

---

Dra. María Margarita López Titla

---



Estudié la maestría en Física Médica en el Posgrado en Ciencias Físicas de la UNAM con el proyecto titulado “Reproducibilidad de la Fracción de Anisotropía en un Resonador Magnético de 3T”, y el doctorado en Neuroetología en la Universidad Veracruzana con el proyecto titulado “Estudio de la Distrofia Miotónica Tipo I por medio del Tensor de Difusión”. Trabajé durante seis años como física médica clínica en el Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz” realizando actividades de investigación clínica mediante el uso de la resonancia magnética en el estudio de trastornos psiquiátricos y neurológicos, durante el mismo tiempo desarrollé las actividades en materia de protección radiológica como Encargada de Seguridad Radiológica de Medicina Nuclear en dicho instituto. Posteriormente trabajé en General Electric como Clinical Marketing Leader en Resonancia Magnética y PET/MR para Latinoamérica, donde desempeñé las actividades de estandarización de protocolos para resonancia magnética, educación continua sobre los parámetros de adquisición de imágenes de resonancia magnética y en la recopilación de casos clínicos. Actualmente desempeño las actividades de Encargado de Seguridad Radiológica en el Departamento de Medicina Nuclear e Imagen Molecular de la Unidad Médica de Alta Especialidad, UMAE N°71, Hospital de Especialidades, IMSS, Torreón Coahuila.

# PLAN DE TRABAJO

Dra. María Margarita López Titla

Mi objetivo principal como vicepresidenta de la Sociedad Mexicana de Físicos en la Medicina es colaborar activamente en establecer actividades que den a conocer la misión de la física médica en el ámbito clínico, de investigación y de industria.

Para lo que es importante fortalecer las actividades de divulgación que se han estado llevando a cabo por nuestra sociedad, como los seminarios y los eventos del día de la física médica. Además impulsaré la creación de cursos de los diferentes temas de la física médica y congresos avalados por nuestra sociedad, con valor curricular.

Trabajaré activamente en ayudar a establecer vínculos con diferentes sociedades nacionales e internacionales que ayuden al trabajo interdisciplinario en diferentes ámbitos como en el ámbito de las neurociencias, la neuroimagen, la física, la ingeniería biomédica, la química, la radiología, la radioterapia y la medicina nuclear, entre otras.

Me comprometo con el objetivo de hacer crecer el número de socios activos de la Sociedad Mexicana de Físicos en la Medicina, promocionando activamente los eventos propuestos y mencionando los beneficios que los profesionales tenemos, al pertenecer a una sociedad que resalte nuestras capacidades profesionales y responsabilidades, haciendo hincapié en nuestra participación en la mejora de la atención al paciente, mediante nuestro trabajo clínico, de investigación, de enseñanza o de desarrollo en los hospitales, universidades o industrias en los que nos desempeñamos.

Durante los primeros dos meses ayudaré a establecer un plan de trabajo sobre las publicaciones que deberán de aparecer en la página de nuestra sociedad, colaborando activamente con la comisión a cargo. Se incluirán temas de novedad e importancia relacionados a la física médica.

Ayudaré a impulsar las actividades de certificación de los físicos médicos a nivel nacional para que de esta manera podamos aumentar el reconocimiento de nuestra disciplina, por lo que trabajaré activamente con la comisión a cargo.

La física médica es una disciplina dedicada a mejorar la atención al paciente mediante la estandarización de protocolos de diagnóstico y de tratamiento, optimizando los recursos utilizados, para un mayor beneficio al paciente, cuidando al personal clínico y al público en general, por lo que es realmente importante que cada uno de nosotros como físicos médicos demos a conocer nuestro trabajo y la importancia de éste.

