



**LUIS ANDRÉS  
MARTÍNEZ  
ZALDÍVAR**

ORCID



Teléfono

CONTACTO

044-5529714549

E-mail

[lamz07@iibiomedicas.unam.mx](mailto:lamz07@iibiomedicas.unam.mx)

Dirección

Bóvedas 151, Jardines del Sur, Xochimilco, c.p. 16050 CDMX

Profesor "TC" Facultad de Medicina, UNAM.

Profesor de Asignatura "B" Facultad de Ciencias, UNAM

Posdoctorado

SNI-c

Doctorado en Ciencias Biomédicas.

## LINEA DE INVESTIGACION

Cambios en la transmisión y la plasticidad neuronal del Sistema Nervioso en HTA, Diabetes, Estrés, Dolor neuropático, Ansiedad y depresión.

Implementación de biomarcadores para dolor neuropático.

## IDIOMAS

Español

Nativo



Inglés

90%



## FORMACIÓN ACADÉMICA

Instituto Politécnico Nacional

CINVESTAV

Posdoctorado 2020-2022

***Mecanismos de modulación del dolor neuropático inducido por diabetes: función del receptor  $\alpha_5$ GABA<sub>A</sub> en la regulación de la excitabilidad de las neuronas que procesan la información de dolor en la médula espinal.***



Universidad Nacional Autónoma de México

Instituto de Investigaciones Biomédicas

Doctorado en Ciencias Biomédicas 2014-2020

Tesis: "Cambios en la neuroplasticidad simpática durante el desarrollo de la hipertensión de la rata espontáneamente hipertensa (SHR) dependientes de GABA y de regionalización intraganglionar"



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ciencias

Licenciatura en Física 2005-2010

Tesis: "Ampliación y profundización de conocimientos en Física"



Universidad Nacional Autónoma de México

Instituto de Investigaciones en Materiales

Servicio Social 2009

Servicio social: "Laboratorio de Piezoelectricidad Instituto de Investigaciones en Materiales"



## ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN



Mayo-Noviembre 2009. Proyecto "HAWC" Instituto de Física UNAM

UNAM

UNAM



Instituto de Investigaciones en Materiales , UNAM  
2010. Producción, síntesis y calibración de materiales  
piezoeléctricos PZTNb

## PUBLICACIONES EN REVISTAS INDEXADAS

1. Segregation of Acetylcholine and GABA in the Rat Superior Cervical Ganglia: Functional Correlation, Diana Elinos, Raul Rodriguez, **Luis Andrés Martínez**, Maria Elena Zetina, Fredy Cifuentes and Miguel Angel Morales, *Frontiers in Cellular Neuroscience*, Vol.10, Pag.1-12, 2016.
2. Ganglionic Long-Term Potentiation in Pre-hypertensive and Hypertensive Stages of Spontaneously Hypertensive Rats Depends on GABA Modulation, **Luis Andrés Martínez Zaldívar (main author)**, Fredy Cifuentes Navarro, Miguel Ángel Morales Mendoza, *Neural Plasticity*, 2019.
3. Long-term potentiation is differentially expressed in rostral and caudal neurons in the superior cervical ganglion of normal and hypertensive rats, **Luis Andrés Martínez Zaldívar (main author)**, Raúl Cruces, Fredy Cifuentes Navarro, Miguel Ángel Morales Mendoza, *Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical*, 2020.
4. The role of spinal cord extrasynaptic  $\alpha 5$ GABAA receptors in chronic pain, Rodolfo Delgado-Lezama, Mariana Bravo-Hernández, Úrzula Franco-Enzástiga, Yarim E. De la Luz-Cuellar, Nara S. Alvarado-Cervantes, Guadalupe Raya-Tafolla, **Luis A. Martínez-Zaldívar**, Alberto Vargas-Parada, Erick J. Rodríguez-Palma, Guadalupe C. Vidal-Cantú, Crystell G. Guzmán-Priego, Jorge E. Torres-López, Janet Murbartián, Ricardo Felix, Vinicio Granados-Soto, *Physiological reports*, 2021.
5. Arias ER, Sánchez-Tafolla BM, Terrón C, **Martínez LA**, Zetina ME, Morales MA, Cifuentes F. Long-term potentiation and its neurotrophin-dependent modulation in the superior cervical ganglion of the rat are influenced by KCNQ channel function. *Can J Physiol Pharmacol*. 2023 Jul 5. doi: 10.1139/cjpp-2022-0552. Epub ahead of print. PMID: 37406358.

