



Investigador
Dr. Juan Carlos Gómora Martínez



Instituto de Fisiología Celular



56 22 57 52



jgomora@ifc.unam.mx



Investigador Titular C de TC

Horario de actividades que recibirá al alumnado: 15:00 a 21:00 horas

Palabras clave:

1. Canales iónicos activados por voltaje.
2. Patch-clamp.
3. Mutagenesis
4. Cáncer
5. Metástasis

Recibe alumnos para:

Servicio Social Sí

Líneas de investigación

1. Relación estructura-función de canales de calcio activados por voltaje.
2. Bases moleculares y funcionales en la modulación de canales de calcio tipo T de humano por compuestos estructuralmente diversos.
3. Participación de los canales de sodio activados por voltaje en las propiedades metastásicas del cáncer: neuroblastoma, tiroides, hueso, etc.

Técnicas empleadas

1. Cultivo celular de líneas celulares y cultivos primarios.
2. Biología molecular (mutagénesis dirigida, proteínas de fusión).
3. Experimentos funcionales de proliferación, apoptosis, migración e invasividad.
4. Electrofisiología: registro de corrientes iónicas y actividad eléctrica de células mediante patch-clamp

Modelos de estudio

1. Líneas celulares de mamíferos.
2. Biopsias de cáncer

Proyectos disponibles para alumnos

1. Modulación alostérica de canales de calcio tipo T de humano.
2. Bases moleculares de la facilitación de la corriente del canal de calcio neuronal tipo T Cav3.3.
3. Participación de variantes de procesamiento alternativo del canal de sodio Nav1.6 en la invasividad del cáncer cervicouterino.
4. Papel de los canales de sodio en la agresividad del neuroblastoma y del cáncer de tiroides.

Publicaciones o desarrollo tecnológico en los últimos 5 años

1. De La Rosa JAM, García-Castañeda M, Nishigaki T, Gomora JC, Mancilla-Percino T & Ávila G. 2020. Interaction of MDIMP with the voltage-gated calcium channels. *Mol Pharmacol* 98:211-221. <https://doi.org/10.1124/mol.120.119982>.
2. Lopez-Charcas O, Pukkanasut P, Velu, SE, Brackenbury WJ, Hales TG, Besson P, Gomora JC & Roger S. 2021. Pharmacological and nutritional targeting voltage-gated sodium channels in the treatment of cancers. *iScience* 24, 102270. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2021.102270>.
3. Ruelas-Callejas A, Aguilar MB, Arteaga-Tlecuitl R, Gomora JC, López-Vera E. 2022. The T-1 conotoxin μ -SrVA from the worm hunting marine snail *Conus spurius* preferentially blocks the human NaV1.5 channel. *Peptides*. 156:170859. <https://doi.org/10.1016/j.peptides.2022.170859>.
4. Pukkanasut P, Whitt J, Guenter R, Lynch SE, Gallegos C, Rosendo-Pineda MJ, Gomora JC, Chen H, Lin D, Sorace A, Jaskula-Sztul R, Velu SE. 2023. Voltage-Gated Sodium Channel NaV1.7 Inhibitors with Potent Anticancer Activities in Medullary Thyroid Cancer Cells. *Cancers* 15, 2806. <https://doi.org/10.3390/cancers15102806>.
5. Sanchez-Sandoval AL, Hernández-Plata E, Gomora JC. 2023. Voltage-gated sodium channels: from roles and mechanisms in the metastatic cell behavior to clinical potential as therapeutic targets. *Frontiers in Pharmacology* 14. <https://www.frontiersin.org/journals/pharmacology/articles/10.3389/fphar.2023.1206136/full>
6. Pukkanasut P, Jaskula-Sztul R, Gomora JC and Velu SE. 2024. Therapeutic Targeting of Voltage-gated Sodium Channel NaV1.7 for Cancer Metastasis. *Frontiers in Pharmacology* 15:1416705. <https://10.3389/fphar.2024.1416705>.
7. Lopez-Charcas O, Benouna O, Lemoine R, Rosendo-Pineda MJ, Anguheven-Ledezma TG, Sandoval-Vazquez L, Gallegos-Gomez ML, Robles-Martinez L, Herrera-Carrillo Z, Ramírez-Aragón M, Alfaro A, Chadet S, Ferro F, Besson P, Jiang LH, Velu SE, Guerrero-Hernandez A, Roger S and Gomora JC. 2024. Calcium Channels and Induction of G0/G1 Cell Cycle Arrest in Colon Cancer Cells by Gossypol. *British Journal of Pharmacology*. <https://bpspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bph.16497>

Tesis dirigidas en los últimos 5 años

1. Licenciatura 2 (en proceso).
2. Maestría 2 finalizadas. 2 en proceso.
3. Doctorado 2 finalizadas y 2 en proceso.