“NEUROBIOLOGÍA DE LA ADICCIÓN A DROGAS”

Curso de Doctorado, Maestría, Formación Superior (Profundización) en la Carrera de Doctorado de la Facultad de Ciencias Químicas UNC

Curso Pre-Congreso Sociedad Argentina de Investigación en Neurociencias (SAN) 2018

Directora: Dra. Liliana M. Cancela. Departamento de Farmacología- Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Córdoba

Coordinadora: Dra. Flavia Bollati Departamento de Farmacología- Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Córdoba

Colaboradores: Dra. Silvia Cruz (México), Dr. Peter W. Kalivas (USA), Dr. Ramón Bernabeu (UBA, Bs As), Dra. Mirian Virgolini (UNC, Córdoba), Dr. Martine Cador (Francia), Dr. Marcelo Rubinstein (UBA, Bs As), Dra. Verónica Álvarez (USA), Dra. Estela Andrés (Chile), Dr. Juan Carlos Molina (Instituto Mercedes y Martín Ferreyra), Dra. Gabriela Paglini (Instituto Mercedes y Martín Ferreyra) y Dr. Bruno Averbeck (USA).

Fecha de iniciación: 22 de octubre de 2018

Fecha de finalización: 24 de octubre de 2018

Nº total de horas: 20 hs.

Duración de cada clase: 1h ó 1 h 30 min

Lugar: Salón auditorio. Edificio Integrador. Facultad de Ciencias Químicas. Univ. Nac. de Córdoba o Salón de Actos Pabellón Argentina, Ciudad Universitaria, Córdoba..

Programa a desarrollar

I. Objetivos

El objetivo principal del curso es contribuir al conocimiento de los mecanismos neurobiológicos y epigenéticos de la adicción a drogas. Para ello se abordarán los modelos experimentales en animales de laboratorio para los distintos aspectos de la adicción a drogas: abstinencia, sensibilización, reincidencia, tolerancia y compulsión. Se tratarán las generalidades comunes a estos procesos y las características particulares para opiáceos, anfetaminas, cocaína, nicotina, cannabinoides, alucinógenos, inhalantes y alcohol. También se abordarán mecanismos y circuitos de adicciones como obesidad y consumo de sucrosa. Se discutirán los últimos avances moleculares y los distintos mecanismos neurales en el contexto de las distintas teorías de la adicción.

Este curso se realizará en el marco del Congreso Anual de la Sociedad Argentina de investigación en Neurociencias 2018.

II. Contenidos Teóricos

1.Conceptos y definiciones del síndrome de dependencia a drogas. Clases de drogas que habitualmente lo inducen. Opiáceos como paradigma. Distintos aspectos del ciclo de la adicción. Teorías de la adicción.
Liliana M Cancela 1h

2. Estrés y vulnerabilidad a la adicción: mecanismos neurobiológicos implicados
Liliana M Cancela 1h

3. Neurobiología de los Inhalantes. Impacto en el circuito mesocorticolímibico.
Silvia Cruz (México) 1h 30min

4. Mecanismos neurobiológicos de la reincidencia a cocaína y nuevas farmacoterapias para la adicción.
Peter W Kalivas (USA) 1h 30min

5. Nicotina: Uso del Modelo zebra fish para estudiar las propiedades adictivas. Epigenética.
Ramón Bernabeu (Argentina) 1h

6. Teoría del Acetaldehido en el Reforzamiento a Etanol: modelos desde el *C elegans* a la rata.
Mirian Virgolini (Argentina) 1h

7. Adicción a opiáceos y memorias aversivas en la abstinencia: mecanismos neurales.
Martine Cador (Francia) 1h

8. Obesidad: mecanismos neurobiológicos comunes con la adicción a drogas. *Marcelo Rubinstein (Argentina). 1h 30 min*

9. Aspectos homeostáticos y hedónicos del consumo de sucrosa.
Martine Cador (Francia) 1h 30 min

10. Circuitos y mecanismos sinápticos de vulnerabilidad a compulsión de cocaína y alcohol.
Verónica Álvarez (USA) 1h 30 min

