



## Becas colaboración curso 2022/2023

Fecha: 01 Junio 2022

### Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *BIOTECNOLOGÍA*

**Núm Proyecto: 2022/02/00008**

#### Responsable

Sirera Pérez, Rafael

#### E-mail

rsirera@btc.upv.es

#### Ext.

79556

#### Responsable

Jantus Lewintre, Eloisa

#### E-mail

ejantus@btc.upv.es

#### Ext

74235

#### Título proyecto

Interacción entre CAFs y células tumorales en modelos 3D de cáncer de pulmón

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

El microambiente tumoral (TME) se caracteriza por su alta heterogeneidad celular y molecular. Comprender esta complejidad es necesario para desarrollar tratamientos oncológicos efectivos o sobreponerse a las resistencias que pudieran surgir. Uno de los componentes del TME son los fibroblastos asociados al tumor (CAF) y que pueden ser hasta un 80% de la masa de los tumores. Estos CAFs pueden tener distintos orígenes y su origen puede derivar de fibroblastos normales o a través de transiciones mesenquimales de células epiteliales, endoteliales, adipocitos o de células derivadas de la médula ósea. La presencia de altas cantidades de estos CAFs está asociado a tumores más indiferenciados, con más hipoxia, reclutamiento de células inmunorreguladoras, inducción de transiciones epitelio mesénquima (EMT) y mayor actividad de las células madre tumorales (CSC). La comunicación cruzada entre CAFs y células cancerosas, en particular las CSC es bidireccional. Resultados previos del grupo investigador indican que un posible mediador de estas interacciones es la galectina-3 (Gal-3), la cual desempeña funciones homeostáticas en los tumores, ya que favorece la adaptación de las células tumorales para la supervivencia en condiciones de estrés, induce el desprendimiento y la migración de las células tumorales y atrae monocitos / macrófagos y células endoteliales a la masa tumoral, induciendo tanto directa como indirectamente el proceso de angiogénesis.

En nuestro grupo hemos podido constatar como el cocultivo entre CAFs con células tumorales de cáncer de pulmón promueve la liberación al sobrenadante del cultivo grandes cantidades de Gal-3. Por lo tanto, el objetivo principal de este proyecto es el de esclarecer el papel de la Gal-3 en la modulación del microambiente tumoral, recreado a través de co-cultivos entre CAFs y modelos 3D de cáncer de pulmón. Nos planteamos analizar los cambios en la expresión génica en modelos en este modelo con o sin bloqueo de la Gal-3 para comprender el mecanismo de interacción CAFs-células tumorales y para intentar descubrir nuevos reguladores y posibles dianas terapéuticas.

#### Actividades a realizar por el alumno



## Becas colaboración curso 2022/2023

*Fecha: 01 Junio 2022*

- Cultivos celulares en 2D y 3D
- Co-cultivos entre fibroblastos y células tumorales obtenidas a partir de pacientes con cáncer de pulmón y líneas celulares.
- Ensayos de inhibición de Galectina-3.
- Análisis de expresión génica por PCR cuantitativa a tiempo real.
- Inmunoensayos multiparamétricos para medición de mediadores solubles en medio de cultivo.
- Análisis de datos.
- Actualización de bases de datos clínico-patológicas
- Redacción de informes

### **Localización de la actividad (Campus)**

Unidad Mixta UPV (Campus de Vera)-CIPF

### **Horario**

A convenir con el alumno, de acuerdo a su disponibilidad (12 horas semanales como mínimo)