

DOCTORADO

EN CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

FACULTAD DE QUÍMICA

Evaluación SNP CONACyT 2022



Periodo de información: 2018-2022



Dr. Alejandro García Arredondo

Profesor investigador

SNI Nivel 1 (vigencia 2023)

Perfil PRODEP (vigencia 2024)

Formación Académica:

Doctorado en Ciencias, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM

Maestría en Ciencias (Neurobiología), UNAM

Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo, UAQ

Contacto:

Tel. 442 1921200. Ext. 75033

alejandro.gr@uaq.mx

QUÍMICA MEDICINAL

Toxinología

Líneas de Investigación

- Aislamiento y purificación de moléculas de interés farmacológico a partir de animales venenosos y ponzoñosos, incluyendo el estudio de sus efectos y mecanismos de acción en diferentes sistemas biológicos.

Formación de recursos humanos:

Nivel	En proceso	Terminada
Licenciatura	2	7
Maestría	1	5
Doctorado	3	



1.- PRODUCTIVIDAD

PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS

- Lazcano-Pérez F, Rangel-López E, Robles-Bañuelos B, Franco-Vázquez AM, García-Arredondo A, Navarro-García JC, Zavala-Moreno A, Gómez-Manzo S, Santamaría A, Arreguín-Espinosa R. Chemical structure of three basic Asp-49 phospholipases A2 isolated from *Crotalus molossus nigrescens* venom with cytotoxic activity against cancer cells. *Toxicon* 2022; 210, 25-31. doi: 10.1016/j.toxicon.2022.02.013.
- Roldán-Padrón O., Castro-Guillén J.L., **García-Arredondo J.A.**, Cruz-Pérez M.S., Díaz-Peña L.F., Saldaña C., Blanco-Labra A., García-Gasca T. Snake venom hemotoxic enzymes: biochemical comparison between *Crotalus* species from Central Mexico. *Molecules* **2019**; 24 E1489. doi: 10.3390/molecules24081489.
- Díaz-Peña L.F., Ramírez R., Cuéllar-Balleza L., Aguilar M.B., Lazcano-Pérez F., Arreguín-Espinosa R., Ibarra-Alvarado C., **García-Arredondo A.** Rat aorta relaxation induced by the venom of *Poecilotheria regalis* involves the activation of NO/cGMP pathway. *Toxicon* **2019**; 163, 12-18. doi: 10.1016/j.toxicon.2019.03.010.
- García-Arredondo A., Martínez M., Calderón A., Saldívar A., Soria R. Preclinical assessment of a new polyvalent antivenom (Inoserp Europe) against several species of the subfamily Viperinae. *Toxins* **2019**; 163, 12-18. doi: 10.3390/toxins11030149.
- Díaz-Peña L.F, **García-Arredondo A.**, Riesgo-Escovar J.R. *Drosophila* bioassays are very sensitive methods to assess tarantula species venoms. *J. Pharmacol. Toxicol. Methods*. **2019**; 96, 56-60. doi: 10.1016/j.vascn.2019.01.003.
- Lazcano-Pérez F., Zavala-Moreno A., Rufino-González Y, Ponce-Macotela M, **García-Arredondo A**, Cuevas-Cruz M, Gómez-Manzo S, Marcial-Quino J, Arreguín-Lozano B, Arreguín-Espinosa R. Hemolytic, anticancer and anti-giardial activity of *Palythoa caribaeorum* venom. *J. Venom. Anim. Toxins. Incl. Trop. Dis.* **2018**; 24,12. doi: 10.1186/s40409-018-0149-8.

2.- FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

2.1 TESIS DIRIGIDAS

2.1.1 LICENCIATURA

ESTUDIANTE	FECHA DE TITULACIÓN	TÍTULO DE TESIS
JUAN ENRIQUE DE JESUS LOPEZ	15/06/2018	Evaluación nociceptiva de compuestos de bajo peso molecular de los extractos acuosos de tres corales escleractineos: <i>Porites astreoides</i> , <i>Pseudodiploria strigosa</i> y <i>Siderastrea sidérea</i> .
LUIS RAYMUNDO RAMIREZ MARTINEZ	20/09/2019	Caracterización del efecto vasodilatador del veneno de <i>Poecilotheria regalis</i> .
VIZUET OLVERA RANGEL	18/03/2022	Efectos biológicos y bioquímicos de los extractos acuosos de tres corales escleractinios del caribe mexicano: <i>Siderastrea sidérea</i> , <i>Porites astreoides</i> y <i>Diploria strigosa</i> .

