



1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: MEJORA DE VECTORES LENTIVIRALES PARA SU USO EN INMUNOTERAPIA

Resumen (Introducción, Objetivos y Plan de trabajo; máx. 2.460 caracteres con espacios y fuente Arial 9):

La inmunoterapia usando **células CAR-T** está demostrando ser un tratamiento muy eficaz frente a leucemias linfoides en pacientes que ya no tenían otra opción terapéutica. Su uso en otros tipos de cancer, incluyendo tumores sólidos, requiere todavía de mucho trabajo de investigación para reducir los efectos secundarios, mejorar su actividad y supervivencia en el paciente y facilitar su penetración en el interior de un tumor sólido.

Las células CAR-T son linfocitos T citotóxicos modificados genéticamente para que expresen en su membrana una molécula CAR (Chimeric Antigen Receptor) que les permite reconocer y unirse a un antígeno expresado en la célula tumoral. La unión del CAR al antígeno tumoral desencadena una señalización interna en el linfocito T que activa su maquinaria citotóxica para 'atacar' y eliminar la célula tumoral.

La modificación genética de los linfocitos T para que expresen el CAR se realiza 'ex-vivo' mediante vectores basados en virus. Para su uso en la práctica clínica, una de las opciones más seguras es el uso de **vectores lentivirales**, que se integran en el genoma del linfocito T y codifican el gen del CAR. Estos mismos vectores lentivirales también pueden usarse para que la célula CAR-T exprese, además del CAR, otras moléculas que puedan mejorar su acción anti-tumoral y/o supervivencia.

El OBJETIVO de este TFG es generar un nuevo vector lentiviral donde co-expresaremos un CAR junto con otros genes de interés que tienen el potencial de mejorar la cito-toxicidad de las células CAR-T frente a tumores sólidos.

PLAN DE TRABAJO:

- Búsqueda de bibliografía y estudio de los conceptos básicos sobre vectores lentivirales y células CAR-T.
- Diseño de estrategias de clonaje de los genes de interés en los vectores lentivirales que contienen el gen del CAR.
- Clonaje, verificación y preparación de ADN para la generación de partículas lentivirales.
- Elaboración de la memoria
- Preparación de la exposición pública y defensa del TFG

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento y desarrollo del trabajo	264
Elaboración de la memoria	30
Preparación y ejecución de la exposición	6
TOTAL (12 ECTS)	300 horas

2. **MODALIDAD (*)**: Trabajo Experimental / de Investigación

(*) En el caso de trabajos experimentales, el tutor considera conveniente que el estudiante realice el taller "Prevención de riesgos y eliminación de residuos en el laboratorio"



3. DATOS DEL TUTOR/A UGR (**):

Apellidos: AYLLÓN CASES

Nombre: VERÓNICA PILAR

Teléfono:

e-mail: vayllon@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: MARTÍN MOLINA

Nombre: FRANCISCO

Empresa / Institución: GENYO

Teléfono:

e-mail: francisco.martin@genyo.es

4. DATOS DEL ESTUDIANTE (***):

(***) Si ha sido acordado por el estudiante y profesor/a, por favor completar la siguiente información sobre el estudiante:

Apellidos: FERNANDEZ COCA

Nombre: PAULA

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