# MARÍA MARGARITA LÓPEZ TITLA

Mar de la Tranquilidad Mz 96 Lt 2 Selene CDMX 13420 · +52 5521918434  
mtaliesin@gmail.com · [linkedin.com/in/maría-margarita-l-92390b154](https://www.linkedin.com/in/maría-margarita-l-92390b154) ·  
[researchgate.net/profile/Maria\\_Lopez\\_Titla](https://www.researchgate.net/profile/Maria_Lopez_Titla)



## EXPERIENCIA

**2020-Presente**

**Físico Médico, Encargado de Seguridad Radiológica, Medicina Nuclear**  
**Unidad Médica de Alta Especialidad UMAE, N°71, IMSS Torreón Coahuila**

Encargado de seguridad radiológica en el departamento de Medicina Nuclear e Imagen Molecular. Supervisión y revisión de procedimientos en materia de seguridad radiológica para asegurar una buena calidad de imagen, cuidando la seguridad radiológica del paciente, personal ocupacionalmente expuesto y público en general.

**2017-2019**

**Clinical Marketing Leader PET/MR y MR Latinoamérica**  
**General Electric**

Soporte clínico en resonancia magnética y en tomografía por emisión de positrones con resonancia magnética, enfoque en calidad de imagen, estandarización de protocolos e investigación con Tensor de Difusión (DTI), resonancia magnética funcional BOLD, estado en reposo, espectroscopía.

Generación de casos clínicos.

**2012-2017**

**Físico Médico para Resonancia Magnética y en Medicina Nuclear**  
**Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz**

Responsable de la elaboración de proyectos de investigación en el estudio de trastornos psiquiátricos y enfermedades neurodegenerativas usando la técnica de diagnóstico de Resonancia Magnética. Tensor de Difusión, Imagen de Resonancia Magnética Funcional BOLD, Espectroscopía de Hidrógeno, Espectroscopía GABA.

Actividades de divulgación y educación en el uso de la técnica de Resonancia Magnética para estudiar los trastornos psiquiátricos. Implementación de los protocolos de adquisición usando diferentes secuencias de resonancia magnética. (paradigmas BOLD, DTI, perfusión, ASL, T1, T2 and FLAIR).

Colaboración con el grupo de trabajo en la compra de un Resonador Magnético de 3T durante los años 2013-2014 obteniendo soporte económico por parte de la Fundación Gonzalo Río Arronte

**2013-2017**

**Encargado de Seguridad Radiológica de Medicina Nuclear  
Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz.**

Responsable de las actividades de protección radiológica. Creación, supervisión y estandarización de procedimientos para una buena práctica en el manejo de material radiactivo. Monitoreando niveles de radiación, controles de dosimetría externa, control de calidad de los equipos de imagen (SPECT/CT).

Responsable de la renovación de licencia de operación de medicina nuclear ante la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS).

## **EDUCACION**

Enero 2021

**Doctorado en Neurootología**, Instituto de Neurootología, Universidad Veracruzana

Junio 2012

**Maestra en Ciencias (Física Médica)**, Posgrado en Ciencias Físicas, UNAM

Junio 2007

**Licenciatura en Físicas**, Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ciencias – Universidad Nacional Autónoma de México.

## **CERTIFICACIONES PROFESIONALES**

**Curso en Protección Radiológica para Fuentes Abiertas, Nivel Avanzado**, avalado por CNSNS, México, 2021.

**Curso en Protección Radiológica para Fuentes Abiertas, Nivel Avanzado**, avalado por CNSNS, México, 2010.

## **HABILIDADES**

**Operación de escáneres de Resonancia Magnética Philips y General Electric.**

**Operación de escáner SPECT/CT** (Philips Brilliance SPECT/CT)

**Habilidades de post-procesamiento** (FSL, MATLAB, SPM, BRAIN VOYAGER, CON, AFNI, MRICRON, E-PRIME, LCMODEL)

## **EXPERIENCIA DOCENTE**

**Profesor de la Residencia Hospitalaria**, Posgrado en Ciencias Físicas, Física Médica, Instituto de Física, UNAM México, 2012 -2017.

**Profesor asociado de Física en la Medicina** (Resonancia Magnética), Posgrado en Ciencias Físicas (Física Médica), Instituto de Física, UNAM, México, Spring 2015.

