

Acta Toxicológica Argentina

Publicación de la Asociación Toxicológica Argentina
Buenos Aires - Argentina



Asociación Toxicológica Argentina

Volumen 27
Suplemento
Septiembre 2019

Acta Toxicológica Argentina es el órgano oficial de difusión científica de la Asociación Toxicológica Argentina.

Tiene por objetivo la publicación de trabajos relacionados con las diferentes áreas de la Toxicología, en formato de artículos originales, reportes de casos, comunicaciones breves, actualizaciones o revisiones, artículos de divulgación, notas técnicas, resúmenes de tesis, imágenes, cartas al editor y noticias.

Integra el Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas y se puede acceder a sus artículos a texto completo a través del Portal de Revistas Científicas y Técnicas argentinas (PPCT) y a través de la *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) Argentina.

Se encuentra indexada en los siguientes directorios

Biblioteca Virtual en Salud
Chemical Abstract Service
Directory of Open Access Journals
Directory of Open Access Resources
Latindex



Asociación Toxicológica Argentina

Asociación civil (Personería Jurídica N° 331/90)

Adherida a la IUTOX

*Acta
Toxicológica
Argentina*

Asociación Toxicológica Argentina

Comisión directiva

Presidente

Mirtha M. Nassetta

Vicepresidente

Ricardo A. Fernández

Tesorera

Mirta Ryczel

Secretaria

Julieta S. Borello

Vocales

Fernanda Simoniello

Jorge Zavatti

Patricia Lucero

Vocales suplentes

Ana Irene Cañas

Augusto Piazza

Noemí Reartes

Comité científico

Aldo Sergio Saracco

Silvia Cristina Cortese

María Graciela Bovi Mitre

Gerardo Daniel Castro

Adriana Silvia Ridolfi

Órgano de fiscalización

Daniel González

Patricia Quiroga

Adriana Piñeiro

Tribunal de honor

José A. Castro

Edda C. Villaamil Lepori

Elda Cargnel

Acta Toxicológica Argentina

Director

Adolfo R. de Roodt, *Instituto Nacional de Producción de Biológicos, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud "Dr. Carlos G. Malbrán", Ministerio de Salud; Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires.*

Comité de redacción

Ricardo A. Fernández, *Htal Infantil Municipal, Facultad de Medicina, Universidad Católica de Córdoba.*

Susana I. García, *Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires; Ministerio de Salud de la Nación; Dirección de Salud y Educación Ambiental Autoridad de la Cuenca Matanza Riachuelo.*

Valentina Olmos, *Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires.*

Adriana S. Ridolfi, *Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires.*

Aldo S. Saracco, *Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Mendoza; Ministerio de Salud del Gobierno de Mendoza, Mendoza.*

Comité de apoyo

Julieta Borello, *Centro de Excelencia en Productos y Procesos de Córdoba, Córdoba.*

Patricia Lucero, *Centro de Excelencia en Productos y Procesos de Córdoba, Córdoba.*

Vanessa Oliveira, *Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires.*

Patricia N. Quiroga, *Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires.*

Edda C. Villaamil Lepori, *Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires.*

Comité editorial

Alejandro Alagón, *Universidad Autónoma de México, México*

Arturo Anadón Navarro, *Universidad Complutense de Madrid, España*

José A. Castro, *Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina*

Elizabeth de Souza Nascimento, *Universidade de Sao Paulo, Brasil*

Jean-Philippe Chippaux, *Institut de Recherche pour le Développement; Institut Pasteur de Paris, Francia.*

Fernando Díaz Barriga, *Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México*

Heraldo Nelson Donnenwald, *Universidad Favaloro, Argentina.*

Gina E. D'Suze García, *Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Venezuela*

Ana María A. Ferrer Dufol, *Universidad de Zaragoza, España.*

Veniero Gambaro, *Università di Milano, Italia.*

Carmen Jurado, *Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses de Sevilla, España.*

Amalia Laborde, *Universidad de la República, Uruguay*

Bruno Lomonte, *Instituto Clodomiro Picado, Costa Rica*

María A. Martínez Caballero, *Universidad Complutense de Madrid, España.*

Nelly Mañay, *Universidad de la República, Uruguay*

José M. Monserrat, *Universidad de Río Grande, Brasil*

Bernardo Rafael Moya, *Centro de Información en Medicamentos y Toxicología, Angola.*

Irma R. Pérez, *Universidad Autónoma de México, México*

Haydée N. Pizarro, *Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina*

Andrea S. Randi, *Universidad de Buenos Aires, Argentina.*

María del C. Ríos de Molina, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*

María M. Salseduc, *Academia de Farmacia y Bioquímica, Argentina*

Carlos Sêvcik, *Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Venezuela*

Francisco O. de Siqueira França, *Universidad de Sao Paulo, Brasil.*

Miguel Ángel Sogorb Sánchez, *Universidad Miguel Hernández, España*

Norma Vallejo, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*

Eugenio Vilanova Gisbert, *Universidad Miguel Hernández, España*

Edda C. Villaamil Lepori, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*

Eduardo N. Zerba, *Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina*

ÍNDICE
(CONTENTS)

XXI Congreso Argentino de Toxicología

Resúmenes de las presentaciones orales	7
Resúmenes de las presentaciones en póster	36
Instrucciones para los autores	122
Índice de autores	135

Los resúmenes de los artículos publicados en Acta Toxicológica Argentina se pueden consultar en la base de datos LILACS, en la dirección literatura científica del sitio www.bireme.br

Acta Toxicológica Argentina está indexada en el Chemical Abstracts. La abreviatura establecida por dicha publicación para esta revista es Acta Toxicol. Argent.

