



Investigadora  
**Dra. Aliesha Araceli González Arenas**

**Entidad de adscripción:**

Instituto de Investigaciones Biomédicas



Lab:5556229209 cel:5530685086



alieshag@iibiomedicas.unam.mx

Investigador titular A

**Líneas de investigación**

1. Efectos de los lisofosfolípidos y sus receptores sobre el desarrollo de tumores cerebrales.
2. Neurobiología del autismo en un modelo murino.

**Recibe alumnos para**

Servicio Social  Sí

**Técnicas empleadas**

1. Cultivo de líneas celulares de glioblastoma, ensayos de proliferación y viabilidad celular.
2. Cultivos primarios de hipocampo.
3. Inmunofluorescencia
4. Microscopía de epifluorescencia y confocal
5. Western blot

**Modelos de estudio**

1. Líneas celulares derivadas de glioblastoma y/o meduloblastoma
2. Glioma generado por un implante ortotópico de células C6 en la corteza prefrontal de la rata.
3. Cepa de ratones C58 con fenotipo autista

**Proyectos disponibles para alumnos**

1. Efecto del ácido lisofosfatídico sobre el rearrreglo del citoesqueleto de actina en células de glioblastoma y su papel sobre la invasión celular.
2. Efecto del ácido lisofosfatídico sobre la activación de MAPK y Akt en células de glioblastoma y su papel en el aumento de la proliferación celular.
3. Expresión de los receptores para ácido lisofosfatídico en el hipocampo de ratones con fenotipo autista y su relación con la citoarquitectura de las dendritas.

**Publicaciones recientes (últimos 5 años)**

1. Barón-Mendoza I, Maqueda-Martínez E, Martínez-Marcial M, De la Fuente-Granada M, Gómez-Chavarín M, González-Arenas A (autor correspondiente). Changes in the Number and Morphology of Dendritic Spines in the Hippocampus and Prefrontal Cortex of the C58/J Mouse Model of Autism. *Front Cell Neurosci.* 15:726501, 2021. FI: 4.86
2. Arcos-Montoya D, Wegman-Ostrosky T, Mejía-Pérez S, De la Fuente-Granada M, Camacho-Arroyo I, García-Carrancá A, Velasco-Velázquez MA, Manjarrez-Marmolejo J, González-Arenas A (autor correspondiente). Progesterone Receptor Together with PKC $\alpha$  Expression as Prognostic Factors for Astrocytomas Malignancy. *Onco Targets Ther.* 16 (14) :3757-3768, 2021. FI: 3.33

