

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: NeuGut

DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS:

- El objetivo principal del grupo NeuGut es caracterizar las alteraciones fisiológico-histopatológicas del tracto gastrointestinal y del eje intestino-cerebro en modelos animales de enfermedad o tras tratamientos farmacológicos, y evaluar nuevas estrategias (farmacológicas o nutricionales) para normalizar dichas alteraciones. Entre otras, el grupo aplica técnicas de análisis de motilidad gastrointestinal *in vivo* e *in vitro* que, en su conjunto, no están disponibles en ningún otro laboratorio del mundo.
- Además, el grupo lleva a cabo estudios de cultivos celulares e ingeniería de tejidos, así como evaluaciones de toxicidad visceral, reproductiva y neurológica de diferentes compuestos (ambientales, fármacos, drogas, nuevos materiales, etc).

INVESTIGADORES: Director/a (e-mail) y Miembros

- Raquel Abalo Delgado (Catedrática de Universidad, URJC) (raquel.abalo@urjc.es)
- Gema Vera Pasamontes (Profesora Contratada Doctora, URJC)
- José Antonio Uranga Ocio (Profesor Contratado Doctor, URJC)
- Laura López Gómez (Profesora Visitante, URJC)
- M^a Teresa Núñez López (Técnico de Laboratorio, URJC)
- Yolanda López-Tofiño Torrejón (Contrato Predoctoral, URJC)
- Carlos Gálvez Robleño (Estudiante Predoctoral, URJC)
- *M^a Luisa Soto Montenegro (Investigadora colaboradora, Laboratorio Imagen Médica – liSGM)*
- *Ana Esther López Pérez (Investigadora colaboradora, H. General Universitario Gregorio Marañón)*

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: NeuGut

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

- Fisiopatología e histopatología del sistema digestivo y del eje intestino-cerebro
- Nuevas estrategias farmacológicas y nutricionales para la prevención y el tratamiento de enfermedades gastrointestinales
- Efectos secundarios de tratamientos farmacológicos en el tubo digestivo
- Toxicidad visceral, reproductiva y neurológica de compuestos (ambientales, fármacos, drogas, nuevos materiales, etc)
- Ingeniería de tejidos
- Fisiopatología celular

TÉCNICAS/EQUIPAMIENTO/SERVICIOS:

- **Evaluación de la motilidad gastrointestinal *in vivo*** (radiografías seriadas, fluoroscopia) **e *in vitro*** (propulsión de bolos fecales y actividad peristáltica en respuesta a infusión intraluminal de líquido)
- Evaluación de **umbrales nociceptivos sensoriales somáticos** (filamentos de von Frey, plantar test) **y viscerales** (balón intracolónico)
- Evaluación de **permeabilidad de la mucosa intestinal *in vivo*** (test de los tres azúcares) e ***in vitro*** (Transwell, etc)
- Evaluación **inmunoquímica** de la pared del tubo digestivo en **secciones** o de subpoblaciones neuronales en el **plexo mientérico** en **preparaciones whole-mount**
- **Cultivos celulares** (unidad presurizada de cultivo celular **en monocapa o 3D**)
- **Procesamiento y evaluación histopatológica de muestras** (micrótomos, criostato, microscopía de fluorescencia y confocal)
- **Ingeniería de tejidos** sobre **nuevos materiales** o tras **descelularización de tejidos biológicos** y evaluación mediante marcadores bajo microscopía óptica y electrónica de alta resolución
- Evaluación de **marcadores en muestras de tejido, células y suero/plasma** mediante técnicas de biología molecular (PCR, western blot, citometría de flujo, ELISA)

PALABRAS CLAVE:

Eje intestino-cerebro, Neuropatía entérica, Motilidad Gastrointestinal, Dolor visceral, Barrera intestinal, Histopatología, Cultivo celular, Citotoxicología, Cannabinoides, Antineoplásicos, Metales pesados, Probióticos y prebióticos, Antioxidantes, Esquizofrenia, Estrés, IBS, IBD, Cáncer colorrectal, Síndrome metabólico, Diabetes