



Universidad de Valladolid



Grado en Ingeniería Biomédica

## Propuesta de Trabajo de Fin de Grado

| Datos del Trabajo de Fin de Grado  |  |
|--|--|
| <b>Título:</b> Evaluación de la capacidad regenerativa <i>ex vivo</i> de células madre mesenquimales modificadas genéticamente en la superficie ocular |  |
| <b>Tutoras:</b> Ana de la Mata Sampedro y Jessica N. Figueroa Haro   |  |
| <b>Departamento:</b> Cirugía, Oftalmología, Otorrinolaringología y Fisioterapia  |  |
| <b>Resumen (máx. 150 palabras):</b>  | <p>La continua regeneración del epitelio corneal, mediada por células madre epiteliales del limbo, es esencial para la integridad y transparencia de la córnea. La pérdida o disfunción de estas células o su nicho, conocido como síndrome de deficiencia de células madre limbares (LSCD), conduce a una inflamación de la superficie ocular, ulceración, neovascularización, dolor crónico e invasión del tejido conjuntival en la córnea, imposibilitando la visión, y conllevando a una ceguera corneal.</p> <p>El objetivo principal de este trabajo es mejorar el tratamiento actual para el LSCD mediante el uso de células madre mesenquimales (MSC) humanas modificadas genéticamente. Se desea mejorar la regeneración del epitelio corneal en un modelo <i>ex vivo</i> en ojos de conejo, mediante el uso de MSC modificadas genéticamente para sobreexpresar la quimiocina tipo 4 (CXCR4) y la proteína del gen 6 inducible por factor de necrosis tumoral (TSG-6).</p> |
| <b>Palabras clave:</b> Células madre mesenquimales, regeneración, cornea, terapia celular  |  |
| <b>Competencias del Título que el TFG desarrolla más profundamente (máx. 4)</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• CT4. Conocer cómo se deben realizar búsquedas de información técnica y científica en bases de datos específicas.</li><li>• CG1. Adquirir conocimientos y habilidades adecuados para analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la ingeniería y las ciencias biomédicas, resolverlos utilizando el método científico y comunicarlos de forma eficiente.</li><li>• CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</li><li>• CE28. Desarrollar habilidades para integrarse en equipos de trabajo con profesionales de la medicina y la biología para el desarrollo de investigaciones, productos y servicios en biomedicina.</li></ul>  |
| <p>..... <input type="checkbox"/> Asociado a Prácticas Externas</p> <p>Nombre del estudiante preasignado (si procede):</p>                             |  |

SR. COORDINADOR DEL GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA

Debe remitirse al Coordinador del Grado ([grado.ing.biomedica@uva.es](mailto:grado.ing.biomedica@uva.es)).



**Universidad de Valladolid**



**Grado en Ingeniería Biomédica**

| <b>Propuesta de Tribunal del Trabajo de Fin de Grado</b> |
|--|
| <b>Presidente:</b> Sara Galindo de la Rosa               |
| <b>Secretario:</b> Teresa Nieto Miguel                   |
| <b>Vocal:</b> Ana de la Mata Sampedro                    |
| <b>Suplente 1:</b> Marina López Paniagua                 |
| <b>Suplente 2:</b> Iván Fernández Bueno                  |

El tutor sí puede formar parte del tribunal del TFG

**SR. COORDINADOR DEL GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA**

Debe remitirse al Coordinador del Grado ([grado.ing.biomedica@uva.es](mailto:grado.ing.biomedica@uva.es)).