



## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Estudio de las subpoblaciones de neutrófilos y su papel en la enfermedad autoinmune, lupus eritematoso sistémico (LES)

### Descripción general (resumen y metodología):

Los neutrófilos, células polimorfonucleares, constituyen más del 50% de las células circulantes. Estas células están implicadas en la defensa inmune contra bacterias y hongos, y desempeñan un papel importante en la inflamación. Por otro lado, se describió que participan en la respuesta autoinmune, particularmente en la patogénesis del lupus eritematoso sistémico (LES). Durante mucho tiempo, los neutrófilos se consideraron terminalmente diferenciados. Sin embargo, estudios recientes demostraron que, tras la emigración de la médula ósea, estas células son transcripcionalmente activas y heterogéneas, por lo que se pueden encontrar diferentes subtipos y funciones celulares en la circulación y los tejidos. En este trabajo bibliográfico proponemos revisar la literatura correspondiente para describir diferentes subpoblaciones de neutrófilos y su papel en los pacientes afectados por LES.

**Tipología:** Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.

### Objetivos planteados:

Objetivos planteados:

1. Describir la heterogeneidad de los neutrófilos y su papel en la médula ósea, la sangre y los tejidos en condiciones homeostáticas.
2. Introducir la enfermedad lupus eritematoso sistémico y su manifestación.
3. Describir la heterogeneidad y el papel de los neutrófilos en el estado de la enfermedad, particularmente en el lupus eritematoso sistémico.
4. Elaboración de una memoria científica.
5. Preparación y defensa pública de la presentación del TFG.

### Bibliografía básica:

Silvestre-Roig C, Fridlender ZG, Glogauer M, Scapini P. Neutrophil Diversity in Health and Disease. *Trends Immunol.* 2019 Jul;40(7):565-583. doi: 10.1016/j.it.2019.04.012. Epub 2019 May 31. PMID: 31160207; PMCID: PMC7185435.

Silvestre-Roig C, Hidalgo A, Soehnlein O. Neutrophil heterogeneity: implications for homeostasis and pathogenesis. *Blood.* 2016 May 5;127(18):2173-81. doi: 10.1182/blood-2016-01-688887. Epub 2016 Mar 21. PMID: 27002116.

Ng LG, Ostuni R, Hidalgo A. Heterogeneity of neutrophils. *Nat Rev Immunol.* 2019 Apr;19(4):255-265. doi: 10.1038/s41577-019-0141-8. PMID: 30816340.

Wiretam L, Arve S, Linge P, Bengtsson AA. Neutrophils-Important Communicators in Systemic Lupus Erythematosus and Antiphospholipid Syndrome. *Front Immunol.* 2019 Nov 22;10:2734. doi: 10.3389/fimmu.2019.02734. PMID: 31824510; PMCID: PMC6882868.

O'Neil LJ, Kaplan MJ, Carmona-Rivera C. The Role of Neutrophils and Neutrophil Extracellular Traps in Vascular Damage in Systemic Lupus Erythematosus. *J Clin Med.* 2019 Aug 28;8(9):1325. doi: 10.3390/jcm8091325. PMID: 31466329; PMCID: PMC6780421.

Li H, Yang P. Identification of biomarkers related to neutrophils and two molecular subtypes of systemic lupus erythematosus. *BMC Med Genomics.* 2022 Jul 20;15(1):162. doi: 10.1186/s12920-022-01306-9. PMID: 35858908; PMCID: PMC9297641.

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

**Plazas:** 1

**2. DATOS DEL TUTOR/A:**

**Nombre y apellidos:** PILAR MUÑOZ FERNÁNDEZ

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

**Correo electrónico:** pilar.munoz@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:** Paulina Rybakowska

**Correo electrónico:** paulina.rybakowska@genyo.es

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

**Dirección postal:** Avda de la Ilustración 114, Granada

**Puesto del tutor en la empresa o institución:** Investigadora postdoctoral

**Centro de convenio Externo:**

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**