

Luis Bernardo Tovar y Romo

ltovar@ifc.unam.mx

Datos Personales

Nacionalidad: Mexicana

Idiomas: Español, Inglés y Francés

Formación académica

Licenciado en Investigación Biomédica Básica (Cédula 4211781)

Fecha de obtención del título: 16 de abril de 2004

Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), D.F. México.

- Tesis: “Glutamato extracelular y neurodegeneración en un modelo transgénico de esclerosis lateral amiotrófica”. Director de Tesis: Dr. Ricardo Tapia I.

Doctor en Ciencias (Cédula 6711856)

Graduado con Mención Honorífica

Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM.

Fecha de obtención del Grado: 4 de diciembre de 2009

División de Neurociencias, Instituto de Fisiología Celular, UNAM, D.F. México.

- Tesis: “Mecanismos de neurodegeneración y neuroprotección en modelos experimentales in vivo de esclerosis lateral amiotrófica”. Director de Tesis: Dr. Ricardo Tapia I.

Posición actual

Investigador Titular “B” de Tiempo Completo
Definitivo
Departamento de Neuropatología Molecular
Instituto de Fisiología Celular, UNAM

Investigador Nacional II
Sistema Nacional de Investigadores
México

Posiciones anteriores

Investigador Titular “A” de Tiempo Completo
Departamento de Neuropatología Molecular
Instituto de Fisiología Celular, UNAM
Septiembre 2017 – febrero 2022.

Investigador Asociado “C” de Tiempo Completo
Departamento de Neuropatología Molecular
Instituto de Fisiología Celular, UNAM
Enero 2014 – agosto 2017.

Investigador Posdocotral
Septiembre 2010 – agosto 2013
Departamento de Neurología
The Johns Hopkins University School of Medicine
Baltimore, Maryland, Estados Unidos

Investigador en Ciencias Médicas “C”
Agosto 2009 – diciembre 2010
Instituto de Geriatria
Institutos Nacionales de Salud
Secretaría de Salud, México

Experiencia en investigación

Formación Post-doctoral

Laboratorio del Dr. Norman J. Haughey. División de Neuroinmunología e Infecciones Neurológicas Richard T. Johnson. The Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, MD, Estados Unidos. Septiembre 2010 a agosto 2013.

Proyectos:

- Señalización intercelular involucrada en la neuroinflamación.
- Interacciones entre lípidos y proteínas en el sistema nervioso central y su función en la transmisión sináptica.
- Neurotoxicidad de terapias antirretrovirales.
- Mecanismos moleculares y celulares de las alteraciones neurocognitivas asociadas a enfermedades infecciosas (VIH).

Formación Doctoral

Laboratorio del Dr. Ricardo Tapia Ibarguengoytia. División de Neurociencias, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Febrero 2005 – diciembre 2009.

- Proyectos: Mecanismos de neurodegeneración y neuroprotección en modelos experimentales in vivo de esclerosis lateral amiotrófica.

Estancia de investigación con el Dr. Georg Haase. Equipo AVENIR, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, IBDML, Marsella, Francia. Julio - diciembre 2008.

- Proyecto: Mecanismos de la fragmentación del aparato de Golgi en una línea celular similar a motoneuronas.

Formación Pre-doctoral

Laboratorio del Dr. Ricardo Tapia Ibarguengoytia. División de Neurociencias, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Septiembre 2001 – enero 2005.

- Proyectos: Mecanismos de neurodegeneración y neuroprotección en modelos experimentales in vivo de esclerosis lateral amiotrófica.

Laboratorio del el Dr. Alfonso León Del Río. Departamento de Biología Molecular y Biotecnología, Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM. Septiembre 2000 - agosto 2001.

- Proyecto: Caracterización de cofactores de receptores nucleares de hormonas esteroides.

Laboratorio de la Dra. Alicia González Manjarrez. Departamento de Genética Molecular, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Septiembre 1999 - agosto 2000.

- Proyecto: Regulación transcripcional del gen *Gdh3* en *Saccharomyces cerevisiae*.

Estancias de investigación

Voluntario Especial en la Sección de Diseño y Desarrollo de Fármacos y Rama de Gerontología Traslacional del Instituto Nacional de Envejecimiento de los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos, Baltimore, MD. En colaboración con el Dr. Nigel Greig. Veranos del 2018 y 2019. Posición como Voluntario Especial “Off-site” de 2019 a 2022.

Ingénieur. Instituto de Biología del Desarrollo de Marsella, Luminy, Instituto Nacional de la Salud e Investigación Médica de Francia, Marsella. En el grupo del Dr. Georg Haase Agosto - diciembre 2008.

Becas

Becario, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT, México) Beca Doctoral.

Beca Mixta del CONACYT para la realización de una estancia de investigación doctoral en el Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, IBDML, Marsella, Francia. Julio - diciembre 2008.

Becario, Ayudante de Investigador Nacional Nivel III. Sistema Nacional de Investigadores (México) diciembre 2002- noviembre 2005.

Beca de la Academia Mexicana de Ciencias para Estancias de Verano en Estados Unidos para Investigadores Jóvenes 2018.

Financiamiento de investigación

Return Home Program Award del Comité de Asistencia y Educación en Neuroquímica de la International Society for Neurochemistry (ISN-CAEN). Octubre 2013. \$10,000.00 USD

Return Home Program Award de la International Brain Research Organization 2014. €20,000.00

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, convocatoria de Ciencia Básica 2013. Proyecto “Remodelación estructural y recuperación funcional en respuesta al daño neuronal” No. 219542 modalidad Joven Investigador. \$1,400.00.00 MXN

Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), Dirección General de Asuntos del Personal Académico, UNAM. “Mecanismos moleculares de sobrevivencia neuronal activados en respuesta al daño isquémico”. No. IA201315. \$400,00.00 MXN

Estímulo a Investigaciones Médicas del Programa de Salud de la Fundación Miguel Alemán A.C. 2015. “Estudio de la modulación de la respuesta inflamatoria después del infarto cerebral isquémico”. \$100,000.00 MXN

Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), Dirección General de Asuntos del Personal Académico, UNAM. “Estudio de las respuestas moleculares de los astrocitos en la isquemia cerebral”. No. IN226617. \$780,000.00 MXN

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, convocatoria de Ciencia Básica 2017/2018. Proyecto: “Regulación trófica de la viabilidad neuronal; mecanismos endógenos de recuperación después del infarto cerebral isquémico” A1-S-13219 modalidad Joven Investigador. \$1,500.00.00 MXN

Grant categoría 1B del Comité de Asistencia y Educación en Neuroquímica, de la International Society for Neurochemistry (ISN-CAEN). 2019. \$5,000.00 USD.

Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), Dirección General de Asuntos del Personal Académico, UNAM. “Mecanismos moleculares de la adaptación al daño después del infarto cerebral isquémico”. No. IN207020. \$780,000.00 MXN

Estímulo a Investigaciones Médicas del Programa de Salud de la Fundación Miguel Alemán A.C. 2019. “Estudio de los mecanismos moleculares de la adaptación vascular en la etapa de reperfusión después de un infarto cerebral isquémico”. \$100,000.00 MXN

Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), Dirección General de Asuntos del Personal Académico, UNAM. “Mecanismos moleculares de la regeneración axonal después de la isquemia mediados por vesículas extracelulares”. No. IN214723. \$780,000.00 MXN

Otro financiamiento recibido

Postdoctoral fellowship – The Johns Hopkins University School of Medicine.

Ingénieur, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, Francia. Agosto-diciembre 2008.

Asociaciones Científicas

Miembro de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, desde 2005

Miembro de la International Brain Research Organization (IBRO), desde 2006

Miembro de la International Society of Neurochemistry, desde 2007

Miembro de la Society for Neuroscience, desde 2008

Miembro de la International Society for NeuroVirology, desde 2012

Miembro de la International Society for Extracellular Vesicles, desde 2023

Publicaciones

ORCID ID: 0000-0003-2605-1378

Scopus ID 56013540800

Diana Osorio-Londoño, Yessica Heras-Romero, **Luis B. Tovar-y-Romo**, Roberto Olayo-González *, Axayácatl Morales-Guadarrama. 2024. Improved recovery of complete spinal cord transection by a plasma-modified fibrillar scaffold. *Polymers*. Aceptado.