Calificada como Publicación Científica Nivel 1 por el Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica (CAICYT), en el marco del Proyecto Latindex



Asociación Toxicológica Argentina

XXI Congreso Argentino de Toxicología

Creando oportunidades frente a los nuevos desafíos desde la Toxicología

Buenos Aires, 18 al 20 de septiembre de 2019

Centro Cultural de la Ciencia C3, Polo Científico Tecnológico de Buenos Aires

Comité organizador local

Presidente: Adriana Silvia Ridolfi

Vicepresidente: Patricia Noemí Quiroga

Secretaria: Marcela López Nigro

Tesorera: Adriana Emilce Piñeiro

Vocales

Analía Cortez, Daniel Mirson, Graciela Quevedo, Adriana H. Sassone, Claudia Vassena,
Isabel Yohena

Comité científico

Coordinadora: Valentina Olmos

Julieta Borello, Marta Carballo, Gerardo Daniel Castro, Silvia Cortese, Adolfo de Roodt,
Ricardo A. Fernández, Luis Ferrari, Susana I. García, Patricia Lucero, Sergio Saracco,
Fernanda Simoniello, Edda C. Villaamil Lepori

Este evento contó con el apoyo de las siguientes instituciones y empresas

.UBAfarmacia y bioquímica
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



Agradecemos el apoyo del



Ministerio de Educación,
Cultura, Ciencia y Tecnología
Presidencia de la Nación

RESÚMENES DE LAS PRESENTACIONES ORALES

Conferencias

Advancements in human health risk assessments for pesticides at the US Environmental Protection Agency

Avances en las evaluaciones de riesgos para la salud humana de plaguicidas en la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.

Anna Lowitt.

U.S. Environmental Protection Agency's Office of Pesticide Programs (OPP)

Resumen no disponible

Nanotoxicología: el lado oscuro de los nanomateriales

Nanotoxicology: the dark side of nanomaterials

Desimone, Martín F.

Universidad de Buenos Aires. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Cátedra de Química Analítica Instrumental-IQUIMEFA (UBA-CONICET)

Junín 954, CABA.

desimone@ffyub.uba.ar

Las aplicaciones farmacéuticas basadas en la nanotecnología constituyen un campo emergente en el que se abarca el diagnóstico y la terapia de un gran número de enfermedades. Las nanopartículas (NPs) ofrecen una herramienta sólida para lograr la entrega dirigida y liberación controlada de fármacos a diversas células y tejidos. Numerosas partículas de origen sintético y biológico han sido ampliamente estudiadas para la administración dirigida de fármacos en diferentes tejidos, por ejemplo, tumorales o al sistema nervioso central, donde la barrera hematoencefálica plantea un problema significativo en la entrega eficaz de sustancias terapéuticas. También se han estudiado como transportadores para provocar la respuesta inmune para su uso en vacunas. En particular, el pequeño tamaño de las nanopartículas facilita su fácil acceso a una amplia gama de células y tejidos. Además, el tamaño de las nanopartículas puede controlarse y su superficie puede ser modificada con ligandos y receptores desea-

dos para dirigirse específicamente a células de interés, así como lograr la liberación controlada de fármacos. Actualmente, se están desarrollando diversas estrategias para mejorar su eficiencia, estabilidad, especificidad y la administración de fármacos. Las nanopartículas han sido también utilizadas en conjunción con péptidos que permiten penetrar en las células para lograr la administración eficiente de fármacos. En el caso particular de las nanopartículas en los años recientes se ha visto un gran incremento en su desarrollo para la aplicación y estudio en el ámbito biomédico, viéndose un fuerte aumento en el número de artículos y patentes publicados. Una de las razones de este incremento se debe a la posibilidad de diseñar NPs de tamaños y estructuras homogéneas que pueden ser modificadas químicamente con relativa facilidad. Por otro lado, existe una demanda tanto a nivel local como internacional de estudios sobre el efecto de las nanopartículas sobre la salud humana. En especial, diversos interrogantes se han planteado y requieren una respuesta antes de que estos nuevos nanomateriales puedan entrar en el mercado. En este sentido, se presentarán resultados sobre el efecto que producen sobre diferentes células, incluyendo lo que podría ocurrir cuando ingresan en el torrente sanguíneo y se adsorben proteínas, producen hemólisis o interaccionan con células del sistema inmune, produciendo su activación.

Mesas redondas

Mesa redonda "Cannabis: una mirada desde la ciencia, la salud y la legislación argentina"

Coordinadora: Patricia Quiroga

El cannabis medicinal y la neurología Cannabis therapeutics and neurological disorders

Andersson, Alejandro G.

