



NANCY CORTEZ ESPINOSA

nancy.cortez@bioestadistica.com

Originaria de Michoacán, México (Sep-1985)

**BioEstadística, S.C. Directora, División de Investigación Cuantitativa. Mayo-2021 a la fecha.
Consultora Asociada. Marzo-2021 a la fecha.**

ACTIVIDADES PROFESIONALES

CONSULTORÍA:

- **BioEstadística, S.C.**

Directora, División de Investigación Cuantitativa. Mayo-2021 a la fecha.

Consultora Asociada. Marzo-2021 a la fecha.

INVESTIGACIÓN:

- **Investigador Independiente.** 2017-2020

- Colaboración con Laboratorio de Inmunología y Biología Celular y Molecular.

- Proyecto: Evaluación de los niveles de Sirtuinas en tejido adiposo de sujetos con obesidad. Alcances: Análisis de resultados, generación de manuscrito.

- Proyecto: Polimorfismos del receptor purinérgico P2X7 y su asociación con niveles de la citocina IL-1Ra en pacientes con Diabetes tipo 2. Gestión y obtención de muestras, análisis de resultados, generación de manuscrito.

- **Evaluador en la Convocatoria de Investigación Científica Básica** 2017-2018, como miembro del Registro del CONACYT de Evaluadores Acreditados (RCEA)

- **Investigador Posdoctoral.** Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. 2015-2017

Proyectos:

- Determinación de microvesículas derivadas de plaquetas a partir de muestras de plasma humano.

- Caracterización glicómica de microvesículas plasmáticas en pacientes con obesidad.

Alcances: Investigador principal: desarrollo de protocolos, estandarización de técnicas, gestión, obtención y análisis de muestras, análisis de resultados y generación de entregables.

- Productos: 1 publicación (2017), 1 tesis de maestría.

- **Asistente de investigación.** UASLP. 2012-2015

Proyectos:

- Evaluación de citocinas involucradas en la diferenciación de linfocitos T en sujetos vacunados con BCG. Alcances: Optimización y aplicación de técnicas de citometría de flujo, análisis de resultados, generación de manuscrito para publicación.

- Determinación de células inmunológicas reguladoras en tejido adiposo de sujetos con sobrepeso. Alcances: Entrenamiento y asesoramiento técnico, optimización de técnicas, análisis de resultados.

- Caracterización de células inmunológicas reguladoras en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2. Alcances: Desarrollo, adjudicación y planeación de proyecto, generación de protocolo, comité de ética, gestión, obtención y análisis de muestras, análisis de resultados y generación de entregables.

- Evaluación toxicológica de nanopartículas fluorescentes para su aplicación en bioimagen. Alcances: Desarrollo de protocolo, estandarización de técnicas para la evaluación toxicológica in vitro, procesamiento de muestras, análisis de resultados y generación de manuscrito asociado al área biomédica.
- Determinación de parámetros inmunológicos y su asociación con la farmacocinética de medicamentos en pacientes con Tuberculosis y Diabetes tipo 2. Alcances: Gestión, obtención y procesamiento de muestras, técnicas de purificación y marcaje celular, evaluación y análisis de datos, escritura de manuscrito con relación a los parámetros inmunológicos.
- Evaluación de derivados del Agave como prebióticos y activadores del sistema inmune. Alcances: Aplicación de técnicas de cultivo e inmunológicas, citometría de flujo y análisis de datos.
- Determinación de la expresión y función de distintos receptores en células inmunológicas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Alcances: Elaboración de protocolo, gestión, obtención y análisis de muestras, análisis de resultados y generación de manuscrito.

ESTUDIOS

- **Licenciatura en Biología.** 2008.
 - Facultad de Biología, UMSNH (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo).
- **Maestría en Ciencias Biomédicas Básicas.** 2010.
 - Facultad de Medicina, UASLP (Universidad Autónoma de San Luis Potosí).
- **Doctorado en Ciencias Biomédicas Básicas.** 2014.
 - Facultad de Medicina, UASLP.
- **Investigador Posdoctoral.** 2015-2017.
 - Facultad de Medicina, UABJO (Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca).

CURSOS

- **Taller “Apoptosis y Detección de Citocinas”.** Facultad de Medicina y Cirugía. UABJO. 2015
- VIII Curso Avanzado sobre Obesidad en Español (noviembre 2014, Miami Florida)
- **Entrenamiento en el Uso y Mantenimiento del Citómetro de Flujo BD FACSCanto II** (marzo 2013, San Luis Potosí).
- **Taller Pre-congreso “Análisis multiparamétrico: Diseño e interpretación”** (septiembre 2012, México DF.).
- **Curso-Taller de Citometría de Flujo “Análisis multiparamétrico avanzado: Diseño e Interpretación”** (abril 2012, Mérida Yucatán).
- **Curso: “Tecnología del ADN recombinante: producción y purificación de Taq ADN polimerasa”** (junio 2009, San Luis Potosí).

