



AUSPICIA:



**OPS**

# XVI CONGRESO LATINOAMERICANO DE TOXICOLOGÍA Y SEGURIDAD QUÍMICA DE ALATOX

17 AL 21 DE NOVIEMBRE  
BUENOS AIRES - ARGENTINA

MODALIDAD VIRTUAL

# PALABRAS DE BIENVENIDA

---

Es un honor presidir el **XVI Congreso Latinoamericano de Toxicología y Seguridad Química de ALATOX**, el cual tuvo que reprogramar su fecha debido a la pandemia y se llevará a cabo del 17 al 21 de noviembre del 2020 bajo la modalidad virtual, producto de la pandemia COVID19 y la emergencia sanitaria mundial que atravesamos.

Encaramos este desafío rodeado de un equipo de reconocidos profesionales de toda Latinoamérica, que supo reinventarse, poniéndose a la altura de las circunstancias.

La Asociación Latinoamericana de Toxicología, ALATOX, es una asociación sin fines de lucro fundada en 1980, a raíz de una iniciativa de la OMS, como centro de investigación, registro y educación toxicológica con el fin de mejorar la calidad de vida en Latinoamérica y el Caribe.

ALATOX -miembro de la IUTOX (International Union of Toxicology)- es la entidad más importante en la materia en nuestra región y vincula a los toxicólogos de las distintas ramas del conocimiento (salud, seguridad química, desarrollo sustentable, geología médica, abogacía, ingeniería, etc.) mediante la realización de talleres cursos y congresos.

En un año tan devastador para la humanidad es un placer contar con la presencia (virtual) de tantos profesionales ávidos de mantenerse activos y actualizados.

**¡Bienvenidos al Congreso!**



María Gabriela Torres Cerino  
Presidente del Congreso



José María Marucci  
Presidente de ALATOX

# AGENDA DEL CONGRESO

## XVI CONGRESO LATINOAMERICANO DE TOXICOLOGÍA Y SEGURIDAD QUÍMICA DE ALATOX

### “NUEVAS FRONTERAS DE LA TOXICOLOGÍA”

(EN HOMENAJE AL DR. ASTOLFI)

MODALIDAD VIRTUAL - 2020 - BUENOS AIRES, ARGENTINA

**17**  
NOV

## TOXICOLOGÍA CLÍNICA

**18:00 hs** Remoción extracorpórea de tóxicos  
Dr. Robert Hoffman (USA)

**18:30 hs** EKG en toxicología  
Dr. Ubier Gomez (Colombia)

**19:00 hs** Hepatotoxicidad.  
Dr. Javier Waksman (EEUU)

**18**  
NOV

## TOXICOLOGÍA CLÍNICA

**18:00 hs** Ototoxicidad.  
Dr. Antonio Werner (Argentina)

**18:30 hs** Oftalmotoxicidad.  
Dr. Eduardo Scarlato (Argentina)

**19:00 hs** Cardiotoxicidad.  
Dr. Rubén Olmedo (USA)

**19**  
NOV

## TOXICOLOGÍA ANALÍTICA

**18:00 hs** Modernizing toxicology:  
Facilitating the regulatory acceptance of in vitro and in  
Silico Approaches for 21-century chemical assessment.  
Dra. Kristie Sullivan (EEUU)

**18:30 hs** Radiation-induced late effects and senescence:  
their synergistic effects on cell-cycle related gene-expressions in  
the hematopoietic stem/progenitor cells  
Dra. Yoko Hirabayashi (Japón)

**19:00 hs** A novel risk for genome editing  
Dr. Ryuichi Ono (Japón)



# 20 DE NOVIEMBRE

## TOXICOLOGÍA AMBIENTAL

**14:00 hs** Convenio de Minamata Dra. Ana Boschio (OPS)

**14:30 hs** Impacto de la gestión hospitalaria energética, farmacológica y de residuos en la incidencia de intoxicaciones en las poblaciones aledañas.  
Dra. Verónica Torres Cerino (Argentina)

**15:00 hs** Modelos Fuente-Receptor de contaminantes y su contribución a la Gestión Ambiental.  
Ing. Daniel Cicerone (Argentina)

R E C E S O

## ACTIVIDADES RIESGOSAS POR SU TOXICIDAD Y DERECHO A LA SALUD

**16:00 hs** Accidentes de trabajo  
Dr. Danilo Arredondo Espinoza (Chile)

**16:30 hs** Responsabilidad social empresarial.  
Dra. Juliana D'Macêdo (Brasil)

**17:00 hs** Reparación de daños por actividades riesgosas, doble vía: daño a las personas y daño ambiental colectivo.  
Dra. María Carolina Gatto (Argentina)

