



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Propuesta TFGB. Curso 2017-18

DEPARTAMENTO: BIOQUIMICA Y
BIOLOGÍA MOLECULAR I
CÓDIGO DEL TFG: BBM-05

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: “Caracterización de Células Madre Cancerígenas (CMCs) aisladas mediante ensayo de formación de esferas en varias generaciones de cultivo de diferentes líneas tumorales”.

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

INTRODUCCIÓN

La hipótesis de células madre cancerígenas (CMCs) está cobrando cada vez más fuerza para explicar los fenómenos de metástasis y recurrencias en los procesos de desarrollo tumoral. Estas células constituyen una pequeñísima proporción dentro de la población tumoral. Se caracterizan por poseer una mayor resistencia a los agentes quimioterapéuticos actuales, así como por ser capaces de formar colonias esféricas al ser cultivadas en suspensión.

Las CMCs poseen las características propias de las células madre, tales como la capacidad ilimitada de autorenovación, proliferación y diferenciación a diferentes estirpes celulares. Entre las características más destacables de las CMCs que las hacen fundamentales en el desarrollo de los tumores podemos encontrar: mecanismos de resistencia a apoptosis, quiescencia, resistencia a multifármacos e incremento de la capacidad de reparación de ADN.

Debido a las dificultades con que se enfrenta la terapia antitumoral convencional, puesta de manifiesto en la aparición de resistencia a los agentes quimioterapéuticos convencionales y desarrollo de metástasis tras la aplicación de dichos tratamientos, es necesario desarrollar fármacos antitumorales dirigidos frente a las CMCs.

OBJETIVOS

1. Caracterizar de células tumorales normales y células madre cancerígenas para la expresión de marcadores propios de *cancer stem cells*.
2. Confirmar si las esferas cuaternarias expresan mayor cantidad de marcadores propios de CSCs, y por tanto saber si están más enriquecidas en subpoblaciones de CSCs que las esferas secundarias.

PLAN DE TRABAJO

- A. Aprendizaje del manejo de los protocolos básicos de cultivo celular
- B. Aislamiento de CMCs mediante ensayo de formación de esferas. Producción de esferas de primera, segunda, tercera y cuarta generación.
- C. Caracterización mediante citómetro de flujo de marcadores propios de CMCs como la enzima aldehído deshidrogenasa (ALDH), CD133, CD44, EpCAM, etc. tanto en esferas secundarias y cuaternarias como en la población tumoral total.
- D. Interpretación de los resultados obtenidos.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación y supervisión	15
Exposición del trabajo	5
Desarrollo del trabajo	255
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: Manzano Ortega

Nombre: María Del Carmen

e-mail institucional: maikamanzano@correo.ugr.es

2. MODALIDAD: Trabajo bibliográfico
Trabajo experimental **
Informe o proyecto de naturaleza profesional **



3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:

Apellidos: Carrasco Jiménez
Teléfono: 958243248

Nombre: María Paz
e-mail: mpazcj@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: Ruiz Alcalá
Empresa/Institución: Grupo de Investigación CTS 963 "Terapias Avanzadas: Diferenciación, Regeneración y Cáncer"
Lugar de trabajo: Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Edificio Licinio de la Fuente. Unidad Experimental.

Nombre: Gloria

Teléfono: 685821932

e-mail: ruizalcalag@gmail.com