

CURRÍCULUM VITAE

DRA. IRMA MARTHA MEDINA DÍAZ

1. Datos Generales

Tepic Nayarit

Nacionalidad: Mexicana

Edad: 38 años

Estado civil: Casada

Sistema Nacional de Investigadores Nivel I

TELEFONO: (311)2118800 ext. 8919

CORREO ELECTRONICO irmartha@hotmail.com, irmartha@nayar.uan.mx

Posición y categoría actuales

Profesor -Investigador de tiempo completo titular C Universidad Autónoma de Nayarit, Secretaría de Investigación y Posgrado

1.2 Escolaridad

Licenciatura en Químico Farmacobiólogo. Escuela Superior de Ciencias e Ingenierías UAN, Tepic, Nayarit. 1993-1997.

Título de Químico Farmacobiólogo. Fecha del examen profesional 12 de marzo de 1999.

Tesis: Comparación del efecto tóxico del Mercurio, Zinc, y su combinación sobre tres organismos acuáticos.

Maestría en Ciencias, especialidad en Toxicología. Departamento de Farmacología y Toxicología. CINVESTAV-IPN. 2000-2002.

Título de Maestro en Ciencias con especialidad en Toxicología. Fecha de examen 28 de Octubre de 2002.

Tesis: Efectos del metabolito activo de la vitamina D sobre la activación del CYP3A4 en células HepG2.

Doctorado en Ciencias, especialidad en Toxicología. Departamento de Farmacología y Toxicología. CINVESTAV-IPN. 2002-2005.

Título de Doctor en Ciencias con especialidad en Toxicología. Fecha de examen 9 de Diciembre de 2005.

Tesis: Efecto del *o,p'*-DDT sobre la expresión del CYP3A4 en células HepG2 y papel de los receptores para estrógenos y pregnenolona como posibles mediadores.

1.3 Experiencia profesional

Prestadora de Servicio Social. Laboratorio de Ecología. Área de Toxicología. Instituto Mexicano del Petróleo. México, D.F. 1997-1998.

Tesista de licenciatura. Laboratorio de Ecología. Área de Toxicología. Instituto Mexicano del Petróleo. México, D.F. 1998-1999.

CURRÍCULUM VITAE

Posición y categoría actuales. Profesor de tiempo completo, titular "C", de la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN). 2006-a la fecha.

2. Productos de Investigación o Desarrollo

2.1 Artículos originales de investigación.

2.1. a.1. Publicados en extenso en revistas de prestigio internacional con arbitraje estricto.

2.1. a.2. Elizondo G, **Medina-Díaz IM**. Induction of CYP3A4 by 1alpha, 25-dihydroxyvitamin D (3) in HepG2 cells. *Life Sci* 2003 May 30; 73(2):141-149. (3 citas y dos autocitas)

2.1. a.3. **Irma M. Medina-Díaz** y G. Elizondo. Transcriptional induction of CYP3A4 by *o,p'*-DDT in HepG2 cells. *Tox. Lett.* 2005. 157:41-47. (4 citas y 3 autocitas)

2.1. a.4. Guillermo Avila, **Irma M. Medina**, Esperanza Jiménez, Guillermo Elizondo, and Citlalli I. Aguilar. Transforming growth factor-- β 1 decreases cardiac muscle L-type Ca^{2+} current and charge movement by acting on the Cav 1.2 mRNA. *Am. J. Physiol Heart Circ Physiol.* 2007. H622-H631. (3 citas)

2.1. a.5. **Irma M. Medina-Díaz**, Georgina Arteaga-Illán, Mario Bermúdez de León, Bulmaro Cisneros, Adolfo Sierra-Santoyo, Libia Vega, Frank J. González and Guillermo Elizondo. Pregnane X Receptor-dependent induction of the CYP3A4 gene by *o,p'*-DDT. *Drug Metabolism and Disposition.* 2007. 35: 95-102. (5 citas)

2.1. a.6. Guillermo Elizondo, **Irma M. Medina-Díaz**, Raymundo Cruz, Frank J. Gonzalez, and Libia Vega. Retinoic Acid modulates *Raldh1* gene expression through the induction of GADD153-C/EBP β interaction. *Biochem. Pharmacol.* 2009. 77: 248-257. (7 citas)

2.1. a.7. **Medina-Díaz I.M.**, Estrada-Muñiz E., Reyes-Hernández O.D, Ramírez P., Vega L., and Elizondo G. Arsenite and its Metabolites, MMA^{III} and DMA^{III}, Modify CYP3A4, PXR and RXR alpha Expression in the Small Intestine of CYP3A4 Transgenic Mice. *Toxicol. Appl. Pharmacol.* 2009. 239:162-8.

2.1.a.8. Girón-Pérez MI, Velázquez-Fernández J, Díaz-Resendiz K, Díaz-Salas F, Canto-Montero C, **Medina-Díaz I**, Robledo-Marengo M, Rojas-García A, Zaitseva G. Immunologic parameters evaluations in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) exposed to sublethal concentrations of diazinon. *Fish Shellfish Immunol.* 2009. 27:383-5.

2.1. a.9. Y. Y. Bernal-Hernández, **I. M. Medina-Díaz**, M. L. Robledo-Marengo, J. B. Velázquez-Fernández, M. I. Girón-Pérez, L. Ortega-Cervantes, W. A. Maldonado-Vázquez, A. E. Rojas-García.

CURRÍCULUM VITAE

Acetylcholinesterase and metallothionein in oysters (*Crassostrea corteziensis*) from a subtropical Mexican Pacific estuary. *Ecotoxicology*. 2010. 19: 819-25.

2.1.a.10. Gonzalez-Arias C, Robledo-Marengo ML, **Medina-Díaz IM**, Velazquez-Fernandez JB, Giron-Perez MI, Quintanilla-Vega B, Ostrosky-Wegman P, Perez-Herrera NE, Rojas-Garcia AE. Patron de uso y venta de plaguicidas en Nayarit, México. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*. 2010. 26 (3), 221-228.