**Tutor de Servicio Social en el Programa Métodos de Neuroimagen** usados en neurociencias como las técnicas de Resonancia Magnética de Tensor de Difusión, Espectroscopía de Hidrógeno, Imagen Funcional BOLD y su correlación con otras técnicas funcionales, UNAM, ID 2015-120/2-3653, México, 2015-2017

**Tutor de Servicio Social en el Programa Técnicas de Neuroimagen con Resonancia Magnética:** DTI, BOLD y estado en reposo con BOLD, UNAM, ID 2014-120/2-3225, México, 2014

**Profesor del Curso de Reentrenamiento en Protección Radiológica para Fuentes Abiertas, Medicina Nuclear**, INPRFM, México, 2014-2016.

## **AFILIACIÓN A COMUNIDADES CIENTÍFICAS**

Miembro de la American Physical Society

Miembro de la International Society for Magnetic Resonance in Medicine

Miembro de la Society for Neuroscience

Miembro de la Sociedad Mexicana de Física

Miembro de la Sociedad Mexicana de Físicos en Medicina

Miembro de la European Society for Hybrid, Molecular and Translational Imaging

## **PUBLICACIONES**

Lopez-Titla, M. M., Chirino, A., Cruz Solis, S. V., Hernandez-Castillo, C. R., Diaz, R., Márquez-Quiroz, L. D. C., ... & Fernandez-Ruiz, J. (2020). **Cognitive Decline and White Matter Integrity Degradation in Myotonic Dystrophy Type I**. *Journal of Neuroimaging*.

Flores-Ramos, M., Alcauter, S., Lopez-Titla, M., Bernal-Santamaria, N., Calva-Coraza, E., & Edden, R. A. E. (2019). **Testosterone is related to GABA+ levels in the posterior-cingulate in unmedicated depressed women during reproductive life**. *Journal of affective disorders*, 242, 143-149.

Galvez, V., Ramírez-García, G., Hernandez-Castillo, C. R., Bayliss, L., Díaz, R., Lopez-Titla, M. M., ... & Fernandez-Ruiz, J. (2018). **Extrastriatal degeneration correlates with deficits in the motor domain subscales of the UHDRS**. *Journal of the neurological sciences*, 385, 22-29.

## **PRESENTACIONES EN CONGRESOS Y CONFERENCIAS**

Importancia de las Imágenes PET/RM, ventajas en el diagnóstico clínico.- Ponencia IX Congreso Nacional de la Federación Mexicana de Medicina Nuclear e Imagen Molecular 2021. Modalidad Virtual.  
28 de abril al 1 de mayo 2021.

Operating Procedures for COVID-19 in a Nuclear Medicine Department.- Oral Session.  
APS March Meeting 2021, virtual conference.  
March 15-19.

Biomarcadores Neuropsicológicos en el Estudio de la Distrofía Miotónica Tipo I por Imagen de Tensor de Difusión.  
LXIII Congreso Nacional de Física, 2020, modo virtual.  
5 al 9 de octubre de 2020.

## **RECONOCIMIENTO “CARLOS GRAEF FERNÁNDEZ”**

Findings in Myotonic Dystrophy Type I by Difussion Tensor Imaging and Voxel Based Morphometry.- Poster session.  
Society for Neuroscience 2019, Chicago, IL.  
October 19-23.

Adquisición de Imágenes Sintéticas por el Método de Compilación de Imágenes por Resonancia Magnética.- Ponencia  
Congreso Nacional de Física, 2019, Villahermosa, Tabasco  
7 al 11 de Octubre 2019.

Estudio de Enfermedades Neurodegenerativas por Resonancia Magnética .- Ponencia.  
Congreso Colombiano de Radiología 2019, Cartagena, Colombia  
Agosto 8 2019.

Physics of Resonance Magnetic Imaging.- Conference  
2<sup>nd</sup> Summer School in Medical Physics, UNAM 2019, Instituto de Física.  
June 10-14.  
APS March Meeting 2019, Boston, MA.