2.1.2 MAESTRÍA

ESTUDIANTE	FECHA DE TITULACIÓN	TÍTULO DE TESIS
TINOCO LAZCANO VALERIE ANAHID	28/02/2023	Evaluación del efecto de compuestos inhibidores de hialuronidasas sobre la toxicidad inducida por el veneno de <i>Poecilotheria regalis</i>
DE JESUS LOPEZ JUAN ENRIQUE	23/07/2021	Estudio del mecanismo de acción del efecto vasodilatador del veneno de la tarántula <i>Poecilotheria ornata</i>

DOCTORADO

EN CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

FACULTAD DE QUÍMICA

Evaluación SNP CONACyT 2022



Periodo de información: 2018-2022

GACHUZ VAZQUEZ EDWIN JHONATAN	28/09/2020	Evaluación del efecto nociceptivo e inflamatorio de los extractos acuosos y fracciones obtenidas a partir de los cnidarios <i>Carybdea marsupialis</i> , <i>Palythoa caribaeorum</i> y <i>Stichodactyla helianthus</i>
PIZAÑA HERNÁNDEZ ARANSAZÚ	22/11/2018	Caracterización química y farmacológica de los compuestos vasoconstrictores del extracto acuoso de <i>Pseudodiploria strigosa</i>

2.1.3 DOCTORADO

ESTUDIANTE	FECHA DE TITULACIÓN	TÍTULO DE TESIS
GACHUZ VAZQUEZ EDWIN JHONATAN	EN PROCESO	Caracterización química y farmacológica de toxinas nociceptivas presentes en el extracto acuoso de <i>Palythoa caribaeorum</i>
ZAVALA GÓMEZ JOSÉ HÉCTOR	EN PROCESO	Aislamiento, purificación y caracterización de las citolisinas presentes en el extracto acuoso del coral <i>Pseudodiplona strigosa</i>
DÍAZ PEÑA LUIS FERNANDO	EN PROCESO	Identificación de los péptidos vasodilatadores presentes en el veneno de la Tarántula <i>Poecilotheria regalis</i> y caracterización de sus mecanismos de acción



Periodo de información: 2018-2022

2.2 CURSOS IMPARTIDOS

2.2.1 LICENCIATURA

- 2.2.1.1 Laboratorio de Farmacología. 2018-2, 2019-2, 2020-2, 2021-2.
- 2.2.1.2 Laboratorio de Química General. 2018-2, 2019-2, 2020-2, 2021-2.
- 2.2.1.3. Laboratorio de Química Cuantitativa. 2018-1, 2019-1, 2020-1, 2021-1, 2022-1.
- 2.2.1.4. Farmacología clínica (optativa). 2019-1, 2020-2, 2021-1, 2022-1.
- 2.2.1.5. Laboratorio de Química Orgánica II. 2018-2, 2021-1.
- 2.2.1.6. Química Analítica. 2020-2.
- 2.2.1.7. Laboratorio de Química Analítica. 2021-1.

2.2.2 MAESTRÍA

- 2.2.2.1 Seminario de Investigación III. 2018-1, 2019-1, 2020-1, 2021-1, 2022-1.
- 2.2.2.2. Técnicas aplicadas a la purificación de compuestos bioactivos (Optativa). 2019-2, 2021-2.

2.2.3 DOCTORADO

- 2.2.3.1 Técnicas aplicadas a la purificación de compuestos bioactivos (Optativa y Tópico selecto I). 2019-2, 2021-2.

3.- CURSOS DE SUPERACIÓN ACADÉMICA

3.1 ACTUALIZACIÓN DISCIPLINAR

1. Quimiometría y Bioestadística en la Investigación. Universidad Autónoma de Querétaro. 14 a 18 de diciembre de 2020 (25 horas).
2. 2019. Ciencias ómicas y su impacto en la investigación. Universidad Autónoma de Querétaro. 9 a 13 de diciembre de 2019 (25 horas).
3. 2019. Capacitación en la ética de investigación científica con seres humanos. Universidad Autónoma de Querétaro – Comisión Nacional de Bioética. 20 de julio de 2019 (25 horas).
4. 2019. Manejo y cuidado de animales de experimentación. Facultad de Química, UAQ- Instituto de Neurobiología, UNAM. 26 de junio de 2019.
5. 2019. Primer coloquio de investigación y posgrado de la UAQ. Universidad Autónoma de Querétaro. 27 de marzo de 2019.



