



- **GRUPO:** Biomembranas (BIO144)
- **LOCALIZACIÓN:** Laboratorio 1, Departamento de Fisiología, Facultad de Farmacia.
- **RESPONSABLES:**
 - Dra. María José Peral Rubio (mjperal@us.es) Profesora Titular de Universidad.
 - SISIUS: https://investigacion.us.es/sisius/sis_showpub.php?idpers=5750
- **MIEMBROS Y ESTUDIANTES:**
 - D^a. M^a Luisa Calonge Castrillo (calonge@us.es). Catedrática de Universidad
 - Pablo García Miranda (pgarcia2@us.es). Profesor Titular de Universidad.
 - D^a. M^a Dolores Vázquez Carretero (mvazquez1@us.es). Profesora Ayudante Doctor.
 - D^a Gema Sotelo Parrilla. Estudiante de Doctorado
 - D. Alejandro Ruíz-Calero Prada. Estudiante de Doctorado
- **ASIGNATURAS DEL MÁSTER ASOCIADAS AL GRUPO:**
 - La membrana y las barreras epiteliales en la Neurofisiología.
 - Técnicas experimentales en Fisiología.
 - Herramientas informáticas aplicadas a la Fisiología.
- **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ACTUALES:**
 - La barrera intestinal en la enfermedad inflamatoria intestinal y el cáncer de colon.
 - Mecanismos moleculares involucrados en el desarrollo de la enfermedad inflamatoria intestinal.
 - Estudio del efecto de la inflamación intestinal en el cerebro y de su posible contribución a la neurodegeneración. Eje intestino-cerebro.
 - Búsqueda de nuevos biomarcadores en heces para el diagnóstico precoz de patologías intestinales y de enfermedades neurodegenerativas.
 - Estudio del efecto antiinflamatorio y/o anticancerígeno de la creatina.
- **EJEMPLOS DE ÚLTIMOS TFM DIRIGIDOS EN EL MÁSTER:**
 - Adrián Coutteau Robles. *Studying the Effects of Creatine on DSS-Induced Ulcerative Colitis and Neuroinflammation*. (Experimental). Curso 2018-2019.
 - Ana Sopeña Carriazo. *Enfermedades inflamatorias intestinales*. (Bibliográfico). Curso 2018-2019.
 - Alejandro Ruiz-Calero Prada. *La suplementación con creatina en procesos inflamatorios*. (Experimental). Curso 2020-2021.
 - Irene Pérez Montalvo. *Efecto de la creatina sobre el comportamiento en la inflamación crónica intestinal*. (Experimental). Curso 2020-2021.

- Giada Carniglia. *Efecto de la creatina sobre la neuroinflamación de la corteza motora inducida por colitis crónica*. (Experimental). Curso 2021-2022.
- **TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS:**
 - García Miranda, Pablo. *Reelina en la mucosa intestinal*. 2010. Sobresaliente *Cum Laude*.
 - Vázquez Carretero, María Dolores: *Dab1 y Dab2 en el epitelio intestinal y renal*. 2011. Sobresaliente *Cum Laude*
 - Carvajal Vazquez, Ana Eloisa: *El sistema de señalización de la reelina en la homeostasis y en la inflamación del colon*. 2016. Sobresaliente *Cum Laude*
 - Serrano Morales, José Manuel: *El sistema de señalización de la reelina en el cáncer de colon*. 2018. Sobresaliente *Cum Laude*
- **COLABORACIONES CON OTROS LABORATORIOS**
 - Prof. Dr. Jose Luis Venero: Catedrático de Universidad. Facultad de Farmacia e Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS), Universidad de Sevilla.
 - Dr. Emilio Franco Macías: Servicio de Neurología. Director de la Unidad de Demencia del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla.
 - Prof^a. Dra. Carmen Castro González: Profesora Titular de Universidad. Facultad de Medicina, Universidad de Cádiz.
 - Prof. Dr. Pedro Núñez Abades: Catedrático de Universidad. Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla.
 - Prof. Dr. José Antonio Pintor Toro: Catedrático de Universidad. Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (CABIMER).
 - Prof. Dra. Cristina Úbeda Aguilera: Investigadora Postdoctoral (Contrato de acceso). Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla.
 - Prof. Dra. María Balda y Prof. Dr. Karl Matter: Full Professors. Institute of Ophthalmology, University College London, Reino Unido.
- **¿QUÉ PUEDES APRENDER EN NUESTRO GRUPO INVESTIGACIÓN?**

En los últimos años hemos estudiado aspectos de la barrera intestinal relacionados con su mantenimiento y las consecuencias que su alteración pueden acarrear, como son la enfermedad inflamatoria intestinal, el cáncer de colon y la neuroinflamación cerebral que podría favorecer la neurodegeneración. Para ello, usamos modelos animales y también muestras humanas obtenidas de sujetos sanos y de pacientes con enfermedad intestinal o neurodegenerativa. Empleamos diversas técnicas de Biología molecular (PCR), inmunológicas (Western blot, inmunofluorescencia) y otras que evalúan la función de la barrera (apoptosis, proliferación, migración celular, permeabilidad, etc).

Recientemente hemos establecido colaboraciones con otros grupos fomentando así la investigación multidisciplinaria.

Estamos interesados en realizar TFM experimentales que permitirían contribuir al desarrollo nuestra investigación en marcha o a iniciar una nueva línea de investigación. La realización del TFM experimental abre la posibilidad de que el estudiante continúe realizando su tesis doctoral.