



Universidad de Valladolid



## Propuesta de Trabajo de Fin de Grado

Datos del Trabajo de Fin de Grado	
<b>Título:</b>	<b>CARACTERIZACIÓN DEL MECANISMO DE REGULACIÓN NEGATIVA DE LA FOSFORILACIÓN DE TRPC3 POR PKCs</b>
<b>Tutor:</b>	Javier Casas Requena
<b>Departamento UVa:</b>	Bioquímica y Biología Molecular y Fisiología
<b>Directores externos (si procede):</b>	
<b>Institución o empresa externa a la UVa (si procede):</b>	
<b>Breve descripción:</b>	<p>La inflamación es una respuesta biológica fundamental que implica una serie de eventos moleculares altamente regulados. Analizar estos procesos a nivel molecular no solo arroja luz sobre los mecanismos subyacentes de la inflamación, sino que también revela las interacciones complejas entre diversas moléculas, células y tejidos. Esta comprensión profunda es esencial para el desarrollo de estrategias terapéuticas más precisas y efectivas en el tratamiento de enfermedades inflamatorias, alergias y trastornos autoinmunes. Numerosos procesos de transducción de señales involucran lípidos como moléculas señalizadoras. Nuestra investigación actual se centra, entre otras, en unas enzimas clave en la producción de un importante segundo mensajero celular como es el diacilglicerol (DAG), las Lipinas. El Receptor de Potencial Transitorio Canónico 3 (TRPC3) es un canal no selectivo permeable al <math>\text{Ca}^{2+}</math> que pertenece a la familia TRPC y que puede ser activado directamente por DAG. También se ha descrito un mecanismo de regulación negativa de fosforilación de TRPC3 por proteína quinasa C (PKC). En nuestro laboratorio se ha demostrado recientemente la participación clave de este canal en respuesta al DAG producido por Lipina-1 en el desarrollo de la respuesta proinflamatoria de los macrófagos.</p> <p>En este TFM se propone seguir ahondando en el mecanismo molecular implicado en esa regulación negativa de TRPC3 por PKC y descubrir cual o cuales de las distintas isoformas de PKC estaría mediando esta fosforilación, para ello se propone la utilización de un sistema celular de fácil manejo y con capacidad de respuesta a estímulos inflamatorios tales como el lipopolisacárido de la pared bacteriana (LPS) en el que poder estudiar la relación entre PKC y TRPC3 mediante técnicas avanzadas de microscopia como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Live Cell Imaging</li><li>• FRAP (Fluorescence Recovery After Photobleaching)</li><li>• FRET (Foerster Resonance Energy Transfer)</li></ul> <p>Este proyecto brinda al o a la estudiante la oportunidad de aplicar y consolidar los conocimientos teóricos adquiridos durante el grado en un contexto práctico y de investigación.</p>

SR. COORDINADOR DEL GRADO EN BIOMEDICINA Y TERAPIAS AVANZADAS

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



**Universidad de Valladolid**



<b>Asociado a Prácticas Externas ( SI o NO): SI</b>
<b>Nombre del estudiante preasignado (si procede):</b>