



Investigador
Dr. Gabriel del Río Guerra



Instituto de Fisiología Celular



55 56 22 56 63



gdelrio@ifc.unam.mx



Investigador Titular C

Líneas de investigación

1. Aprendizaje de máquina aplicado a problemas de la relación estructura-función en seres vivos
2. Diseño de compuestos bioactivos selectivos
3. Estudio de la relación estructura-función de la muerte celular

Recibe alumnos para

Servicio Social Si

Técnicas empleadas

1. Aprendizaje de máquina "shallow"
2. Aprendizaje de máquina profundo
3. Desarrollo de aplicaciones en la web
4. Cultivo de células
5. Ensayos sistemáticos de búsqueda robotizada de fenotipos y compuestos
6. Uso de técnicas de secuenciación masiva, microscopía avanzada para célula única, patrones de expresión por microarreglos, microbiología, biología molecular

Modelos de estudio

1. Humanos
2. Levaduras
3. Computacional (redes sociales, matemáticos)

Proyectos disponibles para alumnos

1. Aprendizaje de máquina aplicado a problemas de salud mental en la población mexicana
2. Modelado de la función a partir de la estructura de sistemas biológicos
3. Diseño de compuestos bioactivos
4. Estudio de la anástasis celular

Publicaciones recientes

1. Del Rio G, Trejo Perez MA, Brizuela CA. Antimicrobial peptides with cell-penetrating activity as prophylactic and treatment drugs. Biosci Rep. 2022 42(9):BSR20221789.
2. Lara Ortiz MT, Martinell García V, Del Rio G. Saturation Mutagenesis of the Transmembrane Region of HokC in Escherichia coli Reveals Its High Tolerance to Mutations. Int J Mol Sci. 2021 22(19):10359.
3. Morán-Torres R, Castillo González DA, Durán-Pastén ML, Aguilar-Maldonado B, Castro-Obregón S, Del Rio G. Selective Moonlighting Cell-Penetrating Peptides. Pharmaceutics. 2021 13(8):1119
4. Klionsky DJ et al. Guidelines for the use and interpretation of assays for monitoring autophagy (4th edition). Autophagy. 2021 17(1):1-382.
5. Peláez Coyotl EA, Barrios Palacios J, Muciño G, Moreno-Blas D, Costas M, Montiel Montes T, Diener C, Uribe-Carvajal S, Massieu L, Castro-Obregón S, Espinosa OR, Mata Espinosa D, Barrios-Payan J, León Contreras JC, Corzo G, Hernández-Pando R, Del Rio G. Antimicrobial Peptide against Mycobacterium Tuberculosis That Activates Autophagy Is an Effective Treatment for Tuberculosis. Pharmaceutics. 2020 12(11):1071.

Tesis dirigidas

1. 2021, "Búsqueda y diseño de proteínas con el contenido óptimo de EAA requerido en la dieta humana" Tesis Maestría en ciencias bioquímicas. Sofía Natalí Mendoza Cabrera
2. 2019, "Péptido Iztli-1, un péptido antibiótico de células en arresto" Tesis Doctorado en ciencias bioquímicas, Vladimir Juárez Arellano
3. 2019, "Diseño y evaluación de péptidos penetradores celulares selectivos" Tesis Maestría en ciencias bioquímicas, Rafael Ubaldo Morán Torres
4. 2019, "Reposicionamiento de fármacos como antimicrobianos mediante aprendizaje de máquina heterólogo" Tesis Maestría en ciencias bioquímicas, Rodrigo Andrés Nava Lara