R E C E S O

## EDUCACIÓN EN TOXICOLOGÍA

**18:00 hs** Simulación en toxicología.  
Dr. Andrés Olaya (Colombia)

**18:30 hs** Banalización del sufrimiento del paciente intoxicado.  
Dra. Gabriela Torres Cerino (Argentina)

**19:00 hs** Percepción actual de la toxicología en Colombia.  
Dra. Olga Melo (Colombia)



# 21 DE NOVIEMBRE

## TOXICOLOGÍA CLÍNICA

- 09:00 hs** El síndrome de SAVA y Crisis Opiode. Dra. Lineth Alarcón (Colombia)  
**09:30 hs** Exposición inhalatoria, dérmica y oral al humo de tabaco ("second and third hand smoke"): efectos en el desarrollo de niños. Dr. Carlos Mello (Brasil)  
**10:00 hs** Gestión de servicios de Toxicología. Profesor. Miguel Glatstein (Israel)  
**10:30 hs** Toxicología y COVID 19 Dr. Michael Mullins (USA)

R E C E S O

## TOXICOLOGÍA FORENSE

- 11:00 hs** Investigación toxicológica forense: Dra. Laura Börgel (Chile)  
**11:30 hs** Estudio criminalista del sitio del suceso en sospecha de tóxicos Dra. Carmen Cerda (Chile)  
**12:00 hs** Manejo cadáveres en eventos radiológicos. Dra. Adriana Cascón (Argentina)

R E C E S O

## TOXINOLOGÍA Y VETERINARIA

- 14:00 hs** Loxosceles Laeta: tratamiento actual. Dra. Melissa Schultness (Chile)  
**14:30 hs** Accidente ofídico. Dr. Jorge Marín (Colombia)  
**15:00 hs** Accidente ponzoñoso por escorpiones. Dra. Lina Peña (Colombia)

R E C E S O

## TOXICOLOGÍA OCUPACIONAL

- 16:00 hs** Intoxicación por cianuro. Dr. Carlos García (Perú)  
**16:30 hs** Toxicología ocupacional y Covid. Dra. Carmen Castañaga (Perú)  
**17:00 hs** Síndrome neurológico tardío por intoxicación con monóxido de carbono. Dra. Nina Subbotina (Argentina)

R E C E S O

- 18:00 hs** Seguridad química. Dra. Ana Boischio (OPS)  
**18:30 hs** CLAUSURA homenaje Dr. Astolfi y palabras de cierre



# SESIONES GRABADAS

CHARLA	EXPOSITOR
Emulsiones lipídicas	Dra. Pilar Acosta (Colombia)
Impacto de las fake news en la comunicación de riesgos	Dra. Susana Carnevali (Argentina)
Determinación de residuos de pesticidas y factores anti-nutricionales en una	Dra. María Rosana Ramirez (Argentina)
Reacciones dermatológicas.	Dra. Laura Börgel (Chile)
Perturbadores endocrinos y su riesgo para la salud y el ambiente	Dra. Lilia Albert (México)
Consumo problemático de sustancias y pandemia	Dr. Carlos Damin (Argentina)
Drogas de síntesis: revisión desde un enfoque clínico toxicológico	Dr. Julio Garay (Argentina)
Problemática del empleo de agentes químicos tóxicos como armas. Una visión desde las ciencias de la salud y las neurociencias.	Dr. Eduardo H. Legaspe (Argentina)
Revisión Guías ILCOR 2020	Dr. José Marucci (Argentina)
Toxicología del dióxido de cloro: Mito o realidad en el tratamiento de la	Dr. Aristides Quintero (Panamá)



**Dr. Robert Hoffman**

(USA) MD, FAACT, FRCP Edin, FEAPCCT

Tenured Professor of Emergency Medicine and Medicine

Director, Division of Medical Toxicology New York University Grossman School of Medicine

American College of Medical Toxicology. Dr. Hoffman has authored over 450

publications in peer-reviewed journals covering various aspects of toxicology and has edited the last 7 editions of Goldfrank's Toxicologic Emergencies.

## **EXTRACORPOREAL REMOVAL OF TOXINS**

Few people know that hemodialysis was actually created for poisoning. For many years, numerous texts provided long lists of toxins they claimed could be treated with either hemodialysis or hemoperfusion. Despite years of practice, there exists almost no high-quality data to support the use of extracorporeal drug removal. In order for a clinically significant amount of toxin to be removed by hemodialysis, the toxin must meet the following criteria:

1) low molecular weight – ideally less than 500 Daltons; 2) Low protein binding; 3) Low volume of distribution – ideally less than 1 L/kg. Additionally, a low endogenous clearance is needed. While hemoperfusion and therapeutic plasma exchange can overcome the limitation of protein binding and molecular weight, there is not practical means to overcome a large volume of distribution. As a result, extracorporeal drug removal is only routinely performed for salicylates, ethylene glycol, methanol, lithium.