Ximena Castillo, Georgina Ortiz, Edith Arnold, Rodrigo M. Aroña, Zhijian Wu, **Luis B. Tovar-y-Romo**, Carmen Clapp, and Gonzalo Martínez de la Escalera. 2024. The influence of the prolactin/vasoinhibin axis on post-stroke lesion volume, astrogliosis, and survival. *Journal of Neuroendocrinology*. En revisión menor.

Eibar E. Cabrera-Aldana, Yalbi I. Balderas-Martínez, Rafael Velázquez-Cruz, **Luis B. Tovar-y-Romo**, Rosalba Sevilla-Montoya, Angelina Martínez-Cruz, Claudia Martínez-Cordero, Margarita Valdés-Flores, Alberto Hidalgo-Bravo, and Gabriel Guízar-Sahagún. 2023. Administration of tamoxifen can regulate changes in gene expression during the acute phase of traumatic spinal cord injury. *Current Issues in Molecular Biology*. 45(9): 7476-7491. DOI: 10.3390/cimb45090472.

Aura N. Campero-Romero, Fernando H. Real, Ricardo Santana-Martínez, Tonatiuh Molina-Villa, Cristina Aranda, Emmanuel Ríos-Castro and **Luis B. Tovar-y-Romo***. 2023. Extracellular vesicles from neural progenitor cells promote functional recovery after stroke in mice with pharmacological inhibition of neurogenesis. *Cell Death Discovery*. *Autor de correspondencia. DOI: 10.1038/s41420-023-01561-4

Teresa Montiel, Juan Carlos Gómora-García, Cristian Gerónimo-Olvera, Yessica Heras-Romero, Berenice N Bernal-Vicente, Xóchitl Pérez-Martínez, **Luis B. Tovar-y-Romo***, Lourdes Massieu*. 2023. Modulation of the autophagy-lysosomal pathway and ER stress

by ketone bodies in the context of stroke. *Journal of Neurochemistry*. *Autor de correspondencia. DOI: 10.1111/jnc.15852

Elliot J. Glotfelty, **Luis B. Tovar-y-Romo**, Shih Chang Hsueh, David Tweedie, Yazhou Li, Brandon K. Harvey, Barry J. Hoffer, Tobias Karlsson, Lars Olson, and Nigel H. Greig. 2023. The RhoA-ROCK1/ROCK2 Pathway Exacerbates Inflammatory Signaling in Immortalized and Primary Microglia. *Cells*. DOI: 10.3390/cells12101367.

Benitez-Ángeles M., López-Romero A.E., Llorente I., Hernández-Araiza I., Vergara-Jaque A., Real F.H., Gutierrez-Castañeda O.E., Arciniega M., Morales-Buenrostro L.E., Torres-Quiroz F., García-Villegas R., **Tovar-y-Romo L.B.**, Liedtke W.B., Islas L., and Rosenbaum R. 2023 Modes of action of lysophospholipids as endogenous activators of the TRPV4 ion channel. *The Journal of Physiology* DOI: 10.1113/JP284262.

Yessica Heras-Romero, Axayacatl Morales-Guadarrama, Ricardo Santana-Martínez, Isaac Ponce, Ruth Rincón-Heredia, Augusto César Poot-Hernández, Araceli Martínez-Moreno, Esteban Urrieta, Berenice N. Bernal-Vicente, Aura N. Campero-Romero, Perla Moreno-Castilla, Nigel H. Greig, Martha L. Escobar, Luis Concha and **Luis B. Tovar-y-Romo***. 2022. Improved post-stroke spontaneous recovery by astrocytic extracellular vesicles. *Molecular Therapy* (FI 11.454). 2;30(2):789-815. DOI: 10.1016/j.yymthe.2021.09.023 *Autor de correspondencia.

Luis B. Tovar-y-Romo*, Alicia Guemez-Gamboa* and João M.N. Duarte*. 2021. “Editorial: Mechanisms of neuronal recovery in the central nervous system.” *Frontiers in Cell and Developmental Biology*. DOI: 10.3389/fcell.2021.733066 *Autor de correspondencia.

Bader M, Li Y, Tweedie D, Shlobin NA, Bernstein A, Rubovitch V, **Tovar-y-Romo L.B.**, DiMarchi RD, Hoffer BJ, Greig NH, Pick CG. 2020. “Neuroprotective effects and treatment potential of incretin mimetics in a murine model of mild traumatic brain injury”. *Frontiers in cell and Developmental Biology*. DOI: 10.3389/fcell.2019.00356.

Glotfelty EJ, Delgado T, **Tovar-y-Romo L.B.**, Luo Y, Hoffer B, Olson L, Karlsson T, Mattson MP, Harvey B, Tweedie D, Li Y, Greig NH. 2019 “Incretin Mimetics as Rational Candidates for the Treatment of Traumatic Brain Injury” *ACS Pharmacology & Translational Science*. 12;2(2):66-91. doi: 10.1021/acspsci.9b00003.

Cárdenas-Rivera A, Campero-Romero AN, Heras-Romero Y, Penagos-Puig A, Rincón-Heredia R, **Tovar-y-Romo L.B.*** 2019. “Early Post-stroke Activation of Vascular Endothelial Growth Factor Receptor 2 Hinders the Receptor 1-Dependent Neuroprotection Afforded by the Endogenous Ligand” *Frontiers in Cellular Neuroscience*. 2;13:270. doi: 10.3389/fncel.2019.00270. *Autor de correspondencia.

López-Romero AE, Hernández-Araiza I, Torres-Quiroz F, **Tovar-y-Romo L.B.**, Islas LD, Rosenbaum T. 2019 “TRP ion channels: Proteins with conformational flexibility” *Channels* 13(1):207-226. doi: 10.1080/19336950.2019.1626793.

Pérez-Domínguez, M., **Tovar-y-Romo, L.B.** and Zepeda A. 2018. Neuroinflammation and physical exercise as modulators of adult hippocampal neural precursor cells behavior. *Reviews in the Neurosciences*. **29**, 1-20. DOI: 10.1515/revneuro-2017-0024.

Cabrera-Aldana E.E., Ruelas, F., Aranda, C., Rincón-Heredia, R., Martínez-Cruz, A., Reyes-Sánchez, A., Guizar-Sahagún, G. and **Tovar-y-Romo, L.B.*** 2017. Methylprednisolone administration following spinal cord injury reduces Aquaporin 4 expression and exacerbates edema. *Mediators of Inflammation*. DOI: 10.1155/2017/4792932. ***Autor de correspondencia.**

Dickens, A.M.*, **Tovar-y-Romo, L.B.***, Yoo, S.W., Trout A.L., Bae, M., Kanmogne, M., Megra, B., Williams, D.W., Witwer, K., Gacias, M., Tabatadze, N., Cole, R., Casaccia, P., Berman, J.W., Anthony, D.C. and Haughey, N.J. 2017. Astrocyte-shed extracellular vesicles regulate the leukocyte response to inflammatory brain lesions. *Science Signaling*. **10**:eaai7696. DOI: 10.1126/scisignal.aai7696 ***Contribuciones iguales**

Yoo, S.W, Bae, M., **Tovar-y-Romo, L.B.** and Haughey, N.J. 2017. Hippocampal encoding of interoceptive context during fear conditioning. *Translational Psychiatry*. **7**, e991; DOI: 10.1038/tp.2016.254

Tovar-y-Romo, L.B.*, Penagos-Puig, A., Ramírez-Jarquín J.O. 2016. Endogenous recovery after brain damage; molecular mechanisms that balance neuronal life/death fate. *Journal of Neurochemistry*. **136**, 13-27. DOI: 10.1111/jnc.13362 ***Autor de correspondencia.**

Tovar-y-Romo, L.B., Ramírez-Jarquín U.N., Lazo-Gómez R. y Tapia R. 2014. Trophic factors as modulators of motor neuron physiology and survival: implications for ALS therapy. *Frontiers in Cellular Neuroscience*. **8**:61 DOI: 10.3389/fncel.2014.00061.

Ramírez-Jarquín U.N., Lazo-Gómez R., **Tovar-y-Romo L.B.** y Tapia R. 2014. Spinal inhibitory circuits and their role in motor neuron degeneration. *Neuropharmacology*. **82**: 101-107. DOI: 10.1016/j.neuropharm.2013.10.003.

