PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

*__Título del TFM__ (propuesta inicial, podrá modificarse en la versión final)**:**

Bloqueo de Proteínas Críticas en la Adaptación Rápida del Parásito de la Malaria

*__Línea de investigación__ (consultar líneas disponibles en https://masteres.ugr.es/microbiologia/investigacion/lineas)**:**

Epigenómica de malaria humana

*__Resumen de la propuesta__ (máximo 250 palabras)**:**

La **malaria** continúa siendo una de las enfermedades infecciosas con mayor impacto en la salud global. Se estima que cerca del 40% de la población mundial está en riesgo de contraerla y que provoca más de medio millón de muertes al año, principalmente en niños. Esta enfermedad está causada por protozoos del género *Plasmodium* y se transmite a través de mosquitos del género *Anopheles*. A pesar de los avances logrados en prevención y tratamiento, el parásito presenta una extraordinaria capacidad de adaptación que le permite sobrevivir a las presiones impuestas por el huésped y por las intervenciones terapéuticas. Sin embargo, los mecanismos moleculares que regulan esta plasticidad biológica siguen siendo poco conocidos.

Nuestro grupo de investigación estudia los mecanismos moleculares que contribuyen a la adaptación y supervivencia del parásito de la malaria, con el objetivo último de **identificar nuevas dianas terapéuticas y estrategias** para bloquear estos procesos. Para ello, combinamos enfoques de biología molecular, tecnologías multiómicas y de célula única, análisis bioinformáticos y biología funcional.

En este contexto, el Trabajo Fin de Máster tendrá como **objetivo específico validar la función de proteínas implicadas en la plasticidad celular y en la rápida adaptación de *Plasmodium falciparum* mediante herramientas avanzadas de edición genética basada en CRISPR-Cas**.

El **plan formativo** contempla: (i) adquisición de conocimientos en Parasitología, Epigenética y Biología de la Malaria; (ii) formación y acreditación para el trabajo en laboratorios de bioseguridad BSL-2 y BSL-3; (iii) entrenamiento en cultivo, sincronización y transfección de *P. falciparum*; (iv) capacitación en técnicas de edición génica en *Plasmodium*; (v) aprendizaje de tecnologías multiómicas (RNA-seq, ChIP-seq, ATAC-seq y CUT&RUN); (vi) desarrollo de competencias en comunicación oral y redacción científica; y (vii) participación en un entorno de investigación internacional e interdisciplinar.

*__Tutor/a:__

Elena Gómez-Díaz

__Cotutor/a:__

***Criterios de selección de los estudiantes** (consultar criterios orientativos en https://masteres.ugr.es/microbiologia/docencia/trabajo-fin-master e indicar el porcentaje, o puntuación en una escala de 1 a 10, en que cada criterio de selección contribuirá a la decisión final)**:**

Entrevista personal (4)

Nota de expediente académico del Grado y Licenciatura (3)

Motivación y entusiasmo por la investigación (2)

Conocimientos y formación previa del/la estudiante en parasitología, biología celular y molecular (1)

*__Modo de contacto:__

elena.gomez@csic.es

*Campo obligatorio