



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: The Long-term Effects of Delayed Embryonic Implantation on Lipid Metabolism

Descripción general (resumen y metodología):

Our previous studies (1-3) have found that Lipid Droplets (LDs) previous studies (1-3) have found that Lipid Droplets (LDs) are used to maintain cellular functions during Embryonic Diapause (ED). To our knowledge, there are no studies on the effects of ED on offspring, in mice. This project will address this knowledge gap, in particular the lipid metabolism status in offspring resulting from different lengths of ED.

Tipología: Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

Objetivos planteados:

Objectives:

1. Investigate the lipid metabolism status of ED offspring mice
2. Uncover differences between offspring of different lengths of ED in adulthood
3. Observe any positive/negative effects of ED on offspring health

Key techniques applied:

Digital PCR

Fluorimetric metabolite analysis

Vibrational spectroscopy – FTIR & Raman

Metabolomics techniques – Lipidomics & Proteomics

Animal behavioural analysis

Bibliografía básica:

1. Arena R, Bisogno S, Gasior Ł, et al. Lipid droplets in mammalian eggs are utilized during embryonic diapause. Proc Natl Acad Sci U S A. 2021;118(10). doi:10.1073/pnas.2018362118
2. Musson R, Gasior Ł, Bisogno S, Ptak GE. DNA damage in preimplantation embryos and gametes: specification, clinical relevance and repair strategies. Hum Reprod Update. 2022;28(3):376. doi:10.1093/HUMUPD/DMAB046
3. Bisogno S, Depciuch J, Gulzar H, et al. Female-age-dependent changes in the lipid fingerprint of the mammalian oocytes. Hum Reprod. 2024;39(12):2754-2767. doi:10.1093/HUMREP/DEAE225

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

High motivation to work in the laboratory and good level of english.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: SIGNE ALTMÄE

Ámbito de conocimiento/Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR I

Correo electrónico: signealtmae@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos: Grazyna Ptak

Correo electrónico: g.ptak@uj.edu.pl

Nombre de la empresa o institución: Jagiellonian University

Dirección postal: Gronostajowa 7A str, 30-387 Krakow, Poland

Puesto del tutor en la empresa o institución: Catedratica

Centro de convenio Externo: Jagiellonian University

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos: CAROLINA RODRIGUEZ RUIZ

Correo electrónico: crodriguezruiz@correo.ugr.es