DISTINCIONES Y RECONOCIMIENTOS

- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores desde 2017 a la fecha:
 - Nivel I
 - Área III

PUBLICACIONES

- Altered levels of sirtuin genes (SIRT1, SIRT2, SIRT3 and SIRT6) and their target genes in adipose tissue from individual with obesity. Verónica Martínez-Jiménez, Nancy Cortez-Espinosa, Eduardo Rodríguez-Varela, Mariela Vega-Cárdenas, Margarita Briones-Espinoza, Víctor M Ruíz-Rodríguez, Nallely López-López, Armando Briseño-Medina, Eneida Turiján-Espinoza, Diana P Portales-Pérez. *Diabetes Metab Syndr.* 2019;13(1):582-589. doi: 10.1016/j.dsx.2018.11.011.
- The presence of the 1068 G>A variant of P2X7 receptors is associated to an increase in IL-1Ra levels, insulin secretion and pancreatic β -cell function but not with glycemic control in type 2 diabetes patients. Uresti-Rivera EE, García-Jacobo RE, Méndez-Cabañas JA, Gaytán-Medina LE, Cortez-Espinosa N, Portales-Pérez DP, González-Amaro R, Enciso-Moreno JA, García-Hernández MH. *Gene.* 2018 Apr 30;652:1-6. doi: 10.1016/j.gene.2018.01.084.
- Platelets and platelet-derived microvesicles as immune effectors in type 2 diabetes. Cortez-Espinosa N, Mayoral LP, Pérez-Campos E, Cabrera-Fuentes HA, Mayoral EP, Martínez-Cruz R, Canseco SP, Andrade GM, Cruz MM, Velasco IG, Cruz PH. *Curr Vasc Pharmacol.* 2017.15(3):207-217. doi: 10.2174/1570161115666170126130309.
- Induction of transcription factors, miRNAs and cytokines involved in T lymphocyte differentiation in BCG-vaccinated subjects. Corral-Fernández NE, Cortez-Espinosa N, Salgado-Bustamante M, Romano-Moreno S, Medellín-Garibay SE, Solís-Rodríguez M, Hernández-Castro B, Macías-Mendoza J, González-Amaro R, Portales-Pérez DP. *Mol Immunol.* 2016 Sep; 77:44-51. doi: 10.1016/j.molimm.2016.07.006.
- Diminished levels of regulatory T cell subsets (CD8+Foxp3, CD4+Foxp3 and CD4+CD39+Foxp3) but increased Foxp3 expression in adipose tissue from overweight subjects. Núñez Ruiz A, Cortés-García JD, Cortez-Espinosa N, Herrera-Rojas PI, Ruíz-Rodríguez VM, Salgado-Bustamante M, García-Hernández MH, Reynaga-Hernández E, Martínez-Jiménez V del C, Portales-Pérez DP. *Nutrition.* 2016 Sep;32(9):943-54. doi: 10.1016/j.nut.2016.02.006.
- Evaluation of the expression and function of the P2X7 receptor and ART1 in human regulatory T-cell subsets. Cortés-García JD, López-López C, Cortez-Espinosa N, García-Hernández MH, Guzmán-Flores JM, Layseca-Espinosa E, Portales-Cervantes L, Portales-Pérez DP. 2016 Jan;221(1):84-93. doi: 10.1016/j.imbio.2015.07.018.
- Clinical Pharmacokinetics of Rifampin in Patients with Tuberculosis and Type 2 Diabetes Mellitus: Association with Biochemical and Immunological Parameters. Medellín-Garibay SE, Cortez-Espinosa N, Milán-Segovia RC, Magaña-Aquino M, Vargas-Morales JM, González-Amaro R, Portales-Pérez DP, Romano-Moreno S. 2015 Dec;59(12):7707-14. doi: 10.1128/AAC.01067-15.
- Toxicity evaluation of high-fluorescent rare-earth metal nanoparticles for bioimaging applications. Hernández-Adame L, Cortez-Espinosa N, Portales-Pérez DP, Castillo C, Zhao W, Juárez ZN, Hernández LR, Bach H, Palestino G. 2015 Dec 16. doi: 10.1002/jbm.b.33577.
- Expression of CD73 and A2A receptors in cells from subjects with obesity and Type 2 Diabetes Mellitus. Guzmán-Flores JM, Cortez-Espinosa N, Cortés-García JD, Vargas-Morales JM, Cataño-Cañizalez YG, Rodríguez-Rivera JG, Portales-Pérez DP. *Immunobiology.* 2015 Aug;220(8):976-84. doi: 10.1016/j.imbio.2015.02.007.
- CD39 expression on Treg and Th17 cells are associated with metabolic factors in T2D patients. Cortez-Espinosa N, Cortes-García JD, Martínez-Leija E, Rodríguez-Rivera JG, Barajas-López C, González-Amaro R, Portales-Pérez DP. *Human Immunology.* 2015 Sep;76(9):622-30. doi: 10.1016/j.humimm.2015.09.007.
- In vitro assessment of agave fructans (*Agave salmiana*) as prebiotics and immune system activators. Moreno-Vilet L, García-Hernández MH, Delgado-Portales RE, Corral-Fernández NE,