Lazo-Gómez R., Ramírez-Jarquín U.N., **Tovar-y-Romo L.B.** y Tapia R. 2013. Histone deacetylases and their role in motor neuron degeneration. *Frontiers in Cellular Neuroscience*. DOI: 10.3389/fncel.2013.0024.

Tovar-y-Romo L.B., Kolson D.L., Bandaru V.V.R., Drewes J., Graham D.R. y Haughey N.J. 2013. Adenosine triphosphate released from HIV-infected macrophages regulates glutamatergic tone and dendritic spine density on neurons. *Journal of Neuroimmune Pharmacology*. **8**:4, 998-1009. DOI: 10.1007/s11481-013-9471-7.

Tovar-y-Romo L.B., Bumpus N.N., Pomerantz D., Avery L.B., Sacktor N., McArthur J.C. y Haughey N.J. 2012. Dendritic spine injury induced by the 8-hydroxy metabolite of efavirenz. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*. **343**:3, 696-703. DOI: 10.1124/jpet.112.195701.

Tovar-y-Romo L.B. y Tapia R. 2012. Delayed administration of VEGF rescues spinal motor neurons from death with a short effective time frame in excitotoxic experimental models in vivo. *ASN Neuro*. 4(2):art:e00081. DOI:10.1042/AN20110057.

Xu H., Bae M., **Tovar-y-Romo L.B.**, Patel N., Bandaru V.V.R., Pomerantz D., Steiner J.P. y Haughey N.J. 2011. The human immunodeficiency virus coat protein gp120 promotes forward trafficking and surface clustering of NMDA receptors in membrane microdomains. *Journal of Neuroscience*. 31:47, 17074-17090. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.4072-11.2011.

Haughey N.J., **Tovar-y-Romo, L.B.**, Bandaru, V.V.R. 2011. Roles for biological membranes in regulating human immunodeficiency virus replication and progress in the development of HIV-therapeutics to target lipid metabolism. *Journal of Neuroimmune Pharmacology*. 6:2, 284-295. DOI: 10.1007/s11481-011-9274-7.

***Tovar-y-Romo L.B.** y Tapia R. 2010. VEGF protects spinal motor neurons against chronic excitotoxic degeneration in vivo by activation of PI3-K pathway and inhibition of p38MAPK. *Journal of Neurochemistry* 115, 1090-1101. DOI: 10.1111/j.1471-4159.2010.06766.x.

*Una imagen del artículo aparece como portada de este número de *J. Neurochem*.

Tovar-y-Romo L.B., Santa-Cruz L.D., Zepeda A. y Tapia R. 2009. Chronic elevation of extracellular glutamate due to transport blockade is innocuous for spinal motoneurons in vivo. *Neurochemistry International*. 54, 186-191. DOI: 10.1016/j.neuint.2008.09.015.

Tovar-y-Romo L.B., Santa-Cruz L.D. y Tapia R. 2009. Experimental models for the study of neurodegeneration in amyotrophic lateral sclerosis. *Molecular Neurodegeneration*. 4:31 DOI: 10.1186/1750-1326-4-31

Tovar-y-Romo L.B., Zepeda A. y Tapia R. 2007. Vascular endothelial growth factor prevents paralysis and motoneuron death in a rat model of excitotoxic spinal cord neurodegeneration. *Journal of Neuropathology and Experimental Neurology*. 66:10, 913-922.

Corona J.C., **Tovar-y-Romo L.B.** y Tapia R. 2007. Glutamate excitotoxicity and therapeutic targets for amyotrophic lateral sclerosis. *Expert Opinion on Therapeutic Targets*. 11:11, 1415-1428.

***Tovar-y-Romo L.B.** y Tapia R., 2006. Cerebral neurons of transgenic ALS mice are vulnerable to glutamate release stimulation but not to increased extracellular glutamate due to transport blockade. *Experimental Neurology* 199:2, 281-290.

*Comentario sobre Exp. Neurol. 2006, 199:281 por Rattray, M. y Bendotti, C., 2006. Does excitotoxic cell death of motor neurons in ALS arise from glutamate transporter and glutamate receptor abnormalities? *Exp. Neurol*. 201:1, 15-23.

Capítulos en libros internacionales

Leah H. Rubin, **Luis B. Tovar-y-Romo**, y Norman J. Haughey. Pathobiology of CNS Human Immunodeficiency Virus Infection. In: Zigmond MJ, Wiley C.A., Chesselet M.F. eds. Neurobiology of Brain Disorders: Biological Basis of Neurological and Psychiatric Disorders. Second Edition. Academic Press; 2023:501-524. ISBN: 9780323856546.

Jennifer L. Lyons, **Luis B. Tovar-y-Romo**, Kiran T. Thakur, Justin C. McArthur y Norman J. Haughey. Pathobiology of CNS Human Immunodeficiency Virus Infection. In: Zigmond MJ, Rowland LP, Coyle JT, eds. Neurobiology of Brain Disorders: Biological Basis of Neurological and Psychiatric Disorders. Academic Press; 2015:444-466. ISBN: 9780123982704.

Luis B. Tovar-y-Romo y Ricardo Tapia. Excitotoxicity as a mechanism of motoneuron death in amyotrophic lateral sclerosis. En “The Neurochemistry of Neuronal Death” 2007 Capítulo 11, pp 223-234. Research Signpost, Kerala, India. ISBN 81-308-0086-1

Capítulos en libros nacionales

Perla Moreno-Castilla and **Luis B. Tovar-y-Romo**. Enfermedad de Alzheimer. En “Aspectos Moleculares del Envejecimiento” 2012 Instituto de Geriátría, Secretaría de Salud. 125-138, México D.F., México ISBN 978-607-460-281-4.

Perla Moreno-Castilla and **Luis B. Tovar-y-Romo**. Enfermedad de Parkinson. En “Aspectos Moleculares del Envejecimiento” 2012 Instituto de Geriátría, Secretaría de Salud. 139-146, México D.F., México ISBN 978-607-460-281-4.

Luis B. Tovar-y-Romo. La muerte de las neuronas y las enfermedades de Alzheimer y Parkinson. En “Envejecimiento Humano; Una visión transdisciplinaria” 2010 Instituto de Geriátría, Secretaría de Salud. pp 127-134, México D.F., México ISBN 978-607-460-121-3

Artículo de divulgación

Zepeda, A., Corona, J.C., **Tovar-y-Romo L.B.** y Tapia R., 2006. La Esclerosis Lateral Amiotrófica. *Gaceta Biomédicas* Año 11, No.6. pg.5.

Edición de Libro Electrónico

“Mechanisms of Neuronal Recovery in the Central Nervous System” Editado por **Luis B. Tovar-y-Romo**, Alicia Gomez-Gamboa y João M. N. Duarte. Publicado por Frontiers in Cell and Developmental Biology and Frontiers in Cellular Neuroscience. ISSN 1664-8714. ISBN 978-2-88971-470-4. DOI 10.3389/978-2-88971-470-4. Octubre 2021.

Trabajos presentados en congresos

Fernando H. Real y **Luis B. Tovar-y-Romo**. “Extracellular vesicles of neural stem cells mediate axonal regeneration in response to ischemia”. 5^{to} Congreso de la Rama de Neurobiología de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, Morelia, Michoacán, Mex. Abril 14-17, 2024.

Jaime Emiliano Rogerio-Ríos, Isaac Ponce, César Augusto Poot-Hernández, y **Luis B. Tovar-y-Romo**. “Transcriptional adaptation to ischemia in the brain endothelium mediated by the Early B-cell factor 1”. 5^{to} Congreso de la Rama de Neurobiología de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, Morelia, Michoacán, Mex. Abril 14-17, 2024.

Carlos Armando Lozano-Villalobos, Fernando H. Real, Bryan Montejano-Aldama, Cristina Aranda y **Luis B. Tovar-y-Romo**. “VEGFR1-mediated neuronal protection in ischemic stroke”. 5^{to} Congreso de la Rama de Neurobiología de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, Morelia, Michoacán, Mex. Abril 14-17, 2024.

Nuri Acevedo, Adolfo López-Ornelas, Elías Nieto, Blanca Ruiz, Francisco Torres Quiroz, Paula Licon-Limón, Iván Velasco y **Luis B. Tovar-y-Romo**. “Genetic suppression of ASK1 in human neurons as an in vitro proxy of ischemic neuronal death”. 5^{to} Congreso de la Rama de Neurobiología de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, Morelia, Michoacán, Mex. Abril 14-17, 2024.

