

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE POSGRADO MAESTRÍA EN CIENCIAS (NEUROBIOLOGÍA) Programa de actividad académica	
---	---	---

Denominación: Tópico Neuroinflamación, estrés oxidativo y neurodegeneración				
Clave:	Semestre(s): 2025/2	Campo de Conocimiento: Neurociencias		No. Créditos: 4
Carácter: Optativa		Horas		Horas por semana
Tipo: Práctica		Teoría: 32	Práctica: 0	Horas al Semestre 32
Modalidad: Teórica			Duración del programa: Semestral	

Seriación:	Sin Seriación (X)	Obligatoria ()	Indicativa ()
Objetivos generales: El alumno: 1. Conocerá y aplicará los conceptos de neuroinflamación, privilegio inmune y neurodegeneración en la revisión y elaboración de manuscritos científicos. 2. Analizará la neurobiología de los mecanismos bioquímicos implicados en patologías Neurodegenerativas e interpretará las repercusiones fisiopatológicas 3. Conocerá y aplicará los principales modelos de neuroinflamación en procesos neurodegenerativos a partir de las diferencias conductuales, anatómicas, morfológicas, fisiológicas, bioquímicas y moleculares en cada modelo			
Objetivos específicos: El alumno: 1. Conocerá los componentes del microambiente cerebral 2. Conocerá los componentes inmunológicos del sistema nervioso central 3. Aplicará los conceptos de los componentes inmunológicos en la interrelación de la neuroinflamación y el estrés oxidativo en la génesis de procesos neurodegenerativos			

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Tema 1. Privilegio inmune en SNC Tema 2. Componentes del sistema inmunológicos en SNC	6	0
2	Tema 3. Mediadores de la inflamación (inducción in situ y en la periferia)	6	0
3	Tema 4. Estrés oxidativo	6	0
4	Tema 5. Modelos de neuroinflamación y patologías neurodegenerativas	14	0
Total de horas:		32	
Suma total de horas:		32	

Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Tema 1. Privilegio inmune en SNC Subtema 1 Tipos de barrera hematoencefálica: BHE, BCSF, Bsubaracnoidea. Subtema 2. Tráfico celular en el SNC Tema 2. Componentes del sistema inmunológicos en SNC Subtema 1. Componentes celulares • Microglía • Astrocito • Neurona

2	Tema 3. Mediadores de la inflamación (inducción in situ y en la periferia) Subtema 1. Mediadores - Citocinas, quimiocinas - Ciclooxigenasa - Neurotransmisores - Factor de maduración glial - Substancia P - Hormona liberadora de corticotropina Dra. Edith González Guevara Arco Reflejo
3	Tema 4. Estrés oxidativo Subtema 1. Vías de señalización del estrés oxidativo • Especies reactivas de oxígeno • Especies reactivas de nitrógeno Subtema 2. Glicooxidación Subtema 3. Lipoperoxidación
4	Tema 5. Modelos de neuroinflamación y patologías neurodegenerativas • Subtema 1. Neuroinflamación por sepsis Modelos experimentales Modelos experimentales Modelos experimentales • Subtema 2 Neuroinflamación en Enfermedad de Alzheimer Modelos experimentales • Subtema 3. Neuroinflamación Enfermedad de Parkinson Modelos experimentales • Subtema 4. Neuroinflamación en Enfermedad de Huntington Modelos experimentales

Bibliografía Básica:

Woodroofe N, Amor S. Neuroinflammation and CNS disorders. John Wiley & Sons, Ltd, 2014
Abreu GEA. Mechanism of neuroinflammation. 2017
Peterson PK, Toborek M. Neuroinflammation and neurodegeneration, Springer, 2014
Liesz A, Kleinschmitz C. Mechanism of neuroinflammation and inflammatory neurodegeneration in acute brain injury. Frontiers research topics 2015
Wood PL. Neuroinflammation. Mechanism and management. New Jersey, 2003

Bibliografía Complementaria:

Lyck R, Enzmann G. The blood brain barrier and inflammation, 2017
Teleanu DM, Niculescu AG, et al. An Overview of oxidative stress, neuroinflammation, and neurodegenerative diseases. Int J Mol Sci. 2022;23(11):5938
Solleiro-Villavicencio H, Rivas-Arancibia S. Effect of chronic oxidative stress on neuroinflammatory response mediated by CD4+Tcells in neurodegenerative diseases. Front Cell Neurosci. 2018;12:114

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	()
Ejercicios dentro de clase	()
Ejercicios fuera del aula	()
Seminarios	()
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	()
Prácticas de taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	()
Otros:	

Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:

Exámenes parciales	()
Examen final escrito	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	()
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	()
Otras:	

Perfil profesiográfico:

El docente debe contar con grado de maestro o doctor y tener experiencia en docencia e investigación en el campo