Periodo de información: 2018-2022

3.2 ACTUALIZACIÓN PEDAGÓGICA

1. 2021. Sistema de Gestión de la Calidad enfocado al proceso de Servicio Social. Universidad Autónoma de Querétaro. Agosto 2021 (25 horas).
2. 2020. Introducción al uso y manejo de Google Class-room y Moodle como herramientas de enseñanza – Nivel básico – (didáctico pedagógico). Universidad Autónoma de Querétaro. 27 de julio al 7 de agosto de 2020 (30 horas).
3. 2019. Elaboración de programas en base al Modelo Educativo UAQ. Universidad Autónoma de Querétaro. 29 de julio al 2 de agosto (25 horas).
4. 2018. Responsabilidad Social Universitaria. Universidad Autónoma de Querétaro. 20 y 27 de abril, 4, 11, 18 y 25 de mayo de 2018 (40 horas).

4.- PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

4.1 CONGRESOS NACIONALES

1. García Arredondo José Alejandro. Efecto vasodilatador del veneno de la tarántula ornamental de la India (*Poecilotheria regalis*). Seminario de la Licenciatura en Biología de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de Querétaro. Querétaro, México. Presentación oral. 14 de marzo de 2019.

4.2 CONGRESOS INTERNACIONALES

1. García-Arredondo A, Martínez M, Calderón A, Saldivar A, Soria R. Preclinical assessment of a new polyvalent antivenom (Inoserp Europe) against several species of the subfamily Viperinae. 20th World Congress of the International Society on Toxinology. Buenos Aires, Argentina. 13 de septiembre de 2019.
2. Pizaña A, Ibarra-Alvarado C, García-Arredondo A. Pharmacological characterization of the vasoconstriction induced by the aqueous extract of the scleractinian coral *Pseudodiploria strigosa* in rats. 5to Congreso Internacional sobre Farmacología de Productos Naturales. Topes de Collantes, Trinidad, Cuba. Presentación oral. 25 al 30 de mayo de 2018.
3. García-Arredondo A, Díaz-Peña LF, Ramírez-Martínez LR, Ibarra-Alvarado C. New pharmacological insights on the venom of the Indian ornamental tarantula (*Poecilotheria regalis*). 5to Congreso Internacional sobre Farmacología de Productos Naturales. Topes de Collantes, Trinidad, Cuba. Presentación oral. 25 al 30 de mayo de 2018.



Periodo de información: 2018-2022

5.- RESPONSABLE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

5.1 FINANCIAMIENTO INTERNO

1. Evaluación del efecto de compuestos inhibidores de hialuronidasa sobre la toxicidad inducida por el veneno de *Poecilotheria regalis*. Junio 2021 a febrero 2023. Convocatoria emitida por la Facultad de Química con recursos financieros propios. Química Somos Todos 2021. Monto aprobado: \$100,000.00 MXN.
2. Actividad vasodilatadora de venenos de tarántulas. Octubre 2018 a marzo 2020. Fondo de Fortalecimiento a la Investigación, Universidad Autónoma de Querétaro. Monto aprobado: \$90,473.00 MXN.

5.2 FINANCIAMIENTO EXTERNO

1. Efecto de extractos acuosos de cnidarios sobre el tono del músculo liso vascular. Julio 2017 a junio 2018. PRODEP, Secretaría de Educación Pública. Monto aprobado: \$192,000.00 MXN.
2. Caracterización estructural y funcional de los venenos de tarántulas del género *Poecilotheria*. Enero de 2015 a septiembre de 2019. Investigación Científica Básica 2013 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, modalidad joven investigador. Monto aprobado: \$1,400,000.00 MXN.

6.- ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN

7.- DISTINCIONES

Sistema Nacional de Investigadores. SNI Nivel 1. 2017-2019, 2020-2023. CONACYT. México.

Profesor de tiempo completo con Perfil Deseable PRODEP. 2018-2021, 2022-2024. SEP. México.