



Investigadora  
**Dra. Beatriz Gómez González**

**Entidad de adscripción:**

Universidad Autónoma Metropolitana



Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.



Teléfono: 55 5804 6559



bgomez@izt.uam.mx & bgomez@xanum.uam.mx

Profesor Titular "C" T.C

**Líneas de investigación**

1. Mecanismos de regulación de la barrera hematoencefálica
2. Neuroinmunoendocrinología
3. Mecanismos de regulación de las barreras hematotesticular y hematoepididimaria.

**Recibe alumnos para**

Servicio Social Si

**Técnicas empleadas**

1. Aislamiento de microvasculatura cerebral.
2. Técnicas para evaluar la permeabilidad de la barrera hematoencefálica a moléculas circulantes en la sangre.
3. Cirugía para implantar electrodos de registro de actividad electroencefalográfica y electromiográfica en la rata.
4. Evaluación del ciclo sueño/vigilia.
5. Procesamiento de tejidos para microscopía electrónica de transmisión.
6. Obtención y análisis cuantitativo de imágenes obtenidas con el microscopio electrónico de transmisión.
7. Western blot
8. Microcirugía experimental para remoción de glándulas endocrinas.
9. Inmunohistoquímica para detectar proteínas membranales y citoplasmáticas.
10. Administración sistémica de fármacos.
11. Técnicas de evaluación de aprendizaje espacial en la rata.

**Modelos de estudio**

1. Rata
2. Ratóna

**Proyectos disponibles para alumnos**

1. Consecuencias neuroinmunoendocrinas de la pérdida de sueño.
2. Regulación de la estructura y función de la barrera hematoencefálica dependiente del ciclo vigilia/sueño.
3. Regulación de la estructura y función de la barrera hematoencefálica dependiente de las hormonas sexuales.
4. Regulación de la estructura y función de las barreras hematotesticular y hematoepididimaria dependiente del ciclo vigilia/sueño.

## Publicaciones recientes (últimos 5 años)

1. Santín-Marquez R, Ramírez-Cordero B, Toledo-Pérez R, Luna-López A, López- Diazguerrero NE, Hernández-Arciga U, Pérez-Morales M, Ortiz-Retana JJ, García- Servín M, Alcauter S, Hernández-Godínez B, Ibañez-Contreras M, Concha L, Gómez-González B, Königsberg M. 2021. Sensory and memory processing in old female and male Wistar rat brain, and its relationship with the cortical and hippocampal redox state. *GeroScience* <https://doi.org/10.1007/s11357-021-00353-x>
2. Medina-Flores MF, Hurtado-Alvarado G, Contis-Montes de Oca A, López- Cervantes SP, Konigsberg M, Deli MA, Gómez-González B. 2020. Sleep loss disrupts pericyte-brain endothelial cell interactions impairing blood-brain barrier function. *Brain Behavior & Immunity* 89:118-132. Doi: 10.1016/j.bbi.2020.05.077
3. Medina-Flores MF, Hurtado-Alvarado G, Gómez-González B. 2020. Selective regional isolation of brain microvessels. *Methods in Molecular Biology* (DOI 10.1007/7651\_2020\_313).
4. Viñuela-Berni V, Gómez-González B, Quintanar-Stephano A. 2020. Blockade of arginine vasopressin receptors prevents blood-brain barrier breakdown in experimental autoimmune encephalomyelitis. *Scientific Reports* 10: 467.
5. Domínguez-Salazar E, Hurtado-Alvarado G, Medina-Flores F, Dorantes J, González-Flores O, Conti-Montes de Oca A, Velázquez-Moctezuma J, Gómez- González B. 2020. Chronic sleep loss disrupts blood-testis and blood-epididymis barriers, and reduces male fertility. *Journal of Sleep Research*: e12907.
6. Mendoza-Torreblanca JG, García-Cruz ME, Sánchez-Cruz I, Gómez-González B, Juárez-Mendez S, Lómeiz-Lira G. 2019. Analysis of differential expression of synaptic vesicle protein 2A in the adult rat brain. *Neuroscience* 419: 108-120.
7. Contreras-García IJ, Pichardo-Macías LA, Santana-Gómez CE, Sánchez-Huerta K, Ramírez-Hernández R, Gómez-González B, Rocha L, Mendoza Torreblanca J. 2018. Differential expression of synaptic vesicle protein 2A after status epilepticus and during epilepsy in a lithium-pilocarpine model. *Epilepsy & Behavior* 88: 283-294.
8. Pérez-Morales M, Hurtado-Alvarado G, Morales-Hernández I, Gómez-González B, Domínguez-Salazar E, Velázquez-Moctezuma J. 2018. Postnatal overnutrition alters the orexigenic effects of melanin-concentrating hormone (MCH) and reduces MCHR1 hypothalamic expression on spontaneous feeding and fasting. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior* 175: 53-61.
9. Hurtado-Alvarado G, Becerril-Villanueva E, Contis-Montes de Oca A, Domínguez- Salazar E, Salinas-Jazmín N, Pérez-Tapia SM, Pavón L, Velázquez-Moctezuma J, Gómez-González B. 2018. The yin/yang of inflammatory status: blood-brain barrier regulation during sleep. *Brain, behavior & Immunity* 69: 154-166.
10. Hurtado-Alvarado G, Velázquez-Moctezuma J, Gómez-González B. 2017. Chronic sleep restriction disrupts interendothelial junctions in the hippocampus and increases blood-brain barrier permeability. *Journal of Microscopy* 268: 28-38.

## Tesis dirigidas

### Maestría

#### Concluidas

1. Hurtado Alvarado Gabriela. 2013. Título de la Tesis: Mecanismos involucrados en el incremento de la permeabilidad de la barrera hematoencefálica después de restricción crónica de sueño de movimientos oculares rápidos. Maestría en Biología Experimental, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. Fecha de obtención del grado: 19 de agosto del 2013.
2. Medina Flores María Fernanda. 2019. Título de la tesis: Alterations in the junctions between brain endothelial cells and pericytes during chronic sleep restriction. Maestría en Biología Experimental, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. Fecha de obtención del grado: 28 de noviembre de 2019.
3. Vazquéz Espadín Amairani Maydelín. 2021. Evaluación de los efectos de progesterona sobre marcadores de inflamación y de integridad de la barrera hematoencefálica bajo condiciones de hipoperfusión cerebral crónica. Maestría en Biología Experimental, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. Fecha de obtención del grado: 17 de junio de 2021.

#### En curso

4. Torres Flores Pamela. 2021. Estudio del efecto del sulforafano en la inflamación periférica, deterioro cognitivo y permeabilidad de la barrera hematoencefálica en un modelo experimental de rata con obesidad crónica y envejecimiento. Maestría en Biología Experimental, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.

### Doctorado

#### Concluidas

1. Hurtado Alvarado Gabriela. 2017. Título de la tesis: Participación de mediadores inflamatorios en la alteración estructural y funcional de la barrera hematoencefálica inducida por la restricción del sueño MOR. Doctorado en Biología Experimental, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. Fecha de obtención del grado: 14 de septiembre de 2017

#### En curso

2. Medina Flores María Fernanda. 2019. Caracterización de los cambios celulares y moleculares en los pericitos cerebrales durante la restricción crónica de sueño. Doctorado en Biología Experimental, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.
3. Avilez Avilez Jessica Janet. 2020. Papel de la astrogliá en la alteración de la barrera hematoencefálica durante la pérdida de sueño. Doctorado en Biología Experimental, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.