



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Propuesta TFGB. Curso 2017-18

DEPARTAMENTO: Biología Celular

CÓDIGO DEL TFG: BC-07

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Desarrollo de un modelo tumoral basado en bio-impresión 3D.

Resumen (máx 250 palabras, estructurado en Introducción, Objetivos y Plan de trabajo):

Introducción

Los ensayos preclínicos con nuevas estrategias terapéuticas frente al cáncer necesitan del uso de xenotransplantes en animales de experimentación que son muy costosos (inmunodeprimidos) y que requieren un gran número de ellos. A estos inconvenientes se le añade el que se trabaja con un especie diferente, y por lo tanto, los resultados no son del todo fiables para su uso en humanos. Por tanto, se necesitan crear modelos preclínicos que simulen las condiciones reales del tumor sobre los que ensayar dichos tratamientos. El desarrollo de la bio-impresión 3D está generando grandes expectativas en medicina. Dicha metodología permite recrear órganos y tejidos con una anatomía similar al nativo y son construidos capa a capa con materiales biocompatibles y con una gran precisión a la hora de posicionar diferentes tipos celulares en su interior.

Objetivos

1. Realizar búsquedas bibliográficas acerca del estado del arte de la bio-impresión de tejido tumoral.
2. Adquirir habilidades en bio-impresión 3D y en aislamiento de células tumorales en cultivos (células madre cancerígenas, células diferenciadas) y células normales (células madre mesenquimales, fibroblastos, células endoteliales).
3. Fabricar un bioconstructor, a partir de la impresión 3D simultánea de un soporte rígido, de células de diferente estirpe con propiedades similares al tejido tumoral humano.

Plan de trabajo

- Búsqueda de información en bases de datos, lectura crítica y exposición.
- Aprendizaje de las técnicas y manejo de la bio-impresión 3D.
- Aprendizaje en metodología de aislamiento, cultivo y caracterización de células tumorales y normales humanas.
- Generación y cultivo 3D del bioconstructor con células.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación y supervisión	49
Exposición del trabajo	1
Desarrollo del trabajo	225
Preparación de la memoria	25
TOTAL (12 ECTS)	300 horas

OFERTADO POR:

Profesor/a del Departamento

Profesor/a del Departamento junto con Empresa o Institución

Propuesto/Acordado por estudiante y profesor/a (*)

(*) En este caso, por favor completar la siguiente información sobre el estudiante:

Apellidos: Martín Campos **Nombre:** Janet
e-mail institucional: janetmc18@correo.ugr.es

2. MODALIDAD:

Trabajo bibliográfico

Trabajo experimental **

Informe o proyecto de naturaleza profesional **

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:

Apellidos: Martín Oliva
Teléfono: 958 241000 ext 20372

Nombre: Francisco David
e-mail: dmoliva@ugr.es

**En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:

Apellidos: Marchal Corrales **Nombre:** Juan Antonio
Empresa/Institución: Instituto de Biopatología y Medicina Regenerativa. CIBM (UGR)
Teléfono: 953249321/ 958 241000 ext 20080 **e-mail:** jmarchal@ugr.es