

Prácticas de Investigación con reconocimiento de créditos académicos

- **Título del Proyecto de Investigación (tal cual avalado por un organismo científico):** Neuroprotección mediada por Omega 3 ante el daño cerebral ocasionado por el alcohol en ratas infantiles
- **Organismo científico que lo avala y N° de resolución:** Agencia Nacional de Promoción e investigación científica. Resol 310/18
- **Directora del Equipo:** Dra Verónica Balaszczuk
- **Título de la práctica de investigación:** NEUROPROTECCION MEDIADA POR EL OMEGA 3, EN DOS MODELOS DE DETERIORO COGNITIVO (Modelo Animal)
- **N° de estudiantes a incorporar:** 2 (dos)
- **Duración de la práctica:** 1 (un) mes
- **N° de créditos académicos reconocidos a estudiantes:** 6 (seis) créditos (60 horas)

Instructores/as designados/as: Tatiana Castro Zamparella

Funciones que desempeñarán (RHCD 131/14):

- Supervisión de las distintas tareas desempeñadas por estudiantes y de la actividad de evaluación parcial o final prevista en el proyecto presentado.
- Asesoramiento del estudiante en las distintas etapas del proyecto.
- Coordinación de actividades de formación.
- Dictado de seminarios, plenarios, talleres, entre otros, acordes a sus líneas de investigación.
- Seguimiento del desempeño de estudiantes

Sede de trabajo:

Para la línea de trabajo con modelos animales: IIPsi. Laboratorio de Psicología Experimental. Facultad de Psicología. UNC

Para la línea de trabajo con personas: IIPsi

Objetivos Pedagógicos (expresados en términos de habilidades a lograr por estudiantes y/o de actividades para las que capacita la formación impartida)

Objetivos Generales:

1-Interiorizar al alumno acerca de los manejos de un laboratorio experimental, desde su -1-mantenimiento hasta el diseño de los experimentos.

2-Ejercitar el pensamiento crítico-analítico mediante la lectura de antecedentes en el área (artículos científicos) que sustentarán luego los diseños experimentales.

3-Reconocer la importancia del Omega 3 como potencial factor neuroprotectivo ante ciertas enfermedades del sistema nervioso en general y en la neurotoxicidad inducida por alcohol, en particular.

Objetivos Específicos:

- 1-Que el alumno incorpore en la lectura, artículos científicos de mediano y alto impacto correspondientes a Psicobiología, y adquirir el lenguaje particular en el área.
- 2-Crear conciencia y responsabilidad en el trabajo con animales de laboratorio, particularmente su cuidado.
- 3-Adquirir habilidad en el manejo de los animales de laboratorio.
- 4-Adquirir habilidades en el análisis de datos mediante el uso de programas específicos para estudiar la conducta en modelos animales.
- 5-Practicar la escritura en relación a la comunicación de datos científicos

Programa

Contenidos Temáticos

Módulo I: Búsqueda bibliográfica acorde al proyecto a trabajar. Interiorización de la temática a investigar. Indicaciones de las normas de higiene y trabajo en un laboratorio experimental. Manejo de animales de laboratorio (ratas wistar) en lo que respecta a la alimentación y cuidado. Preparación de las sustancias que se están estudiando (alcohol, Omega 3 y salina). Modos de administración en ratas postnatales (subcutánea, oral y/o intraperitoneal). Prueba piloto y puesta a punto de test conductuales como campo abierto y laberinto

Módulo II: Grabaciones de las pruebas conductuales de los diferentes grupos correspondientes al trabajo. Estudio de programas de análisis conductuales como el Etholog y Ethowatcher. Análisis de los videos registrados. Obtención de resultados y posterior comunicación.

Bibliografía Obligatoria

Módulo I

- 1- Allegri, R. F., Arizaga, R. L., Bavec, C. V., Colli, L. P., Demey, I., Fernández, M. C., ... & Kremer, J. (2011). Enfermedad de Alzheimer. Guía de práctica clínica
- 2-Balaszczuk, V & Beltramino, CA (2010): Estudio de la expresión de los factores de crecimiento nervioso y agentes apoptóticos en el desarrollo postnatal temprano de la amígdala extendida en ratas tratadas con alcohol (Tesis doctoral). Facultad de Psicología. UNC
- 3- Blanco, A & Blanco, G. (2011). Química Biológica 9na Edición Editorial: El Ateneo.
- 4-Valenzuela R; Bascuñan G; Valenzuela A (2008). Acido Docosahexaenoico (DHA): Una perspectiva nutricional para la prevención de la enfermedad de Alzheimer. Rev Chil Nutr 35:250-261

Módulo II

- 5- Castro Zamparella T; Balaszczuk V (2020). Beneficios del Omega 3 en el deterioro cognitivo. Rev. Medicina (en revisión)
- 6-Leyva-Rendon, A. (2011). DHA y funcionamiento cerebral: Cuáles son los beneficios? Rev Mex Neuroc 12(6), 365-372

