: Impact on microRNAs expression and gut microbiota composition. *J Nutr Biochem.* 2018;61:129-139. doi: 10.1016/j.jnutbio.2018.08.005.
- Garrido-Mesa J, Rodríguez-Nogales A, Algieri F, Vezza T, Hidalgo-García L, Garrido-Barros M, Utrilla MP, García F, Chueca N, Rodríguez-Cabezas ME, Garrido-Mesa N, Gálvez J. Immunomodulatory tetracyclines shape the intestinal inflammatory response inducing mucosal healing and resolution. *Br J Pharmacol.* 2018;175(23):4353-4370. doi: 10.1111/bph.14494.
- Garrido-Mesa J, Algieri F, Rodríguez-Nogales A, Vezza T, Utrilla MP, García F, Chueca N, Rodríguez-Cabezas ME, Garrido-Mesa N, Gálvez J. Immunomodulatory tetracyclines ameliorate DNBS-colitis: Impact on microRNA expression and microbiota composition. *Biochem Pharmacol.* 2018;155:524-536. doi: 10.1016/j.bcp.2018.07.044.
- Gómez-Guzmán M, Rodríguez-Nogales A, Algieri F, Gálvez J. Potential Role of Seaweed Polyphenols in Cardiovascular-Associated Disorders. *Mar Drugs.* 2018 Jul 28;16(8). pii: E250. doi: 10.3390/md16080250.
- Rodríguez-Nogales A, Algieri F, Garrido-Mesa J, Vezza T, Utrilla MP, Chueca N, Fernández-Caballero JA, García F, Rodríguez-Cabezas ME, Gálvez J. The Administration of *Escherichia coli* Nissle 1917 Ameliorates Development of DSS-Induced Colitis in Mice. *Front Pharmacol.* 2018;9:468. doi: 10.3389/fphar.2018.00468. eCollection 2018.
- Toral M, Romero M, Rodríguez-Nogales A, Jiménez R, Robles-Vera I, Algieri F, Chueca-Porcuna N, Sánchez M, de la Visitación N, Olivares M, García F, Pérez-Vizcaíno F, Gálvez J, Duarte J. *Lactobacillus fermentum* Improves Tacrolimus-Induced Hypertension by Restoring Vascular Redox State and Improving eNOS Coupling. *Mol Nutr Food Res.* 2018 0:e1800033. doi: 10.1002/mnfr.201800033.
- Garcés V, Rodríguez-Nogales A, González A, Gálvez N, Rodríguez-Cabezas ME, García-Martin ML, Gutiérrez L, Rondón D, Olivares M, Gálvez J, Dominguez-Vera JM. Bacteria-Carried Iron Oxide Nanoparticles for Treatment of Anemia. *Bioconj Chem.* 2018;29(5):1785-1791. doi: 10.1021/acs.bioconjchem.8b00245.

- Patentes

- Sañudo A; Criado R; Rodríguez-Nogales A; Garach A; Olivares M; Galvez J; de la Escalera S; Duarte J; Zarzuelo A; Bañuelos O. EP14384202.9. Probiotic strains having cholesterol absorbing capacity, methods and uses thereof 10/02/2015. Biosearch S.A.

- Otras aportaciones relevantes

7. Equipos e Instalaciones Científicas.

- Equipos, Espectrómetros de masas, etc.

Este grupo dispone en su laboratorio de una sala acondicionada para la realización de estudios con cultivos celulares (con campana de flujo laminar, incubador, microscopio invertido), así como los dispositivos para la evaluación de la presión arterial (pletismógrafo de cola de ratón) y de la funcionalidad vascular (baños de órganos acoplados a miógrafos de alambres) en los ratones. El grupo también cuenta con el aparataje para llevar a cabo los estudios de análisis de expresión de los distintos marcadores bioquímicos mediante RT-qPCR, Western blot, espectrofotometría, homogenización de muestras, etc. Asimismo, la Universidad de Granada cuenta con distintos servicios ofertados por el Centro de Instrumentación Científica de la Universidad de Granada (<http://cic.ugr.es/>) para los investigadores que serían utilizados para el desarrollo del proyecto: Servicio de Experimentación Animal con Estabulario homologado para albergar los animales de experimentación y en donde se desarrollarían todas las experiencias in vivo; Servicio de Citometría de Flujo, con citómetro analizador y separador celular BECTON DICKINSON FACSAria III; Servicio de Microscopía con Laboratorio de preparación de muestras biológicas para estudios histológicos; Servicio de Biología fundamental con Secuenciador masivo MiSeq-Illumina para realizar los análisis de la composición de la microbiota mediante pirosecuenciación de genes ARNr 16s.

8. Internacionalización.