

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Lipobeta

DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS:

La investigación de este laboratorio se centra en los factores que regulan el balance energético y los mecanismos que controlan el gasto energético, con un interés especial en los mecanismos que controlan la expansión del tejido adiposo asociada a la **obesidad** y a estados de **resistencia a insulina**. Sus objetivos son:

- Estudio de los mecanismos de resistencia a la insulina: implicaciones en obesidad, diabetes y síndrome metabólico.
- Estudio de nuevos mecanismos moleculares de glucolipotoxicidad involucrados en la disfunción de la célula beta pancreática en diabetes tipo 2.
- **Mecanismos de lipotoxicidad en el fallo renal durante el desarrollo del síndrome metabólico**

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

Gema Medina Gómez (gema.medina@urjc.es), Manuel Ros Pérez, Carmen Martínez Martínez, Adriana Izquierdo Lahuerta, Daniel Horrillo Novero, Patricia Corrales Cordón, Elia Escasany Martinez, Almudena Garcia Carrasco, Borja Lanzón García, Marina Martín Taboada, Rocio Vila Bedmar

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

- Mecanismos moleculares y comunicación intertisular en la resistencia a la insulina (MOIR)
- Los receptores nucleares en podocitos como nuevas dianas en el fracaso renal asociado a la obesidad y diabetes tipo 2
- Identificación de nuevos biomarcadores en la adaptación de la célula beta a la resistencia a insulina durante el embarazo
- Mecanismos moleculares de glucolipotoxicidad renal en el desarrollo de Síndrome Metabólico: papel de TFGB3
- Papel del tejido adiposo marrón en prevenir la obesidad: papel del ejercicio y la restricción calórica

TÉCNICAS/EQUIPAMIENTO/SERVICIOS:

- **LAFEMEX: Laboratorio de Fenotipado Metabólico de animales de experimentación (rata y ratón):** test de tolerancia a insulina y test de tolerancia a glucosa, presión arterial, recogida de orina en jaulas metabólicas
- Sistema Integral de Monitorización para Animales de Laboratorio (cajas metabólicas con medidas de ingesta de comida y bebida, actividad locomotora y gasto energético)
- Bioplex: con medida de parámetros bioquímicos como citoquinas inflamatorias, glucosa, insulina, adipocinas en suero/plasma y otros fluidos biológicos
- Técnicas de Biología molecular: RNA, DNA y proteína
- Citometría de flujo, histología y microscopía electrónica

PALABRAS CLAVE: lipotoxicidad, diabetes, obesidad, síndrome metabólico, célula beta, fracaso renal, receptores nucleares, fibrosis, TFGbeta