2.1.a.11. Rodriguez-Cervantes C, Girón Perez MI, Robledo Marengo ML, Marin S, Velazquez Fernandez JB, **Medina Díaz IM**, Rojas García AE, Ramos Girona A. Aflatoxin B1 and its toxic effects o inmune response on teleost fishes: a review. *World Mycotoxin Journal*. 2010. 3 (2) 193-199.

2.1.a.12 Rojas-García AE, **Medina-Díaz IM**, Robledo-Marengo Mde L, Barrón-Vivanco BS, Girón-Pérez MI, Velázquez-Fernández JB, González-Arias CA, Albores-Medina A, Quintanilla-Vega B, Ostrosky-Wegman P, Rojas-García MC, Pérez-Herrera NE, López-Flores JF. Hematological, biochemical effects, and self-reported symptoms in pesticide retailers. *J Occup Environ Med*. 2011 53(5):517-21.

2.1.a.13. Ramírez-Sandoval M, Melchor-Partida GN, Muñiz-Hernández S, Girón-Pérez MI, Rojas-García AE, **Medina-Díaz IM**, Robledo-Marengo ML, Velázquez-Fernández JB. Phytoremediatory effect and growth of two species of *Ocimum* in endosulfan polluted soil. *J Hazard Mater*. 2011.192(1):388-92.

2.1.a.14. **Medina-Díaz IM**, Rubio-Ortíz M, Martínez-Guzmán MC, Dávalos-Ibarra RL, Rojas-García AE, Robledo-Marengo ML, Barrón-Vivanco BS, Girón-Pérez MI, Elizondo G. Organophosphate pesticides increase the expression of alpha glutathione S-transferase in HepG2 cells. *Toxicol In Vitro*. 2011. ;25(8):2074-9.

2.1.a.15. Mora-Bueno D, Sánchez-Peña LdC, Del Razo LM, González-Arias CA, **Medina-Díaz IM**, Robledo-Marengo MdeL, Rojas-García AE. (2012). Presencia de arsénico y coliformes en agua potable del municipio de Tecuala, Nayarit, México. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*. 28(2). 127-135.

2.1.a.16. Barrón-Vivanco BS, Rothenberg SJ, **Medina-Díaz IM**, Robledo-Marengo L, Rojas-García AE, Hernández-Cadena L, Poblete-Naredo I, Elizondo G, Albores A. (2012). AKRs expression in peripheral blood lymphocytes from smokers: The role of body mass index. *Human & Experimental Toxicology*. 31(8).

2.1.a.17. Robledo-Marengo ML., Rojas-García AE., **Medina-Díaz IM.**, Barrón-Vivanco BS., Romero-Bañuelos CA., Rodríguez-Cervantes CH., Girón-Pérez MI., (2012) Micotoxinas en Nayarit, México. *Revista Bio Ciencias* 1(2). 92-98.

CURRÍCULUM VITAE

2.1.a.18. Girón-Pérez MI, Romero-Bañuelos CA, Toledo-Ibarra GA, Rojas-García AE, **Medina-Díaz IM**, Robledo-Marenco ML, Vega-López A. (2013). Evaluation of pollution in Camichin estuary (Mexico): Pro-oxidant and antioxidant response in oyster (*Crassostrea corteziensis*). *Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol*. doi:pil: S1095-6433(13)00067-6.

2.1.a.19. Barrón-Vivanco B, Rothenberg S, **Medina-Díaz I**, Robledo-Marenco L, Rojas-García A, Hernández-Cadena L, Poblete-Naredo I, Elizondo G, Albores A. (2013). AKRs expression in peripheral blood lymphocytes from smokers: The role of body mass index. *Hum Exp Toxicol*. 32(4):418-26.

2.1.a.20. Bernal-Hernández YY, **Medina-Díaz IM**, Barrón-Vivanco BS, de Lourdes Robledo-Marenco M, Girón-Pérez MI, Pérez-Herrera NE, Quintanilla-Vega B, Cerda-Flores R, Rojas-García AE.(2014). Paraoxonase 1 and its relationship with Pesticide Biomarkers In Indigenous Mexican Farmworkers. *J Occup Environ Med* 56(3). 281-290.

2.1.a.21. Ortega-Cervantes L, Rojas-García AE, Robledo-Marenco Mde L, Barrón-Vivanco BS, Girón-Pérez MI, Vallejo-Ruiz V, López-Flores JF, Carrillo-Cortez A, Cantú-De León D, Rodríguez-Trejo A, Medina-Díaz IM. (2014). Morbidity Of Breast Cancer And Cervico-Uterine Cancer In Women From The Occidental Region Of Mexico. *Rev Invest Clin* 65(3). 221-227.

2.1.a.22. KJG Díaz-Resendiz, CA Romero-Bañuelos, ML Robledo-Marenco, AE Rojas-García, BS Barrón-Vivanco, IM Medina-Díaz, MI Girón-Pérez. (2014). Deregulation of the humoral immune response of the oyster (*Crassostrea corteziensis*) exposed to naphthalene. *ISJ*, 11: 30-38.

2.1.a.23. D Domínguez-Ojeda, AE Rojas-García, ML Robledo-Marenco, BS Barrón-Vivanco, **IM Medina-Díaz**. (2014). Exposure to tributyltin chloride induces penis and vas deferens development and increases RXR expression in females of the purple snail (*Plicopurpura pansa*). *ISJ*, 11: 204-212.

2.1.b. Resúmenes de participación en congresos nacionales e internacionales.

2.1.b.1. **Medina-Díaz M** y Elizondo G. Efecto del Calcitriol sobre la expresión del gen CYP3A4 en células HepG2. XXIV Congreso Nacional de Bioquímica. Puerto Vallarta, Jal. Noviembre 2002.

2.1.b.2. Guillermo Elizondo and **Irma M. Medina-Díaz**. Induction of CYP3A4 by $1\alpha, 25$ dihydrovitamin D3 in HepG2 Cells. 8th European ISSX Meeting. Dijon, Francia. Abril 2003.

