

# **Aproximación a la Neurobiología de la Depresión y la Ansiedad**

**Fecha:** Del 11-3 al 27-3

**Días y horarios:** Martes y jueves de 14 a 17 hs.

**Modalidad:** Presencial. Las clases se desarrollarán en la Facultad de Psicología (los días martes 11, 18 y 25 de marzo) y en el Salón de Actos del Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (los días jueves 13, 20 y 27 de marzo).

**Aprobación de curso:** asistencia al 75 % de las clases y evaluación final individual (3 instancias de evaluación con fechas a coordinar).

## **Objetivo**

Este curso busca aproximar a los/as estudiantes al conocimiento de los mecanismos neurobiológicos que subyacen a problemáticas de la salud mental como son la depresión y los trastornos de ansiedad. Se trabajará desde abordajes de:

- Investigación preclínica para la comprensión de la neurobiología de los trastornos de ansiedad y depresión.
- Investigaciones del campo de las neurociencias cognitivas donde se utilizan técnicas como la neuroimagenología para el estudio del funcionamiento cerebral en humanos

## **Programa**

1 - Presentación de los trastornos de depresión y ansiedad. Características sintomáticas. Epidemiología. Tratamientos disponibles. **Dra. Victoria Gradín y Dra. Jessika Urbanavicius**

2 - Modelos cognitivos de la depresión y ansiedad. **Dra. Victoria Gradín**

3 - Introducción a la anatomía del sistema límbico y de recompensa. Sistemas de neurotransmisión asociados. **Dra. Jessika Urbanavicius.**

4- Procesamiento neural de estímulos de recompensa. Efectos de la depresión y ansiedad en este procesamiento. **Dra. Victoria Gradín.**

- 5- Neurobiología del estrés. Hipótesis monoaminérgica de la depresión (relación con los sistemas de recompensa). **Dra. Jessika Urbanavicius.**
- 6- Mecanismos neurales asociados a sesgos cognitivos en depresión y ansiedad. Procesamiento bottom-up y top-down de estímulos emocionales. **Dra. Victoria Gradín**
- 7 - Dinámica de redes neurales en depresión y ansiedad. Bases neurales del pensamiento introspectivo en estos trastornos. **Dra. Victoria Gradín.**
- 8- Otras hipótesis de la depresión: el papel de la corteza prefrontal y el sistema glutamatérgico. Factores de protección en depresión y *healthy lifestyle*. **Dra. Jessika Urbanavicius**
- 9- Sistema circadiano y depresión **Mag. Valentina Paz**
- 10- Depresión postparto. **Mag. Antonella Arrieta**
- 11 - Depresión y ansiedad en la adolescencia. **Dra. Gabriela Fernandez**
- 11- Psicodélicos y depresión. **Dr. Ignacio Carrera**

## **Bibliografía**

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*.
- Blakemore, S. J. (2018). *La invención de uno mismo: la vida secreta del cerebro adolescente*. Editorial Ariel. Capítulos 1, 4, 5, 6 y 10.
- Castrén E and Monteggia L (2021) Brain-Derived Neurotrophic Factor Signaling in Depression and Antidepressant Action. *Biological Psychiatry* 90(2):128-136
- Cho, H., Lee, K., Choi, E., Cho, H. N., Park, B., Suh, M., ... & Choi, K. S. (2022). Association between social support and postpartum depression. *Scientific reports*, 12(1), 3128.
- Czéh B, Fuchs E, Wiborg O, Simon M (2016). Animal models of major depression and their clinical implications. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 64:293-310.
- Daviua N, Bruchasb MR, Moghaddamc B, Sandi S, Beyeler A. (2019). Neurobiological links between stress and anxiety. *Neurobiology of Stress* 11: 100191

Disner, S. G., Beevers, C. G., Haigh, E. A. P., & Beck, A. T. (2011). Neural mechanisms of the cognitive model of depression. *Nature reviews. Neuroscience*, 12(8), 467-477. <https://doi.org/10.1038/nrn3027>

Dow-Edwards, D., MacMaster, F. P., Peterson, B. S., Niesink, R., Andersen, S., & Braams, B. R. (2019). Experience during adolescence shapes brain development: From synapses and networks to normal and pathological behavior. *Neurotoxicology and teratology*, 76, 106834.

Fang, H., Tu, S., Sheng, J., & Shao, A. (2018). Depression in sleep disturbance: a review on a bidirectional relationship, mechanisms and treatment. *Journal of cellular and molecular medicine*, 23(4), 2324-2332.

Fossati, P. (2019). Circuit based anti-correlation, attention orienting, and major depression. *CNS Spectrums*, 24(1), 94-101. <https://doi.org/10.1017/S1092852918001402>

Fossati, P., Hevenor, S. J., Graham, S. J., Grady, C., Keightley, M. L., Craik, F., & Mayberg, H. (2003). In search of the emotional self: An fMRI study using positive and negative emotional words. *American Journal of Psychiatry*, 160(11), 1938-1945.

Gradin, V. B., Kumar, P., Waiter, G., Ahearn, T., Stickle, C., Milders, M., Reid, I., Hall, J., & Steele, J. D. (2011). Expected value and prediction error abnormalities in depression and schizophrenia. *Brain*, 134(Pt 6), 1751-1764.