Findings in myotonic dystrophy type I by Diffusion Tensor Imaging.- Poster session.  
Society for Neuroscience 2018, San Diego, CA.  
November 3-7.

Resonancia Magnética Funcional y sus Usos en Neuroimagen.- Ponencia  
Segunda Jornada Neuro-Cardio-Imágenes, República Dominicana.  
Octubre 2018.

Estudio de Enfermedades Degenerativas por medio de Resonancia Magnética.  
Ponencia.  
Segunda Jornada Neuro-Cardio-Imágenes, República Dominicana.  
Octubre 2018.

Protocolos de RM enfocados a diferentes patologías. Ponencia.  
VII Congreso Nacional y III Congreso Internacional de Radiología. El Salvador 2018.  
27 y 28 de septiembre de 2018.

Avances en la Resonancia Magnética de Mama.- Ponencia,  
Conexión GE, Edición Salud de la Mujer  
Mayo 2018.

Voxel Based Morphometry in Myotonic Dystrophy Type I. -Oral session  
APS March Meeting 2018, Los Angeles, CA.  
March 5-9, 2018.

Estudio de la Distrofia Miotónica Tipo I por medio de Tensor de Difusión. -Poster.  
Taller Avanzado Multidisciplinario de Análisis de Datos. Cocoyoc, México.  
June 19-23, 2017

Valores de FA obtenidos por tensor de difusión en mujeres con trastorno depresivo mayor. -Poster session  
XXXI Reunión Anual de Investigación INPRFM 2017  
October 2017

Reproducibility and Reliability for Resting State Networks. -Poster session.  
Fifth Biennial Conference on Resting State and Brain Connectivity 2016.  
September 21-23, 2016.

Changes in Brain Magnetic Resonance Spectroscopy induced by Aging. -Poster session.  
14<sup>th</sup> Mexican Symposium on Medical Physics, Mexico.  
March 18-21, 2016.

Reproducibilidad test-retest de las redes de conectividad neuronal intrínseca para resonancia magnética funcional. - Oral presentation.  
IV Congreso de la Federación Mexicana de Organizaciones de Física Médica, San Luis Potosí, Mexico.  
November 13-16, 2016.

Papel que desempeña la Resonancia Magnética Funcional por contraste BOLD en neurociencias. - Speaker  
Ciclo de Seminarios 2015, Maestría en Ciencias (Física Médica), Instituto de Física, UNAM. DF, Mexico  
November 5, 2015

Brainhack MX2015 and C-PAC Course. - Attendant  
Instituto de Neurobiología. UNAM. Querétaro, Mexico  
October 23-27, 2015.

Principios Físicos de Resting State (mapeo de redes neuronales) y aplicaciones en Neurociencias, imagen con diagnóstico radiológico. -Speaker  
Curso de Abordaje por Neuroimagen del Paciente Psiquiátrico. INPRFM, Mexico  
October 19, 2015.

Alteraciones del proceso emocional en esquizofrénicos por Resonancia Magnética Funcional. - Poster session  
XXX Reunión Anual de Investigación. INPRFM, Mexico  
October 7-9, 2015.



Reproducibilidad de la red de actividad intrínseca (ICN) en individuos sanos. - Poster session.

XXX Reunión Anual de Investigación. INPRFM, Mexico  
October 7-9, 2015.

El cálculo mental y la acalculia. - Poster session

XXX Reunión Anual de Investigación INPRFM. Mexico  
October 7-9, 2015

Fractional Anisotropy, Voxel Wise Morphometry and Resting State in Patients with Lateral Amyotrophic Sclerosis. - Oral presentation  
World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering. Toronto Canada  
June 10, 2015.

Técnicas de Imagenología Cerebral. - Speaker

Facultad de Psicología, UNAM. Mexico  
May 8, 2015.