CURRÍCULUM VITAE

2.1.b.3. Elizondo G., **Medina-Díaz I.M.**, Ponce G. Expression of CYP1A1 as a function of cell cycle progresión in the absence of an exogenous inducer. Eurotox. Florence, Italy. Septiembre, 2003.

2.1.b.4. **Medina-Díaz IM** and Elizondo G. Induction of CYP3A4 by o,p'-DDT in HepG2 cells. 10th International Congress of Toxicology. Tempere, Finlandia. Julio, 2004.

2.1.b.5. **Medina-Díaz M** y Elizondo G. Efecto del DDT sobre la expresión del CYP3A4 en células HepG2. XXV Congreso Nacional de Bioquímica. Ixtapa-Zihuatanejo, Guerrero. Diciembre, 2004.

2.1.b.6. **Irma Medina-Díaz** and Guillermo Elizondo. Induction of CYP3A4 by o,p'-DDT in HepG2 cells. SOT 44th Annual Meeting. Nueva Orleans, USA. Marzo, 2005.

2.1.b.7. **Medina-Díaz I**, Bermúdez M, Cisneros-Vega B, Sierra-Santoyo A, Elizondo-Azuela G. CYP3A4 is regulated by o,p'-DDT via pregnane X receptor in HEPG2 Cells. XXIX Congreso Nacional de Farmacología. 49th Western Pharmacology Society Meeting . Puerto Vallarta, Jalisco, México. 29 de enero al 3 de febrero 2006.

2.1.b.8. **I.M. Medina-Díaz**, G. Elizondo, A. Sierra-Santoyo, M. Bermudez and B. Cisneros-Vega. PXR-dependent induction of CYP3A4 gene expresion by O,P'-DDT in HEPG2 cells. 45th Annual Meeting and ToxExpo, Society Of Toxicology. San Diego, California, USA. 5-9 de marzo, 2006.

2.1.b.9. Vega Loyo L., **Medina Díaz IM**, López González ML, Estrada Muñiz E., Elizondo Azuela G. Regulación de la expresión del CYP3A4 por arsénico en un modelo transgénico. XXVI Congreso Nacional de Bioquímica, Guanajuato, Guanajuato, México. 12-17 de noviembre, 2006.

2.1.b.10. Elizondo Azuela G., **Medina Díaz I.M.**, Arteaga Illán G., Bermúdez de León M., Cisneros Vega Bulmaro, Vega Loyo L., Gonzalez F.J. Efecto inductivo del o,p'-DDT sobre la expresión del CYP3A4 a través de su interacción con el receptor X para pregnolona (PXR). Estudios in vitro e in vivo. XXVI Congreso Nacional de Bioquímica, Guanajuato, Guanajuato, México. 12-17 de noviembre, 2006.

2.1.b.11. Elizondo Guillermo, **Medina-Díaz, Irma M.**, Estrada-Muñiz, Elizabeth, Vega, Libia. Induction of CYP3A4, PXR, Arsenite and Dimethyl Arsenic in the small intestine of a CYP3A4 transgenic mice. 46th Annual Meeting of Society Of Toxicology, Charlotte, N.C., U.S.A. 25-27 marzo, 2007.

2.1.b.12. Elizondo Guillermo, **Medina-Díaz, Irma M.**, Estrada-Muñiz, Elizabeth, Vega, Libia. Induction of CYP3A4 mRNA levels by sodium arsenite and dimethyl arsenic through the activation of PXR and RXR alpha transcription. Congreso Internacional MEDICHEM 2007 y XII

CURRÍCULUM VITAE

Congreso Nacional de Salud en el Trabajo FeNaSTAC. Querétaro, México, 13 al 15 de septiembre, 2007.

2.1.b.13. Cervantes Ortega Laura, **Irma Martha Medina Díaz**, Aurora Elizabeth Rojas García, María de Lourdes Robledo Marengo, Jesús Bernardino Velázquez Fernández, Arnulfo Albores Medina, Fabiola Castorena Torres. Determinación del polimorfismo de la glutatión-S-transferasa M1 (GSTM1) en individuos fumadores. Congreso de Ciencia y Tecnología “Innovación para el Desarrollo Regional” en el área de Tecnologías y Ciencias Médicas. Noviembre, 2007.

2.1.b.14. Castorena Torres F, Rojas García E, Bermúdez de León M, **Medina Díaz M**, Barrón Vivanco B, Vázquez Vázquez P, et al. Ferritin H, CYP1A1 and CYP1B1 altered expression in mexican tobacco smokers. 19th Conference of the International Society for Environmental Epidemiology. Salud Pública. México. 2007.

2.1.b.15. Castorena Torres, M. Bermúdez de León, **I.M. Medina Díaz**, A.E. Rojas García, B.S. Barrón Vivanco, M.L. Robledo-Marengo, A. Albores. Ferritin H, CYP1A1 and CYP1B1 altered expression in mexican tobacco smokers. International Congress of Toxicology. Montreal, Canada. 2007.

2.1.b.16. Asistencia al entrenamiento de “Análisis de Plaguicidas Organofosforados en Muestras de Orina y Sangre. Tepic, Nayarit, México. 14 al 16 de enero, 2008.

2.1.b.17. L. Vega, **IM. Medina-Díaz**, E. Estrada-Muñiz, G. Elizondo. Sodium Arsenite and dimethyl arsenic can induce CYP3A4, PXR and RXR alpha in the small intestine of CYP3A4 transgenic mouse. II Internacional Conference Arsenic in Environment: Arsenic from Nature to Humans. Valencia, España. Mayo 21-23. 2008.

2.1.b.18. **Medina-Díaz I.M.**, Estrada-Muñiz E., Reyes-Hernández O., Ramírez-Noguera P., Vega L., Elizondo G. Efecto del arsenito de sodio y sus metabolitos sobre la expresión del CYP3A4, PXR y RXR alfa en ratones transgénicos CYP3A4. XXVII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Mérida, Yucatán. Noviembre 16-22. 2008.