Gradin, V. B., Pérez, A., MacFarlane, J. A., Cavin, I., Waiter, G., Engelmann, J., Dritschel, B., Pomi, A., Matthews, K., & Steele, J. D. (2015). Abnormal brain responses to social fairness in depression: An fMRI study using the Ultimatum Game. *Psychological Medicine*, 45(06), 1241-1251. <https://doi.org/10.1017/S0033291714002347>

Gradin, V. B., Pérez, A., Macfarlane, J. A., Cavin, I., Waiter, G., Tone, E. B., Dritschel, B., Maiche, A., & Steele, J. D. (2016). Neural correlates of social exchanges during the Prisoner's Dilemma game in depression. *Psychological Medicine*, 46(06), 1289-1300. <https://doi.org/10.1017/S0033291715002834>

Gumpper, R. H., & Nichols, D. E. (2024). Chemistry/structural biology of psychedelic drugs and their receptor (s). *British Journal of Pharmacology*.

Hatzipantelis, C.J. & Olson, D.E. (2024) The effects of Psychedelics on Neuronal Physiology. *Annual Review of Physiology*, 86(1), 27-47

Jones, S. A., Morales, A. M., Lavine, J. B., & Nagel, B. J. (2017). Convergent neurobiological predictors of emergent psychopathology during adolescence. *Birth Defects Research*, 109(20), 1613-1622.

Keren, H., O'Callaghan, G., Vidal-Ribas, P., Buzzell, G. A., Brotman, M. A., Leibenluft, E., Pan, P. M., Meffert, L., Kaiser, A., Wolke, S., Pine, D. S., & Stringaris, A. (2018). Reward processing in depression: A conceptual and meta-analytic review across fMRI and EEG studies. *American Journal of Psychiatry*, 175(11), 1111-1120. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2018.17101124>

Lemogne, C., le Bastard, G., Mayberg, H., Volle, E., Bergouignan, L., Lehericy, S., Allilaire, J.-F., & Fossati, P. (2009). In search of the depressive self: Extended medial prefrontal network during self-referential processing in major depression. *Social cognitive and affective neuroscience*, 4(3), 305-312. <https://doi.org/10.1093/scan/nsp008>

LeMoult, J., & Gotlib, I. H. (2019). Depression: A cognitive perspective. *Clinical Psychology Review*, 69, 51-66. <https://doi.org/10.1016/J.CPR.2018.06.008>

Li, B.-J., Friston, K., Mody, M., Wang, | Hua-Ning, Lu, H.-B., De-, |, & Hu, W. (2018). A brain network model for depression: From symptom understanding to disease intervention. *Wiley Online Library*, 24(11), 1004-1019. <https://doi.org/10.1111/cns.12998>

Lynch, S. J., Sunderland, M., Newton, N. C., & Chapman, C. (2021). A systematic review of transdiagnostic risk and protective factors for general and specific psychopathology in young people. *Clinical psychology review*, 87, 102036

Nolen-Hoeksema, S., Wisco, B. E., & Lyubomirsky, S. (2008). Rethinking Rumination. *Perspectives on Psychological Science*, 3(5), 400-424. <https://doi.org/10.1111/J.1745-6924.2008.00088.X>

Núñez, V., Fernández Theoduloz, G., & González Brandi, N. B. (2022). Cerebro adolescente. In *Adolescencias: una mirada integral*. 60-62.

Otte C, Gold SM, Penninx BW, Pariante CM, Etkin A, Fava M, Mohr DC, Schatzberg AF (2016). Major depressive disorder. *Nature Reviews*. 2:1-20.

Pandi-Perumal, S. R., Monti, J. M., Burman, D., Karthikeyan, R., BaHammam, A. S., Spence, D. W., ... & Narashimhan, M. (2020). Clarifying the role of sleep in depression: A narrative review. *Psychiatry research*, 291, 113239.

Pizzagalli, D. A., Holmes, A. J., Dillon, D. G., Goetz, E. L., Birk, J. L., Bogdan, R., Dougherty, D. D., Iosifescu, D. V., Rauch, S. L., & Fava, M. (2009). Reduced caudate and nucleus accumbens response to rewards in unmedicated individuals with major depressive disorder. *American Journal of Psychiatry*, 166(6), 702-710.

Plante, D. T. (2021). The evolving nexus of sleep and depression. *American Journal of Psychiatry*, 178(10), 896-902.

Thul, T. A., Corwin, E. J., Carlson, N. S., Brennan, P. A., & Young, L. J. (2020). Oxytocin and postpartum depression: A systematic review. *Psychoneuroendocrinology*, 120, 104793.

Verbeek, T., Bockting, C. L., van Pampus, M. G., Ormel, J., Meijer, J. L., Hartman, C. A., & Burger, H. (2012). Postpartum depression predicts offspring mental health problems in adolescence independently of parental lifetime psychopathology. *Journal of affective disorders*, 136(3), 948-954.

Wang, D., Li, Y. L., Qiu, D., & Xiao, S. Y. (2021). Factors influencing paternal postpartum depression: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 293, 51-63.

Wirz-Justice, A. (2011). The implications of chronobiology for psychiatry. *Psychiatric Times*, 28(10), 56-61.

Zhou, H. X., Chen, X., Shen, Y. Q., Li, L., Chen, N. X., Zhu, Z. C., Castellanos, F. X., & Yan, C. G. (2020). Rumination and the default mode network: Meta-analysis of brain imaging studies and implications for depression. *NeuroImage*, 206. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2019.116287>