



Universidad de Valladolid



## Propuesta de Trabajo de Fin de Grado

Datos del Trabajo de Fin de Grado	
<b>Título:</b>	Detección de biomarcadores sistémicos de ELA
<b>Tutor:</b>	Lucía Nuñez Llorente
<b>Departamento UVa:</b>	Bioquímica y Biología Molecular y Fisiología
<b>Directores externos (si procede):</b>	ANA COTO-MONTES CRISTINA CACHAN VEGA
<b>Institución o empresa externa a la UVa (si procede):</b>	UNIVERSIDAD DE OVIEDO
<b>Breve descripción:</b>	<p>La Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) es una patología neurodegenerativa que provoca la degeneración progresiva de las neuronas motoras, tanto en el cerebro como en la médula espinal, lo que resulta en una parálisis gradual y generalizada. La incidencia anual de ELA se estima en 1-2 casos nuevos por cada 100.000 habitantes, mientras que la prevalencia oscila entre 3 y 5 por cada 100.000 personas. En el Principado de Asturias, se ha observado una incidencia notablemente superior, con cifras de entre 3.5 y 4.5 por cada 100.000 habitantes. El riesgo acumulativo de desarrollar ELA a lo largo de la vida es mayor en hombres (1:350) que en mujeres (1:400), y aumenta con la edad. La enfermedad sigue una progresión clínica inexorable, en la cual la debilidad muscular avanza hasta comprometer todos los músculos, culminando típicamente en insuficiencia respiratoria dentro de los 3 a 5 años tras el inicio de los síntomas. Aunque no existe un tratamiento curativo, algunos fármacos pueden ralentizar su progresión. El manejo de la ELA se centra en una intervención multidimensional, abarcando tanto el tratamiento de los síntomas como el apoyo funcional y psicosocial, dada la severidad del deterioro asociado.</p> <p>Frente a la necesidad de mejorar la detección y desarrollar herramientas predictivas, el HUCA y la Universidad de Oviedo han iniciado un estudio piloto con el objetivo de identificar biomarcadores sistémicos de ELA y facilitar una mejor comprensión del daño celular en la ELA y contribuirá al desarrollo de estrategias diagnósticas y preventivas más eficaces. Para ello, se extraerán y fraccionarán muestras de sangre en plasma, eritrocitos y células mononucleares de pacientes y controles sanos. El Trabajo Fin de Grado se centrará en los eritrocitos, donde se analizarán los niveles de daño oxidativo mediante la actividad de las enzimas superóxido dismutasa y catalasa, así como la lipoperoxidación de los glóbulos rojos y los niveles de ATP generados por la glucólisis anaerobia. Este trabajo permitirá al alumno acercarse al día a día de un laboratorio de biología celular y molecular y llevar a cabo un estudio científico desde el principio hasta el final.</p>
<b>Asociado a Prácticas Externas ( SI o NO):</b> SI	
<b>Nombre del estudiante preasignado (si procede):</b> PAULA FERNANDEZ GUIASOLA	

SR. COORDINADOR DEL GRADO EN BIOMEDICINA Y TERAPIAS AVANZADAS

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