Principios Físicos de Resting State (mapeo de redes neuronales) y aplicaciones en neurociencias. - Speaker

Curso Neuroimagen del Paciente Psiquiátrico. INPRFM, Mexico  
November 18, 2014

Principios físicos de la imagen por tensor de difusión y aplicaciones en neurociencias. - Speaker

Curso Abordaje por Neuroimagen del Paciente Psiquiátrico. INPRFM, Mexico  
November 18, 2014.

Espectroscopia por Resonancia Magnética de Hidrógeno, relación de la edad con el metabolismo cerebral. - Poster session

XXIX Reunión Anual de Investigación. INPRFM, Mexico  
October 8-9, 2014.

Planeación de Paradigma para Medir Afectaciones de la Atención en Pacientes con Trastorno Esquizofrénico. - Poster session

XXIX Reunión Anual de Investigación. INPRFM, Mexico  
October 8-10, 2014.

Memoria de trabajo, auditiva y visual en pacientes con trastorno depresivo mayor recidivante. - Poster session

XXIX Reunión Anual de Investigación. INPRFM. Mexico  
October 8-10, 2014.

Comparación de alteraciones en la corteza prefrontal dorso lateral en la planeación visoespacial por medio de la tarea de resolución de laberintos entre sujetos con trastorno límite de la personalidad y sujetos sanos. - Poster sesión  
XXIX Reunión Anual de Investigación, INPRFM, Mexico  
October 8-10, 2014.

Áreas de activación cerebral de la memoria autobiográfica estimulada a través de la música popular mexicana en pacientes con Alzheimer. - Poster sesión  
XXIX Reunión anual de investigación. INPRFM, Mexico  
October 8-10, 2014

Fourth Biennial Conference on Resting State. - Attendant  
MIT, Cambridge Massachusetts, Boston, EUA  
September 11-13 2014.

La Técnica de Resonancia Magnética. - Speaker  
Brain Imaging Techniques Course, Facultad de Psicología, UNAM, Mexico  
March 21, 2014.

Espectroscopia por Resonancia Magnética de Estructuras Cerebrales en Sujetos Sanos. Correlación con la edad. - Poster sesión  
XXVIII Reunión Anual de Investigación, INPRFM, Mexico  
October 2-4, 2013.

Segundo Congreso de la Federación Mexicana de Medicina Nuclear e Imagen Molecular A.C. – Attendant  
Facultad de Medicina, UNAM, Mexico  
April 25-28, 2013.

Elaboración de Patrones de Referencia de la Fracción de Anisotropía para Estructuras Cerebrales. - Poster sesión  
XXVII Reunión Anual de Investigación, INPRFM, Mexico  
October 3-5, 2012.

Reproducibility of Fractional Anisotropy for whole brain, white matter and tracts of interest obtained with a 3T MR scanner. - Poster session  
Canadian-American-Mexican Graduate Student Physics Conference, Washington, DC, EUA  
September 29 - October 1, 2011.

Reproducibility of Fractional Anisotropy in a 3T MR scanner. - Poster session  
17th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping, Québec, Canada  
June 26-30, 2011.

Reproducibility of Fractional Anisotropy in a 3T MR scanner. - Poster session  
18th International Conference on Medical Physics, Universidad Pontificia Católica  
de la ciudad de Porto Alegre, Brasil  
April 17-19, 2011.

Reproducibilidad de la Anisotropía Fraccional en un Resonador Magnético de 3T. –  
Electronic modality  
XLV Curso Anual de Radiología “Dr. Pablo R. Ros” Sociedad Mexicana de  
Radiología, Mexico  
February 2-6, 2011.

**Earning the second-place recognition in research.**

Reproducibilidad de la anisotropía Fraccional en un resonador magnético de 3T. -  
Oral presentation  
LIII Congreso Nacional de Física, Boca del Río, Veracruz, Mexico  
October 25-29, 2010.

XI Simposio Mexicano de Física Médica. - Attendant  
Instituto Nacional de Cancerología, Mexico  
March 19-21, 2010.

## **IDIOMAS**

Español (Nativo)  
Inglés (Nivel técnico profesional)