The Extracorporeal Treatments in Poisoning (EXTRIP) workgroup was formed to provide evidence-based recommendations on the use of extracorporeal treatments in poisoning. This lecture helps the learner understand the use of extracorporeal treatments in poisoning. The EXTRIP recommendations and other publications can be found at:

[www.extrip-workgroup.org](http://www.extrip-workgroup.org).



**Dr. Javier Waksman**

- Médico Universidad de Ben Gurion en Israel.
- Fellowship en Toxicología Médica en el Rocky Mountain Poison Center y en la Universidad de Colorado en los Estados Unidos
- Ex-Director de la Práctica de Toxicología Clínica del Hospital de la Universidad de Colorado.
- Director Médico en Seguridad de Amgen Medivation y Pfizer.
- Jefe de seguridad de medicamentos de Sangamo Therapeutics
- Prof. Clínico asociado de medicina en Univ. de California San Francisco. Depto. de Medicina / Farmacología Clínica.
- Miembro grupo de trabajo DILI del CIOMS

## HEPATOTOXICIDAD

La lesión hepática inducida por medicamentos (DILI), la lesión hepática inducida por hierbas (HILI) y la lesión hepática inducida por suplementos dietéticos y a base de hierbas se encuentran entre los diagnósticos más difíciles que enfrentan los médicos. Múltiples medicamentos, hierbas y suplementos dietéticos están asociados con estas afecciones, el mecanismo de la lesión puede ser diverso y el diagnóstico desafiante debido a la ausencia de biomarcadores específicos. El DILI idiosincrásico (impredecible) constituye la principal causa de atrición durante el desarrollo de medicamentos y una de las dos causas más frecuentes de retiros, restricciones y terminaciones de medicamentos. Puede ser grave y provocar insuficiencia hepática aguda y muerte. Los nuevos biomarcadores emergentes, que podrían ser útiles para evaluar el DILI, incluyen queratina 18 total y queratina 18 escindida por caspasa, receptor 1 del factor estimulante de colonias de macrófagos, cuadro de grupo de alta movilidad 1 (HMBG 1) y microRNA-122. Esta presentación discutirá el estado actual del arte de DILI incluyendo diagnóstico, factores de riesgo, mecanismos, fármacos específicos (incluyendo drogas biológicas e inhibidores de puntos de control inmunitario recientemente desarrollados) y nuevos biomarcadores de DILI idiosincrásico. Además, se discutirán los principios en torno a la detección de DILI en ensayos clínicos.



***Prof. Dr. Antonio Federico Werner***

- Médico especialista en Medicina del Trabajo (UBA)
- Ex director Carrera de Medicina del Trabajo. UCA
- Ex integrante de la Junta Directiva de la Comisión Internacional de Salud Ocupacional (ICOH) Miembro de Honor.
- Fundador de la Soc. de Medicina del Trabajo provincia de Buenos Aires.
- Prof. Consultor del Servicio de Toxicología. Hospital de Clínicas José de San Martín. 3ª Cát. de Toxicología UBA.
- Miembro de la Comisión Internacional de Ruido y Vibraciones

## **OTOTOXICIDAD**

Los ototóxicos son agentes químicos que poseen acción lesiva sobre diversas estructuras del oído interno y del laberinto. Se analizan aquellos agentes de origen farmacológico, alimentario e industrial con acción ototóxica y neuro-ototóxica. Se describen los mecanismos intracelulares que explican esta acción. Se detallan los métodos de diagnóstico, con especial detención en las técnicas de avanzada que son efecto de la aplicación práctica de los conocimientos más recientes en la fisiología coclear. Se presentan casos de investigación de pacientes que han estado expuestos a alguno de estos agentes, en especial en ámbitos de trabajo.



## ***Prof. Dr. Eduardo Scarlato***

- Médico Toxicólogo y Médico Legista  
Jefe del Servicio de Toxicología del Hospital de Clínicas "José de San Martín". UBA.
- Titular III cátedra de Toxicología UBA.
- Titular de la cátedra de Toxicología y Evaluación de Riesgo Ambiental en Ingeniería Ambiental UCA.

### **OFTALMOTOXICIDAD**

Se desarrollará una descripción de los distintos peligros que las sustancias químicas potencialmente peligrosas pueden ejercer sobre el órgano de la visión en sus distintas estructuras. Asimismo, se propone a dicho órgano como una herramienta para evaluar los efectos sistémicos de algunos tóxicos.