2.1.b.19. Velázquez-Fernández JB, Ortega-Cervantes, L., Bernal-Hernández YY., Robledo-Marengo ML., Rojas-García AE, **Medina-Díaz, IM**. Oxidative balance in oyster (*Crassostrea spp*) of estuary Boca de Camichin, Nayarit. 48th Annual Meeting of the Society of Toxicology. Baltimore, Maryland, EUA. Marzo 15-19. 2009.

2.1.b.20. Rojas-García AE, **Medina-Díaz IM**, Robledo-Marengo ML, Velázquez-Fernández JB, Girón-Pérez MI, Quintanilla-Vega B, Fuentes-Reyes M, González-Barbosa E, Jarquín-Mendez A, Monroy-Rivera F. Adverse health effects in pesticide retailers from Mexico. 48th Annual

CURRÍCULUM VITAE

Meeting of the Society of Toxicology. Baltimore, Maryland, EUA. Marzo 15-19. 2009.

2.1.b.21. Girón Pérez, MI, Rodríguez-Aranda ME, Peña-Mesina E, **Medina Díaz I.M.**, Velázquez Fernández J.B., Rojas García A.E., Robledo-Marengo ML. Microbicidal activity of oyster *crassostrea cortziensis* from an estuarine area of the mexican pacific. 11th Congress of the International Society of Developmental and Compartive Immunology. Junio 28-Julio 4, 2009.

2.1.b.22. Girón Pérez, MI, Díaz-Salas F., Díaz Resendiz K., **Medina Díaz I.M.**, Velázquez Fernández J.B., Rojas García A.E., Robledo-Marengo ML, Casas-Solís J., zaitseva G., Santerre A. Immunological parameters evaluation in nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) exposed to organophosphorus pesticide diazinon. 11th Congress of the International Society of Developmental and Compartive Immunology. Junio 28-Julio 4, 2009.

2.1.b.23. Girón Pérez, Díaz Resendiz K., **Medina Díaz I.M.**, Velázquez Fernández J.B., Rojas García A.E., Robledo-Marengo ML, Takemura A. Evaluación de la respuesta inmune humoral en tilapia nilótica (*Oreochromis niloticus*) expuesta a concentraciones subletales de clorpirifos. Congreso Ciencia y Tecnología, Democratizando el conocimiento. Nayarit, 2009.

2.1.b.24. Girón Pérez, MI, Zarate Castillo B.M., Toledo Ibarra, G.A., Ibarra Guzmán C., Rodríguez Cervantes C.H., Robledo Marengo M.L., Rojas García A.E., **Medina Díaz I.M.**, Velázquez Fernández J.B., Casas Solis, J., Santerre A., Zaitseva , G. Efecto de Plaguicidas Organosfosforados sobre el sistema inmune de peces: mecanismos de inmunotoxicidad a través del sistema colinérgico extra-neuronal. XIX Congreso Nacional de Inmunología. Cancun, México. Marzo 8-12 de 2010.

2.1.b.25. Barrón Vivanco, B.S., Castorena Torres F., **Medina Díaz I.M.**, Rojas García A.E., Robledo Marengo M.L. Elizondo Azuela G., Albores A. Polymorphisms of genes involved in the metabolic activation of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) CYP1A, CYP1B1, AKR1A1, AKR1C3, and GSTM1 in a Mexicans population. 49th Annual Meeting & ToxExpTM. Salt Lake City, Utah. Marzo 7-11. 2010.

2.1.b.26. Bernal Hernández Y.Y., **Medina Díaz I.M.**, Robledo Marengo M.L., Velázquez Fernández J.B., Girón Pérez M.I., Ortega Cervantes L., Maldonado Vázquez W.A., González Arias C.A., Rojas García A.E. Acetylcholinesterase and Metalltionein in oysters (*Crassostrea corteziensis*) from a Subtropical Mexican Pacific Estuary. 49th Annual Meeting & ToxExpTM. Salt Lake City, Utah. Marzo 7-11. 2010.

2.1.b.27. **Medina Díaz I.M.**, Maldonado Vázquez W.A., Rubio Ortíz M., Rojas García A.E., Robledo Marengo M.L., Velazquez Fernández J.B., Girón Pérez M.I., Elizondo Azuela G. Induction of GSTT and GSTA by

CURRÍCULUM VITAE

Organophosphorus pesticides in HepG2 Cells. 49th Annual Meeting of the Society of Toxicology. Salt Lake City, Utah. Marzo 7-11. 2010.

2.1.b.28. **Medina Díaz I.M.**, Martínez-Guzmán MC., Maldonado Vázquez W.A., Rubio Ortiz M., Rojas García A.E., Robledo Marengo M.L., Velázquez Fernández J.B., Girón Pérez M.I., Elizondo Azuela G. Efecto del Clorpirifos sobre la expresión de GSTT and GSTA en células HepG2. XXXVIII Congreso Nacional de Bioquímica. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Noviembre 7-12, 2010.

2.1.b.29. Rodríguez-Cervantes CH., Ramos AJ., Mata-Montes de Oca M., **Medina Díaz I.M.**, Rojas García A.E., Robledo Marengo M.L., Girón Pérez, M.I. Determination of mycotoxins in fish feed from tilapia. VI Latin American Congress of Mycotoxicology. Mérida Yucatán, México. June 27- July 1st, 2010.

2.1.b.30. Bernal Hernández Y.Y., **Medina Díaz I.M.**, Robledo Marengo M.L., Velázquez Fernández J.B., Girón Pérez M.I., Ortega Cervantes L., Rojas García A.E. Palacios-Lepe A., Rivas-Romero L. Evaluación de la exposición a xenobióticos en ostión (*Crassostrea corteziensis*) mediante el uso de biomarcadores. VII Congreso Mexicano de Toxicología. Obregón Sonora, México. Octubre 13-15, 2010.

