



Investigadora
Dra. Violeta López Huerta



Instituto de Fisiología Celular



56 22 56 08



violeta@ifc.unam.mx



Investigadora titular 'A' TC

Horario en que el estudiante tendrá acceso al laboratorio: Mixto

Recibe servicio social:

Sí

Líneas de investigación

1. Desarrollo postnatal temprano de circuitos cerebrales.
2. Control inhibitorio de circuitos talamocorticales en control y en modelos de enfermedades del neurodesarrollo.
3. Procesamiento sensoriomotor en control y en modelos de enfermedades del neurodesarrollo.
4. Patrones de conectividad de circuitos talámicos en el desarrollo postnatal temprano.
5. Conectividad sináptica funcional en el núcleo reticular talámico.

Técnicas empleadas

1. Inmunofluorescencia
2. Paradigmas conductuales
3. Registros electrofisiológicos in vivo y ex vivo
4. Manipulación de la actividad neuronal

Modelos de estudio

1. Ratones C57BL/6J
2. Ratones Shank3 KO
3. Ratones Cas9

Proyectos disponibles para alumnos

1. Mapas de la representación somatosensorial en el modelo Shank3 KO.
2. Alteraciones en circuitos talamocorticales por la privación sensorial en periodos críticos del desarrollo.
3. Modulación inhibitoria del núcleo reticular talámico.

Publicaciones o desarrollo tecnológico en los últimos 5 años

1. Lopez-Huerta VG*, Nakano Y, Garcia-Munoz M and Arbuthnott GW*(2021) Striatal bilateral control of forelimb skilled movement. *Cell Reports*, 34 (3) 1-18.
2. Susco GS, Arias-García MA, López-Huerta VG, Beccard A, Bara AM, Moffitt J, Korn J, Fu Z, Barrett LE (2020) FMR1 loss in a human stem cell model reveals early changes to intrinsic membrane excitability. *Developmental Biology*. 468 (1–2) 93-100.
3. Li Y*, Lopez-Huerta VG*, Adiconis X, Levandowski K, Choi S, Simmons SK, Arias-Garcia MA, Guo B, Yao AY, Blosser TR, Wimmer RD, Aida T, Atamian A, Naik T, Sun X, Bi D, Malhotra D, Hession CC, Shema R, Gomes M, ... Feng G. (2020). Distinct subnetworks of the thalamic reticular nucleus. *Nature*, 583(7818), 819–824.
4. Ghoshal A, Uygun DS, Yang L, McNally JM, Lopez-Huerta VG, Arias-Garcia MA, Baez-Nieto D, Allen A, Fitzgerald M, Choi S, Zhnag Q, Hope JM, Yan K, Mao X, Nicholson TB, Imaizumi K, Fu Z, Feng G, Brown RE, Strecker RE, Purcell SM and Pan JQ. (2020). Effects of a patient-derived de novo coding alteration of CACNA1I in mice connect a schizophrenia risk gene with sleep spindle deficits. *Translational Psychiatry*. 10 (1), 1-12.
5. Piatkevich KD*, Bensussen S*, Tseng H*, Shroff SN, Lopez-Huerta VG, Park D, Jung EE, Shemesh O, Straub C, Gritton H, Romano M, Sabatini BL, Fu Z, Han X, Boyden ES. (2019). Population imaging of neural activity in awake behaving mice. *Nature*. 574:413-417.
6. Jaidar O, Carrillo-Reid L, Lopez-Huerta VG, Nakano Y, Garcia-Munoz M, Hernandez A, Lazarus M, Bargas J and Arbuthnott GW. (2019). Synchronized activation of striatal direct and indirect pathways underlies the behavior in unilateral dopamine-depleted animals. *EJN*. 49 (11):1512-1528.
7. Krol A*, Lopez-Huerta VG*, Corey TEC, Ting JJ, Deisseroth K, Feng G. (2019). Two eARCHT3.0 lines for optogenetic silencing of dopaminergic and serotonergic neuron function. *Frontiers in Neural Circuits*. 13:1-4.

Tesis dirigidas en los últimos 5 años

1. Saúl Eduardo Gámez Martínez. Tesis: Estudio de circuitos neuronales visuales en un modelo murino de autismo. Fecha de obtención de grado 22 de septiembre de 2023.
2. Miguel Velasco Orozco. Tesis: Conectividad corticotalámica del circuito somatosensorial en el modelo monogénico de autismo Shank3b knockout. Fecha de obtención de grado 23 de febrero de 2023. Mención honorífica.
3. Axel Rubén González Ríos. Tesis de licenciatura. FES Iztacala, UNAM. Proyecto: Patrones de conectividad en circuitos reticulo-talámicos durante el desarrollo postnatal. Fecha de obtención de grado 04 de agosto de 2022.
4. Regina Andrea Mejía Ortiz. Tesis: Circuitos neuronales implicados en déficits somatosensoriales en el modelo monogénico de autismo Shank3b KO. Fecha de obtención de grado 03 de agosto de 2022. Mención honorífica.