

CURRÍCULUM VITAE

M.C. MARÍA DE JESÚS SOLÍS HEREDIA

Datos personales

Nacionalidad: Mexicana
Profesión: Q.F.B. y M. en C. en Toxicología

Formación Académica

Posgrado

1992 -1995 Maestría en Ciencias con Especialidad en Toxicología
Depto. de Farmacología y Toxicología
Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, México D.F.

Tesis: "Efecto del cromo sobre los niveles de Metalotioneína en Hígado, Riñón y Páncreas de rata "

Profesional

1987-1991 Químico Farmacéutico Biólogo
Facultad de Ciencias Químicas
Universidad Veracruzana
Orizaba, Veracruz, México.

Experiencia Laboral

Cursos.

1990 Manufactura, Formulación y Control de Calidad de Productos Cosméticos.
Asociación Farmacéutica Mexicana, A.C.
Universidad Veracruzana
Xalapa, Enríquez, Veracruz.

2005 Curso Teórico-Práctico Estandarización del Análisis de Semen Humano.
Asociación Mexicana de Andrología.
Distrito Federal, México.

2012 Semana de la Acreditación 2012. Entidad Mexicana de Acreditación 2012. Distrito Federal, México.

CURRÍCULUM VITAE

- 2013 Simposio “Avances y Perspectivas de la Citometría de Flujo”
- 2013 Taller Teórico – Práctico “Separación de Linfocitos Antígeno-Específico”. Laboratorio Nacional de Servicios Experimentales (LaNSE). Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. México DF
- 2014 Uso del Citómetro de Flujo BD LSR Fortessa y el BD FACSDiva SOFTWARE V 6.1 para la Adquisición y Análisis de Muestras. Unidad de Citometría de Flujo del CINVESTAV

Docencia.

- 1996 Profesor curricular
Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.
Cd. Nezahualcóyotl, Edo. de México, México.
- 2006 Instructor del Curso Teórico-Práctico: “TOXICOLOGÍA REPRODUCTIVA”. Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas y Farmacéuticas. Universidad Autónoma de Nayarit.
- 2007 Instructor del Curso Teórico-Práctico: “TOXICOLOGÍA REPRODUCTIVA”. Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas y Farmacéuticas. Universidad Autónoma de Nayarit.
- 2008 Instructor del Curso Teórico-Práctico: “TOXICOLOGÍA REPRODUCTIVA”. Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas y Farmacéuticas. Universidad Autónoma de Nayarit.
- 2012 Instructor del Curso Teórico-Práctico : “TOXICOLOGIA REPRODUCTIVA”. Unidad Académica de Ciencias Químicas Biológicas y Farmacéuticas. Universidad Autónoma de Nayarit.
- 2013 Instructor del Taller Teórico- Práctico:
DNA de Espermatozoides y Daño Toxicológico.
Laboratorio Nacional de Servicios

CURRÍCULUM VITAE

Experimentales (LaNSE). Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. México DF

Estancias.

1999

Estancia Especializada.
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N. Depto. Farmacología y Toxicología Sección de Toxicología Ambiental. Dr. Arnulfo Albores Medina. Lab. Núm. 5
Manejo de Equipo: Absorción Atómica, Espectrofotómetro Automatizado.

Puesto Actual

2000 - a la fecha

Auxiliar de Investigación K
Empleada de Base.
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N. Departamento de Toxicología.
México, D.F.

Distinciones

Evaluador de Proyectos del Área de Medicina y Ciencias de la Salud, dentro de la Convocatoria 12-2011 del Fondo Ramón Álvarez-Buylla de Aldana. De la Universidad de Colima.

Evaluador de Proyectos del Área de Medicina y Ciencias de la Salud, dentro de la Convocatoria 11-2010 del Fondo Ramón Álvarez-Buylla de Aldana. De la Universidad de Colima.

Eventos Académicos y Científicos

- 1992 Efecto de la Lesión Gástrica Inducida con HCl Sobre los Niveles de Metalotioneína en Estómago e Hígado de Rata.
XV Congreso Nacional de Farmacología
Asociación Mexicana de Farmacología. A.C.
San Miguel Allende Guanajuato, México.
- 1994 Efecto del Cromo Sobre los Niveles de Metalotioneína en Hígado, Riñón y Páncreas de Rata.
XXVII Congreso Nacional de Ciencias Farmacéuticas
Asociación Farmacéutica Mexicana, A.C.
Los Cabos, B.C.S., México.

CURRÍCULUM VITAE

- 1995 Chromium Increases Metallothionein Content in Rat Pancreas.
Society of Toxicology
34th. Annual Meeting
Baltimore, Maryland, U.S.A.
- 2002 Fosforilación de las Proteínas que Empaquetan el ADN de los Espermatozoides por Exposición a Diazinón.
XXIV Congreso Nacional de Bioquímica.
Puerto Vallarta Jalisco, México.
- 2004 Paraoxonase Status in a Mexican Population and its Relationship to the Susceptibility to DNA Damage on Cultured Human Lymphocytes Treated with Methyl-paration and Paraoxon.
Society of Toxicology.
43rd Annual Meeting.
Baltimore, Maryland.USA.
- 2004 Diazinon Alters Sperm Chromatin Structure by Nuclear Protamine Phosphorylation.
Society of Toxicology.
43rd Annual Meeting.
Baltimore, Maryland.USA.
- 2005 Sperm Nucleus Uptakes Lead from Testis and Epididymis, Altering Sperm Chromatin Condensation.
Society of Toxicology.
44th Annual Meeting and Toxexpo.
New Orleans, Louisiana.USA.
- 2005 Methyl-parathion Induces Defective Chromatin Structure and DNA Damage in Mouse Spermatozoa.
Chromatin Structure, Epigenetics and Cancer.
Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Fisiología Celular.
Morelos, México.
- 2005 La Exposición in vivo a Metil-paratión Induce Daño Genético en Espermatozoides de Ratón.
Congreso Nacional 2005 de la Sociedad Mexicana de Genética.
San Miguel Regla, Hidalgo, México.
- 2005 La Cromatina Espermática Como Blanco de Contaminantes Ambientales para Alterar la Función Reproductiva Masculina.
1^{er} Congreso del Área Biológica del CINVESTAV.
Distrito Federal, México.
- 2005 Genetic Polymorphisms of PON1 and their Role on the Susceptibility to DNA Damage.
9th International Conference on Environmental Mutagens & 36th Annual Meeting of The Environmental Mutagen Society.

CURRÍCULUM VITAE

- 2006 Methyl-parathion Induces Sperm DNA Damage in Mice.
45th Annual Meeting and ToxExpo.
San Diego, California
- 2006 Generación de Daño Oxidativo por Exposición a Metil-paratión y su Relación con el Daño Genético Espermático.
3^a Reunión del Área Biológica del CINVESTAV.
Distrito Federal, México.
- 2006 Inducción de Daño Genético por el Metil-paratión en Dos Estadios Sensibles de Maduración Espermática.
3^a Reunión del Área Biológica del CINVESTAV.
Distrito Federal, México.
- 2006 Efectos en la Salud Reproductiva de Trabajadores Agrícolas Ocupacionalmente Expuestos a Plaguicidas.
X Reunión Nacional de Investigación en Salud en el trabajo.
Distrito Federal, México.
- 2006 Interacción del Plomo con la Cromatina Espermática: Repercusión en el Proceso de Fertilización.
Congreso Mexicano de Toxicología.
Distrito Federal, México.
- 2006 Evaluación del Daño al ADN en Espermatozoides Humanos Expuestos a Plaguicidas Organofosforados.
Congreso Mexicano de Toxicología.
Distrito Federal, México.
- 2006 Daño Oxidativo y Genético en Espermatozoides de Ratones Expuestos in vivo a Dosis Repetidas de Metil-paration.
Congreso Mexicano de Toxicología.
México, D.F.
- 2006 Continuous Agricultural Exposure to Pesticides Alters Semen Quality and Sperm DNA Integrity.
International Conference on Environmental. Epidemiology. Exposure.
Paris, France.
- 2007 In vivo Methyl-Parathion Exposure Impairs Male Fertilizing Ability in Mice.
46th Annual Meeting and ToxExpo.
Charlotte, North Carolina
- 2007 Protective Role of A-Tocopherol on the Oxidative and Genetic Damage Caused by Methyl-paration Exposure in Mice Spermatozoa.
46th Annual Meeting and ToxExpo.
Charlotte, North Carolina

CURRÍCULUM VITAE

- 2007 Sperm Genetic Damage Caused by Methyl-parathion is Related to Oxidative Stress.
Third Workshop on Comparative Aspects of Oxidative Stress in Biological Systems.
- 2007 PON1Q192R Polymorphism and its Effects on Semen Quality in Mexican agricultural Workers.
International Congress of Toxicology.
Montreal Canada
- 2007 Exposición Ocupacional a Plaguicidas: Prácticas de Uso y Efectos en la Salud de Agricultores de Yucatán México
MEDICHEM-FeNaSTAC Congress On Occupational Health.
Queretaro, México.
- 2007 DNA Damage in Human Spermatozoa by Exposure to Some Organophosphate Pesticides and their Metabolites.
International Congress of Toxicology.
- 2007 Calidad de Semen y Rupturas en el ADN Espermático de Trabajadores Agrícolas Expuestos a Plaguicidas.
II Congreso Nacional sobre Investigación, Salud y Sociedad.
Mérida Yucatán, México.
- 2008 Role of Genetic Polymorphisms of Metabolic Genes PON 1, CYP1A2, GSTT1 and GSTM1 on Semen Quality and DNA Integrity in Farmers Exposed to Organophosphorous Pesticides in Southern Mexico.
20th International Conference on Epidemiology in Occupational Health
Costa Rica
- 2008 Role of Some PON1 Genetic Polymorphisms on Semen Quality and Sperm DNA integrity in Farmers from Southern Mexico Exposed to Organophosphorous Pesticides.
3rd International Conference on Paraoxonases
Los Ángeles, California
- 2009 Efecto Tóxico Sobre Las Células Germinales Masculinas Por La Exposición A Metamidofos: Grado Técnico Y Comercial.
Simposio: La Situación de los Plaguicidas en México: Impactos y Perspectivas.
Cuernavaca, Morelos, México.
- 2010 Decreased Semen Quality in Agricultural Workers From Southern Mexico: a Longitudinal Study.
XII International Congress of Toxicology. Barcelona-Spain
- 2010 Comparative Effects of Methamidophos Technical and Commercial Grade on Sperm Quality and Oxidative Damage in Mice Spermatozoa.
XII International Congress of Toxicology. Barcelona-Spain

CURRÍCULUM VITAE

- 2010 Protective Effect of Resveratrol on Sperm Oxidative Damage Caused by Methyl-parathion Exposure in Mice.
XII International Congress of Toxicology. Barcelona-Spain
- 2011 Efecto de la Exposición Perinatal a Bisfenol A Sobre la Ovulación y la Capacidad Fértil del Ovocito en un Modelo Murino.
Simposio: XVI Simposio Del Departamento De Ciencias De La Salud.
México, DF.
- 2012 Perinatal Exposure to the Current Tolerable Daily Intake of Bisphenol a Does Not Alter Folliculogenesis , Ovulation , or the Fertilizing Ability of Oocytes In Female Mice .
51 st Annual Meeting & ToxExpo
- 2012 NQ01*2 Polymorphism Modifies The DNA Damage In Mexican Children Environmentally exposed to Benzene.
51 st Annual Meeting & ToxExpo
- 2012 Oxidative and Genetic Damage In Germinal And Monuclear Cells By Methy-Parathion Exposure In Mouse.
51 st Annual Meeting & ToxExpo.
- 2013 Oxidative and Genetic Damage In School Children From a Heavily Polluted City. 52 st Annual Meeting & ToxExpo.
- 2013 Di (2-Ethylhexyl) Phthalate Is Not Genotoxic to Oocytes, But May Induce Apoptosis in Two-Cell Zygotes.
52 st Annual Meeting & ToxExpo.
- 2013 Acute Toxicity Study of Nanoparticles of Bismuth Trioxide by Inhalation Exposure in Male Rata.
52 st Annual Meeting & ToxExpo.
- 2013 Oxidative Damage by Air Environmental Exposure in Urban Children.
IV Congreso. Especies Reactivas de Oxígeno en Biología y Medicina de la Sociedad Mexicana de Bioquímica.
- 2013 (AVMPN-303) Evaluation of the Toxicity of Bismuth Based Nanomaterials Using In Vitro and In Vivo Models: A Health and Safety Perspective.
VI International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum
- 2013 El Metamidofos Altera la Funcionalidad, Capacidad Fertilizante y el AND en Diferentes Estadios de Maduración del Espermatozoide: Participación de la Fosforilación Como Mecanismo de Daño.
III Tercer Simposio Nacional. La Situación de los Plaguicidas en México: Impactos y Perspectivas
- 2013 Cuantificación de Aductos-ADN de Tipo Quinonas en Niños Expuestos Ambientalmente a Benceno y su Relación con el Daño Genético.
IX Congreso Nacional de Toxicología

CURRÍCULUM VITAE

- 2013 Daño Oxidante en Espermatozoides por Exposición al Metil-Paratión.
IX Congreso Nacional de Toxicología
- 2013 Efecto del Me-Pa en la Barrera Hemato-testicular: Participación del Estrés Oxidante.
IX Congreso Nacional de Toxicología
- 2014 Exposure to Particulate Matter Increases the DNA Methylation of Repair Genes in Urban Children.
54 st Annual Meeting & ToxExpo.
- 2014 Genetic Damage Is Associated with the DNA Methylation in Cord Blood from a Population Highly Exposed to Air Pollutants.
54 st Annual Meeting & ToxExpo.
- 2014 A New Oxidative Mechanist of Methyl Parathion Reproductive Toxicity: Disruption of the Blood-Testis Barrier
54 st Annual Meeting & ToxExpo.
- 2014 Modulation of Nrf2 and OGG1 Expression in Germ Testicular Cells by Methyl Parathion Exposure An Epigenetic Mechanism.
54 st Annual Meeting & ToxExpo.

Publicaciones.

1. Chromium increases pancreatic metallothionein in the rat. Solís-Heredia, MJ; Quintanilla-Vega, B; Sierra-Santoyo, A; Hernández, JM; Brambilia, E; Cebrián, ME and Albores, A. Toxicology Vol.142 N.2 pp 111-117 (2000)
2. Diazinon alters sperm chromatin structure in mice by phosphorylating nuclear protamines. Piña-Guzman, B; Solís-Heredia, MJ; Quintanilla-Vega, B Toxicology and Applied Pharmacology Vol.202 N.2 pp 189-198 (2005)
3. Genetic polymorphisms and activity of PON1 in a Mexican population. Rojas-Garcia, AE; Solís-Heredia, MJ; Piña-Guzmán, B; Vega, L; López-Carrillo, L and Quintanilla. Vega, B. Toxicology and Applied Pharmacology Vol.205 N.3 pp 282-289 (2005)
4. Spermatozoa nucleus takes up lead during the epididymal maturation altering chromatin condensation. Hernandez-Ochoa, I; Sanchez-Gutierrez, M; Solis-Heredia, MJ, and Quintanilla-Vega. Reproductive Toxicology Vol.21 N.2 pp 171-178 (2006)
5. Genetic damage caused by methyl-parathion in mouse spermatozoa is related to oxidative stress. Piña-Guzman, B; Solís-Heredia, MJ; Rojas-Garcia, AE, Uriostegui-Acosta, M and Quintanilla-Vega, B. Toxicology and Applied Pharmacology Vol.216 N.2 pp 216-224 (2006)

CURRÍCULUM VITAE

6. PON1Q192R genetic polymorphism modifies organophosphorous pesticide effects on semen quality and DNA integrity in agricultural workers from southern Mexico. Pérez-Herrera, N; Polanco-Minaya, H; Solís-Heredia, MJ, Hernandez-Ochoa, I; Rojas-Garcia, E; Alvarado-Mejia, J; Borja-Aburto, VH and Quintanilla-Vega, B. *Toxicology and Applied Pharmacology* Vol.230 N.2 pp. 261-268 (2008)
7. Sperm chromatin alteration and DNA damage by methyl-parathion, chlorpyrifos and diazinon and their oxon metabolites in human spermatozoa. Salazar-Arredondo, E; Solís-Heredia, MJ; Rojas-García, E, Hernandez-Ochoa, I and Quintanilla-Vega, B. *Reproductive Toxicology* Vol.25 N.4 pp. 455-460 (2008)
8. The role of paraoxonase polymorphism in the induction of micronucleus in the induction of in paraoxon-treated human lymphocytes. A.E. Rojas-García, M. Sordo, L. Vega, B. Quintanilla- Vega, M.J. Solís- Heredia, P- Ostrosky - Wegman. *Environmental and Molecular Mutagenesis* Vol.50 N.9 pp.823-829 (2009)
9. Methyl-parathion decreases sperm function and fertilization by targeting spermatocytes and epididymal maturing spermatozoa. Piña-Guzmán B, Sánchez-Gutiérrez M, Marchetti F, Hernández-Ochoa I, Solís-Heredia MJ. and Quintanilla-Vega B. *Toxicology and Applied Pharmacology* Vol.238 pp.141-149 (2009)
10. Methyl-parathion bioactivation in the male reproductive tract: From mRNA to protein expression of involved CYP isoforms. Betzabet Quintanilla-Vega; Patricia Espiritu-Gordillo; Yuliana Palacios.Gil, Margarita Guaderrama-Díaz; María de Jesús Solís-Heredia; Willians Maldonado-Vázquez; María de Lourdes López-González; Adolfo Sierra-Santoyo. *Toxicology Letters* Vol. 189S p.p S145 (2009)
11. Methyl-paraoxon, the active metabolite of the organophosphate pesticide methyl-parathion, alters sperm quality in mice. P. Espiritu-Gordillo; M. Solís-Heredia; W. Maldonado-Vázquez and B. Quintanilla-Vega. *Toxicological Sciences*. Vol. 108 N. 1 p.p. 302 (2009)
12. Protective effect of resveratrol on sperm oxidative damage caused by methyl-parathion exposure in mice. C. Vega-García; M. D. J. Solís-Heredia; G. Chamorro-Cevallos; V.M. Monroy- Pérez; J.A. Hernández-Alcántara; B. Quintanilla-Vega. *Toxicology Letters* Vol. 196S p.p S188 (2010)
13. Decreased semen quality in agricultural workers from Southern Mexico: A longitudinal study. N. Pérez-Herrera; H. Polanco-Minaya; E. Salazar-Arredondo; M.J., Solís-Heredia; T. Alvarado-Mejía; T. Castillo-Burguete; V. Borja-Aburto; L. González-Navarrete; B. Quintanilla-Vega. *Toxicology Letters* Vol. 196S p.p S49 (2010)

CURRÍCULUM VITAE

14. Comparative effects of methamidophos technical and commercial grade on sperm quality and oxidative damage in mice spermatozoa. M. Uriostegui-Acosta; M.D.J. Solís-Heredia; V.M. Monrroy- Pérez; J.A. Hernández-Alcántara; B. Quintanilla-Vega. . Toxicology Letters Vol. 196S p.p S187 (2010)

15. Comparative effect of technical and commercial formulations of Methamidophos on sperm quality and DNA integrity in mice. Mayrut Uriostegui-Acosta, Isabel Hernández-Ochoa, María de Jesús Solís-Heredia, Gerardo Martínez-Aguila, and Betzabet Quintanilla-Vega. Environmental Toxicology. (2012)

16. Factores externos que modifican la biotransformación de xenobióticos. Luz del Carmen Sánchez-Peña, María de Jesús Solís-Heredia, Pedro Sánchez-Peña y Luis Enrique Soria-Jasso. Fundamentos de Toxicología. Universidad Autónoma de Nayarit. Vol.1 pp 109-122. (2011)
María de Lourdes Robledo-Marenco. Fundamentos de toxicología. Universidad Autónoma de Nayarit. Vol.1 pp 219-229. (2012)

18. Methamidophos alters sperm function and DNA at different stages of spermatogenesis in mice. Mayrut Uriostegui-Acosta, Isabel Hernández-Ochoa, Manuel Sánchez-Gutiérrez, Belem Piña-Guzmán, Leticia Rafael-Vázquez, M.J. Solís-Heredia, Gerardo Martínez-Aguilar, and Betzabet Quintanilla-Vega. Toxicology and Applied Pharmacology 279 pp 391-400. (2014)