## ARTÍCULOS IN EXTENSO EN MEMORIAS DE CONGRESOS EN REVISTAS INDEXADAS

1. Determinación de cambios en la actividad simpática en ratas SHR, Póster en XVIII Congreso D. Lino Díaz De León, **LUIS ANDRÉS MARTÍNEZ** , MIGUEL ÁNGEL MORALES MENDOZA, FREDY NAVARRO CIFUENTES , México. 2013
2. Transmisión y modulación GABAérgica regionalizada en el ganglio cervical superior de la rata, Congreso Nacional, Poster, XIX Dr. Lino Díaz De León, **LUIS ANDRÉS MARTÍNEZ ZALDÍVAR**, RAÚL RODRÍGUEZ CRUCES, MIGUEL ÁNGEL MORALES MENDOZA, FREDY NAVARRO CIFUENTES , México. 2015
3. Transmisión y modulación GABAérgica regionalizada en el ganglio cervical superior de la rata, International, LVIII Cngreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas, **LUIS ANDRÉS MARTÍNEZ ZALDÍVAR**, RAÚL RODRIGUEZ CRUCES, MIGUEL ÁNGEL MORALES MENDOZA, FREDY NAVARRO CIFUENTES , México. 2015
4. Modulación GABAérgica de la Transmisión y Plasticidad regionalizada del ganglio cervical superior de la rata SHR, Cuarto Congreso Nacional, Federación Mexicana de Organizaciones de Física Médica (FMOFM), **LUIS ANDRÉS MARTÍNEZ ZALDÍVAR**, MIGUEL ÁNGEL MORALES, MENDOZA FREDY NAVARRO CIFUENTES , México. 2015
5. Modulación GABAérgica de la Transmisión y Plasticidad regionalizada del ganglio cervical superior de la rata SHR, Nacional, LIX Congreso de la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas (SMCF), **LUIS ANDRÉS MARTÍNEZ ZALDÍVAR**, MIGUEL ÁNGEL MORALES MENDOZA, FREDY NAVARRO CIFEUNTES , México. 2015
6. Cambios de la neuroplasticidad simpática preceden el inicio de la hipertensión arterial en el modelo de ratas espontáneamente hipertensas (SHR", XIX Congreso Dr. Lino Díaz De León, **LUIS ANDRÉS MARTÍNEZ ZALDÍVAR**, MIGUEL ÁNGEL MORALES, MENDOZA FREDY NAVARRO CIFUENTES (2017).

## DOCENCIA

- Profesor en la Licenciatura en Física Biomédica en Facultad de Ciencias, UNAM (2018-2024)

2018-1 a 2020-2

Medición y Análisis en la Física Experimental, Profesor de laboratorio.

2020-1

Física Biológica, Profesor  
Temas Selectos en Física Biológica, Profesor

2020-2

Temas Selectos en Física Biológica, Profesor

2021-1

Temas Selectos en Física Biológica, Profesor

2021-2

Física Biológica, Profesor  
Temas Selectos en Física Biológica, Profesor

2022-1

Física Biológica, Profesor  
Temas Selectos en Física Biológica, Profesor

2023-1

Física Biológica, Profesor  
Temas Selectos en Física Biológica, Profesor

2023-2

Física Biológica, Profesor

2024-1/2024-2

Física Biológica, Profesor  
Temas Selectos en Física Biológica, Profesor

- Profesor de Fisiología en la Licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina, UNAM (2023- )

Fisiología

Año escolar 2023; grupos 2202, 2208 y 2223

Año escolar 2024; grupos 2208, 2209 y 2210

## FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS:

### SERVICIOS SOCIALES:

1. Dirección de Servicio Social en la licenciatura de Física Biomédica de la Facultad de Ciencias UNAM; Héctor Leonel Reyes Casas. 2021
2. Dirección de Servicio Social en la licenciatura de Biología de la Facultad de Ciencias, UNAM; Diana Laura Rodríguez Muñoz. 2022
3. Dirección de Servicio Social en la licenciatura de Física Biomédica de la Facultad de Ciencias UNAM; Rosa Gabriela Velasco Gutiérrez. 2023

### TESIS DIRIGIDAS

4. Dirección de Tesis de Licenciatura en Física Biomédica de la Facultad de Ciencias, UNAM; Diana Paulina Cervantes Sosa, Titulada en 2023
5. Dirección de Tesis de Licenciatura en Física Biomédica de la Facultad de Ciencias, UNAM; Andrea Sofía Ceñal Cisneros, en proceso
6. Dirección de Tesis de Licenciatura en Física Biomédica de la Facultad de Ciencias, UNAM; Héctor Leonel Reyes Casas, en proceso

## CURSOS IMPARTIDOS

7. Conferencista "La importancia del estudio de las neurociencias a través de la física y sus aplicaciones", CCH plantel Sur, UNAM (2019).
2. Curso "Imagenología PET en Depresión y TAG" Facultad de Psicología UNAM (2020)
3. Anfitrión en "CIENCIA ANTE LA COVID-19: PROYECTOS FINANCIADOS": Monitoreo continuo de variables fisiológicas en personal de salud de alto riesgo por exposición a pacientes con COVID-19 en el Hospital General de México", C3, UNAM (2020)