2.1.b.31. **Medina Díaz I.M.**, Robledo Marengo M.L., Velázquez Fernández J.B., Girón Pérez M.I., Rojas García A.E., Quintanilla Vega B., Sordo Cerdeña M., Solís Heredia MJ., Ostrosky Wegman, Pérez Herrera N., Barrón Vivanco, B.S. Jornada de Investigación 2010. Tepic Nayarit, México. Noviembre 24-26, 2010.

2.1.b.32. **Medina Díaz I.M.**, Martínez MC., Rubio M., Robledo Marengo M.L., Girón Pérez M.I., Rojas García A.E., Elizondo G. Transcriptional induction of glutathione s-transferase by chlorpyrifos in hepg2 cells. 50th Annual Meeting of the Society of Toxicology. Washington, D.C. March 2011.

2.1.b.33. **Medina Díaz I.M.**, Robledo Marengo M.L., Rojas García A.E., Quintanilla Vega B., Sordo Cerdeña M., Lara Montoya S., Ostrosky Wegman, Benítez-Trinidad AB., Bermudez de León M. Genetic damage and gene expression in pesticide retailers from Nayarit, México. 50th Annual Meeting of the Society of Toxicology. Washington, D.C. March 2011.

2.1.b.34. Fuentes Reyes M., **Medina Díaz I.M.**, Robledo Marengo M.L., Girón Pérez M.I., Rojas García A.E., Quintanilla Vega B., Sordo Cerdeña M., Ostrosky Wegman, Herrera Moreno F., Barrón Vivanco, B.S., González Arias CA., Benítez-Trinidad AB., Lara Montoya S. Acetylcholinesterase activity and gene expression in urban sprayers from Nayarit, México. 50th Annual Meeting of the Society of Toxicology. Washington, D.C. March 2011.

CURRÍCULUM VITAE

2.1.b.35. Barrón Vivanco, B.S., González Barbosa E., **Medina Díaz I.M.**, Rojas García A.E., Rorthenberg S., Elizondo Azuela G., Albores A. Transcriptional induction of aldo- keto reductases (akrs) by benzo (A) pyrenein jurkat cell line. 50th Annual Meeting of the Society of Toxicology. Washington, D.C. March 2011.

2.1b.36. Toledo-Ibarra G.A., Zambrano-Soria M., Orozco-Santo A.K., Carrasco-Quevedo A.I., Ibarra-Guzmán C., Rodríguez-Meza D.G., **Medina-Díaz I.M.**, Rojas-García A.E., Robledo-Marengo M.L., Castillo-Barrera E., Vega-López A., Romero-Bañuelos C.A., Girón-Pérez M.I., Monitoreo de la contaminación en el estero Boca de Camichín, Nayarit y su efecto sobre parámetros bioquímicos y fisiológicos del ostión (*Cassostrea corteziensis*). X Congreso Internacional y XVI Congreso Nacional de ciencias Ambientales. Santiago de Querétaro. Agosto 17-19 2011.

2.1.b.36. Rodríguez-cervantes C.H., Ramos A.J., Robledo-Marengo M.L., **Medina-Díaz I.M.**, Rojas-García A.e., Girón-Pérez M.I. Mycotoxins in tilapia fish (*oreochromis spp*) feed, and its potential oxidative damage on lymphocytes. X Congress of the latin-American Immunology Association-ALAI. Lima-Perú. May 29- June 2, 2012.

2.1.b.37. Ortega L., Rojas E.A., Robledo M.L., Barrón B., Girónl., López F., Carrillo A., Rodríguez A., Jauregui A., **Medina I.M.** (2012) Environmental factors associated with the development of breast and cervical cancer in women from Nayarit, México. Sot Annual Meeting & ToxExpo™. 11-15 March. San francisco California USA.

2.1.b.38. Barrón-Vivanco B.S., Rothenberg S.J., Medina-Díaz I.M., Robledo-Marengo L., Rojas-García A.E., Elizondo E., Medina A. (2012) Expression of Aldo-Keto reductase mRNA inhuman Lymphocytes of smokers. Sot Annual Meeting & ToxExpo™. 11-15 March. San francisco California USA.

2.1.b.39. Bernal-Hernández Y.Y., Robledo L., Herrera F., **Medina I.**, Barrón B., Girón I., Quintanilla B., Pérez N., Cerda R., Rosas R., Rojas A. (2012) Pesticide toxicity biomarkers in indigenius agricultural workers. Sot Annual Meeting & ToxExpo™. 11-15 March. San francisco California USA.

2.1.b.40. Dominguez D., **Medina-Díaz.**, Patrón-Soberano A., Rojas-García A., Nieto-Navarro J., Jesus-Bernardino V., Robledo-Marengo M. (2012). *Diphallia* in *plicopurpura pansa* (Mollusca: neogastropoda) females exposed to tributyltin chloride. Sot Annual Meeting & ToxExpo™. 11-15 March. San francisco California USA.

2.1.b.41. Ramírez-Chávez B., Rojas E., Robledo L., Barrón B., Girón I., Elizondo G., **Medina I.** (2012). Efect of organophosphates pesticides on pon activity and gene expression in hepG2 cells. Sot Annual Meeting & ToxExpo™. 11-15 March. San francisco California USA.

CURRÍCULUM VITAE

2.1b.42. Ramírez-Chávez B., Rojas E., Robledo L., Barrón B., Girón I., **Medina I.** (2012). Effect of chlorpirifos on the PON1 gene expression in HepG2 cells. Fifth International Conference on Paraoxnases. Ohio USA.

2.1b.43. Yael Yvette Bernal Hernández, Bryana Ramírez-Chávez., **Martha Medina-Díaz.**, Lourdes Robledo-Marencó., Briscia Barrón-Vivanco., Betzabeth Quintanilla-Vega., Patricia Ostrosky-Wegman and Aurora Elizabeth Rojas-García. (2012). Pesticides biomarkers in indigenous agricultural workers. Fifth International Conference on Paraoxnases. Ohio USA.

