

# CURRICULUM VITAE 2019

---

## **Guillermo Aquino Jarquin**

**CURP:** AUJG770723HDFQRL09

**Teléfonos:** 26 43 88 21 (casa), 55 45226962 (móvil)

**E-mail:** [guillaqui@himfg.edu.mx](mailto:guillaqui@himfg.edu.mx); [guillaqui@yahoo.com](mailto:guillaqui@yahoo.com)

**No. CVU CONACyT:** 42964

**No. Expediente SNI:** 49265, Nivel II

## **POSICIÓN ACTUAL**

### **Investigador en Ciencias Médicas “D”**

Laboratorio de Investigación en Genómica, Genética y Bioinformática  
Torre de Hemato-Oncología, 4to Piso, Sección 2  
Hospital Infantil de México, “Federico Gómez”

## **FORMACIÓN ACADÉMICA**

### **Estancia Post-doctoral (2009-2010)**

Departamento de Inmunogenética y Alergia.  
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER).

### **Estancia Post-doctoral (2008-2009)**

Departamento de Fisiología Biofísica y Neurociencias.  
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV-IPN).

### **Doctorado en Genética y Biología Molecular (2008)**

Laboratorio de Terapia Génica  
Departamento de Genética y Biología Molecular.  
CINVESTAV-IPN.

### **Estancia académica (2006)**

Laboratorio de Inmunología del Timocito  
Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM

### **Maestría en Genética y Biología Molecular (2004)**

Laboratorio de Terapia Génica  
Departamento de Genética y Biología Molecular.  
CINVESTAV-IPN.

### **Licenciatura en Biología Experimental (2001)**

División de Ciencias Biológicas y de la Salud.  
Universidad Autónoma Metropolitana, campus Iztapalapa.

## **LÍNEA PRINCIPAL DE INVESTIGACIÓN**

*Identificación y caracterización de microRNAs, implicados en la regulación transcripcional y postranscripcional de genes asociados a procesos oncológicos.*

## PUBLICACIONES

### Artículos en Revistas Indexadas

1. Martínez-Saucedo M, Bárcenas-Gómez Y, Baeza-Capetillo P, Dedden M, Aguirre-Hernandez J, Téllez-Camacho SA, Sánchez-Urbina R, **Aquino-Jarquin G.**, Granados-Riveron JT. *Identification of human miR-1839-5p by small RNA-seq, a miRNA enriched in neoplastic tissues. J Gene Med.* (2019); Aug 13:e3117. doi: 10.1002/jgm.3117.
2. Huerta-Zavala ML, Lopez-Castillejos ES, Requenez-Contreras JL, Granados-Riveron JT, **Aquino-Jarquin G.** *A single miRNA and miRNA sponge expression system for efficient modulation of miR-223 availability in mammalian cells. J Gene Med.* (2019); Jun 5:e3100. doi: 10.1002/jgm.3100.
3. **Aquino-Jarquin G.** *CRISPR-Cas14 is now part of the artillery for gene editing and molecular diagnostic. Nanomedicine* (2019); 18:428-431.
4. **Aquino-Jarquin G.** *Tighten up Mexico's regulations on human gene editing. Nature* (2019); 566(7745):455.
5. Camacho-Moctezuma B, Quevedo-Castillo M, Melendez-Zajgla J, **Aquino-Jarquin G.**, Martinez-Ruiz GU. *YY1 negatively regulates the XAF1 gene expression in prostate cancer. Biochem Biophys Res Commun* (2019); 15;508(3):973-979.
6. Valencia-Cervantes J, Huerta-Yepez S, **Aquino-Jarquin G.**, Rodríguez-Enríquez S, Martínez-Fong D, Arias-Montaña JA, Dávila-Borja VM. *Hypoxia increases chemoresistance in human medulloblastoma DAOY cells via hypoxia-inducible factor 1 $\alpha$ -mediated downregulation of the CYP2B6, CYP3A4 and CYP3A5 enzymes and inhibition of cell proliferation. Oncol Rep.* (2019); 41(1):178-190.
7. Granados-Riveron JT, **Aquino-Jarquin G.** *CRISPR-Cas13 precision transcriptome engineering in cancer. Cancer Research* (2018); 78(15):4107-4113.
8. **Aquino-Jarquin G.**, Valencia-Reyes JM, Silva-Carmona A, Granados-Riverón JT. *Preprints in biomedicine: alternative or complement to the traditional model of publication? Gac Med Mex.* (2018); 154(1):87-91.
9. **Aquino-Jarquin G.** *Emerging Role of CRISPR/Cas9 Technology for MicroRNAs Editing in Cancer Research. Cancer Research* (2017); 77(24):6812-6817.
10. Granados-Riveron JT, **Aquino-Jarquin G.** *Reversal of multidrug resistance of leukemia cells is not necessarily induced by direct miR-138/promoter interaction. Leukemia Research* (2017); 6;57:55-56.
11. Requenez-Contreras J.L., Lopez-Castillejos E.S., Hernandez-Flores R., Moreno-Eutimio M.A., Granados-Riveron J.T., Martínez-Ruiz G.U. & **Aquino-Jarquin G.** *MiR-138 indirectly regulates the MDR1 promoter by NF- $\kappa$ B/p65 post-transcriptional silencing. Biochem Biophys Res Commun* (2017); 484 (3), 648-655.
12. Martínez-Rendón J, Sánchez-Guzmán E, Rueda A, González J, Gullías-Cañizo R, **Aquino-Jarquin G.**, Castro-Muñozledo F, García-Villegas R. *TRPV4 Regulates Tight Junctions and Affects Differentiation in a Cell Culture Model of the Corneal Epithelium. J Cell Physiol.* (2017); 232(7):1794-1807.
13. Granados-Riveron JT, **Aquino-Jarquin G.** *The complexity of the translation ability of circRNAs. Biochim. Biophys. Acta* (2016); 1859(10):1245-51.
14. Granados-Riveron JT, **Aquino-Jarquin G.** *The TATA-box motif and its impact on transcriptional gene regulation by miRNAs. Biomolecular Concepts* (2015); 6(2):157-161.