## CURSOS

- Curso de Acústica. Facultad de Ciencias, UNAM. Febrero 2011
- Curso de Ondas. Facultad de Ciencias, UNAM. Marzo 2011
- Curso de Mecánica Cuántica. Facultad de Ciencias, UNAM. Agosto 2011
- Curso de Astronomía General. Facultad de Ciencias, UNAM. Octubre 2011
- Curso de Laboratorio de Electromagnetismo. Facultad de Ciencias, UNAM. Junio 2011
- Curso de Nuevas Tecnologías para la enseñanza de Física. Facultad de Ciencias, UNAM. Septiembre, 2011
- Curso de Modelos Físicos para Biología. Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Octubre 2012
- Estancia Previa en el Laboratorio de Fisiología Celular del Dr. Miguel Ángel Morales Mendoza. Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM. Julio 2012-2013
- Curso de producción de radiofármacos para modelos biológicos. Facultad de Medicina, UNAM. 2018.
- "IX Curso Internacional de PET&CT". Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, Agosto 2019"

## CONGRESOS

1. Cuantificación de GABA<sub>A</sub> por imágenes PET en pacientes con TAG, tratamiento y tolerancia a benzodiazepinas, Congreso Nacional, Física Biomédica, Facultad de Ciencias, UNAM, BOLIVAR GALILEO MARTÍNEZ, CINTIA LÓPEZ TORRES, **LUIS ANDRÉS MARTÍNEZ ZALDÍVAR\* (director de proyecto) (2017)**.
2. Autor Ganador del XX Congreso de Carteles “XIX Dr. Linio Díaz de León, Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM (2017)”
3. “Determinación de cambios regionalizados en la neuroplasticidad simpática del ganglio cervical superior en el modelo de estrés por frío en la rata Wistar”, Espejel M, del Castillo N, Ordoñez F, Espinosa D, Bustamante P; Reyes L, **Martínez Zaldívar Luis Andrés\* (director de proyecto)**. Congreso Física Biomédica, Facultad de Ciencias, UNAM (2017).
4. Participación en el III SEMINARIO “ Actualidades Neurológicas 2017”, Hospital Ángel Acoxta, CDMX (2017).
5. “Cuantificación de la inhibición de GABA y Hexametonio en el ganglio cervical superior de las ratas Wistar hembras y machos”, Cervantes D, Cisneros E, Cruz J, Fernández J, Magallón J, Mendoza F, Monroy F, Pastrán V, Vázquez S. **Martínez Zaldívar Luis Andrés\* (director de proyecto)**. Congreso Física Biomédica, Facultad de Ciencias, UNAM (2018)
6. **Luis Andrés Martínez Zaldívar**. Implementación de un biomarcador para detectar dolor neuropático en humanos; el receptor  $\alpha 5$ GABAA. 13 Congreso de Estudiantes de la licenciatura de Física Biomédica. UNAM. 4 Febrero 2022
7. 2° Coloquio de Investigación del Departamento de Fisiología con el cartel titulado “Implementación y optimización del registro de la Depresión Dependiente de la Frecuencia del Reflejo de Hoffmann en miembros superiores e inferiores de sujetos control en el Hospital General Dr. Manuel Gea González” Junio 2023
8. Asistencia y Participación en el Congreso: Sistemas Complejos 2023 con la ponencia “Mecanismos del Dolor” del 18 al 20 de octubre de 2023 celebrado en el Centro Internacional de las Ciencias A.C., Morelos

## OTRAS ACTIVIDADES

- Anfitrión de la Feria de Astronomía, Palacio de Minería. Organizada por el Instituto de Astronomía e Instituto de Física, UNAM. CONACyT y Dirección General de Divulgación de la Ciencia. Noviembre 2009
- Apoyo para la XL Olimpiada Internacional de la Física (IPho), Mérida, Yucatán. Diciembre 2009
- Producción, síntesis y caracterización de materiales piezoeléctricos PZTNb. Estancia en el Laboratorio de Piezo-Electricidad, Instituto de Investigaciones en Materiales, UNAM 2010
- Caracterización y calibración de fotomultiplicadores para el Proyecto "Observatorio HAWC". Estancia en el Laboratorio de Altas Energías, Instituto de Física, UNAM 2010-2011
- Miembro de las redes FAE (Física de Altas Energías) 2006-2012

## BECAS Y DISTINCIONES

1. Beca de CONACyT para estudiar Doctorado en Ciencias Biomédicas, PDCB, UNAM. Febrero 2014- Enero 2019.
2. Autor ganador del XIX Congreso de Carteles "XIX Dr. Linio Díaz de León, Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM (2017).
3. Beca PRONACES de CONACyT para estancia posdoctoral en IPN, CINVESTAV. Noviembre 2020-2022