



### 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Diseño experimental de cultivos 3D para el estudio de la respuesta celular a la radioterapia

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

El cultivo 3D es una herramienta que en los últimos años ha ayudado a avanzar en la investigación del cáncer, ya que tiene muchas ventajas frente al cultivo 2D. El hecho de que se pueda imitar el microambiente tumoral y la interacción además de la relación con el resto de las células tanto tumorales como sanas, nos va a permitir estudiar y conocer de manera más fiable la respuesta biológica a la radioterapia. Además, este tipo de cultivo puede minimizar el uso de animales de experimentación, reduciendo los problemas éticos.

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

**Objetivos planteados:**

OBJETIVOS:

1. Aprendizaje de cultivos de diferentes líneas celulares en 2D
2. Desarrollo de diferentes tipos de cultivos celulares 3D para seleccionar el más adecuado a las líneas con las que se trabaja
3. Estudio de la respuesta biológica de las células a la radioterapia
4. Manejo de diferentes software de imagen (Image J) y FLOWJo para citometría de flujo

**Bibliografía básica:**

1. Gamerith G, et al. 3D-cultivation of NSCLC cell lines induce gene expression alteration of key cancer associated pathways and mimic in-vivo conditions. Oncotarget, 2017.
2. Ware MJ, et al. Generation of an in vitro 3D PDAC stroma rich spheroid model. Biomaterials, 2016.
3. Lee Gy, et al. Three-dimensional culture models of normal and malignant breast epithelial cells. Nat Methods, 2007
4. Al Hrouf, et al. Modeling liver cancer microenvironment 3D culture system. Sci Rep, 2022

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

**Plazas:** 1

### 2. DATOS DEL TUTOR/A:

**Nombre y apellidos:** MARÍA JOSÉ RUIZ MAGAÑA

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** BIOLOGÍA CELULAR

**Correo electrónico:** mjruizm@ugr.es

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

**Nombre y apellidos:** MARÍA CARMEN RUIZ RUIZ

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** INMUNOLOGÍA

**Correo electrónico:** mcarmenr@ugr.es

**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:**

**Centro de convenio Externo:**

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**