



Dr. Mario Ernesto Cruz Muñoz



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



Calle Leñeros esquina Iztaccíhuatl s/n
Col. Volcanes. Cuernavaca Morelos,
C.P. 62350



Tel.: (777)3 29 79 48
Ext: 3490



mario.cruz@uaem.mx

CATEGORÍA

Profesor Investigador de Tiempo Completo Titular "B"

ADSCRIPCIÓN ACTUAL

Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Facultad de Medicina

GRADOS ACADÉMICOS

Pos Doctorado: Institut de Recherches Cliniques de Montréal 2003

Doctorado: En Ciencias Bioquímicas, IBT UNAM 1998

Licenciatura: En Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla 1992

NOMBRE DEL LABORATORIO

Inmunología Molecular

PROPÓSITO DE INVESTIGACIÓN

Las células naturales killer (NK) son componentes esenciales de la respuesta inmune ya que participan directamente en la erradicación de células tumorales y células infectadas por virus o bacterias. Por lo anterior, mi laboratorio está interesado en conocer las bases celulares y moleculares que regulan la función de las células NK. Como punto de partida, nuestra investigación se ha enfocado en evaluar las vías de señalización por las cuales la familia de receptores de SLAM (Signaling Lymphocyte Activation Molecule) regula la biología de las células NK y en conocer como alteraciones en la expresión o función de estas proteínas resulta en manifestaciones patológicas como son las neoplasias hematopoyéticas (leucemias) y las enfermedades autoinmunes.

Un segundo acercamiento que nos permite entender los mecanismos que regulan las funciones de las células NK y su impacto en las respuestas inmunes, es mediante el estudio de ciertos padecimientos conocidos como inmunodeficiencias. Las inmunodeficiencias resultan normalmente de alteraciones en genes que codifican para proteínas que participan en regular la función de células inmunes. En base a esto, en el laboratorio estamos interesados en el diagnóstico y caracterización molecular de varias inmunodeficiencias primarias que afectan principalmente la biología de las células NK en pacientes pediátricos. Esta última línea de investigación la realizamos un grupo multidisciplinario que incluye Médicos del Hospital del





Niño Morelense y Médico e Investigadores del Instituto Nacional de Pediatría.

PUBLICACIONES RECIENTES

Artículos:

Gutierrez-Guerrero A, Mancilla-Herrera I, Maravillas-Montero JL, Martinez-Duncker I, Veillette A, **Cruz-Munoz ME**. SLAMF7 selectively favors degranulation to promote cytotoxicity in human NK cells. Eur J Immunol. **2022** Apr 14;13:803995 doi: 10.3389/fimmu.2022.803995. eCollection 2022.

Ramos-Mejia V, Arellano-Galindo J, Mejía-Arangure JM, **Cruz-Munoz ME**. A NK Cell Odyssey: From Bench to Therapeutics Against Hematological Malignancies. Front Immunol. **2022** Apr 14;13:803995. doi: 10.3389/fimmu.2022.803995. eCollection 2022. PMID: 35493522 Free PMC article. Review

Salinas-Marín R, Murakami Y, González-Domínguez CA, **Cruz-Muñoz ME**, Mora-Montes HM, Morava E, Kinoshita T, Monroy-Santoyo S and Martínez-Duncker I Case report: Functional characterization of a de novo c.145G>A p.Val49Met pathogenic variant in a case of PIGA-CDG with megacolon **2022** Front. Genet. 13:971473. doi: 10.3389/fgene.2022.971473

Lopez-Rivera DO, Castano-Jaramillo LM, Yamazaki-Nakashimada MA, Ramirez Uribe RMN, Corcuera Delgado CT, Ignorosa-Arellano KR, Medina-Torres EA, Berrón Ruiz L, Espinosa-Padilla SE, Scheffler-Mendoza SC, López-Vela'zquez G, **Cruz-Munoz ME** and Lugo Reyes SO Not enough by half: NFAT5 haploinsufficiency in two patients with Epstein-Barr virus susceptibility **2022** Not enough by half: NFAT5 haploinsufficiency in two patients with Epstein-Barr virus susceptibility. Front. Immunol. 13:959733. doi: 10.3389/fimmu.2022.959733

