



CURRICULUM DOCENTE E
INVESTIGADOR

CIIDIR-IPN UNIDAD DURANGO

1. NOMBRE Martha Guadalupe Sosa Macías



2. FOTOGRAFÍA

3. CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL: msosam@ipn.mx

4. ACADEMIA: Genómica Aplicada

5. REDES DE INVESTIGACIÓN: Red de Biotecnología del IPN, Red Iberoamericana de Farmacogenética.

6. RESUMEN DEL INVESTIGADOR:

Publicaciones Internacionales: 6

Publicaciones Nacionales: 6

Capítulos de libros: 2

Congresos y seminarios: 15 congresos internacionales, 15 congresos nacionales.

Participación en reuniones científicas como expositor: 15

Proyectos SIP como Director: 5

Proyectos financiados por CONACYT: 2

Tesis Dirigidas: Licenciatura: 3

7. FORMACIÓN ACADÉMICA:

Licenciatura Q.F.B Facultad de Ciencias Químicas UJED

Maestría en Ciencias Bioquímicas, Instituto de Biotecnología UNAM

Doctorado en Toxicología CINVESTAV.

8. EXPERIENCIA LABORAL

8.1. CARGOS ACADÉMICOS DESEMPEÑADOS

8.2. CARGOS ADMINISTRATIVOS DESEMPEÑADOS:

Jefa del Laboratorio de Farmacogenómica y Biomedicina Molecular

8.3. CONTRATOS Y SUBVENCIONES PARA LA INVESTIGACIÓN.

**Proyecto financiado por CONACYT Convocatoria Ciencias Básicas.
clave 60694**

9. EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN Y ACADÉMICA

9.1. ESTANCIAS EN INVESTIGACIONES O CENTROS DE INVESTIGACIONES NAC. Y/O INTERNACIONALES:

**Centro de Investigación Clínica del Área de Salud de Badajoz,
Servicio Extremeño de Salud. España.**

9.2. PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS (TESIS LICENCIATURA, MAESTRÍA, DOCTORADO).

Universidad Juárez del Estado de Durango. Escuela de Ciencias Químicas. Carrera de Q.F.B.: Micología, Parasitología, Laboratorio de Bioquímica II y Química Analítica Cualitativa I.

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados-IPN. Sección Externa de Toxicología. Teórico-Práctico de Biología Molecular para alumnos de la Maestría en Ciencias Especialidad en Toxicología.

CIIDIR-IPN Unidad Durango. Teórico de Toxicología Ambiental para alumnos del 3er semestre de la Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental.

CIIDIR-IPN Unidad Durango. Titular de la materia de Biología Molecular de la Maestría en Ciencias en Biomedicina.

10. PUBLICACIONES

Internacionales:

Effect of severe protein-calorie malnutrition on the penetration kinetics of trimethoprim and sulfamethoxazole to the deep tissues of Wistar rats. *Journal of Pharmacy and Pharmacology* 2003, 55:469-477.

Determination of Dextromethorfan and Dextrorphan in Human Urine by High Performance Liquid Chromatography for Pharmacogenetic Investigations. *Chromatographia* 2004, 59: 481-485

Phenotypical Expresión of CYP2D6 in Amerindians of Tepehuano Origin from Durango, México *Proceedings of the Western Pharmacology Society* 2005, 48:102-107.

CYP2D6 Genotype and Phenotype in Amerindians of Tepehuano Origin and Mestizos of Durango, Mexico. *Journal of Clinical Pharmacology* 2006, 46:527-536. [..\Archivos de articulo de docotrado\articulo publicado 2D6.pdf](#)

A comparative study of CYP3A4 polymorphisms in Mexican Amerindians and Mestizos populations. *Pharmacology* 2008, 81:97-103

HPLC Method for Quantification of Oxidative Stress by Salicilate Hydroxylation in Human Plasma. *Journal of Chromatographic Science - Manuscript ID JCS-08-399.R1 Accepted.*

Nacionales:

Morbimortalidad de las comunidades Indígenas de Origen Tepehuano del Municipio del Mezquital del Estado de Durango, México en el año 2000. *La Salud en Durango. Servicios de Salud de Durango Órgano Oficial del Hospital General de Durango* 2003, 4 (2): 25 a la 31.

Las Nuevas Técnicas de la Biología Molecular Aplicadas en la Medicina Genómica *La Salud en Durango. Servicios de Salud de Durango Órgano Oficial del Hospital General de Durango* 2004, 5(1): 33-43.

Polimorfismo del CYP2D6 en Menonitas Mexicanos de origen caucásico del estado de Durango, México. *Investigación en Salud.* 2007, IX; 2:100-103.

