UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2026/2027

GRADO: Grado en Biología

CÓDIGO DEL TFG: 200-172-2026/2027

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: COMPUESTOS BIOACTIVOS FRENTE A LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

Descripción general (resumen y metodología):

La enfermedad de Chagas producida por el protozoario Trypanosoma cruzi se conoce desde principios del siglo XX y en la actualidad es una enfermedad de impacto mundial con más de 6 millones de afectados. Sin embargo, a pesar de su importancia sanitaria: 75 millones de personas en riesgo, 30.000 nuevos casos anuales y 12.000 muertes al año, la Organización Mundial de la Salud las clasifica como enfermedades desatendidas por la escasez de recursos que se destinan a la investigación que ayuda a paliar el sufrimiento que ocasiona principalmente en poblaciones en vías de desarrollo. Así uno de los problemas en la lucha frente a esta enfermedad crónica, silenciosa y potencialmente mortal es que no dispone de un tratamiento eficaz y seguro.

Plan de trabajo:

1- Cultivo axénico de diferentes cepas de T. cruzi y líneas celulares de mamífero.

2- Disolución de los productos químicos para su ensayo.

3- Evaluación de la actividad antiparasitaria de nuevos compuestos químicos sobre las diferentes formas de desarrollo parasitario y toxicidad sobre células de mamífero.

4- Estudio del posible mecanismo de acción.

5- Análisis de resultados, redacción de la memoria y preparación de la presentación para su defensa.

Tipología: Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

Objetivos planteados:

El objetivo principal para este trabajo es hacer una selección de nuevos compuestos químicos tóxicos para las diferentes formas del parásito que se desarrollan en humanos pero que a la vez sean poco o nada tóxicos para las células de mamífero. Y de aquellos productos con un buen índice de selectividad se estudiarán su posible mecanismo de acción.

Bibliografía básica:

Hochberg, N. S., & Montgomery, S. P. (2023). Chagas Disease. Annals Of Internal Medicine, 176(2), ITC17-ITC32. https://doi.org/10.7326/aitc202302210

Kratz, J. M. (2019). Drug discovery for chagas disease: A viewpoint. Acta Tropica, 198, 105107. https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2019.105107

Martín-Escolano, J., Marín, C., Rosales, M. J., Tsaousis, A. D., Medina-Carmona, E., & Martín-Escolano, R. (2022). An updated view of the Trypanosoma cruzi life cycle: Intervention points for an effective treatment. ACS Infectious Diseases, 8(6), 1107–1115. https://doi.org/10.1021/acsinfecdis.2c00123

Razzaq S, Olmo F, Lakshminarayana SB, Ying-Bo C, Jayawardhana S, Rao SPS, Kelly JM, A F F. Statins do not reduce the parasite burden during experimental Trypanosoma c infection. Antimicrob Agents Chemother. 2025 May 7;69(5):e0013525. doi: 10.1128/aac.00135-25.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Realizar el taller “Prevención de riesgos y eliminación de residuos en el laboratorio”

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: CLOTILDE MARÍN SÁNCHEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: PARASITOLOGÍA

Correo electrónico: cmaris@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: VÍCTOR RIGAU FERNÁNDEZ

Correo electrónico: victorrigau@correo.ugr.es