7- Valenzuela RB; Bascuñan K; Valenzuela AB; Chamorro RM (2009). Ácidos grasos Omega 3, enfermedades psiquiátricas y neurodegenerativas: Nuevo enfoque preventivo y Terapéutico. Rev Chil Nutr Vol. 36, N°4

8- Waitzberg DL; Garla P (2014). Contribución de los Ácidos Grasos Omega-3 para la Memoria y la Función Cognitiva. Revisión. Nutr Hosp. 30(3):467-477 ISSN 0212-1611

Bibliografía Complementaria

1-Balaszczuk V; Bender C; Pereno GL; Beltramino CA (2011). Alcohol-induced neuronal death in central extended amygdala and pyriform cortex during the postnatal period of the rat. Int J Dev Neurosci. 29(7):733-42

2-Balaszczuk V; Salguero A; Villarreal N; Scaramuzza R; Mendez S; Abate P (2019).Hyperlocomotion and anxiety- like behavior induced by binge ethanol exposure in rat neonates. Possible ameliorative effects of Omega 3. Behav Brain Res 372-76

3-Bazan NG; Molina MF; Gordon WC (2011). Docosahexaenoic acid signalolipidomics in nutrition: significance in aging, neuroinflammation, macular degeneration, Alzheimer's, and other neurodegenerative diseases. Annu Rev Nutr. 21(31):321-51.

4-Berman, DR; Liu,YQ; Barks, J; Mozurkewich, E (2010).Treatment with docosahexaenoic acid after hypoxia–ischemia improves forepaw placing in a rat model of perinatal hypoxia ischemia. Am J Obstet Gynecol. 203(4): 385.e1–385.e5

5-Furuya, H; Aikawa, H; Yoshida, T; Okazaki, I (2000). The use of docosahexaenoic acid supplementation to ameliorate the hyperactivity of rat pups induced by in utero ethanol exposure. Environmental Health and Preventive Medicine 5, 103-110.e

6-Eady TN; Belayev L; Khoutorova L; Atkins KD; Zhang C; Bazan NG (2012)..Docosahexaenoic acid signaling modulates cell survival in experimental ischemic stroke penumbra and initiates long-term repair in young and aged rats. PLoS One. 7(10):e46151.

7-Ikonomidou C; Bittigau P; Ishimaru M; Wozniak D; Koch C; Genz K; Price M; Stefovskaja V; Hörster F; Tenkova T; Dikranian K & Olney JW (2000). Ethanol induced apoptotic neurodegeneration and fetal alcohol syndrome. Science 287: 1056-1060.

Aspectos Metodológicos

Días y horarios de cursado:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
De 9 a 12	De 8:30 a 11:30	De 9 a 12	De 9 A 12	De 8:30 A 11:30

Nº de evaluaciones:

2 evaluaciones parciales y una evaluación final

Modalidad de evaluación parcial:

Informe

Criterios de evaluación parcial:

Pertinencia teórico-práctica

Modalidad de evaluación final:

Informe

Criterios de evaluación final:

Los criterios de evaluación final serán: pertinencia conceptual, articulación teórico-práctica, lenguaje académico (en ambas líneas de investigación)

Condiciones de aprobación de la práctica:

Alumno promocional (según Régimen de Estudiantes RHCD 219/17)

80% de asistencia a las instancias presenciales. Aprobación de las evaluaciones parciales con calificación mínima de 6 y promedio de 7. Aprobación de la evaluación final con nota mínima de 7, según estipula la reglamentación vigente.

Cronograma de Actividades a realizar por cada estudiante:

	Actividades	Carga horaria presencial	Carga horaria no presencial
Mes 1	Modulo I: Manejo de Bioterio. Pruebas comportamentales piloto. Seminarios internos del equipo de investigación.. Herramientas para la investigación clínica. Observación	30h	
	Modulo II: Experimentos: Administración de las drogas y pruebas comportamentales. Análisis y comunicación de los datos	30h	

Consignar si la práctica posee trabajo de campo: No

Perfil de el/la Postulante:

- a- Claro interés y entusiasmo en el área de la investigación psicobiológica (neurociencias) y Clínica neuropsicológica.
- b- Aptitudes para el uso de herramientas de informática.
- c- Disposición para trabajar con modelos animales (en el caso del estudiante que elija esta opción)
- c- Buena disposición, responsabilidad y compromiso con las tareas que se asumirán

Requisitos del perfil de cada practicante

Requisitos excluyentes (deben ser constatables al momento de la inscripción)	Requisitos no excluyentes
Tener aprobada la materia Metodología de la Investigación Psicológica en el momento de la inscripción (<i>obligatorio según reglamento RHCDN°131/14</i>)	<i>Idioma Inglés</i>
<i>Tener aprobada la materia Psicobiología Experimental al momento de la inscripción</i>	