UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2026/2027

GRADO: Grado en Bioquímica

CÓDIGO DEL TFG: 261-075-2026/2027

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Interplay between RAC1/RHOA and P-REX2 in colonic epithelium in the context of CRC

Descripción general (resumen y metodología):

Evaluar la interacción entre la función de las proteínas RAC1/RHOA y GEF P-REX2 en el epitelio del colon, en el contexto del cáncer colorrectal.

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

Objetivos planteados:

1. Evaluar la expresión de P-REX2 en el epitelio intestinal deficiente en RHOA.
2. Evaluar la activación compensatoria de RAC1 en el epitelio intestinal deficiente en RHOA.
3. Investigar el efecto de la modulación de P-REX2 sobre la homeostasis intestinal, utilizando organoides intestinales, prestando especial atención a su crecimiento y proliferación.
4. Investigar la señalización de la vía PI3K/AKT tras la modulación de P-REX2 en organoides intestinales.

Bibliografía básica:

1. Neurath, M. F., Artis, D., & Becker, C. (2025). The intestinal barrier: a pivotal role in health, inflammation, and cancer. The lancet. Gastroenterology & hepatology, 10(6), 573–592. https://doi.org/10.1016/S2468-1253(24)00390-X
2. López-Posadas, R., Becker, C., Günther, C., Tenzer, S., Amann, K., Billmeier, U., Atreya, R., Fiorino, G., Vetrano, S., Danese, S., Ekici, A. B., Wirtz, S., Thonn, V., Watson, A. J., Brakebusch, C., Bergö, M., Neurath, M. F., & Atreya, I. (2016). Rho-A prenylation and signaling link epithelial homeostasis to intestinal inflammation. The Journal of clinical investigation, 126(2), 611–626. https://doi.org/10.1172/JCI80997
3. Welch H. C. E. (2026). P-Rex Rac-GEFs. Cellular signalling, 145, 112566. https://doi.org/10.1016/j.cellsig.2026.112566
4. Robles, A. I., Traverso, G., Zhang, M., Roberts, N. J., Khan, M. A., Joseph, C., Lauwers, G. Y., Selaru, F. M., Popoli, M., Pittman, M. E., Ke, X., Hruban, R. H., Meltzer, S. J., Kinzler, K. W., Vogelstein, B., Harris, C. C., & Papadopoulos, N. (2016). Whole-Exome Sequencing Analyses of Inflammatory Bowel Disease-Associated Colorectal Cancers. Gastroenterology, 150(4), 931–943. https://doi.org/10.1053/j.gastro.2015.12.036

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: MARÍA PAZ CARRASCO JIMÉNEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR I

Correo electrónico: mpazcj@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: Rocío López Posadas

Correo electrónico: Rocio.lopez-posadas@uk-erlangen.de

Nombre de la empresa o institución: University Hospital Erlangen, Friedrich-Alexander University Nuremberg-Erlangen

Dirección postal: Translational Research Center-IV (CESAR), Kussmaulallee 4, 90154, Erlangen (Germany)

Puesto del tutor en la empresa o institución: Research Group Leader

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos: CLAUDIA RUIZ HURTADO

Correo electrónico: claudiaruizh@correo.ugr.es