Bases moleculares del metabolismo de medicamentos: ¿Cuál es su relevancia clínica? *Divulgación Científica, Tecnológica Humanística. Órgano de divulgación*

del COCYTED 2005, 4(6):30-32.

Cáncer y su Relación con la Contaminación Ambiental. vid supra 2005, 1(1): 23-29.

Efecto del Etanol sobre músculo cardiaco en presencia de digoxina en un modelo de órgano aislado: estudio preliminar. Divulgación Científica, Tecnológica Humanística. Órgano de divulgación del COCYTED 2007, 6(10):18-19.

11. CONGRESOS Y SEMINARIOS

Internacionales

American Society for Microbiology. 99th General Meeting. Transcriptional Organization and Regulation of the *orf19*, *tir*, *orfU*, and *eae* genes in Enteropathogenic *Escherichia coli* (EPEC). Chicago, Illinois USA. Del 30 de Mayo al 3 de Junio de 1999.

American College of Clinical Pharmacology. 29th Annual Meeting. Pharmacokinetics Changes of Acetyl Salicylic Acid and its Metabolites by Effect of the Age in Children with Autoimmune Disease. Chicago, Illinois USA. Del 17 al 19 de septiembre de 2000.

Human Genoma. 8th Annual HUGO Human Genoma Meeting HGM 2003. Comparison of *CYP2D6* Polymorphism in Mexican Mestizos, and Indigenous Tepehuanos of Durango, México. Cancún, México, 27- 30 de abril de 2003.

Congreso de Biotecnología Habana 2003. Aplicaciones Médicas de la Biotecnología. Polymorphism of *CYP2D6* in 2 ethnic groups in Durango, Mexico. La Habana, Cuba. del 23 – 28 de Noviembre de 2003

24th Internacional Congreso of Pediatrics Repercusiones de la Desnutrición Calórico-Protéica Grave, Sobre la Biotransformación y Excreción de Fármacos en Pacientes Pediátricos. Cancún, México. Agosto de 2004

II International Congress of Pharmacology and Therapeutics Expression Phenotypic of *CYP2D6* in Tepehuanos Amerindians of Durango, Mexico. Habana Cuba. Octubre de 2004.

48th Annual Meeting of the Western Pharmacology Society Phenotypical Expresión of *CYP2D6* in Amerindians of Tepehuano Origin from Durango, Mexico. San Diego, California. Febrero de 2005.

49th Annual Meeting of the Western Pharmacology Society. *CYP2D6* Genotype and Phenotype in Amerindians of Tepehuano Origin and Mestizos of Durango, Mexico. Puerto Vallarta, México. 29 de enero al 2 de febrero de 2006.

35th Annual Meeting of American College of Clinical Pharmacology. CYP2D6 Genotype and Phenotype in Amerindians of Tepehuano Origin and Mestizos of Durango, Mexico. Cambridge, MA E.U. 17-19 de septiembre de 2006.

36th Annual Meeting of American College of Clinical Pharmacology. Effects of Ozone (O₃) exposure on the oxidative capacity for drug biotransformation in wistar rats. San Francisco, California E.U. 9-11 de septiembre de 2007.

V Congreso Internacional de Ingeniería Bioquímica. Diferencias Bioquímicas de las funciones hepática y renal en diferentes grupos étnicos del Estado de Durango. 12-14 de marzo de 2008. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Simposium Iberoamericano de Farmacogenética Impacto en la Terapéutica. Prevalencia de Polimorfismos del CYP3A4 en grupos indígenas de diferentes regiones de México. Cartagena de Indias, Colombia. 8-10 de septiembre de 2008.

The IXth World Conference on Clinical Pharmacology and Therapeutics. A comparative study of CYP3A4 polymorphisms in Mexican Amerindian and Mestizos Populations. Québec, Canada. 27 de julio -1 de agosto de 2008.

The IXth World Conference on Clinical Pharmacology and Therapeutics. A comparative study of CYP3A4 polymorphisms in Mexican Amerindian and Mestizos Populations. Québec, Canada. 27 de julio -1 de agosto de 2008.

Fourth Santorini Conference Biologie Prospective. Ethnic variations in pharmacogenomics: relevance for Hispanic populations. Santorini, Grecia. 21-23 de septiembre de 2008.

Nacionales

Congreso Nacional del IV Verano de la Investigación Científica. Aislamiento y Caracterización de fagos recombinantes que portan secuencias homólogas al gen *ompS1* de *Salmonella tphi*. Metepec, Puebla. Del 28 de Agosto al 2 de Septiembre de 1994.

Congreso Nacional del V Verano de la Investigación Científica. Creación y Caracterización de cepas *omB-* de *Salmonella tiphy*. Mazatlán, Sinaloa. Del 27 al 31 de Agosto de 1995.

Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Regulación transcripcional y traduccional del locus *bfpTVW* de *Escherichia coli* enteropatógena (EPEC). Mérida, Yucatán. Del 1° al 6 de Noviembre de 1998.

I Congreso Nacional de Medicina Genómica. Expresión Fenotípica de CYP2D6 en Indígenas de Origen Tepehuano del Estado de Durango, México. México D.F. Del 25 al 27 de Agosto de 2004.

XXX Congreso Nacional de Genética Humana. Polimorfismo de CYP2D6 en Indígenas de Origen Tepehuano y en Mestizos del Estado de Durango, México. Monterrey Nuevo León. Del 16 al 19 de Noviembre de 2005.

XXX Congreso Nacional de Genética Humana. Polimorfismo del *CYP2D6* en Menonitas Mexicanos de Origen Caucásico del Estado de Durango, México. Monterrey Nuevo León. Del 16 al 19 de Noviembre de 2005.

XXX Congreso Nacional de Genética Humana. Determinación de la Frecuencia de las Variantes Alélicas *CYP3A4*1B*, *4 y *5 del Gen *CYP3A4* en una población Indígena Tepehuana y una Población Mestiza Mexicana. Monterrey Nuevo León. Del 16 al 19 de Noviembre de 2005.

IV Congreso Nacional y XI Jornadas de Químicos Clínicos. Cambios Farmacocinéticos de Ranitidina Determinados por la Edad Gestacional y el Estado Nutricional, en Neonatos sometidos a Ayuno. Durango, Dgo. Del 11 al 14 de Octubre de 2006.

IV Congreso Nacional y XI Jornadas de Químicos Clínicos. Prevalencia de Disfunciones Metabólicas, en Indígenas de Origen Tepehuano, Comparados con las Poblaciones Menonitas (de origen caucásico) y Mestiza de Durango, México. Durango, Dgo. Del 11 al 14 de Octubre de 2006.

IV Congreso Nacional y XI Jornadas de Químicos Clínicos. Montaje y Validación del Método Analítico para la Determinación de Estrés Oxidativo, a través de la hidroxilación de Salicilatos. Durango, Dgo. Del 11 al 14 de Octubre de 2006.

XXX Congreso Nacional de Farmacología. Montaje y Validación del Método Analítico para la Determinación de Estrés Oxidativo, a través de la hidroxilación de Salicilatos en plasma de sujetos sanos. Culiacán, Sin. Del 25 al 29 de Marzo de 2007.

XXX Congreso Nacional de Farmacología. Cambios farmacocinéticas de ranitidina en neonatos sometidos a ayuno. Culiacán, Sin. Del 25 al 29 de Marzo de 2007.

IV Encuentro participación de la Mujer en la Ciencia. Polimorfismo del *CYP2D6* en Menonitas Mexicanos de origen Caucásico del Estado de Durango, México. Leon, Gto. Del 24 al 25 de Mayo de 2007.

IV Encuentro participación de la Mujer en la Ciencia. Montaje y Validación del Método Analítico para la Determinación de Estrés Oxidativo, a través de la hidroxilación de Salicilatos en plasma humano. Leon, Gto. Del 24 al 25 de Mayo de 2007.

XX Jornadas Médicas "Dr. Rodolfo García Montoya". Determinación de la

Genotoxicidad y Citotoxicidad del Metilfenidato (Ritalin) mediante el conteo de eritrocitos micronucleados en sangre periférica de ratón”. Zacatecas, Zac. Del 5 al 8 de febrero de 2008.

12. PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN

13. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Determinación de Dextrometorfán y Dextrorfán en Plasma de Sujetos Indígenas, para Identificar el Fenotipo de CYP2D6. SIP del IPN con clave 20040546. Enero de 2004 - diciembre 2004.

Respuesta Clínica al Tratamiento con Faboterápico, en Pacientes Picados por el Alacrán Centruroides Surffusus surffusus. SIP del IPN con clave 20050604. Enero de 2005 - diciembre 2005.

Montaje y Validación del Método Analítico para la Determinación de Productos de Hidroxilación de Salicilatos como un Marcador de Estrés Oxidativo en Pacientes Diabéticos. SIP del IPN con clave 20060236. Enero de 2006 - diciembre 2006.

Polimorfismo del *CYP2D6* en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de Durango. SIP del IPN con clave 20070729. Enero de 2007 - diciembre 2007.

Efecto de la Ingesta de Ácido fólico sobre la Micronucleogenicidad y el Estrés Oxidativo en pacientes con Diabetes Mellitus. SIP del IPN con clave 20082707. Enero 2008 – enero 2009.