



## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** OPTIMIZACIÓN DE VECTORES LENTIVIRALES PARA LA MEJORA DE INMUNOTERAPIAS CAR-T CONTRA TUMORES SÓLIDOS

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

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. Sin embargo, 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.

PLAN DE TRABAJO:

- Búsqueda de bibliografía y estudio de los conceptos básicos sobre vectores lentivirales y células CAR-T.
- Estudio bioinformático para la identificación de factores de transcripción activados específicamente tras el reconocimiento CAR-Antígeno.
- Clonaje de las secuencias de interés en vectores lentivirales.
- Elaboración de la memoria
- Preparación de la exposición pública y defensa del TFG

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

**Objetivos planteados:**

El OBJETIVO de este TFG es generar un nuevo vector lentiviral para la co-expresión de otras moléculas de interés junto con el CAR.

**Bibliografía básica:**

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

**Plazas:** 1

## 2. DATOS DEL TUTOR/A:

**Nombre y apellidos:** VERÓNICA PILAR AYLLÓN CASES

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

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

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

**Nombre y apellidos:**

**Ámbito de conocimiento/Departamento:**

**Correo electrónico:**

**4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):**

**Nombre y apellidos:** Francisco Martín Molina

**Correo electrónico:** francisco.martin@genyo.es

**Nombre de la empresa o institución:** GENYO

**Dirección postal:** PTS

**Puesto del tutor en la empresa o institución:** Investigador

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:** MARIA VARGAS VILLENA

**Correo electrónico:** mariavargasv@correo.ugr.es