Rafael Gil, Roy Lucas-O, Rogerio, Daniela Laverde, Tzindilú Molina-Muñoz, Luis Gómez-Gómez, Martín L-Rico, **Luis B. Tovar-y-Romo**, y Perla Moreno-Castilla. “Synaptic Protein Release in Extracellular Vesicles Induced by Neuronal Activity”. 5^{to} Congreso de la Rama de Neurobiología de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, Morelia, Michoacán, Mex. Abril 14-17, 2024.

L. B. Tovar-y-Romo. “Endogenous mechanisms of neurological recovery after stroke facilitated by brain-derived extracellular vesicles” 1st Symposium on EVs in Nervous System. Roma, Italia. Diciembre 6-8, 2023.

Fernando Hernández-Real, y **L. B. Tovar-y-Romo**. “Axonal regeneration mediated by extracellular vesicles of neural stem cells in response to ischemia” Neuroscience 2023. Washington D.C., U.S.A. Noviembre 11-15, 2023.

L. B. Tovar-y-Romo. Caveolae-Mediated Spontaneous Transient Vasospasm after Ischemic Stroke. Winter Conference on Brain Research, Snowbird, Utah, January 20-25, 2023.

Ricardo Santana-Martínez, Alfredo Cárdenas-Rivera, Juan Manuel Tzompantzi, and **L. B. Tovar-y-Romo**. Spontaneous transient vasoconstriction at the beginning of reperfusion in experimental ischemic stroke. Neuroscience. San Diego CA, EUA. Noviembre 12-16, 2022.

Fernando Hernández-Real, Aura N. Campero-Romero y **L. B. Tovar-y-Romo**. “Contribution of brain microvasculature to remyelination after an ischemic injury via extracellular vesicles” 4^{to} Congreso Nacional de la Rama de Neurobiología de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Oaxaca, Oax. México, Abril 3-7, 2022.

Jaime Emiliano Rogerio-Ríos, Isaac Ponce, César Augusto Poot-Hernández y **L. B. Tovar-y-Romo**. “Transcriptional adaptation to ischemia in the brain endothelium mediated by the Early B-cell factor 1” 4^{to} Congreso Nacional de la Rama de Neurobiología de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Oaxaca, Oax. México, Abril 3-7, 2022.

L. B. Tovar-y-Romo, Isaac Ponce, Ricardo Santana-Martínez and Cristina Aranda. “Transcriptional adaptive responses to ischemia linked to DNA methylation in astrocytes” 4^{to} Congreso Nacional de la Rama de Neurobiología de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Oaxaca, Oax. México, Abril 3-7, 2022.

Teresa Montiel, Berenice Bernal-Vicente, Yessica Heras-Romero, Susana Flores, Cristian Gerónimo-Olvera, **L. B. Tovar-y-Romo**, y Lourdes Massieu. “Protective effect of the ketone body, β -hydroxybutyrate on ischemic brain injury. Role of reticular stress and autophagy.” 4^{to} Congreso Nacional de la Rama de Neurobiología de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Oaxaca, Oax. México, Abril 3-7, 2022.

Lourdes Massieu, Clorinda Arias, y **L. B. Tovar-y-Romo**. “Ricardo Tapia. A pioneer of Neurochemistry in Mexico” 4^{to} Congreso Nacional de la Rama de Neurobiología de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Oaxaca, Oax. México, Abril 3-7, 2022.

E. Glotfelty, **L.B. Tovar-y-Romo**, N.H. Greig, L. Olson, B. Hoffer, T. Karlsson and Y. Luo. “Single cell sequencing of microglia following mild traumatic brain injury and novel targets of neuroinflammation”. North American Brain Injury Society’s 15th Annual Conference on Brain Injury. Nueva Orleáns, L.A. EEUU, Febrero 26-29, 2020.

Luis. B. Tovar-y-Romo, I Ponce-Arias. “DNA methylation and gene expression of astroglia before, during and after oxygen and glucose deprivation” 27th Meeting of the International Society for Neurochemistry. Montreal, Canadá, Agosto 4-8, 2019.

A Campero-Romero, E Ríos-Castro, A Cárdenas-Rivera, **Luis B. Tovar-y-Romo**. “Proteomic profiling of exosomes derived from brain microvascular endothelial cells under hypoxia: Potential role in remyelination” 27th Meeting of the International Society for Neurochemistry. Montreal, Canadá, Agosto 4-8, 2019.

L. Massieu, T. Montiel, C. Gerónimo, S. Flores, B. Bernal-Vicente, Y. Heras-Romero and **L. B. Tovar-y-Romo**. Beta-hydroxybutyrate attenuates the unfolded protein response and stimulates the autophagic flux after cerebral ischemia. 27th Meeting of the International Society for Neurochemistry. Montreal, Canadá, Agosto 4-8, 2019.

Ximena Castillo, **Luis B. Tovar-y-Romo**, Carmen Clapp y Gonzalo Martínez de la Escalera. “Vasoinhibins overexpression in the central nervous system leads to an increased damage after an ischemic insult, while endogenous prolactin is neuroprotective”.

International Stroke Conference of the American Heart Association. Honolulu, H.I. EEUU. Febrero 6-8, 2019.

Isaac Ponce-Arias y **L. B. Tovar-y-Romo**. “DNA methylation and gene expression of astroglia before, during and after oxygen and glucose deprivation” 2^{do} Congreso Nacional de la Rama de Neurobiología de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Jurica, Qro. México, Octubre 15-18, 2017.

Lourdes Massieu, Teresa Montiel, Susana Flores, Berenice Bernal-Vicente, Yessica Heras y **L. B. Tovar-y-Romo**. “Role of autophagy in the protective effect of the ketone body Beta-hydroxybutyrate against ischemic injury induced by the occlusion of the medial cerebral artery” 2^{do} Congreso Nacional de la Rama de Neurobiología de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Jurica, Qro. México, Octubre 15-18, 2017.

B. Bernal-Vicente, C. Aranda y **L. B. Tovar-y-Romo**. “Astrocyte-derived exosomes reduce infarct volume and improve neurological recovery in an in vivo model of focal cerebral ischemia” 26th Meeting of the International Society for Neurochemistry. Paris, Francia, Agosto 19-24, 2017.

A. Campero-Romero y **L. B. Tovar-y-Romo**. “Adult mouse neural stem cell-derived microvesicles: proteomic characterization and effects on brain ischemia” 26th Meeting of the International Society for Neurochemistry. Paris, Francia, Agosto 19-24, 2017.

A. Cárdenas y **L. B. Tovar-y-Romo**. “VEGFR1-mediated neuroprotection in experimental cerebral stroke” 26th Meeting of the International Society for Neurochemistry. Paris, Francia, Agosto 19-24, 2017.

L. B. Tovar-y-Romo. “Astrocyte-mediated signaling in the activation of peripheral inflammatory Responses to CNS damage”. 1er congreso de la Rama de Neurobiología de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Puebla, Puebla. Abril 3-6, 2016.

Berenice Bernal-Vicente, Edgar Hernández-Ponce, Alberto Ramos-Morales y **L. B. Tovar-y-Romo**. “Astrocyte-derived exosomes reduce infarct volume and reduce neurological alterations in a rat model of ischemic stroke” 45^a Reunión Anual de la Society for Neuroscience. Chicago IL, EUA. Octubre 17-21, 2015.

Luis B. Tovar-y-Romo, Berenice Bernal-Vicente, Edgar Hernández-Ponce, Alfredo Cárdenas-Rivera. “Vascular endothelial growth factor reduces alterations associated to blood-brain barrier disruption after ischemic stroke”. 25th Meeting of the International Society for Neurochemistry. Cairns, Australia, Agosto 23-27, 2015.

Luis B. Tovar-y-Romo, Nino Tabatadze, Ratnam Bandaru, Bezawit Megra, Dionna Williams, Marlene Kanmonge, David Colquhoun, Mihyun Bae, David Graham, Daniel Anthony, Joan W. Berman y Norman J. Haughey. “Microvesicles released from astrocytes regulate the peripheral immune response”. 12th International Symposium on NeuroVirology and the 2013 Conference on HIV in the Nervous System. Washington D.C. Octubre 29-noviembre 2 2013.