2.1.b.44. Toledo-Ibarra G.A., Pavón-Romero L., Rojas-García A.E., Romero-Bañuelos C.A., **Medina-Díaz I.M.**, Robledo-Marencó M.L. Girón-Pérez M.I. (2013). Cholinergic activity in mononuclear cells from Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*). IV Iberoamerican Congress on Neuroinmunomodulation an the I National Congress on Neuroinmunoendocrinology. Puebla, México.

2.1.b.45. Guzmán-Becerra T.J., Rojas-García A.E., Barrón-Vivanco B.S., Robledo-Marencó M.L., Bernal-Hernández Y.Y., Girón-Pérez M.I., Medina-Díaz I.M. Determinación del polimorfismo genético de p53 y cyp1b1 en pacientes con cáncer de mama del estado de Nayarit. (2013). IX Congreso Nacional de Toxicología. Nuevo Vallarta Nayarit, México.

2.1.b. 46. Murillo-González F.E., Barrón-Vivanco B.S., Rojas-García A.E., Robledo-Marencó M.L., Bernal-Hernández Y.Y., Girón-Pérez M.I., **Medina-Díaz I.M.** Genotipificación de marcadores moleculares BRACA1 y ESR1 en mujeres de nayarit con cáncer de mama. (2013). IX Congreso Nacional de Toxicología. Nuevo Vallarta Nayarit, México.

2.2. Capítulos libros, publicados por una casa editorial reconocida.

2.2.1. Guillermo Elizondo and **Irma Martha Medina-Díaz.** Nuclear receptors and CYP3A4 regulation: Implications for drugs and endogenous metabolism. Xenobiotic Metabolizing Enzymes and Xenobiotic Receptors. Pharmacological and Toxicological Aspects. Transworld Research Network. 2010: 21-43. ISBN: 978-81-7895-437-0. Editor: Guillermo Elizondo Azuela.

2.2.2. **Irma Martha Medina Díaz,** Aurora Elizabeth Rojas García, María de Lourdes Robledo Marencó, Carlos Alberto Romero Bañuelos, Manuel Iván Girón Pérez, Briscia Socorro Barrón Vivanco, Jesús Bernardino Velázquez Fernández. Plaguicidas. Plaguicidas en Nayarit. Universidad Autónoma de Nayarit. 2010. 15-28. ISBN: 978-607-7868-25-5. Editores: Robledo-Marencó María de Lourdes., Rojas-García Aurora Elizabeth., **Medina-Díaz Irma Martha.**, Romero Bañuelos Carlos Alberto.

CURRÍCULUM VITAE

2.2.3. **Manuel Iván Girón Pérez**, Carlos Humberto Rodríguez-Cervantes, Carlos Alberto Romero Bañuelos, Irma Martha Medina Díaz, Aurora Elizabeth Rojas García, María de Lourdes Robledo Marengo. Micotoxicosis en acuicultura. Micotoxinas y Micotoxicosis. A. Madrid Vicente Ediciones. 2011. 329-343. ISBN: 978-84-9670970-6. Editor: Antonio J. Ramos.

2.2.4. Rojas-García AE, **Medina-Díaz IM**, Robledo-Marengo ML, Barrón-Vivanco BS and Pérez-Herrera N. Pesticide Biomarkers. Pesticides in the Modern World. InTech. 2011. 614. ISBN 978-953-307-457-3. Editor: Margarita Stoytcheva.

2.2.5. **Irma M. Medina-Díaz**, Aurora E. Rojas-García, María L. Robledo-Marengo, Briscia S. Barrón-Vivanco, Manuel I. Girón-Pérez, Carlos A. Pesticides: Characteristics, Uses and Health Implications. Nova Publishers. 2012. ISBN 978-1-62081-577-9. Editores: Aarón J. Abrego Gomez and Eduardo M. Lugo de Ortega.

2.2.6. María de Lourdes Robledo Marengo, Carlos Alberto Romero Bañuelos, Delia Domínguez Ojeda, Adolfo Sierra Santoyo, Aurora Elizabeth Rojas García, Arnulfo Albores Medina, Rodrigo Balam Muñoz Soto, **Irma Martha Medina Díaz**, Briscia Socorro Barrón Vivanco, Luz del Carmen Sánchez Peña, Pedro Sánchez Peña, María de Jesús Solis Heredia, Luis Enrique Soria Jasso, Martha Sosa Macias, Blanca Patricia Lazalde Ramos, Libia Vega Loyo, José Francisco Zambrano Zaragoza, Laura Ortega Cervantes, Aurora Elizabeth Rojas García, Adriana Mayanin Montes Nava, Alfonso Vázquez Botello, María Elena Moreno Godínez, Norma Pérez Herrera, Rolffy Rubén Ortiz Andrade, Manuel Iván Girón Pérez, María de Jesús Solis Heredia, Guillermo Elizondo Azuela, María Eugenia Gutiérrez Castillo, Manuel Olivos Ortiz, Luis Raúl Tovar Gálvez, Emma Soraida Calderón Aranda, Daniela Arias Salvatierra, Damaris Albores García, Gabriela Theresa Rodríguez Kessler, Leonor Concepción Acosta Saavedra, Rocío Gómez, María Eugenia Gutiérrez Castillo, Laura Arreola Mendoza, Fabiola Castorena Torres, Mario Bermúdez de León, Luis Fernando Oropeza Hernández, Antonio Javier Ramos Girona, Guadalupe Barrera Escorcía, Carlos Leopoldo Fernández Rendón, Irma Wong-Chang, Yael Yvette Bernal Hernández, Laura Ortega Cervantes, Isabel Hernández Ochoa, Mitzy Santoyo Sánchez, Mariana Cárdenas González, Olivier Barbier, Erika García Chávez, Gerson Alonso Soto Peña, Ania Mendoza Cantú, Elizabeth Estrada Muñiz, Luis Enrique Soria-Jasso, Luz del Carmen Sánchez Peña y Héctor Antonio Ponce Monter. Fundamentos de Toxicología. Universidad Autónoma de Nayarit. 2012. ISBN 978-607-7868-40-8. Editores: María de Lourdes Robledo Marengo, Aurora Elizabeth Rojas García, **Irma Martha Medina Díaz**, Briscia Socorro Barrón Vivanco

CURRÍCULUM VITAE

3. Formación de recursos humanos.

3.1. Cursos teóricos/prácticos

3.1.a. Programas de licenciatura y posgrado de la Universidad Autónoma de Nayarit.