15. Rivas-Fuentes S, Salgado-Aguayo A, Pertuz Belloso S, Gorocica Rosete P, Alvarado-Vásquez N, **Aquino-Jarquin G**. *Role of Chemokines in Non-Small Cell Lung Cancer: Angiogenesis and Inflammation*. **J Cancer** (2015); 6(10):938-52.
16. Toscano-Garibay, JD, **Aquino-Jarquin, G**. *Transcriptional regulation mechanism mediated by miRNA-DNA•DNA triplex structure stabilized by Argonaute*. **Biochim. Biophys. Acta** (2014), 1839(11):1079-1083.
17. Granados-Riveron JT and **Aquino-Jarquin G**. *Does the linear Sry transcript function as a ceRNA for miR-138? The sense of antisense*. **F1000Research** (2014), 3:90.
18. Osorio-Espinoza A, Escamilla-Sánchez J, **Aquino-Jarquin G**, Arias-Montaña JA. *Homologous desensitization of human histamine H<sub>3</sub> receptors expressed in CHO-K1 cells*. **Neuropharmacology** (2014), 77:387-97.
19. Ochoa SA, Escalona G, Cruz-Córdova A, Dávila LB, Saldaña Z, Cázares-Domínguez V, Eslava CA, López-Martínez B, Hernández-Castro R, **Aquino-Jarquin G**, Xicohtencatl-Cortes J. *Molecular analysis and distribution of multidrug-resistant Enterococcus faecium isolates belonging to clonal complex 17 in a tertiary care center in Mexico City*. **BMC Microbiol.** (2013), 11;13:291.
20. Toscano-Garibay J.D. & **Aquino-Jarquin G**. *Regulation Exerted by miRNAs in the Promoter and UTR Sequences: MDR1/P-gp Expression as a Particular Case*. **DNA and Cell Biol.** (2012); 31(8):1358-64.
21. **Aquino-Jarquin G**., Toscano-Garibay J.D. *RNA Aptamer Evolution: Two Decades of SELEction*. **Int J Mol Sci.** (2011); 12(12):9155-9171.
22. **Aquino-Jarquin G**, Rojas-Hernández R and Alvarez-Salas LM. *Design and function of triplex hairpin ribozymes. "RNA: tools and therapies"*. **Methods in Molecular Biology.** (2010); 629:323-338.
23. **Aquino-Jarquin G**, Benítez-Hess ML, DiPaolo JA, Alvarez-Salas LM. *A triplex ribozyme expression system based on a single hairpin ribozyme*. **Oligonucleotides** (2008); 18(3): 213-224.
24. Sanchez AE, **Aquino G**, Ostoa-Saloma P, Laclette JP, Rocha-Zavaleta L. *Cholera Toxin B-Subunit Gene Enhances Mucosal Immunoglobulin A, Th1-Type, and CD8<sup>+</sup> Cytotoxic Responses When Coadministered Intradermally with a DNA Vaccine*. **Clin Diagn Lab Immunol.** (2004);11(4):711-9.