3. Valdés-Rives SA, Arcos-Montoya D, de la Fuente-Granada M, Zamora-Sánchez CJ, Arias-Romero LE, Villamar-Cruz O, Camacho-Arroyo I, Pérez-Tapia SM and González-Arenas A (autor correspondiente). LPA1 Receptor Promotes Progesterone Receptor Phosphorylation through PKC alpha in Human Glioblastoma Cells. *Cells* 10(4):807, 2021. FI:6.6
4. Hernández-Vega AM, Del Moral-Morales A, Zamora-Sánchez CJ, Piña-Medina AG, González-Arenas A, Camacho-Arroyo I. Estradiol Induces Epithelial to Mesenchymal Transition of Human Glioblastoma Cells. *Cells*. 9(9): E1930, 2020. FI:4.36
5. Velázquez-Quesada I, Ruiz-Moreno AJ, Casique-Aguirre D, Aguirre-Alvarado C, Cortés-Mendoza F, de la Fuente-Granada M, García-Pérez C, Pérez-Tapia SM, González-Arenas A, Segura-Cabrera A, Velasco-Velázquez MA. Pranlukast Antagonizes CD49f and Reduces Stemness in Triple-Negative Breast Cancer Cells. *Drug Des Devel Ther*. 14:1799-1811, 2020. FI: 3.21
6. Barón-Mendoza I, González-Arenas A (autor correspondiente). Relationship between the effect of polyunsaturated fatty acids (PUFAs) on brain plasticity and the improvement on cognition and behavior in individuals with autism spectrum disorder. *Nutr Neurosci*. April 25:1-24, 2020. FI: 4.02
7. González-Arenas A, De la Fuente-Granada M, Camacho-Arroyo I, Zamora-Sánchez CJ, Piña-Medina AG, Segura-Urbe J, Guerra-Araiza C. Tibolone Effects on Human Glioblastoma Cell Lines. *Arch Med Res*. 50:187-196. 2019. FI: 2.23.
8. Vásquez-Boehm LX, Velázquez-Paniagua M, Castro-Vázquez SS, Guerrero-Rodríguez SL, Mondragon-Peralta A, De La Fuente-Granada M, Pérez-Tapia SM, González-Arenas A, Velasco-Velázquez MA. Transcriptome-based identification of lovastatin as a breast cancer stem cell-targeting drug. *Pharmacol Rep*. 71:535-544. 2019. FI: 2.78
9. Barón-Mendoza I, Del Moral-Sánchez I, Martínez-Marcial M, García O, Garzón-Cortés D, González-Arenas A (autor correspondiente). Dendritic complexity in prefrontal cortex and hippocampus of the autistic-like mice C58/J. *Neurosci Lett*. 703:149-155. 2019. FI:3.04.
10. Valdés-Rives SA, de la Fuente-Granada M, Velasco-Velázquez MA, González-Flores O, González-Arenas A (autor correspondiente). LPA1 receptor activation induces PKC $\alpha$  nuclear translocation in glioblastoma cells. *Int J Biochem Cell Biol*. 110:91-102. 2019. FI: 3.24
11. González-Orozco JC, Hansberg-Pastor V, Valadez-Cosmes P, Nicolas-Ortega W, Bastida-Beristain Y, Fuente-Granada M, González-Arenas A, Camacho-Arroyo I. Activation of membrane progesterone receptor-alpha increases proliferation, migration, and invasion of human glioblastoma cells. *Mol Cell Endocrinol*. 477:81-89. 2018. FI: 3.56
12. Barón-Mendoza I, García O, Calvo-Ochoa E, Rebollar-García JO, Garzón-Cortés D, Haro R, González-Arenas A. Alterations in neuronal cytoskeletal and astrocytic proteins content in the brain of the autistic-like mouse strain C58/J. *Neurosci Lett*. 682:32-38. 2018. FI: 3.04
13. Camacho-Arroyo I, González-Arenas A, Jiménez-Arellano C, Morimoto S, Galván-Rosas A, Gómora-Arrati P, García-Juárez M, González-Flores O. Sex hormone levels and expression of their receptors in lactating and lactating pregnant rats. *J Steroid Biochem Mol Biol*. 178:213-220. 2018. FI: 4.56
14. Valdés-Rives SA and González-Arenas A (autor correspondiente). Autotaxin-Lysophosphatidic Acid: From Inflammation to Cancer Development. *Mediat Inflamm*. 2017:9173090.2017. FI: 3.89
15. Valdés-Rives SA, Casique-Aguirre D, Germán-Castelán L, Velasco-Velázquez MA, González-Arenas A (autor correspondiente). Apoptotic Signaling Pathways in Glioblastoma and Therapeutic Implications. *Biomed Res Int*. 2017:7403747. 2017. FI: 2.47
16. Marquina-Sánchez B, González-Jorge J, Hansberg-Pastor V, Wegman-Ostrosky T, Baranda-Ávila N, Mejía-Pérez S, Camacho-Arroyo I, González-Arenas A (autor correspondiente). The interplay between intracellular progesterone receptor and PKC plays a key role in migration and invasion of human glioblastoma cells. *J Steroid Biochem Mol Biol*. 172:198-206.2017. FI: 4.56.
17. Hansberg-Pastor V, González-Arenas A, Camacho-Arroyo I. CCAAT/enhancer binding protein  $\beta$  negatively regulates progesterone receptor expression in human glioblastoma cells. *Mol Cell Endocrinol*. 439:317-327. 2017. FI: 3.97.

## Tesis dirigidas

### Doctorado

1. Silvia Anahí Valdés Rives, obtuvo el grado de Doctora en Ciencias Biomédicas por la UNAM, con la tesis: La Activación de la Proteína Cinasa C Alfa por Ácido Lisofosfatídico regula la Activación del Receptor a Progesterona en Células de Glioblastoma Humano. MENCIÓN HONORÍFICA, 6 de octubre 2020.

### Maestría

1. Sonia Mendoza Cardozo obtuvo el grado de Maestra en Ciencias Bioquímicas por la UNAM. Estudio del efecto de la inhibición del receptor LPA1 sobre la vía LPA1/PKC alfa/RP en un modelo de glioblastoma in vivo. 18 de mayo 2021.
2. Denisse Itzel Arcos Montoya, obtuvo el grado de Maestra en Ciencias Bioquímicas por la UNAM, con la modalidad: Defensa del proyecto de Doctorado, 27 de noviembre 2019.
3. Rubí Hernández Rojas obtuvo el grado de Maestra en Ciencias Bioquímicas por la UNAM, con la tesis: Participación del RE $\beta$  y de la PKC $\alpha$  en el desarrollo de meduloblastomas. MENCIÓN HONORÍFICA, 27 de marzo 2019.

## Candidaturas

1. Isabel Cristina Barón Mendoza alumna del programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas aprobó el examen de candidatura el 25 de octubre del 2018.

## Licenciatura

1. Emely Maqueda Martínez. Evaluación del Contenido del Factor Neurotrófico Derivado de Cerebro y su Relación con el Número de Espinas Dendríticas en la Región CA1 del Hipocampo de un Modelo Murino con Fenotipo Autista. Tesis para obtener el título de Químico Farmacéutico Biólogo. Facultad de Química, UNAM, 11 de junio 2021.

2. Ileri Alejandra del Moral Sánchez. Modificaciones en el árbol dendrítico de las neuronas piramidales en la corteza prefrontal de ratones con fenotipo autista. Tesis para obtener el título de Psicóloga. Facultad de Psicología, UNAM, 15 de febrero de 2019.

3. Andrea Cázares López. Desarrollo de un modelo de glioblastoma humano en la corteza prefrontal de la rata. Tesis para obtener el título de Químico Farmacéutico Biólogo. Facultad de Química, UNAM, 2 de agosto 2018.

4. Denisse Arcos Montoya. Efecto del transferon sobre la respuesta inmune de ratas con glioblastoma. Tesis para obtener el título de Químico Farmacéutico Biólogo. Facultad de Química, UNAM, 23 de enero 2018.

5. Isabel Cristina Barón Mendoza. Efecto de la intervención nutricional sobre la plasticidad y remodelación neuronal en un modelo murino de autismo. Tesis para obtener el título de Químico Farmacéutico Biólogo. Facultad de Química, UNAM, 25 de agosto 2016.

6. Rubí Hernández Rojas. Fosforilación del receptor a estrógenos beta por la proteína cinasa C en células de meduloblastoma. Tesis para obtener el título de Químico Farmacéutico Biólogo. Facultad de Química, UNAM, 23 de agosto 2016.

7. Valeria Rubí Mireles Lozano. Efecto del factor de transferencia sobre el desarrollo de glioblastomas humanos. Tesis para obtener el título de Químico Farmacéutico Biólogo. Facultad de Química, UNAM, 22 de agosto 2016.

8. Dulce Carolina Jiménez Arellano. Progesterone-induced blocking factor is hormonally regulated in human astrocytoma cells and increases their growth through the IL-4R/JAK1/STAT6 pathway. Tesis para obtener el título de Químico Farmacéutico Biólogo. Facultad de Química, UNAM, 3 de diciembre 2015.

9. Jesús González Jorge. Evaluación de la actividad de la PKC en los procesos de proliferación y migración de astrocitomas humanos, mediados por el receptor a progesterona. Tesis para obtener su título de Químico Farmacéutico Biólogo. Facultad de Química, UNAM, 1 de julio 2014.

10. Brenda Marquina Sánchez. Papel de las isoformas alfa y delta de la proteína cinasa C en la fosforilación de los receptores intracelulares a progesterona en células derivadas de astrocitomas humanos. Tesis para obtener el título de Químico Farmacéutico Biólogo. Facultad de Química, UNAM, 31 de enero 2014.

11. Miguel Ángel Peña Ortíz. Papel de la proteína cinasa C en la fosforilación del receptor a progesterona en astrocitomas humanos. Tesis para obtener el título de Químico Farmacéutico Biólogo. Facultad de Química, UNAM, 30 de agosto 2011.