

| Carrera de Bioquímica Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia-UNS |
|--|
| Práctica de Investigación Bioquímica (optativa) |
| Código de la Materia: Carga horaria: 50 horas |
| Profesor - Investigador: Gabriela Salvador Asistente/Ayudante de docencia: Melisa Conde |
| Asignatura (s) Obligatoria (s) Aprobada /Cursada(s): Química Biológica I (aprobada). |
| Lugar de Trabajo: Laboratorio de Neurobiología de lípidos y Estrés Oxidativo - Instituto de Investigaciones Bioquímicas de Bahía Blanca (INIBIBB). https://inibibb.conicet.gov.ar/laboratorio-de-neurobiologia-de-lipidos-y-estres-oxidativo/ @lioxs.lab |
| Título del Proyecto de Investigación Acreditado: Lípidos bioactivos: relevancia en procesos de injuria neuronal. Código Proyecto: 24B292 |
| Resumen del Proyecto: Las enfermedades neurodegenerativas constituyen un fenómeno de incidencia creciente debido al aumento de la expectativa de vida. Este hecho influye enormemente en los sistemas sociales, económicos y sanitarios de la mayoría de los países. La principal causa de estas patologías es la muerte progresiva de las neuronas en diferentes regiones del sistema nervioso, originando, de acuerdo a la región afectada, los signos y síntomas neurológicos y neuropsicológicos característicos de cada una de ellas. Entre las patologías neurodegenerativas de mayor prevalencia se encuentran la enfermedad de Alzheimer y la enfermedad de Parkinson. Estas enfermedades, en general, son diagnosticadas cuando se presentan los síntomas característicos, lo que implica en ese momento una muerte neuronal masiva, por lo que las terapias disponibles en la actualidad apuntan principalmente a la reposición del neurotransmisor afectado. Este proyecto está enfocado en el estudio de mecanismos bioquímicos que se encuentren alterados en los procesos neurodegenerativos con el objetivo de aportar mayor conocimiento de los eventos moleculares que ocurren en estas patologías para contribuir a la búsqueda de biomarcadores y nuevos blancos terapéuticos. |
| Plan de trabajo (resumido) La neuroinflamación es un evento complejo presente en la mayoría de las enfermedades neurodegenerativas y que se instala cuando no hay mecanismos de defensa adecuados para contrarrestar los eventos pro-inflamatorios. Los mediadores lipídicos especializados de pro-resolución (SPM) son un grupo de moléculas bioactivas que contrarrestan las señales pro-inflamatorias, mediante un mecanismo denominado resolución, un proceso que en condiciones fisiológicas autolimita la inflamación. La propuesta central de este proyecto es evaluar las vías de generación de SPM y la señalización asociada a dichos ligandos en diferentes contextos de neurotoxicidad relacionados con el parkinsonismo y la Enfermedad de Parkinson tales como el estrés oxidativo disparado por la sobrecarga de hierro (Fe) y la sobreexpresión de diferentes variantes de α -sinucleína. Nuestras hipótesis de trabajo se basan en que: <ul style="list-style-type: none"> • Ante el daño, este desbalance entre mediadores pro-inflamatorios y SPM produce un fenotipo inflamatorio crónico que deriva en disfunción y muerte neuronal. • La alteración en el metabolismo lipídico neuronal juega un rol fundamental en la respuesta de pro-resolución. Esta propuesta de trabajo incluye el uso de modelos <i>in vitro</i> (cultivos celulares) y el análisis de datos de comportamiento obtenidos previamente en modelos <i>in vivo</i> en animales de laboratorio. |
| Descripción de las Actividades a realizar: Durante el desarrollo del proyecto se realizarán las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Cultivo celular de neuronas y de glía. • Técnicas de biología celular (citoquímica, western blot, dot blot, citometría de flujo). • Técnicas de biología molecular (transfecciones, amplificación y purificación de plásmidos, PCR, RT-qPCR) • Microscopía de fluorescencia y confocal. • Técnicas bioquímicas analíticas para la determinación de diferentes tipos de lípidos y el estudio de diferentes vías metabólicas. • Análisis <i>in silico</i> de datos obtenidos en experiencias con animales de laboratorio y provenientes de bases de datos. |
| Cuatrimestre: Primero |
| Cupo de alumnos: 2 |
| Carga horaria semanal: 4 hs |
| Modalidad de Evaluación: <ul style="list-style-type: none"> • Entrega de un informe con formato de trabajo científico • Exposición Oral: Se realizará en presencia de todos los alumnos de la materia y los profesores respectivos y al menos un integrante de la CCB (hasta 15 minutos) |