11. Disecando al receptor dopaminérgico D2 de los ganglios basales en la motivación.
Verónica Álvarez (USA) 1 h

12. Interacción entre receptores Kappa opioides y Dopamina en la sensibilización a psioestimulantes. Mecanismos moleculares.
Estela Andrés (Chile) 1 h

13. Impacto del Alcohol Prenatal en la preferencia de alcohol en la progenie: mecanismos conductuales implicados
Juan Carlos Molina (Argentina) 1 h

14. Mecanismos de plasticidad sináptica en la tolerancia a Benzodiacepinas
Mariela Pérez (Argentina) 1 h

15. Mecanismos comunes de plasticidad sináptica inducida por Anfetaminas y Metilfenidato
Gabriela Paglini (Argentina) 1 h

16. Derivados del Cannabis: Efectos reforzantes, riesgos de su uso vs uso medicinal. Sistema de endocannabinoides.
Liliana Cancela (Argentina) 1 h

17. Mecanismos neurales del aprendizaje por reforzamiento.
Bruno Averbeck (USA) 1 h 30 min

Bibliografía

-Acevedo MB, Macchione AF, Anunziata F, Haymal OB, Molina JC. Neonatal experiences with ethanol intoxication modify respiratory and thermoregulatory plasticity and affect subsequent ethanol intake in rats. Dev Psychobiol. 59(1):48-59, 2016.

-Cruz SL. Inhalant misuse management. The experience in Mexico and a literature review. J Sub Use. DOI: 10.1080/14659891, 2017.

-Cruz SL, Granados-Soto V. Opioids and Opiates: Pharmacology, Abuse and Addiction. In: DW Paff, ND Volkow (eds.) Neuroscience in the 21st Century. Springer, New York, pp:1-33, 2016.Brain Res. 235:93-112,2017.

-Faillace MP, Pisera-Fuster A and Bernabeu R. Evaluation of the rewarding properties of nicotine and caffeine by implementation of a five-choice conditioned place preference task in zebrafish. Progress in Neuropsychopharmacology and biological psychiatry 84, 160-172, 2018.

-Friend, DM; Devarakonda, K; O'Neal, T J.; Skirzewski, M; Papazaglou, I; Kaplan, A R.; LI, J; Guo, J; Sushil G.; Rubinstein, M; Alvarez, V. A.; Hall, K. D.; Kravitz, A.Basal Ganglia Dysfunction Contributes to Physical Inactivity in Obesity Cell Metabolism vol. 25 p. 312 – 321, 2017.

-Escobar AP, González MP, Meza RC, Noches V, Henny P, Gysling K, España RA, Fuentealba JA, Andrés ME*. Mechanisms of kappa opioid receptor potentiation of dopamine D2 receptor function in quinpirole-induced locomotor sensitization in rats. 2017 Int J Neuropsychopharmacol. 20:660-669.

-Fitoussi A, Renault P, Le Moine C, Coutureau E, Cador M, Dellu-Hagedorn F. Inter-individual differences in decision-making, flexible and goal-directed behaviors: novel insights within the prefronto-striatal networks. Brain Struct Funct. 223(2):897-912, 2018.

-Lovinger, LM and V.A. Alvarez. Alcohol and basal ganglia circuitry: Animal models. Neuropharmacology 122, 46-55, 2017.

-Matsui, V.A. Alvarez. Undercover Power of Endocannabinoids: Postsynaptic Ion-Channel Modulator. Neuron 93(6), 1243-1244, 2017.

-Madras B and Kuhar M. The effects of Drug Abuse on the human nervous system. John E. Johnson Managing Editor. Elsevier, 2014.

-Taniguchi M, Carreira MB, Cooper YA, Bobadilla AC, Heinsbroek JA, Koike N, Larson EB, Balmuth EA, Hughes BW, Penrod RD, Kumar J, Smith LN, Guzman D, Takahashi JS, Kim TK, Kalivas PW, Self DW, Lin Y, Cowan CW. HDAC5 and Its Target Gene, Npas4, Function in the Nucleus Accumbens to Regulate Cocaine-Conditioned Behaviors. Neuron 27;96(1):130-144, 2017.