### **Artículos de Divulgación**

1. **Aquino Jarquin Guillermo**. *Las ribozimas, moléculas terapéuticas en experimentación*. **Revista Ciencia y Desarrollo** (2007); 33(205):24-29.
2. **Aquino Jarquin Guillermo**. *Pequeños gigantes en el mundo del ARN*. **Revista Innovación y Ciencia** (2007); XIV, No. 4, p. 38-45. (Editada por la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia).

### **PRESENTACIÓN EN CONGRESOS COMO PONENTE**

- **Edición Genómica de microRNAs Oncogénicos, Mediante Tecnología CRISPR/Cas9**. XLIII Congreso Nacional de Genética Humana. Aguascalientes, México (2018).
- **Regulación de gp-170 por miRNAs (Sesión I y II)**. Sesiones de Capacitación Técnica y Actualización de Laboratorio Clínico. Hospital Infantil de México, Federico Gómez (2017).

- ***La célula Leucémica y sus Procesos Moleculares Subyacentes de Resistencia a Múltiples Fármacos.*** Hospital Infantil Teletón de Oncología. Querétaro, Qro. (2014).
- ***RNA de interferencia como estrategia de silenciamiento génico para la terapia.*** 2da Jornada de Genética Médica. C.M.N. La Raza (IMSS)(2012).

## DOCENCIA

1. Impartición del tópico “***Análisis in-silico de la Regulación Génica mediada por microRNAs***”, dentro del curso ‘***Bioinformática, una herramienta indispensable en investigación***’, auspiciado por la Dirección de Enseñanza y Desarrollo Académico del Hospital Infantil de México, Federico Gómez (Curso 2019, 2018 y 2017).
2. Impartición de tres tópicos dentro del curso “***Biología Molecular Aplicada a la Medicina***”, perteneciente al Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, auspiciado por la UNAM. Semestres: 2018-1; 2017-1; 2016-1; 2015-1; 2014-1; 2012-1 y 2011-1.
3. Impartición del tópico “***Regulación Epigenética de los RNAs no Codificantes***”, dentro del **curso** optativo ***Temas Selectos***, en el Programa de Posgrado en Ciencias Biológicas de la UNAM (Curso 2017-2).
4. Impartición del tópico “***Regulación de la Apoptosis mediada por microRNAs***”, dentro del curso ***Apoptosis y Enfermedad***, en el Programa de Posgrado en Ciencias Biomédicas de la UNAM (Curso 2017-2).
5. Impartición del **curso** “***Temas Selectos en Biología Molecular***” dentro del curso optativo ***Temas Selectos***, en el Programa de Posgrado en Ciencias Biológicas de la UNAM (Semestre 2017-1).
6. Impartición del tópico “***RNAs catalíticos y MicroRNAs***”, dentro del curso obligatorio ***Biología Molecular***, en el Programa de Posgrado en Ciencias Biológicas de la UNAM (Curso 2015-1).
7. Impartición del tópico “***Microarreglos, Knockouts, siRNAs y transgénicos***”, dentro del curso obligatorio ***Biología Molecular***, en el Programa de Posgrado en Ciencias Biológicas de la UNAM (Curso 2015-1).
8. Impartición del **curso** “***Aspectos Moleculares y Celulares de Células Troncales de Mamíferos***” dentro del curso optativo ***Temas Selectos***, en el Programa de Posgrado en Ciencias Biológicas de la UNAM (Curso 2013-2).
9. “***MicroRNAs en cáncer (Oncómiros)***”, tópico impartido dentro de curso de Oncología Molecular del Programa de Maestría y Doctorado en Biomedicina Molecular del Instituto Politécnico Nacional (2010).
10. Impartición del tópico “***Transcripción en eucariontes***” dentro del curso obligatorio de Biología Molecular del programa de Maestría en Ciencias con especialidad en Fisiología Celular y Molecular del Departamento de Fisiología, Biofísica y Neurociencias del CINVESTAV-IPN (2009).