L. B. Tovar-y-Romo, V. V. R. Bandaru, K. Jordan-Sciutto, D. Kolson y N. J. Haughey. “Activation of purinergic receptors by adenine nucleotides produced in HIV-infected macrophages contribute to neuronal damage”. 1^{er} Congreso de la Federación de Asociaciones Latinoamericanas y del Caribe de Neurociencias. Cancún, Qro. México. Noviembre 4-9, 2012.

L. B. Tovar-y-Romo, V. V. R. Bandaru, K. Jordan-Sciutto, D. Kolson y N. J. Haughey. “Adenine nucleotides in supernatants from HIV infected macrophages induce excitotoxic damage through activation of purinergic receptors on neurons”. 11th International Symposium on Neurovirology llevado en conjunto con la 2012 Conference on HIV infection in the Nervous System. Nueva York, NY, EUA. Mayo 29 – junio 2, 2012.

M. Bae, **L. B. Tovar-y-Romo**, V. V. R. Bandaru, N. J. Haughey. “Ethanol increases the surface expression of AMPA receptors by mechanisms that involve alterations in the biophysical properties of neuronal membranes”. 18th Scientific Conference of the Society on Neuroimmune Pharmacology. Honolulu HI, EUA. April 25-28, 2012

L. B. Tovar-y-Romo, N. Tabatadze, V. V. R. Bandaru, S. Campbell, M. Chu, D. Anthony y N. J. Haughey. “Brain neutral sphingomyelinase-2 is required for CNS inflammation-induced transmigration of polymorphonuclear cells” 41^a Reunión Anual de la Society for Neuroscience. Washington DC, EUA. Noviembre 12-16, 2011.

L. B. Tovar-y-Romo, y N. J. Haughey. “Brain neutral sphingomyelinase-2 is required for CNS inflammation-induced transmigration of polymorphonuclear cells” Drug Discovery in Academia – Brain Science Institute, Johns Hopkins Medicine- Baltimore, MD, EUA. Octubre 18, 2011.

L. B. Tovar-y-Romo y R. Tapia. “Delayed intracerebroventricular VEGF administration protects spinal motor neurons against excitotoxic death” 40^a Reunión Anual de la Society for Neuroscience. San Diego CA, EUA. Noviembre 13-17 2010.

L. B. Tovar-y-Romo y R. Tapia. “VEGF prevents excitotoxic spinal motoneuron degeneration in vivo by activating the PI3-K pathway”. 22^{da} Reunión Bienal de la ISN-APSN. Busan, Corea del Sur, agosto 23-28, 2009. *Journal of Neurochemistry*, 110 (suplemento 2) p. 204, 2009.

L. B. Tovar-y-Romo y R. Tapia. “VEGF receptor-2 activation is involved in the protection of spinal motoneurons against AMPA receptor-mediated excitotoxicity in vivo” 6^{to} Foro de las Sociedades Europeas de Neurociencia (FENS). Ginebra, Suiza, Julio 12-17, 2008.

L. B. Tovar-y-Romo, A. Zepeda, R. Tapia. “Vascular endothelial growth factor induces protection against excitotoxicity in rat spinal motoneurons in vivo”. 21^{ra} Reunión Bienal de la ISN-ASN. Cancún Q. Roo, México, Agosto 19-24, 2007. *Journal of Neurochemistry*, 102 (suplemento 1) p. 228, 2007.

L. B. Tovar-y-Romo, A. Zepeda, R. Tapia. “Desarrollo de un modelo de esclerosis lateral amiotrófica y protección por el factor de crecimiento vascular endotelial” XXVI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Guanajuato Gto., México, Noviembre 12-17, 2006.

L. B. Tovar-y-Romo, M. B. Jiménez, R. Tapia. “Augmented extracellular glutamate in brain does not produce neuronal damage in a transgenic ALS mouse model”. 33^a Reunión Anual de la Society for Neuroscience. Nueva Orleans LA, EUA. Noviembre 8-12 2003.

L. B. Tovar-y-Romo, E. Langley, A. León del Río. “AF-1 specific coactivators of steroid hormone receptors”. 51^a Reunión Anual de la American Society of Human Genetics. San Diego CA, EUA. Octubre 12-16, 2001. *The American Journal of Human Genetics*, 69 p. 354, 2001.

***Tovar-y-Romo, L. B.**; Langley, E.; León del Río, A. “Clonación y caracterización de coactivadores del receptor de estrógenos involucrados en la insensibilidad al tratamiento con tamoxifén en células de cáncer de glándula mamaria.” VII Congreso del Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM: “Dr. Lino Díaz de León”, Ciudad de México, Junio 2001.

*Reconocimiento como “Finalista” del VII Congreso del Instituto de Investigaciones Biomédicas: “Dr. Lino Díaz de León” presentando el cartel anteriormente referido.

Avendaño, A.; **Tovar-y-Romo, L.**; González A. “Regulación transcripcional de *GDH3*: un buen modelo para el estudio del remodelamiento de la cromatina en *Saccharomyces cerevisiae*.” XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, Acapulco Gro., México, Noviembre 19-24, 2000.

Otras participaciones en reuniones científicas

Relator en la mesa de la sesión de expertos en biología del envejecimiento dentro del Encuentro Nacional sobre Envejecimiento y Salud; Investigación, Formación de Recursos y Desarrollo de Servicios. Instituto de Geriátrica y Red Temática de Envejecimiento, Salud y Desarrollo Social. México D.F., México, Agosto 25-28, 2010.

Premios

Mención honorífica en el examen de grado del Doctorado en Ciencias Biomédicas.

Medalla “**Alfonso Caso**” al mejor estudiante del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas de la UNAM graduado en 2009.

Premio “**Dr. Maximiliano Ruiz Castañeda**” 2011, de la Academia Nacional de Medicina de México, en el área de ciencias básicas por el artículo “VEGF protects spinal motor neurons against chronic excitotoxic degeneration in vivo by activation of PI3-K pathway and inhibition of p38MAPK” publicado en el *Journal of Neurochemistry* (2010).

Premio de viaje de la International Society for Neurochemistry para asistir a la 22^{da} Reunión Bienal de la ISN-APSN. Busan, Corea del Sur, Agosto 23-28, 2009.

Premio de viaje de la Society for Neuroscience para asistir al 6th FENS Forum of European Neuroscience. Ginebra, Suiza, Julio 12-17, 2008. (Único latinoamericano que recibió este premio).

Premio de viaje de la Sociedad Suiza de Neurociencias para asistir al 6th FENS Forum of European Neuroscience. Ginebra, Suiza, Julio 12-17, 2008.

IBRO Return Home Award 2014.

Estímulo a la investigación médica de la Fundación Miguel Alemán, A.C. para desarrollar el proyecto “Estudio de la modulación de la respuesta inflamatoria después del infarto cerebral isquémico” 2015.

Beca de la Academia Mexicana de Ciencias para Estancias de Verano en Estados Unidos para Investigadores Jóvenes, 2018.

Estímulo a la investigación médica de la Fundación Miguel Alemán, A.C. para desarrollar el proyecto “Estudio de los mecanismos moleculares de la adaptación vascular en la etapa de reperfusión después de un infarto cerebral isquémico” 2019.

Premio Canifarma 2022 en Investigación Básica. "Efecto del D-Beta-hidroxitirato sobre la proteostasis y la lesión isquémica cerebral". Teresa Montiel Montes, Juan Carlos Gómora García, Yessica Rosalinda Heras Romero, Berenice Bernal Vicente, Xóchitl Pérez Martínez, Luis B. Tovar y Romo y Lourdes Massieu.

Cursos Internacionales

Curso de entrenamiento teórico-práctico en el uso de imagenología de perfusión laser-Doppler, monitoreo de perfusión laser-Doppler y medición de tcpO₂. Järfälla, Suecia, 11 y 12 de septiembre de 2014.

9^{na} Escuela Avanzada de Neuroquímica de la ISN. “Cellular communication in the nervous system” GyeongJu, Corea del Sur. Agosto 19-23, 2009

8^{va} Escuela Avanzada de Neuroquímica de la ISN. “Neurodegenerative Conditions: Causes & Cures”. Valladolid Yuc., México. Agosto 15-19, 2007

Escuela IBRO-FOGARTY: “Neurons and Glial Cells; Life, Death and Resurrection” Pinamar y Buenos Aires, Argentina. Septiembre 17- Octubre 7, 2006.

