



1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Caracterización de las células mesenquimales de médula ósea de pacientes pediátricos de leucemia mieloide aguda.

Resumen (máx. 2.178 caracteres, estructurado en Introducción, Objetivos y Plan de trabajo):

Introducción:

La leucemia representa el tipo de cáncer más frecuente en la infancia y dado que no se puede prevenir, las únicas alternativas en la cura de la enfermedad son un correcto diagnóstico y el establecimiento de tratamientos más eficaces. La leucemia mieloide aguda (LMA) representa el 20% de todas las leucemias pediátricas, es una enfermedad rara que se está convirtiendo en la principal causa de muerte en niños con leucemia. La LMA en niños se ha estudiado muy poco debido a su baja frecuencia y a la gran variedad de alteraciones genéticas a las que se asocia. El interés principal de nuestro grupo de investigación es el análisis genómico y caracterización biológica-funcional de las células leucémicas, así como el establecimiento de modelos celulares de la enfermedad.

La aparición de esta enfermedad y su desarrollo ocurre en el interior de la médula ósea, aunque en etapas finales esta puede extenderse a sangre periférica o incluso a otros órganos o localizaciones. En el interior de la médula ósea se desarrolla un microambiente que es capaz de mantener la hematopoyesis normal en las personas sanas, pero en los pacientes de LMA se produce un microambiente diferente encargado de conducir esta enfermedad, manteniéndola e incluso protegiéndola tanto del propio sistema inmune del paciente como de agentes quimioterápicos que pretenden actuar frente a las células tumorales. Este microambiente está generado por el estroma que son todas aquellas otras células de la médula ósea no implicadas directamente en la hematopoyesis y entre las cuales destacan las células madre mesenquimales (MSCs) como principal agente inmunomodulador de este microambiente.

Objetivos:

Llevar a cabo la caracterización completa de las MSCs de pacientes pediátrico de LMA para lo cual vamos a realizar los siguientes sub-objetivos:

1. Análisis del inmunofenotipo por citometría de Flujo.
2. Análisis de su capacidad proliferativa y clonogénica.
3. Análisis de su capacidad de diferenciación.

Plan de trabajo:

- Partiremos de 30 muestras de pacientes pediátricos de LMA congeladas tras, de las que esperamos derivar otros tantos cultivos primarios de MSCs
- Tras la derivación de las MSCs realizaremos un stock de cada una de ellas a pase 2 como máximo.
- Realizaremos la evaluación de los marcadores de superficie por citometría de flujo.
- Realizaremos la cinética de proliferación mediante pasas sucesivos (P1-P6) partiendo siempre de la

misma cantidad de células sembradas.

- Sembraremos en placas Petri de 100 2000 células MSCs y tras 14 días evaluaremos la capacidad clonogénica mediante su tinción con Violeta cristal.
- Con medios específicos de diferenciación Adipogénica y Osteogénica llevaremos a cabo su diferenciación a adipocitos y osteocitos evaluando esta mediante tinción y expresión de genes específicos de estos procesos.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación y supervisión	30
Exposición del trabajo	1
Desarrollo del trabajo	239
Preparación de la memoria	30
TOTAL (12 ECTS)	300 horas

2. OFERTADO POR (*): Estudiante junto con Empresa o Institución

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

Apellidos: Fernández Torices

Nombre: Sonia

e-mail institucional: soniaft1997@correo.ugr.es

3. MODALIDAD: Trabajo Experimental / de Investigación

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

Apellidos: Traverso Gutierrez

Nombre: José Angel

Teléfono: 958246332

e-mail: traverso@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: Ramos Mejia

Nombre: Verónica

Empresa / Institución: Centro GENYO (Pfizer/Universidad de Granada/Junta de Andalucía)

Teléfono:

e-mail: veronica.ramos@genyo.es