



Investigador

Dr. G. Aleph Prieto Moreno



Entidad de adscripción:

Instituto de Neurobiología - UNAM



+52 (55) 5623 40 59



aleph.prieto@inb.unam.m

Líneas de investigación

1. Códigos sinápticos y epigenéticos de la memoria y el aprendizaje
2. Dimorfismo sexual en los códigos moleculares que controlan la actividad neuronal
3. Neurobiología traslacional: validación de blancos terapéuticos y de códigos moleculares en cerebros humanos

Recibe alumnos para

Servicio Social No

Técnicas empleadas

1. Citometría de flujo
2. Inmunohistoquímica/inmunocitoquímica
3. Métodos de análisis bioquímico (SDS-PAGE, Western blot, inmunoprecipitación, etc.)
4. Pruebas conductuales (OLM, evitación inhibitoria, ambiente enriquecido)
5. Cultivo celular
6. Fraccionamiento subcellular (sinaptosomas y núcleos)

Modelos de estudio

1. Roedores (hipocampo y corteza cerebral)
2. Sinapsis aisladas (sinaptosomas) de modelos murinos
3. Sinapsis humanas aisladas de cerebros postmortem
4. Neuronas en cultivo

Proyectos disponibles para alumnos

1. Análisis del perfil sináptico de AMPA-R en respuesta a evento de aprendizaje
2. Análisis citométrico de los patrones epigenéticos en tipos específicos de neuronas.



Publicaciones recientes (últimos 5 años)

- 1) McQuade A., Kang Y., Hasselmann J., Jairaman A., Sotelo A., Coburn M., Shabestari S.K., Chadarevian J.P., Fote G., Tu C.H., Danhash E., Silva J., Martinez E., Cotman C., Prieto G.A., Thomson L.M., Steffan J.S., Smith I., Davtyan H., Cahalan M., Cho H., Blurton-Jones M. (2020) Gene expression and functional deficits underlie TREM2-knockout microglia responses in human models of Alzheimer's disease, *Nat Commun*, 11(1):5370. Factor de impacto (FI) = 12.1
- 2) Rodriguez-Ortiz C.J., Prieto G.A., Martini A.C., Forner S., Trujillo-Estrada L., LaFerla F.M., Baglietto D., Cotman C.W., Kitazawa M. (2020) miR-181a inhibition rescues synaptic plasticity and memory in models of Alzheimer's disease, *Aging Cell*; 19(3):e13118. FI = 7.3
- 3) Forner S., Martini A.C., Prieto G.A., Dang C.T., Trujillo-Estrada L., da Cunha C., Andrews E.J., Phan J., Vu J., Levites Y., Cruz P.E., Ager R., Medeiros R., Cotman C.W., Golde T., Baglietto-Vargas D., LaFerla F.M. (2019) Intra- and extracellular amyloid- β overexpression via AAV-mediated gene transfer impairs memory and synaptic plasticity in the hippocampus, *Sci Rep*; 9, 15936. FI = 4.0
- 4) Prieto G.A.*, Smith E.D., Tong L., Nguyen M., Cotman C.W. (2019) Inhibition of LTP-induced translation by IL-1 β reduces the level of newly synthesized proteins in hippocampal dendrites, *ACS Chem Neurosci*; 10(3):1197-1203. FI = 3.9
- *Autor de correspondencia
- 5) Prieto G.A.*, Tong L., Smith E.D., Cotman C.W. (2019) TNF α and IL-1 but not IL-18 suppresses hippocampal long-term potentiation directly at the synapse, *Neurochem Res*; 44(1):49-60. FI = 2.8 *Autor de correspondencia
- 6) Berchtold N.C., Prieto G.A., Phelan P., Gillen D.L., Baldi P., Bennett D.A. Buchman A.S. and Cotman C.W. (2019) Hippocampal gene expression patterns linked to late-life physical activity in humans oppose age and AD-related transcriptional decline, *Neurobiol Aging*; 78:142-154. FI = 4.4
- 7) Trujillo-Estrada L., Nguyen C., Cunha C., Cai L., Forner S., Martini A.C., Ager R.R., Prieto G.A., Cotman C.W., Baglietto-Vargas D., LaFerla F.M. (2019) Tau underlies synaptic and cognitive deficits for type 1, but not type 2 diabetes mouse models, *Aging Cell*; e12919. doi: 10.1111/accel.12919. FI = 7.3
- 8) Tong L., Prieto G.A., Cotman C.W. (2018) IL-1 β suppresses cLTP-induced surface expression of GluA1 and actin polymerization via ceramide-mediated Src activation, *J Neuroinflamm*; 15(1):127. FI = 5.7
- 9) Baglietto D., Prieto G.A., Limon A., Forner S., Rodriguez-Ortiz C.J., Ikemura K., Ager R.R., Medeiros R., Trujillo-Estrada L., Martini A.C., Kitazawa M, Davila J.C., Cotman C.W., Gutierrez A., LaFerla F.M. (2018) AMPA signaling and actin cytoskeleton impairments underlie early synaptic dysfunction in a mouse model of Alzheimer's disease, *Aging Cell*; 6:e12791. FI = 7.3
- 10) Prieto G.A.*, Trieu B.H., Dang C.T., Bilousova T., Gyls K.H., Berchtold N.C., Lynch G. and Cotman C.W. (2017) Pharmacological rescue of long-term potentiation in Alzheimer diseased synapses, *J Neurosci*; 37(5):1197-1212. FI = 6.1 *Autor de correspondencia
- Articulo de portada
- 11) Prieto G.A.*, Cotman C.W. (2017) On the road towards the global analysis of human synapses, *Neural Regen Res*; 12(10):1586-1589. FI = 2.5 *Autor de correspondencia
- 12) Prieto G.A.*, Cotman C.W. (2017) Cytokines and cytokine networks target neurons to modulate long-term potentiation, *Cytokine & Growth Factor Rev*; 34: 27-33. FI = 5.5 *Autor de correspondencia
- 13) Carlos, A.J., Tong L., Prieto G.A., and Cotman C.W. (2017) IL-1 impairs retrograde flow of BDNF signaling by attenuating endosome trafficking, *J Neuroinflamm*; 14:29. FI = 5.7
- 14) Prieto G.A.* (2017) Abnormalities of dopamine D3 receptor signaling in the diseased brain, *J Cent Nerv Syst Dis*; 9:1179573517726335 *Correspondencia
- 15) Snigdha S., Prieto G.A., Kirakosian A., Loertscher B.M., Dieskau A.P., Overman L.E., Cotman C.W. (2016) H3K9me3 Inhibition Improves Memory, Promotes Spine Formation, and Increases BDNF Levels in the Aged Hippocampus, *J Neurosci*; 36(12):3611-22. FI = 6.1

Tesis dirigidas

1. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MÉTODO PARA EL ESTUDIO SIMULTÁNEO DE MARCADORES SINÁPTICOS Y EPIGÉNÉTICOS EN EL HIPOCAMPO. JOSÉ ALBERTO BONILLA TORRES, Ingeniero en BIOTECNOLOGÍA, Universidad Tecnológica de Corregidora, 30 de julio de 2021