



Ministerio
de Educación
y Cultura



Llamado a Beca de Maestría

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE)

Departamento de Neurofisiología Celular y Molecular

El Departamento de Neurofisiología Celular y Molecular del IIBCE llama a postulantes para **beca de maestría financiada** en el marco del proyecto FCE_1_2021_166464 de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación, titulado “*El proceso apical de las neuronas que contactan el líquido cefalorraquídeo: ¿un compartimiento sensorial y secretor?*”.

El proyecto se realizará en el Departamento de Neurofisiología Celular y Molecular y la beca de maestría deberá comenzar no más allá del 23 de marzo del 2022. Los postulantes deberán poseer una licenciatura -o formación equivalente- preferentemente en alguna de las siguientes disciplinas (aunque otras licenciaturas no son excluyentes): Biología, Bioquímica, Biología Humana, Medicina o Química. El proyecto, cuyo resumen científico se presenta más abajo, brinda la oportunidad de formarse en la utilización de técnicas de punta, tanto electrofisiológicas (registros en clampeo de voltaje y corriente) como de imagen (fotólisis de compuestos fotosensibles, imagen de calcio, inmunohistoquímica y microscopía electrónica).

Los interesados deberán enviar antes de las 17:00 h del 20 de febrero del 2022 la siguiente información a federico.trigo@pedeciba.edu.uy, haciendo referencia al número del proyecto FCE:

- Currículum vitae;
- Escolaridad de grado (y posgrado si correspondiera);
- Carta de motivación.

Los detalles del contrato pueden encontrarse en las bases de los Postgrados Nacionales de la ANII (<https://www.anii.org.uy/apoyos/formacion/10/maestrias-en-uruguay/>)

Resumen del proyecto.

Las neuronas que contactan el líquido cefalorraquídeo (CSFcN, por sus siglas en inglés) son una población neuronal enigmática ubicada estratégicamente en la interfase entre el líquido cefalorraquídeo (LCR) y el parénquima de la médula espinal. Las CSFcN espinales tienen un cuerpo celular que rodea el canal central y una extensión apical, o dendrita, que termina como una estructura bulbosa dentro de la luz del canal, el llamado proceso apical. Estas características morfológicas sugieren que las CSFcN son células sensoriales cuya función principal es aportar información aferente sobre la composición del LCR y orientación de la columna. Sin embargo, todavía faltan elementos clave para comprender la fisiología de las CSFcN espinales



Ministerio
de Educación
y Cultura



en mamíferos y su contribución a la fisiología de los circuitos espinales. Uno de estos elementos es un análisis detallado de la fisiología del proceso apical. Nuestros resultados electrofisiológicos preliminares (registros directos de procesos apicales) y morfológicos (reconstrucciones a partir de cortes seriales con microscopía electrónica) sugieren que el proceso apical de las CSFcNs puede ser una estructura secretora; esta función no ha sido reportada previamente en la literatura. Este proyecto propone utilizar una combinación de técnicas electrofisiológicas y de imagen para diseccionar funcionalmente el proceso apical de las CSFcNs. La principal hipótesis de trabajo es que el proceso apical puede funcionar de forma bidireccional, trayendo información aferente sobre la composición del LCR en algunas ocasiones y transmitiendo información eferente al LCR en otras.