Tesis dirigidas en proceso y concluidas

Doctorado

“Activación diferencial de los receptores para el factor de crecimiento vascular endotelial como mecanismo de neuroprotección en el infarto cerebral isquémico” Alfredo Cárdenas Rivera. Doctorado en Ciencias Biomédicas. Fecha de obtención del grado: **20 de agosto de 2019.**

“Mecanismos celulares de la recuperación espontánea tras el infarto cerebral isquémico: influencia de vesículas extracelulares liberadas por los astrocitos.” Yessica Rosalinda Heras Romero. Doctorado en Ciencias Biomédicas. Fecha de obtención del grado: **1 de marzo de 2022.**

“Mecanismos endógenos de neuroprotección mediados por la neurogénesis en el cerebro de la rata adulta después del infarto isquémico” Aura Nirva Campero Romero. Doctorado en Ciencias Biomédicas. *En proceso.* Candidatura obtenida en 11/10/2017.

“Estudio de los mecanismos de sobrevivencia neuronal modulados por exosomas derivados de astrocitos después del infarto cerebral isquémico”. Berenice Nohemí Bernal Vicente. Doctorado en Ciencias Bioquímicas. *En proceso.*

“Señalización intracelular mediada por la activación específica de VEGFR1 en neuronas después del infarto cerebral isquémico.” Carlos Armando Lozano Villalobos. Doctorado en Ciencias Biomédicas. Candidatura obtenida en 14/10/2022.

“Regeneración axonal mediada por vesículas extracelulares de progenitores neuronales en respuesta a la isquemia.” Fernando Hernández Real. Doctorado en Ciencias Biomédicas. *En proceso.* Candidatura obtenida en 19/10/2023.

“Regulación de la respuesta molecular a la isquemia mediada por EBF-1 en el endotelio vascular cerebral”. Jaime Emiliano Rogerio Ríos. Doctorado en Ciencias Bioquímicas. *En proceso.*

“Estudio de la regulación de la no reperfusión tras el infarto cerebral isquémico”. Nuri Acevedo Garduño. Doctorado en Ciencias Bioquímicas. *En proceso.*

Maestría

“Modulación del infarto cerebral isquémico por el factor de crecimiento vascular endotelial”. Berenice Nohemí Bernal Vicente. Maestría en Ciencias Bioquímicas, UNAM. Fecha de obtención del grado: **15 de junio de 2016.**

“Regulación epigenética y transcriptómica del infarto cerebral isquémico”. Alfredo Isaac Ponce Arias. Maestría en Ciencias Bioquímicas, UNAM. Fecha de obtención del grado: **1 de abril de 2022.**

“Regulación de la respuesta molecular a la isquemia mediada por EBF1 en el endotelio vascular cerebral”. Jaime Emiliano Rogerio Ríos. Maestría en Ciencias Bioquímicas, UNAM. Fecha de obtención del grado: **22 de noviembre de 2022**.

“Ablación genética de la cinasa regulada por señal de apoptosis 1 (ASK1) en neuronas humanas derivadas de células troncales embrionarias”. Nuri Acevedo Garduño. Maestría en Ciencias Bioquímicas, UNAM. Fecha de obtención del grado: **30 de junio de 2023**.

“Regulación del metabolismo energético por H₂S en modelos experimentales de isquemia cerebral”. Bryan Antonio Montejano Aldama. Maestría en Ciencias Bioquímicas, UNAM. *En proceso*.

Licenciatura

“Mecanismos moleculares de la respuesta a hipoxia en astrocitos y células endoteliales de la microvasculatura cerebral y su papel en la neuroprotección”. Alberto Ramos Morales, Biología, Facultad de Ciencias, UNAM. Fecha de titulación: **9 de mayo de 2016**.

“Estudio in vitro del papel neuroprotector del factor de crecimiento vascular endotelial ante mecanismos de muerte neuronal relevantes en la isquemia cerebral” Andrés Penagos Puig. Biología, Facultad de Ciencias, UNAM. Fecha de titulación: **14 de junio de 2017**.

“Efecto del factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) sobre la remodelación estructural cerebral en un modelo in vivo de isquemia focal transitoria”. Jesús Edgar Hernández Ponce, Licenciatura en Química Farmacéutica Biológica, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM. **28 de mayo de 2018**.

“Regulación epigenómica de astrocitos en respuesta a hipoxia y recuperación” Alfredo Isaac Ponce Arias. Biología, Facultad de Ciencias, UNAM. **23 de noviembre de 2018**.

“Regulación de la remielinización mediada por vesículas extracelulares derivadas de células endoteliales de la microvasculatura cerebral”. Fernando Hernández Real. Licenciatura en Neurociencias, UNAM. **17 de mayo de 2022**. *Graduado con mención honorífica*.

“Identificación de posibles marcadores en vesículas extracelulares asociados a la regeneración axonal en condiciones post isquémicas”. Dulce Virginia Bastida Peña, Licenciatura en Biología, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. *En proceso*.

Funciones Académico-Administrativas

Coordinador de Enseñanza, Instituto de Fisiología Celular, desde septiembre de 2022.

Participación en comités científicos, consejos técnicos y comisiones

Miembro del Consejo Interno del Instituto de Fisiología Celular, desde septiembre de 2022.

Representante de los Investigadores del Instituto de Fisiología Celular en el Consejo Universitario (2022-2026).

Miembro del Comité Editorial de Neurochemical Research, Frontiers in Cell and Developmental Biology y Frontiers in Stroke.

Presidente del Comité Directivo de Científicos Jóvenes de la International Society for Neurochemistry en el periodo 2015-2017.

Miembro del Comité Organizador del 5^{to} Congreso de la Rama de Neurobiología de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, Morelia, Michoacán, Mex. Abril 14-17, 2024.

Miembro del Program Committee for the ISN/ESN Biennial Meeting 2017.

Miembro del Committee for Aid and Education in Neurochemistry de la International Society for Neurochemistry en los periodos 2015-2017 y 2019-2021.

Miembro de la Comisión de la Unidad de Biología Molecular del Instituto de Fisiología Celular.

Miembro de la Comisión de Seminarios del Instituto de Fisiología Celular.

Miembro de la Comisión de la Unidad de Edición Genética y Criopreservación del Instituto de Fisiología Celular.

Miembro de la Comisión de la Unidad de Comunicación del Instituto de Fisiología Celular.

Miembro del Subcomité Académico de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica – Representante del Instituto de Fisiología Celular

Miembro del subcomité de creación de reactivos para el examen de admisión de Neurobiología y el temario de la guía de estudio del Posgrado en Ciencias Bioquímicas, 2018.

Miembro de los subcomités de admisión al PDCB en los semestres 2018-1, 2018-2 y 2019-2.

Miembro del subcomité de admisión a la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica, 2016.

Miembro del subcomité de admisión a la Licenciatura en Neurociencias 2018 y 2019.

Revisor externo invitado en Le Studium (Loire Valley Institute for Advanced Studies)

Revisor externo invitado de la European Science Foundation – Research Foundation Flanders (FWO).

Evaluador de proyectos en la Convocatoria del Fondo de Investigación del Instituto Científico Pfizer – 2016.

Organizador de las jornadas académicas, culturales y sociales del 40° aniversario de la creación de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica, 23 y 24 de octubre de 2014.

Revisor de las revistas:

ASN Neuro, Biomedicine & Pharmacotherapy, BMC Neuroscience, Brain Research, Cellular Physiology and Biochemistry, eLife, Frontiers in Cell and Developmental Biology, Frontiers in Cellular Neuroscience, Frontiers in Neuroscience, IUBMB Life, Journal of Neurochemistry, Journal of Neuroinflammation, Mediators of Inflammation, Molecular Neurobiology, Molecular Neurodegeneration, Neurochemical Research, Neural Regeneration Research, Neurochemistry International, Neurodegenerative Diseases, Neuroscience, Neurotoxicity Research, Scientific Reports, Stems Cells International.
PUBLONS ID: publons.com/a/1375690/

Miembro de la Comisión de Evaluación de Pertinencia de la Convocatoria de Proyectos de Desarrollo Científico para Atender Problemas Nacionales 2014 del CONACYT.