## TESIS DIRIGIDAS

- **Licenciatura: 2 (Concluidas)**  
**Rocio Hernández Flores**  
 Fecha de titulación: 18/Septiembre/2012  
**Erika Sicahui López Castillejos**  
 Fecha de titulación: 06/Junio/2013

- **Maestría: 4 (Concluidas)**  
**Rocio Hernández Flores**  
 Fecha de titulación: **8/Mayo/2015**  
**Natalia Solórzano Domínguez**  
 Fecha de titulación: **8/Mayo/2015**  
**Erika Sicahui López Castillejos**  
 Fecha de titulación: **18/Noviembre/2015**  
**José Luis Requenez-Contreras**  
 Fecha de titulación: **Enero/2019**

## COMITÉS CIENTÍFICOS

1. Miembro del Consejo Editorial de la revista "*Austin Leukemia*", USA (2017- ).
2. Miembro del Consejo Editorial del "*Journal of Stem Cell Epigenetics*", USA (2015- ).
3. Miembro del Consejo Editorial del "*Jacobs Journal of Molecular and Translational Medicine*", USA (2015- ).
4. Miembro del Consejo Editorial del "*Journal of Biochemistry and Molecular Biology Research*", Hong Kong (2014- ).
5. Designado "Vocal de la Comisión de Investigación Científica" por el Hospital Infantil de México, Federico Gómez (2010-2020).

## REVISIÓN POR PARES

- Revisor invitado para evaluar un total de **30** manuscritos sometidos a publicación, en revistas indizadas y con factor de impacto (*Analytical Chemistry/Annals of Translational Medicine/Biomedicine & Pharmacotherapy/BMC Cardiovascular Disorders/Cellular and Molecular Life Sciences/Cellular Physiology and Biochemistry/Experimental and Therapeutic Medicine/FEBS Letters/ GENE/International Journal of Oncology/Journal of Cellular and Molecular Medicine/Journal of Cell Communication and Signaling/ Molecular Therapy-Nucleic Acids/Plos One/Seminars in Cancer Biology/Traslational Cancer Research*).

## DISTINCIONES

1. Premio Anual de Investigación Pediátrica Aarón Sáenz, por el protocolo: "*Perfil de expresión y caracterización de nuevos microRNAs involucrados en resistencia a drogas quimioterapéuticas*", en la categoría mejor protocolo de investigación **2014**, presentado en el Hospital Infantil de México, Federico Gómez.
2. Obtención del primer lugar, por el trabajo de investigación titulado: "*Potential use of small interfering RNAs to inhibit the 2009 influenza A(H1N1)v*", el cual fue galardonado con la medalla de plata, al mejor cartel en su categoría, durante la Semana de la Ciencia y la Innovación **2009**, por parte del ICyTDF.

## REFERENCIAS

1. **Dr. Juan Garduño Espinosa.** Director de Investigación, Hospital Infantil de México, Federico Gómez. [jgarduno@himfg.edu.mx](mailto:jgarduno@himfg.edu.mx)
2. **Dr. Luis Marat Álvarez Salas.** Departamento de Genética y Biología Molecular, CINVESTAV. [lavarez@cinvestav.mx](mailto:lavarez@cinvestav.mx)

3. **Dra. Leticia Rocha Zavaleta.** Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM.  
[lrochaz@biomedicas.unam.mx](mailto:lrochaz@biomedicas.unam.mx)
4. **Dra. Adelaida Sarukhán Casamitjana.** Instituto de Salud Global de Barcelona.  
[adelaida.sarukhan@isglobal.org](mailto:adelaida.sarukhan@isglobal.org)