Instituto de Neurología Buenos Aires (I.N.B.A.). Ciudad de la Paz 1485, CABA (1426), Argentina. TEL: +5411-4788-4800/+5411-4406-5320.

Además, las crías de ambos sexos expuestas a la dosis más alta realizaron mayor número de conductas de acicalamiento en el OF ($p < 0,05$), parámetro considerado signo de emocionalidad. Si bien es necesario complementar las pruebas neuroconductuales llevadas a cabo, con determinaciones neuroquímicas y otras evaluaciones conductuales más específicas, los resultados obtenidos muestran indicios de afectación de la funcionalidad del sistema nervioso de ratones de 45 días expuestos a MC-LR durante el período de desarrollo gestacional de dicho sistema. Estos resultados ponen en evidencia la necesidad de ampliar y profundizar el estudio de los efectos tóxicos de las microcistinas, considerando la problemática del aumento de los florecimientos de cianobacterias toxígenas que tienen lugar en cuerpos de agua de importancia sanitaria, tanto a nivel nacional como mundial.

Trabajo enmarcado en el Proyecto PIO CONICET-UNS: "Evaluación de la calidad del agua para consumo urbano de las ciudades de Bahía Blanca y Punta Alta: fuentes de agua superficial actuales directas e indirectas y agua de red. Directora: Dra. Elisa Parodi.

La administración intranasal de un herbicida a base de glifosato altera el balance redox y el sistema colinérgico en el cerebro de ratón

Intranasal glyphosate-based herbicide administration alters the redox balance and the cholinergic system in mouse brain

Gallegos, Cristina E.¹; Bartos, Mariana¹; Gumilar, Fernanda¹; Raisman-Vozari, Rita²; Minetti, Alejandra¹; Baier, Carlos J.¹

¹Laboratorio de Toxicología, INBIOSUR, Dpto. de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur (UNS) - CONICET. San Juan 670, Bahía Blanca (C8000), Buenos Aires, Argentina. Tel: 0291 4595101 (interno 2434). ²Institut du Cerveau et de la Moelle épinière (ICM), Sorbonne Université, Inserm U 1127, CNRS UMR 7225, Paris (F-75013), France. Tel: +33 (0) 1 57 27 4000

cjbaier@criba.edu.ar

Los herbicidas a base de glifosato (HBGli) se encuentran entre los agroquímicos más utilizados en la Argentina y el mundo. En nuestro país se utilizan unos 200 millones de litros/año de HBGli, y consecuentemente, es posible encontrar sus residuos en el medio ambiente. Considerando la frecuencia y la cantidad de pulverizaciones con HBGli existe la posibilidad de inhalación de los sprays por parte de la población cercana a las zonas de fumigación. Previamente demostramos que la administración

intranasal (IN) de HBGli en ratones disminuye la actividad locomotora, aumenta la ansiedad y altera la memoria de reconocimiento. El objetivo del presente estudio fue evaluar los posibles mecanismos por los cuales estos herbicidas ejercen su neurotoxicidad. Para ello, ratones CF-1 machos adultos fueron expuestos a la administración IN de HBGli (50 mg/kg/día, 3 días a la semana, durante 4 semanas). El contenido de tioles totales y la actividad de las enzimas catalasa (CAT), acetilcolinesterasa (AChE) y transaminasas fueron determinados en diferentes áreas cerebrales. Además, se evaluaron marcadores de las vías colinérgicas y nigroestriales, así como también de astrocitos, mediante microscopía de fluorescencia en secciones coronales de cerebro. La administración IN de HBGli produjo disminución del contenido de tioles totales y disminución de la actividad de las enzimas CAT, AChE y transaminasas en distintas áreas cerebrales de los ratones expuestos. Además, el tratamiento con HBGli disminuyó el número de neuronas colinérgicas en el septo medial, y la expresión del receptor de acetilcolina $\alpha-7$ en el hipocampo, así como aumento del número de astrocitos en el núcleo olfatorio anterior de los ratones expuestos. En conjunto, los resultados obtenidos indicarían que la administración IN repetida de HBGli en ratones afecta el sistema nervioso central, induciendo estrés oxidativo, alteración de la vía colinérgica septo-hipocampal, astrogliosis, y disminución de la actividad de enzimas relacionadas con los sistemas colinérgicos y glutamatérgicos en áreas cerebrales específicas. Estas alteraciones podrían explicar los desórdenes neuroconductuales previamente reportados por nuestro grupo tras la administración IN de HBGli en ratones.

Financiamiento SeCyT-UNS

La exposición a arsénico en ratas durante el desarrollo afecta la respuesta inmune innata de las crías

Arsenic exposure in rats during development affects the innate immune response in offspring

Iencinas, Ileana¹; Gumilar, Fernanda²; Prat, María Inés¹

¹Laboratorio de Inmunología. ²Laboratorio de Toxicología, INBIOSUR, Dpto. de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur (UNS) - CONICET. San Juan 670, Bahía Blanca (CP 8000) Buenos Aires. Tel (0291) 459 5101 Interno: 2427.

iencinas@uns.edu.ar