Miembro de la Comisión de Evaluación de Calidad de la Convocatoria de Proyectos de Desarrollo Científico para Atender Problemas Nacionales 2014 del CONACYT.

Evaluador de proyectos sometidos a la Convocatoria de Ciencia Básica 2014 del CONACYT.

Evaluador en la convocatoria de Formación de Recursos Humanos de Alto Nivel en Programas de Posgrado de Calidad en el Extranjero 2015, Primer periodo del CONACYT.

Evaluador en la convocatoria de Formación de Recursos Humanos de Alto Nivel en Programas de Posgrado en el Extranjero 2014, Segundo periodo del CONACYT.

Evaluador de proyectos en la convocatoria PAPIIT-DGAPA-UNAM 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020.

Revisor externo invitado en solicitudes de financiamiento de la Asociación Francesa contra las Miopatías. 2011.

Consejero invitado en el Taller de Membresía del Consejo Directivo de la Sociedad Internacional de Neuroquímica. Ginebra, Suiza, febrero 2011.

Evaluador de proyectos del Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social, CONACyT 2011.

Vocal de la Comisión de Ética en Investigación del Instituto de Geriátría. Febrero – septiembre 2010.

Participación en Comités Tutores de alumnos de posgrado de la UNAM

Doctorado

- Alfredo Cárdenas Rivera, Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas, Tutor principal.
- Aura Nirva Campero Rivera, Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas, Tutor principal.
- Yessica Rosalinda Heras Romero, Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas, Tutor principal.
- Berenice Nohemí Bernal Vicente, Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas, Tutor principal.
- Carlos Armando Lozano Villalobos, Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas, Tutor principal.
- Fernando Hernández Real, Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas, Tutor principal.
- Germán Fernando Gutiérrez Aguilar, Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas, Comité tutorial.
- Isidro Badillo Ramírez, Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. Comité tutorial. (Graduado)
- Karina Sánchez Alegría, Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. Comité tutorial. (Graduada)
- Raúl Josué Rivera Pérez, Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. Comité tutorial. (Baja)
- Neira Polet Camacho Hernández, Programa de Doctorado en Ciencias Bioquímicas. Comité tutorial. (Graduada)
- César Espino de la Fuente Muñoz, Programa de Posgrado en Ciencias Biológicas. Comité tutorial. (Graduado)
- Nelly Elizabeth de la Luz Rodríguez Corona, Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas. Comité tutorial. (Baja)
- Jaqueline Viridiana Lara Espinosa, Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas. Comité tutorial. (Graduada)
- Iván Nicolás Pérez Osorio, Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. Comité tutorial.
- Yessica María Rodríguez Cortés, Doctorado en Ciencias Biomédicas. Comité tutorial. (Baja)

- Raúl Sánchez Hernández, Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas. Comité tutorial.
- Ambey Shree Shukla, Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. Comité tutorial. (Baja)
- Alberto Santiago Balmaseda, Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. Comité tutorial.
- Gilberto Adrián Rodríguez López, Programa de Doctorado en Ciencias Bioquímicas. Comité tutorial.
- Bismarck Bernabé Yepes, Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. Comité tutorial.
- Juan Francisco Duarte Campos, Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas. Comité tutorial.

Maestría

- Berenice Nohemí Bernal Vicente, Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas, Tutor principal. (Graduada)
- Alfredo Isaac Ponce Arias, Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas, Tutor principal. (Graduado)
- Jaime Emiliano Rogerio Ríos, Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas, Tutor principal.
- Nuri Acevedo Garduño, Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas, Tutor principal.
- Bryan Antonio Montejano Aldama, Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas, Tutor principal.
- Dulce Virginia Bastida Peña, Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas, Tutor principal.
- César Espino de la Fuente Muñoz, Programa de Posgrado en Ciencias Biológicas. Comité tutorial. (Graduado)
- Marlene Sinai Melo Salas, Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas. Comité tutorial. (Graduada)
- Marcel Alberto Bautista Donis, Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas. Comité tutorial. (Graduado)
- Nelly Elizabeth de la Luz Rodríguez Corona, Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas. Comité tutorial. (Graduada)
- Mara Guadalupe Prior González, Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas. Comité tutorial. (Graduada)
- Mónica María Loaiza Zuluaga, Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas. Comité tutorial. (Graduada)
- Ameyalli Gómez Ilescas, Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas. Comité tutorial. (Graduada)
- Manuel Fernando Giraldo Velásquez, Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas. Comité tutorial. (Graduado)

- Raúl Sánchez Hernández, Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas. Comité tutorial. (Graduado)
- Alejandro Jara López. Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas. Comité tutorial. (Baja)

Participación en Comités Tutores de posgrados fuera de la UNAM

- Ernesto Griego Melo. Maestría en Ciencias en la Especialidad de Neurofarmacología y Terapéutica Experimental, Departamento de Farmacobiología, CINVESTAV.

Docencia

Responsable del tópico selecto del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas
“Mecanismos celulares y moleculares de reserva y resiliencia cerebral”
Ciclo: 2024-2.

Responsable del tópico selecto del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas
“Interacciones Neurona-Glía”
Ciclo: 2022-2.

Responsable del tópico selecto del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas
“Vascularización cerebral”
Ciclo: 2021-2.

Co-coordinador del curso **“Neuropatología”**. Licenciatura en Neurociencias. Ciclos 2018-2, 2019-2, 2020-2, 2021-2, 2022-2, 2023-2 y 2024-2.

Responsable del tópico selecto del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas
“Neuroinflamación”
Ciclos: 2015-1, 2016-1, 2018-1.

Curso *ad hoc* **“Neuroinflamación”** del Programa de Doctorado en Ciencias Biológicas
Ciclo: 2017-2

Responsable de la asignatura optativa de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica
“Neuroinflamación”
Ciclo: 2015-1

Ponente invitado en el curso “Docencia y Actualidades en Embriología Humana” con el tema “Desarrollo, estructura y función del inmunoprivilegio del sistema nervioso central. Departamento de Embriología, Facultad de Medicina, UNAM 14 de junio de 2015.

Profesor Invitado del curso “Estrategias experimentales para el estudio de las Neurociencias” del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas.
Ciclo: 2015-2

Profesor de la sección V “Procesamiento del RNA” del Curso Fundamental “Biología Molecular” del Programa de Posgrado en Ciencias Biológicas.

Ciclo: 2015-1

Responsable del programa de Servicio Social “Plasticidad estructural cerebral en respuesta al daño neuronal” registrado en la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos con el número 2014-12-89-1890, 2015-12-89-817-3451.

Participación en el Programa “Verano de la Investigación científica” de la Academia Mexicana de Ciencias. Con la estudiante de medicina de la Universidad Anáhuac Guil Rozenbaum Lerner. Verano de 2014.

Departamento de Biología Celular, Facultad de Ciencias, UNAM

Profesor de Asignatura A

Taller nivel 1, ciclo 2014-2, taller nivel 2, ciclo 2015-1, taller nivel 3, ciclo 2015-2, taller nivel 4, ciclo 2016-1. Taller nivel 1, ciclo 2018-2, taller nivel 2, ciclo 2019-1, taller nivel 3, ciclo 2019-2, taller nivel 4, ciclo 2020-1.

Taller: Mecanismos de muerte neuronal

Profesor invitado en el curso “Neurobiología”

Facultad de Ciencias, UNAM

Coordinadora: Dra. Alette Ortega Gómez

Ciclos: 2014-1, 2014-2

Profesor invitado en el curso “Neurobiología del aprendizaje y la memoria”

Licenciatura en Investigación Biomédica Básica, UNAM

Coordinadora: Dra. Leticia Ramírez Lugo

Ciclo: 2014-2

Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, UNAM

Profesor de Asignatura Interino A

Curso: Bioquímica y Biología Molecular, primer año de la carrera de Médico Cirujano.

Ciclos: 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008 y 2008-2009.

Conferencia: “DNA y Replicación” en la Escuela de Ciencias Biológicas de la Universidad Westhill. 8 de octubre de 2004.

Participación en el taller: “Pedagogía para profesores del Departamento de Bioquímica” de la Secretaría de Educación Médica, Facultad de Medicina, UNAM. Septiembre 5-9 2005.

