



## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Relación causal entre niveles de metabolitos y hormonas en sangre e infertilidad masculina: un estudio de aleatorización mendeliana

**Descripción general (resumen y metodología):**

Los fenotipos de infertilidad pueden originarse por una etiología compleja, es decir, tras la exposición a una serie de factores de riesgo ambientales (muchas veces desconocidos) de individuos genéticamente predisuestos. Existe controversia sobre el efecto de diferentes metabolitos en sangre y hormonas en sangre en la aparición de patrones de infertilidad masculina. Las metodologías de aleatorización mendeliana se basan en que la semejanza entre la separación de los alelos durante la meiosis y la distribución aleatorizada en diferentes grupos que se lleva a cabo en los ensayos clínicos, por lo que permiten estudiar el efecto causal de un factor de riesgo sobre una enfermedad partiendo de diferentes estudios de asociación de genoma completo (GWAS). La identificación de estos factores de riesgo podría facilitar la prevención de futuros problemas a la hora de tener hijos biológicos.

### Plan de trabajo

- 1) Reunión con el tutor para concretar los objetivos y el plan de trabajo y orientar sobre el uso de sistemas Unix.
- 2) Búsqueda y almacenamiento de los resultados de GWAS necesarios.
- 3) Familiarización con el uso de paquetes en lenguaje de programación R.
- 4) Familiarización con el paquete específico "TwoSampleMR".
- 5) Elaboración de los diferentes análisis de aleatorización mendeliana.
- 6) Interpretación crítica de los resultados obtenidos.
- 7) Elaboración de la memoria del TFG.
- 8) Reunión de seguimiento y revisión de la memoria por parte del tutor.

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

### Objetivos planteados:

Realizar un estudio de aleatorización mendeliana de muestras independientes que analice el efecto causal de los niveles de metabolitos y hormonas en sangre sobre el desarrollo de fenotipos de infertilidad masculina.

### Bibliografía básica:

### Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

**Plazas:** 1

## 2. DATOS DEL TUTOR/A:

**Nombre y apellidos:** LARA MARÍA BOSSINI CASTILLO

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** GENÉTICA

**Correo electrónico:** lbossinicastillo@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:**

**Correo electrónico:**

**Nombre de la empresa o institución:**

**Dirección postal:**

**Puesto del tutor en la empresa o institución:**

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:** VERONICA GONZALEZ JIMENEZ

**Correo electrónico:** vgonzalezj@correo.ugr.es