



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Modelos 3D de microvasculatura realizados para estudiar fenómenos de secuestro en protozoos sanguíneos.

Descripción general (resumen y metodología):

Los sistemas microfisiológicos como los modelos 3D de microvasculatura replican las interacciones dinámicas entre células, tejidos y fluidos. Se han convertido en herramientas transformadoras para la biología y se han aplicado cada vez más a las interacciones hospedador-parásito. Al ofrecer una mejor representación del comportamiento celular en comparación con los modelos in vitro tradicionales, estos sistemas pueden facilitar el estudio del tropismo parasitario, la evasión inmunitaria y las transiciones del ciclo de vida en diversas enfermedades parasitarias. Sus aplicaciones abarcan múltiples tejidos hospedadores y patógenos, aprovechando técnicas avanzadas de bioingeniería y microfabricación para abordar lagunas de conocimiento persistentes.

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

Objetivos planteados:

1. Revisión bibliográfica de la temática propuesta.
2. Desarrollo del análisis crítico en el análisis de literatura científica.
3. Redacción y expresión de acuerdo al nivel académico correspondiente.

Bibliografía básica:

1. Zorrinho-Almeida M, de-Carvalho J, Bernabeu M, Silva Pereira S. Leveraging microphysiological systems to expedite understanding of host-parasite interactions. *PLoS Pathog.* 2025 Apr 24;21(4):e1013088. doi: 10.1371/journal.ppat.1013088. PMID: 40273176; PMCID: PMC12021206.
2. Porqueddu T, Zorrinho-Almeida M, De Niz M, Casas-Sánchez A, Introini V, Sanz Sender S, Carrasqueira D, Figueiredo LM, Bernabeu M, Silva Pereira S. Bioengineered 3D microvessels and complementary animal models reveal mechanisms of *Trypanosoma congolense* sequestration. *Commun Biol.* 2025 Feb 27;8(1):321. doi: 10.1038/s42003-025-07739-z. PMID: 40011598; PMCID: PMC11865532.
3. Piatti L, Howard CC, Zheng Y, Bernabeu M. Binding of *Plasmodium falciparum*-Infected Red Blood Cells to Engineered 3D Microvessels. *Methods Mol Biol.* 2022;2470:557-585. doi: 10.1007/978-1-0716-2189-9_43. PMID: 35881375.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: FRANCISCO OLMO ARÉVALO

Ámbito de conocimiento/Departamento: PARASITOLOGÍA

Correo electrónico: folmoarevalo@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:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: