



Periodo de información: 2018-2023



Dra. Alicia Irasema Mendieta Trejo

Profesora investigadora

SNI Candidata (vigencia 2023)

Formación Académica:

Doctorado en Ciencias Químico Biológicas, UAQ

Maestría en Ciencias Químico Biológicas, UAQ

Químico Farmacéutico Biólogo, UAQ

Contacto:

Tel. 442 1921200. Ext. 75015

alicia.mendieta@uaq.mx

QUÍMICA BIOMOLECULAR

Laboratorio de Química Biomolecular

Líneas de Investigación

Estudio del efecto de la comunicación neuro-inmuno-endócrina en el microambiente tumoral durante los procesos de iniciación, progresión, metástasis y quimiorresistencia.

- Comunicación neuro-inmuno-endócrina: Diferenciación y transdiferenciación
- Inmuno oncología: Efecto del microambiente en la interacción tumoral con linfocitos T y NK
- Mecanismos de quimiorresistencia: Células tumorales troncales y receptores MRP4

Formación de recursos humanos:

Nivel	En proceso	Terminada
Licenciatura	2	2
Maestría	1	
Doctorado	1	



Periodo de información: 2018-2023

PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS

1. Fosado R., Núñez-Anita R.E., Aceves C., Berumen L.C. and, **Mendieta I.** Neuroendocrine Differentiation of Lung Cancer Cells Impairs the Activation of Antitumor Cytotoxic Responses in Mice. *International Journal of Molecular Sciences*, **2023**. Vol. 24 (2): 990. Doi. [10.3390/ijms24020990](https://doi.org/10.3390/ijms24020990)
2. **Mendieta, I.**, Nuñez-Anita, RE., Rodríguez-Nieto, M., Menchaca-Arredondo, JL., García-Alcocer G. and Berumen LC. Characterization of the neuroendocrine transdifferentiation of the lung adenocarcinoma cell line A549 in vitro. *Acta Histochemica*, **2021**. Vol. 123 (8): 151797. Doi. [10.1016/j.acthis.2021.151797](https://doi.org/10.1016/j.acthis.2021.151797)
3. Alvarez-Leon W*, **Mendieta I***, Delgado-González E, Anguiano B and Aceves C. Molecular iodine synergizes the antiproliferative effect of cyclophosphamide and impairs the side effects of chemorresistant neuroblastoma. *International Journal of Molecular Sciences*, **2021**. Vol. 22(16): 8936. Doi. [10.3390/ijms22168936](https://doi.org/10.3390/ijms22168936).
4. Aceves C, **Mendieta I**, Delgado-González E, and Anguiano B. Molecular iodine. Antioxidant, differentiator, and immune modulator factor. *International Journal of Molecular Sciences*, **2021**. Vol. 22(3): 1228. Doi. [10.3390/ijms22031228](https://doi.org/10.3390/ijms22031228).
5. **Mendieta I**, Rodríguez-Gómez G, Rueda-Zarazúa B, Rodríguez-Castelán J, Alvarez-Leon W, Delgado-González E, Anguiano B, Vazquez-Martinez O, Díaz M, Aceves C. Molecular iodine synergized and sensitized neuroblastoma cells to antineoplastic effect of all-trans retinoic acid. *Endocrine-Related Cancer*, **2020**. Vol. 27(12):699-710. Doi. [10.1530/ERC-20-0354](https://doi.org/10.1530/ERC-20-0354)
6. **Mendieta I.**, Núñez-Anita RE., Nava-Villalba, M., Zambrano-Estrada, X., Delgado-González, E., Anguiano B., Aceves C. Molecular iodine exerts antineoplastic effects by diminishing proliferation and invasive potential and activating the immune response in mammary cancer xenografts. *BMC Cancer*, **2019**. Vol. 19 (261). Doi. [10.1186/s12885-019-5437-3](https://doi.org/10.1186/s12885-019-5437-3)
7. **Mendieta, I.**, Nuñez-Anita, RE., Pérez-Sánchez, G., Pavón, L., Rodríguez-Cruz, A., García-Alcocer G. and Berumen LC. Effect of A549 neuroendocrine differentiation on the antitumor immune response. *Endocrine connections*, **2018**. Vol 7(5): 791-802. Doi. [10.1530/EC-18-014](https://doi.org/10.1530/EC-18-014)



Periodo de información: 2018-2023

PUBLICACIÓN DE LIBROS

1. Álvarez-León W., Benítez-Barrios, SI., Espinoza-García, AM., Medina D., Moreno-Enríquez, A., Rodríguez-Castelán J, Varela-Floriano V. **Mendieta I** (Coordinador). **2023. Bioquímica para Ciencias de la Salud: Capítulo 16. Enfermedades metabólicas.** Editor Maylin Almonte Becerril. Editorial Barker and Jules. México. Pp. 852-927. ISBN-13: 979-8889292449
2. Puente-Rivera, J., Mejía-Rangel, MJ., **Mendieta I.**, Jordan-Alejandre, E., Núñez-Olvera SI., López-Camarillo, C., García-Jasso, AA., Silva-Cázares, MB. **2023. Bioquímica para Ciencias de la Salud: Capítulo 17. Cáncer.** Editor Maylin Almonte Becerril. México. Pp. 928-993. ISBN-13: 979-8889292449

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

TESIS DIRIGIDAS

LICENCIATURA

ESTUDIANTE	FECHA DE TITULACIÓN	TÍTULO DE TESIS
Ana Mayra Reséndiz Corona. Químico Fármaco Biólogo	En curso	Evaluación del efecto apoptótico del péptido O1P4BAD en células Jurkat de leucemia linfoblástica aguda y PBMC.
José Uriel Rangel Chávez. Ingeniería en Biotecnología	En curso	Efecto de la suplementación con yodo molecular en la invasión y metástasis de xenotransplantes de neuroblastoma humano.
Jazmín Lizeth, León Pichardo. Ingeniería en Biotecnología	Mayo, 2023	Evaluación de la vía de señalización directa (mitocondrial) del yodo molecular y su efecto sobre células troncales de neuroblastoma.
Ricardo Fosado Rodríguez. Ingeniería en Biotecnología	Noviembre, 2022	Efecto de la diferenciación neuroendocrina de células de adenocarcinoma pulmonar sobre la actividad de células citotóxicas de ratón.



Periodo de información: 2018-2023

MAESTRÍA

ESTUDIANTE	FECHA DE TITULACIÓN	TÍTULO DE TESIS
Valeria Jacqueline Soto Ontiveros. Maestría en Ciencias Químico-Biológicas, UAQ.	En curso	Inducción de la mutación no sinónima K304G/R362G en el transportador MRP4 mediante CRISPR-Cas9 para su evaluación en la sensibilización de células leucémicas Jurkat a metotrexato.

DOCTORADO

ESTUDIANTE	FECHA DE TITULACIÓN	TÍTULO DE TESIS
Fernando Calderón Rico. Doctorado en Ciencias Biológicas y Biotecnología Molecular, UMSNH.	En curso	Evaluación de la eficacia y potencia en la activación de linfocitos citotóxicos con péptidos de la proteína GP5 de PRRSV.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON FINANCIAMIENTO INTERNO

1. Generación de una línea celular mutante con la mutación no sinónima K304G/R362G en el transportador MRP4 mediante CRISPR-Cas9. 2023-2024 (**Tutor**). Fondo de Somos Química, UAQ, **2023**.
2. Efecto de las indolaminas producidas por las células A549 neuroendocrinas sobre la acción inmunomoduladora en el ligando PD-L1. 2023-2024 (**Colaborador**). Fondo de Somos Química, UAQ, **2023**.
3. Efecto de la suplementación de yodo molecular en la invasión y metástasis de xenotrasplantes de células troncales de Neuroblastoma Humano. 2021-2022 (**Colaborador**). Fondo de Proyectos Especiales de la Rectoría, UAQ, **2021**.



Periodo de información: 2018-2023

4. Efecto de la diferenciación neuroendocrina de células de adenocarcinoma pulmonar sobre la proliferación y citotoxicidad de células mononucleares de sangre periférica de ratón. 2021-2022 (**Colaborador**). Fondo de Proyectos Especiales de la Rectoría, UAQ, **2021**.
5. Efecto del yodo molecular mediado por la vía mitocondrial en las células tumorales troncales de neuroblastoma humano. 2021-2022 (**Colaborador**). Fondo de Proyectos Especiales de la Rectoría, UAQ, **2021**.
6. Estudio in vitro del efecto de péptidos similares a insulina (ILPs; insulina, IGF-1 e IGF-2) sobre la proliferación, apoptosis y capacidad invasiva de células de adenocarcinoma de pulmón (A549) y ovario (SKOV3) humanas. 2018 -2019 (**Colaborador**). Fondo para el Fortalecimiento de la Investigación, UAQ, **2019**.
7. Efecto de factores neuroendocrinos sobre la re-diferenciación de células tumorales. 2015-2016 (**Responsable**). Fondo de Proyectos Especiales de la Rectoría, UAQ, **2015**.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

1. Participación de los factores neuroendócrinos como biomarcadores de agresividad de los tumores secretores de pulmón. 2020-2022(Colaborador). Fondo de Proyectos Sectoriales Ciencia Básica, CONACYT, **2019**.

DISTINCIONES

- Becario del Programa de Becas Posdoctorales **DGAPA** de la UNAM en el Instituto de Neurobiología, **2020-2022**.
- **Sistema Nacional de Investigadores** Nivel Candidato 2020-2023. CONACYT. México
- **Reconocimiento por desempeño académico sobresaliente** en el programa de Doctorado en Ciencias Químico Biológicas. Querétaro, Qro. Octubre, **2018**.
- **Miembro de la Sociedad Europea de Investigación de Cáncer, EACR** desde **2018**