3.1.a.1. Farmacia Química Fundamental: correspondiente al programa de Licenciatura de la carrera de Químico Farmacobiólogo. Enero 2006.

3.1.a.2. Toxicología Molecular: correspondiente al programa de Licenciatura de la carrera de Biología. Agosto 2006.

3.1.a.3. Toxicología Fundamental: correspondiente al programa de Licenciatura de la carrera de Químico Farmacobiólogo. Agosto 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013

3.1.a.4. Toxicología Ambiental: Programa de Maestría en Ciencias de la Salud área Seguridad y Salud Ocupacional. Febrero, 2007.

3.1.a.5. Seguridad e Higiene en el trabajo: Curso de titulación, correspondiente al programa de Químico Farmacobiólogo. Noviembre, 2007.

3.1.a.6. Biología Molecular: correspondiente al programa de Licenciatura de la carrera de Químico Farmacobiólogo. Enero, 2008, 2009, 2010. 2011, 2012, 2014, Agosto, 2011. Junio-Julio, 2014

3.1.a.7. Toxicología Molecular: correspondiente al programa de Maestría de Ciencias Biológico Agropecuarias y Pesqueras. Enero, 2008.

3.1.a.8. Toxicología Avanzada: correspondiente al programa de Maestría de Ciencias Biológico Agropecuarias y Pesqueras. Agosto, 2008.

3.1.a.9. Toxicología Clínica: correspondiente al programa de Licenciatura de la carrera de Químico Farmacobiólogo. Agosto, 2008.

3.1.a.10. Toxicología Ambiental: correspondiente al programa de Maestría de Ciencias Biológico Agropecuarias y Pesqueras. Agosto, 2009, 2010.

3.1.a.11. Biología Molecular: correspondiente al programa de Maestría de Ciencias Biológico Agropecuarias y Pesqueras. Enero, Agosto, 2010. Agosto, 2011. Enero 2013.

3.1.a. 12. Tópicos selectos de Toxicología: correspondiente al programa de Maestría de Ciencias Biológico Agropecuarias y Pesqueras. Enero, 2014.

CURRÍCULUM VITAE

3.1. b. En otros programas externos de nivel posgrado.

3.1.b.1. Transcripción: síntesis de RNA dentro del curso de Fundamentos en Biología Molecular correspondiente al programa de Maestría en Ciencias en la Especialidad de Toxicología. Cinvestav-IPN. 5 de Enero de 2005.

3.2. Dirección de tesis

3.2.a. Dirección de tesis en programas de posgrado

3.2.a.1 Maestría en Ciencias en la Especialidad de Ciencias Ambientales de la Universidad Autónoma de Nayarit. Laura Ortega Cervantes. Título de la tesis: Evaluación de biomarcadores en ostión (*Crassostrea corteziensis*) del Estero Boca de Camichín, Nayarit. 17 de Diciembre de 2009.

3.2.a.2 Maestría en Ciencias en la Especialidad de Biología Celular del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. María del Carmen Martínez Guzmán. Título de tesis: "Caracterización de la regulación transcripcional de la Glutación S-Transferasa alfa-1 humana (hGSTA1) en células HepG2". 8 de Agosto de 2012.

3.2.a.2 Maestría en Ciencias en la Especialidad de Ciencias Ambientales de la Universidad Autónoma de Nayarit. Bryana Ramírez Chávez. Título de la tesis: Efecto del metil paratión y clorpirifos sobre la expresión de la paraoxonasa (PON1) en células de hepatocarcinoma humano (HepG2). 26 de Octubre de 2012.

3.2.A.3. Doctorado en Ciencias en la Especialidad de Ciencias Ambientales de la Universidad Autónoma de Nayarit. Laura Ortega Cervantes. Título de la tesis: Prevalencia del virus del Papiloma Humano en mujeres con cáncer cérvico-uterino del Estado de Nayarit 18 de Junio de 2013.

3.2.b. Tesis de Licenciatura

3.2.b.1 Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. Laura Ortega Cervantes. Título de la tesis: Determinación del polimorfismo genético de la glutación S transferasa M1 (GSTM1) en individuos fumadores. Abril, 2007.

3.2.b.2. Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. Josefa Mirasol García Rosas. Título de la tesis: Determinación del Contenido de glutación total y actividad de glutación s transferasa (GST) en ostiones *Crassostrea spp.* Del estero Boca de Camichín, Nayarit. 2008.

CURRÍCULUM VITAE

3.2.b.3. Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. Erika del Carmen Yerena de la O. Título de tesis: Determinación de la actividad de la enzima Paraoxonasa1 (PON1) en muestras de suero de personas ocupacionalmente expuestas a plaguicidas en el estado de Nayarit. Febrero de 2009.

3.2.b.4. Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. Aglaeth Jarquín Méndez. Título de tesis: Evaluación del estado de salud de trabajadores de expendios de plaguicidas del Estado de Nayarit. Febrero de 2009.

3.2.b.5. Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. Marisol Fuentes Reyes. Título de tesis: Determinación de los polimorfismos genéticos PON1-108 y PON1 192 en individuos ocupacionalmente expuestos a plaguicidas. Marzo de 2009.

3.2.b.6. Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. María del Carmen Martínez Guzmán. Título de tesis: Efecto del clorpirifos sobre la expresión de la GST alfa (GSTA) y GST teta (GSTT) en células de hepatocarcinoma humano (HepG2). Diciembre de 2009.

3.2.b.7. Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. Williams Agustín Maldonado Vázquez. Título de tesis: Efecto del paratión sobre la expresión de la GST alfa (GSTA) y GST teta (GSTT) en células de hepatocarcinoma humano (HepG2). Diciembre de 2009.

3.2.b.8. Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. Margarita Rubio Ortiz. Título de tesis: Actividad enzimática de GST en cultivos celulares HepG2 expuestos a plaguicidas organofosforados. Diciembre de 2009.

3.2.b.9. Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. Bryana Ramírez Chávez. Título de tesis: Determinación del polimorfismo genético de la glutatión s transferasa M1 (GSTM1) en individuos ocupacionalmente expuestos a plaguicidas en el Estado de Nayarit. Diciembre de 2009.

3.2.b.10. Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. Eder Luis Cota Ramírez. Título de tesis: Determinación de la enzima Glutatión S-Transferasa en *Ocimum basilicum*. Marzo de 2010.

3.2.b.11. Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. Lizdy Yareli Ortiz Borrayo. Título de tesis: Determinación de la actividad acetilcolinesterasa y el polimorfismo genético CYP2D6*4 en individuos ocupacionalmente expuestos a plaguicidas. Julio de 2010.

CURRÍCULUM VITAE

3.2.b.12. Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. María Susana Lara Montoya. Título de tesis. Determinación de micronúcleos en individuos ocupacionalmente expuestos a plaguicidas. Octubre de 2010.

3.2.b.13. Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. Rita Lorena Dávalos Ibarra. Título de tesis. Efecto del Clorpirifos y métil paratión sobre la proteína inmunoreactiva de GSTA en cultivos celulares HepG2. Enero de 2011.

3.2.b.14. Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. Eli Uzziel Olivas Pérez. Título de tesis. Efecto de la Sobreexpresión del receptor de la pregnenolona (PXR) y plaguicidas organofosforados sobre la modulación transcripcional de la glutatión-S-transferasa alfa (GSTA) y teta (GSTT) en cultivos celulares HepG2. Enero de 2011.

3.2.b.15. Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. Aldo Emmanuel Palacios Lepe. Evaluación de la presencia de xenobióticos en ostión (*Crassostrea corteziensis*) del Estero Boca de Camichín, Nayarit. Febrero de 2011.

3.2.b.16. Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. Néstor Ponce Ruíz. Construcción de un vector reportero con la región promotora del gen de la glutatión S transferasa alfa-1. Diciembre de 2011.

3.2.b.17. Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. José Francisco Herrera Moreno. Evaluación del efecto citostático y citotóxico del plaguicida temefos en linfocitos humanos. Mayo de 2012.

3.2.b.18. Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. Tereso Jovany Guzmán Becerra. Determinación del polimorfismo genético de p53 (13964GC) y CYP1B1 (CYP1B1*3) en pacientes con cáncer de mama del estado de Nayarit. Diciembre de 2013.

3.2.c. Tesinas de Licenciatura

3.2.c.1 Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. Griselda Elvira Camacho Navarro. Título de la tesina: Mecanismos de toxicidad del arsénico. Abril, 2008.

3.2.c.2. Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, Universidad Autónoma de Nayarit. Carol Yaniré Rodríguez López. Título de la tesina: Mecanismos de Toxicidad de azinfos por exposición ocupacional. Abril, 2008.

CURRÍCULUM VITAE

3.2.d. Otras actividades relacionadas con la formación de recursos humanos

3.2.d.1. Asesor en los programas de la Investigación y el Posgrado del Pacífico (DELFÍN). 2008. Nombre del estudiante: Martha Elva Ramírez Aranda

3.2.d.2. Verano de la Investigación Científica. 2008. Asociación Mexicana de Ciencia. Nombre del estudiante: Roberto Carlos Carrillo Torres.

3.2.e. Distinciones

3.2.e.1. Certificate of full Membership to Irma Martha Medina Díaz, Sr., Dr. P. B. of The Society of Toxicology. June 1°, 2011.

3.2.e.2. Reconocimiento por ser miembro del Cuerpo Académico “Contaminación y Toxicología Ambiental” a la Dra. Irma Martha Medina Díaz. Universidad Autónoma de Nayarit a través de la Secretaría de Investigación y Posgrado. Tepic, Nayarit Noviembre de 2011.

3.2.e.4. Reconocimiento a la Dra. Irma Martha Medina Díaz como miembro del Núcleo Académico Básico en los trabajos relacionados con la Acreditación de la Maestría en Ciencias Biológico Agropecuarias por el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT en la categoría del programa en desarrollo. Universidad Autónoma de Nayarit a través de la Secretaría de Investigación y Posgrado. Tepic, Nayarit Junio de 2010.

3.2.e.5. Reconocimiento a la Dra. Irma Martha Medina Díaz por haber obtenido la Medalla Nayarit a la investigación científica. Cocytén. 2014.

3.2.f. Divulgación y Difusión Científica y Tecnológica

3.2.f.1. Reconocimiento por su participación con la conferencia “El tabaquismo un enemigo silencioso” a la Dra. Irma Martha Medina Díaz. Universidad Autónoma de Nayarit a través de la Secretaría de Investigación y Posgrado. Tepic, Nayarit Octubre de 2009.

3.2.f.2. Constancia de participación a la Dra. Irma Martha Medina Díaz como ponente en el “Tercer Encuentro de Químicos de los Servicios de Salud”. Sindicato Nacional de Trabajadores de la Secretaria de Salud y los Servicios de Salud de Nayarit. Tepic, Nayarit Diciembre de 2009.

3.2.f.3. Reconocimiento por su ponencia en la conferencia “Cultivos celulares de hepatocarcinoma humano (HepG2), ventajas y desventajas de su uso en investigación” a la Dra. Irma Martha Medina Díaz. XXXV Aniversario, Instituto Tecnológico de Tepic. Tepic, Nayarit Abril de 2011.

Estancias de investigación y capacitación: 28 de enero al 1 de febrero del 2013