

Llamado a estudiante de DOCTORADO con BECA asociada a proyecto FCE-ANII

En la Unidad de Inmunología de la Facultad de Ciencias estamos buscando un **estudiante** para un proyecto que combina técnicas de Biología celular, Bioquímica de lipoproteínas e Inmunología. Para llevarlo adelante contamos con **una beca (30 hs semanales por 36 meses) asociada a un proyecto del Fondo Clemente Estable, financiado por la ANII**. Las actividades se realizarán principalmente en la Facultad de Ciencias, pero también se plantean pasantías en laboratorios de equipos colaboradores del Instituto Pasteur Montevideo y en el laboratorio del Grupo de Bases Metabólicas del Riesgo Cardiovascular del Instituto de Investigación del Hospital de Santa Cruz y San Pablo en Barcelona, España. El proyecto dará comienzo en Junio 2022.

¿Qué investigamos? Buscamos comprender el papel de una lipoproteína del cestodo *Echinococcus granulosus*, conocida como antígeno B, en la adaptación de este parásito a su hospedero. Nuestra hipótesis es que esta lipoproteína tiene un papel dual: interviene en el metabolismo lipídico del parásito y en la modulación de la respuesta inmune montada por el hospedero para eliminarlo. En el marco de esta hipótesis, el trabajo de tesis doctoral se centrará principalmente en determinar la capacidad de esta lipoproteína de remover colesterol de macrófagos y hepatocitos, reproduciendo el mecanismo de eflujo de colesterol mediado por la HDL. Identificaremos cuál es el receptor celular utilizado por este antígeno para remover el colesterol de los macrófagos e indagaremos si este proceso se vincula con los efectos anti-inflamatorios descriptos que hemos observado en este antígeno.

Adjuntamos el resumen del proyecto FCE_1_2021_1_166731 financiado por la ANII que será dirigido por la Dra. Ana María Ferreira.

Requisitos

Estar en condiciones de inscribirse al programa de Posgrado de PEDECIBA-UdelaR. Se valorará especialmente la experiencia previa en cultivo celular (no excluyente). La selección se realizará en base al CV, escolaridad, carta de motivación y una entrevista.

Postulación

Enviar CV, certificados de escolaridad (grado y posgrado) y carta de motivación a la dirección: anaferrei25@gmail.com

Fecha límite: lunes 28 de febrero de 2022

Explorando el potencial del antígeno B de *Echinococcus granulosus* como transportador de colesterol y mediador antiinflamatorio

Responsable: Prof. Agregada Dra. Ana M. Ferreira

Resumen

Los cestodos son una clase de gusanos planos de vida parasitaria. Algunos de ellos, como *Echinococcus granulosus*, están muy bien adaptados a sobrevivir en su hospedero por largo tiempo. Esto implica que hayan amoldado su metabolismo al ambiente del tejido donde se instalan y desarrollado estrategias para frenar el ataque orquestado por el sistema inmune del hospedero para eliminarlo. Entre otras estrategias de adaptación al metabolismo, los cestodos aprovechan la abundancia de nutrientes en el tejido que habitan y capturan los ácidos grasos y el colesterol, siendo incapaces de sintetizarlos. Para cumplir esta función de captura se ha postulado que utilizan una familia de proteínas, conocida como HLBP (del inglés, hydrophobic ligand binding protein). En el género *Echinococcus* la familia HLBP está representada por el antígeno B (EgAgB), una lipoproteína cuyo tamaño y composición la asemejan a las lipoproteínas de alta densidad (HDL) de vertebrados. Previamente mostramos que el EgAgB contiene ácidos grasos y colesterol que provienen de su hospedero, pero no se ha elucidado por qué vía llegan al EgAgB. Las lipoproteínas plasmáticas y las células del hospedero alrededor del parásito podrían jugar un papel. Por otra parte, el EgAgB mostró capacidad para interferir con la activación inflamatoria de monocitos/macrófagos y células dendríticas, afectando la secreción de citoquinas inflamatorias o que perfilan la respuesta inmune. Como la HDL de vertebrados puede extraer el colesterol de los macrófagos a la vez que imprime señales intracelulares que apagan la inflamación, en este proyecto examinaremos si el EgAgB reproduce las actividades de la HDL de vertebrados, tomando y transfiriendo lípidos a diferentes tejidos del parásito y regulando simultáneamente vías inflamatorias. Esta investigación arrojará luz sobre la función de la familia HLBP y sobre señales en los macrófagos que podrían ser blancos para atender enfermedades asociadas a desórdenes en vías metabólicas e inflamatorias.