Cortez-Espinosa N, Ruiz-Cabrera MA, Portales-Pérez DP. Int J Biol Macromol. 2014 Feb; 63:181-7. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2013.10.039.

- Dysregulated miR-155 expression in peripheral blood mononuclear cells from patients with type 2 diabetes. Corral-Fernández NE, Salgado-Bustamante M, Martínez-Leija ME, Cortez-Espinosa N, García-Hernández MH, Reynaga-Hernández E, Quezada-Calvillo R, Portales-Pérez DP. Exp Clin Endocrinol Diabetes. 2013 Jun; 121(6):347-53. doi: 10.1055/s-0033-1341516.
- Abnormal expression and function of Dectin-1 receptor in type 2 diabetes mellitus patients with deficient metabolic control (HbA1c>8%). Cortez-Espinosa N, García-Hernández MH, Reynaga-Hernández E, Cortés-García JD, Corral-Fernández NE, Rodríguez-Rivera JG, Bravo-Ramírez A, González-Amaro R, Portales-Pérez DP. Metabolism. 2012 Nov; 61(11):1538-46. doi: 10.1016/j.metabol.2012.03.020.
- Expression and function of P2X7 receptor and CD39/Entpd1 in patients with type 2 diabetes and their association with biochemical parameters. García-Hernández MH, Portales-Cervantes L, Cortez-Espinosa N, Vargas-Morales JM, Fritche Salazar JF, Rivera-López E, Rodríguez-Rivera JG, Quezada-Calvillo R, Portales-Pérez DP. Cell Immunol. 2011;269(2):135-43. doi: 10.1016/j.cellimm.2011.03.022.
- Valine and Phenylalanine as Precursors in the Biosynthesis of Alkamides in *Acmella radicans*. Cortez-Espinosa N, Aviña-Verduzco JA, Ramírez-Chávez E, Molina-Torres J, Ríos-Chávez P. Nat Prod Commun. 2011 Jun;6(6):857-61.

CONFERENCIAS Y CURSOS IMPARTIDOS

- Participación en el curso de Inmunología del programa de Maestría en Biomedicina Experimental de la Facultad de Medicina y Cirugía de la UABJO en los ciclos 2015 y 2016.
- Curso de Genética del programa de Maestría en Biomedicina Experimental de la Facultad de Medicina y Cirugía de la UABJO, ciclo 2016.
- Conferencia “Microvesículas de plaquetas”. Facultad de Medicina y Cirugía. UABJO. 2016
- Conferencia “Caracterización de Linfocitos T reguladores CD39+ y CD39- en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2”. Facultad de Medicina y Cirugía. UABJO. 2015
- Asignatura Inmunología Clínica como profesor titular, en el periodo académico de agosto del 2012 a julio del 2013, de la licenciatura en Médico Cirujano de la Universidad Cuauhtémoc.
- Curso Taller de especialidades I: Inmunología a los alumnos del 6to semestre de Ingeniería en Bioprocesos, Facultad de Ciencias Químicas, UASLP (febrero-abril 2012).

EXPERIENCIA Y HABILIDADES ADQUIRIDAS

- Elaboración de protocolos de investigación científica
- Programación de actividades y manejo de presupuestos
- Manejo y gestión de muestras biológicas.
- Experiencia en técnicas inmunológicas, separación celular por gradientes, cultivo celular, ELISA, marcaje intracelular y de superficie, análisis por citometría de flujo y purificación por cell sorting, extracción de DNA, RNA, y proteínas, electroforesis, PCR convencional y de tiempo real entre otras.
- Redacción de artículos científicos
- Asesoramiento técnico
- Aplicación Web REDCap para desarrollar encuestas y bases de datos en línea.
- Paquete Office: Word , Excel, PowerPoint