Participación en el taller: “Aprendizaje basado en problemas” de la Secretaría de Educación Médica, Facultad de Medicina, UNAM. Agosto 2006.

Participación en el Congreso Nacional de Educación Médica 2007 con el cartel: Solórzano Mata C.J., **Tovar y Romo L.B.**, Torres Quiroz J.F., Córdova Mendoza M.C., Rosales Lucio J., Orozco García M.R. y Ramírez López N.L. "Ejercicio práctico para la elaboración

interdisciplinaria de un escenario de Aprendizaje Basado en Problemas". Puebla de Zaragoza, Pue. 13 de enero de 2007.

Seminarios impartidos por invitación

“Respuestas sistémicas a la inflamación en el cerebro: estudio de los mecanismos de señalización del eje neuro-inmunológico mediados por exosomas” Instituto de Fisiología Celular, UNAM. 26 de julio 2013.

“Mecanismos de señalización intercelular del eje neuro-inmunológico” Instituto Nacional de Geriátrica. 25 de septiembre 2013.

“Activación de señales inflamatorias periféricas después del daño al SNC” Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM. 10 de marzo 2016.

“Activación de señales inflamatorias periféricas después del daño al SNC” Instituto de Biotecnología, UNAM. Cuernavaca, Mor. 25 de septiembre 2016.

“Participación de la barrera hematoencefálica en los procesos neurodegenerativos” Instituto de Neurobiología, UNAM. Juriquilla, Qro. 12 de mayo 2017.

“Mecanismos celulares y moleculares de daño neuronal” Dentro del Simposio “Enfermedades Neurodegenerativas” Organizado por el Departamento de Farmacobiología del CINVESTAV. Enero 12, 2018.

“Participación de las vesículas extracelulares en el proceso de recuperación después del infarto cerebral isquémico” Centro de Ciencias de la Complejidad, UNAM. 22 de enero, 2019.

"Trophic regulation of neuronal survival". Symposium "Chemical transmission: the key to understand brain function" Celebrating Emeritus Professor Ricardo Tapia, the first Ph.D. in Biochemistry of Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Abril 23, 2019.

“Post-stroke spontaneous recovery is accelerated by astrocyte-shed extracellular vesicles”. 3rd Symposium on Physiology and Pathology of Neuroglia. Noviembre 25, 2020.

“Mecanismos de recuperación funcional después de un infarto cerebral isquémico”. Instituto de Fisiología Celular. Mayo 28, 2021.

“Mecanismos de recuperación funcional después de un infarto cerebral isquémico”. Universidad de Guanajuato. Mayo 27, 2022.

“Mecanismos de recuperación funcional después de un infarto cerebral isquémico”. Seminario Interdisciplinario en Biomedicina de la Rectoría de la UNAM. Junio 14, 2022.

Difusión

Conversatorio: "Neurociencias para tod@s: charla con nuestr@s científic@s" Angélica Zepeda, Luis B. Tovar-y-Romo, Carmen Vivar, Alfredo Varela, Laura Medina, Isaac G-Santoyo y Aurea Orozco. 5^{to} Congreso de la Rama de Neurobiología de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, Morelia, Michoacán, Mex. 13 de abril, 2024.

Entrevista "Elaboran el primer atlas del cerebro humano" por Roberto Gutiérrez Alcalá, para Gaceta-UNAM 2024 <https://www.gaceta.unam.mx/elaboran-el-primer-atlas-del-cerebro-humano/> Reproducida en El Universal <https://www.eluniversal.com.mx/cultura/elaboran-el-primer-atlas-del-cerebro-humano/> y El País <https://elpais.com/salud-y-bienestar/2023-11-15/katrin-amunts-neurocientifica-nuestros-cerebros-son-diferentes-entre-si-y-muy-redundantes-y-eso-ayuda-a-recuperar-lesiones.html>

Entrevista "Concluyen el Proyecto Cerebro Humano". por Roberto Gutiérrez Alcalá, para Gaceta-UNAM 2023 <https://www.gaceta.unam.mx/concluyen-el-proyecto-cerebro-humano/>

Entrevista Noticias 22 Digital. ¿Cómo se reconecta el cerebro tras un infarto? 4 de marzo 2022.

Entrevista en Prisma Radio UNAM. 26 de noviembre de 2021.

Entrevista en "Emisión sináptica" del Instituto Mexicano de la Radio. 26 de abril 2022

Conferencia: "¿Cómo cambia un infarto las conexiones en el cerebro? Semana del Cerebro. Instituto de Fisiología Celular, UNAM. 14 de marzo 2022. <https://www.youtube.com/watch?v=sqmMWMDsrek>

Entrevista "¿Qué debemos saber sobre el infarto cerebral" Newsweek en español. Por Román Moreno. 4 de mayo, 2022.

Reportaje "Científicos de la UNAM dan importante paso para recuperación de infartos cerebrales" Portal N+, 14 de diciembre 2021.

Conversatorio "¿Cómo se re-conecta el cerebro tras un infarto?" Facebook live, Instituto de Fisiología Celular. Octubre 28, 2021.

Coloquio "Proceso Inflamatorio ¿Cómo se evita el camino a la inflamación crónica?" 9na Fiesta de las Ciencias y las Humanidades. Octubre 21, 2021. Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM.

"Semana del Cerebro 2021". Instituto de Fisiología Celular y Escuela Nacional Preparatoria de la UNAM. Marzo 17, 2021

Entrevista sobre metabolismo de la glucosa en el cerebro en el noticiario “La Red de Radio Red” transmitido el 11 de mayo de 2018.

Segmento de Ciencia del Noticiario del Canal 22 transmitido el 4 de mayo de 2018.
<https://www.youtube.com/watch?v=igPpP3vrDBs>

Entrevista sobre infarto cerebral isquémico en UNAM Global. "¿Y si Cerati hubiera despertado? 31 de agosto 2017. <http://www.unamglobal.unam.mx/?p=22550>

Conferencia “Enfermedades Neurodegenerativas” dentro del curso “Explorando el Cerebro”, organizado por la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM. 12 DE NOVIEMBRE 2016.

Conferencia “Muerte neuronal”. Semana del Cerebro. Facultad de Ciencias, UNAM. 15 de marzo de 2016.

Conferencia “Neurociencias, el estudio del cerebro” a estudiantes de 3° de secundaria de la Escuela Moderna Americana, 8 de mayo de 2015.

Conferencia “La investigación biomédica en México” a estudiantes de 3° de secundaria de la Escuela Moderna Americana, 9 de mayo de 2014.

Conferencia “Activación de señales moleculares de neurodegeneración: crónica de una muerte anunciada” dentro de la 5° Reunión anual de los estudiantes de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica, 5 de mayo de 2014.

Participación en el Programa “Mirador Universitario” de T.V. UNAM en el capítulo “¿Qué es Biomédicas” organizado por el Instituto de Investigaciones Biomédicas y la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM 2014. <http://mediacampus.cuaed.unam.mx/node/4636>

Técnicas y habilidades de laboratorio

Biología Molecular:

- Clonación molecular
- PCR
- RT-PCR
- Western blotting
- Extracción de DNA y RNA de bacterias, levaduras y células y tejidos de mamífero
- Transformación de bacterias y levaduras
- Transfección de células de mamífero

Cultivos celulares y de tejido:

- Bacterias

Levaduras

Líneas celulares de mamífero

Cultivos primarios de neuronas, astrocitos, microglía, células endoteliales y progenitores neuronales

Cultivos organotípicos

Cromatografía líquida de alta resolución (HPLC)

Inmunohistoquímica, inmunocitoquímica e inmunofluorescencia.

Microscopía de fluorescencia y confocal.

Microscopía de fluorescencia in vivo en tiempo real.

Manejo y cuidado de animales de laboratorio: ratones y ratas.

Genotipización de ratones transgénicos.

Imagenología de flujos de calcio intracelulares por fluorescencia.

Microdiálisis in vivo en cerebro (ratas y ratones) y en médula espinal (ratas)

Procedimientos quirúrgicos en especies pequeñas (ratas y ratones).

Procedimientos estereotáxicos.

Pruebas de conducta motora.

Oclusión de la arteria cerebral media como modelo de infarto cerebral isquémico en la rata.

Evaluaciones histológicas de la permeabilidad de la barrera hematoencefálica.