Juan Carlos Nuñez-Enriquez, Jacqueline Sánchez-Herrera, Aurora Medina-Sanson, María Luisa Pérez-Saldivar, Elva Jiménez-Hernández, Jorge Alfonso Martiín-Trejo, María de Los Ángeles Del Campo-Martínez, Janet Flores-Lujano, Raquel Amador-Sánchez, Félix Gustavo Mora-Ríos, José Gabriel Peñaloza-González, David Aldebarán Duarte-Rodríguez, José Refugio Torres-Nava, Rosa Martha Espinosa-Elizondo Beatriz Cortés-Herrera, Luz Victoria Flores-Villegas, Laura Elizabeth Merino-Pasaye, Carolina Almeida-Hernández, Rosario Ramírez-Colorado, Karina Anastasia Solís-Labastida,

Dr. Mario
Ernesto Cruz
Muñoz



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS





Dr. Mario Ernesto Cruz Muñoz



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Francisco Medrano-López, Jessica Arleet Pérez-Gómez, Martha Margarita Velázquez-Aviña, Annel Martínez-Ríos, Antonio Aguilar-De los Santos, Jessica Denisse Santillán-Juárez, Alma Gurrola-Silva, Alejandra Jimena García-Velázquez, Minerva Mata-Rocha, Gabriela Alicia Hernández-Echáurregui, Omar Alejandro Sepúlveda-Robles, Haydeé Rosas-Vargas, Ismael Mancilla-Herrera, Silvia Jimenez-Morales, Alfredo Hidalgo-Miranda, Ivan Martinez-Duncker, Jeremy D. Waight, Kenneth W. Hance, Kevin P. Madauss, Juan Manuel Mejía-Aranguré and **Mario Ernesto Cruz-Munoz** * NK cells with decreased expression of multiple activating receptors is a dominant phenotype in pediatric patients with acute lymphoblastic leukemia. Original Research article Front. Oncol., 07 November 2022 Sec. Hematologic Malignancies <https://doi.org/10.3389/fonc.2022.1023510>

Lugo-Reyes SO, Pastor N, González-Serrano E, Yamazaki-Nakashimada MA, Scheffler-Mendoza S, Berron-Ruiz L, Wakida G, Nuñez-Nuñez ME, Macias-Robles AP, Staines-Boone AT, Venegas-Montoya E, Alaez-Verson C, Molina-Garay C, Flores-Lagunes LL, Carrillo-Sanchez K, Niemela J, Rosenzweig SD, Gaytan P, Yañez JA, Martinez-Duncker I, Notarangelo LD, Espinosa-Padilla S, **Cruz-Munoz ME** Clinical Manifestations, Mutational Analysis and Immunological Phenotype in Patients with RAG1/2 Mutations: First Cases Series from Mexico and Description of Two Novel Mutations. J Clin Immunol. **2021** Aug;41(6):1291-1302. doi: 10.1007/s10875-021-01052-0. Epub **2021** May 5.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Caracterización molecular de las vías de señalización que regulan la función de las células NK.
- Implicaciones de las células NK en el desarrollo de neoplasias malignas
- Diagnóstico y caracterización molecular de inmunodeficiencias primarias.

PREMIOS Y/O RECONOCIMIENTOS

- **SNI:** Nivel – II
- Perfil Deseable PRODEP, otorgado por la SEP





Dr. Mario
Ernesto Cruz
Muñoz

- Miembro del Cuerpo Académico “Regulación de la Respuesta Inmune en Infección y Autoinmunidad” reconocido y dictaminado “**Consolidado**” ante el PROMEP

COMISIONES ACADÉMICAS

- Miembro de Consejo Interno de Posgrado
- Miembro del Comité de Investigación
- Pertenencia al Núcleo Académico de la Maestría en Medicina Molecular

DEDICACIÓN

- **Licenciatura Médico Cirujano:** Inmunología
- **Maestría en Medicina Molecular:** Biología Molecular y Celular
- Tópico de Inmunobiología del cáncer



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



UA
EM