***Dra. Kristie Sullivan***

Vice President of Research Policy with the Physicians Committee for Responsible Medicine, where she directs efforts to modernize the toxicology testing of drugs, chemicals, and other products. She conducts trainings on alternatives to animal tests to industry and government scientists and has served on federal and international advisory committees, including the OECD and the US EPA, on in vitro and in silico methods for chemical safety assessment. She received her Master of Public Health in Toxicology from the University of Michigan

## **MODERNIZING TOXICOLOGY: FACILITATING THE REGULATORY ACCEPTANCE OF IN VITRO AND IN SILICO APPROACHES FOR 21ST-CENTURY CHEMICAL ASSESSMENT**

Traditionally toxicologists have relied on in vivo tests in animals to assess the risks of chemicals and other xenobiotics to human health and the environment. However, because of a number of limitations to this approach, including high cost, length, and uncertain translatability of the results to human health, efforts are underway to incorporate more in vitro and in silico methods and approaches—collectively referred to as New Approach Methodologies (NAMs)—into testing programs and regulatory requirements.

The Organization for Economic Cooperation and Development and relevant stakeholders have played a pivotal role in encouraging the international harmonization of NAMs and developing the support structure for NAMs for systemic endpoints such as carcinogenicity and endocrine disruption via the Adverse Outcome Pathway program and the OECD QSAR Toolbox. Regional and national governments have adopted policies encouraging the acceptance of new approaches for inhalation toxicity and other endpoints.

This presentation will outline efforts being taken by companies, agencies, and non-governmental organizations to develop and implement NAMs into regulatory decision-making. It will discuss methods available for skin and eye irritation, skin and respiratory sensitization, and aquatic and acute systemic toxicity, and provide resources for attendees to learn more about using NAMs in their own work.



***Dra. Yoko Hirabayashi***

Is the director of the Center for Biological Safety and Research (CBSR), National Institute of Health Sciences (NIHS), Japan. She graduated from Yokohama City University School of Medicine. During her PhD at Graduate School of Yokohama City University, she took specialized courses in general pathology and anatomical and surgical pathology practice. Also, Her research career began in the field of experimental hematology, including hematopoietic stem cell biology and its molecular regulation.

In 1995, as a senior scientist in the Division of Cellular and Molecular Toxicology, CBSR, NIHS, she participated in a research program on toxicological studies of benzene-induced hematopoietic disorders, including benzene-induced leukemia. And to date, she has been involved in establishing health risk assessments based on stem cell toxicology and molecular biology, especially in the hematopoietic system.

In 2016, she became Head of Division of Cellular and Molecular Toxicology, CBSR, NIHS, and in 2018, she became Director of CBSR, NIHS, and continues to this day.

She has been involved corroborative research at many research institutes, like, Brookhaven National Laboratory, National Institute of Allergy and Infectious Diseases, Institute of Medical Sciences University of Tokyo, Virus Research Institute Kyoto University, National Institute of Radiological Medicine Japan, Radiation Effect Research Foundation Japan. And she has published over 120 papers.

She is currently a board member, councilor or member, of many scientific societies, and is also the chairperson or member, of many government committees.

## **RADIATION-INDUCED LATE EFFECTS AND SENESCENCE: THEIR SYNERGISTIC EFFECTS ON CELL-CYCLE RELATED GENE-EXPRESSIONS IN THE HEMATOPOIETIC STEM/PROGENITOR CELLS**

Because senescence is considered to be related to xenobiotic responses to 'time', a series of quantitative and qualitative studies were conducted, specifically focusing on the evaluation of hematopoietic stem/progenitor cells with or without radiation exposure followed by natural aging. As a result, number of immature hematopoietic stem/progenitor cells (HSPCs) did not recover in 2Gy whole-body irradiated mice and remained at approximately 50-80% of that in age-matched nonirradiated control mice until 18 months of age. Accordingly, the expression of genes of bone-marrow cells and HSPCs from 21-month-old mice with and without radiation at 6 weeks of age and 2-month-old nonirradiated control mice was quantitatively evaluated by real-time PCR analysis. In particular, genes were selected which were related to cell cycle, elucidated by microarray data of one month after whole-body irradiation. In the mice more than one year after radiation exposure, five out of eleven selected genes showed significant alterations of expression patterns. Among them, *Ccnd1*, *Fyn*, and *Pik3r1* showed the up regulation of their expressions in the HSPCs with radiation exposure compared with the fraction without radiation exposure. These findings may indicate the prolonged proliferation of cells in the HSPCs after single-dose irradiation. Interestingly, the increased expression level of *Ccnd1* was observed, specifically in mice with radiation exposure, in addition to the up regulation of gene in the HSPCs of aged mice. These findings suggest that the aging phenotype may be enhanced by radiation exposure





**Dr. Ryuichi Ono**

Ph.D. since 2004 from Tokyo Institute of Technology, is a Section chief of Division of Cellular & Molecular Toxicology, Center for Biological Safety and Research (CBSR), National Institute of Health Sciences (NIHS) in Japan, where he has been a faculty member since 2014. Ryuichi is also an expert member of the Food Safety Commission of Japan, a part of Japan's Cabinet Office, in the field of genetically modified foods since 2019. He joined the Percellome Project and developed toxico "epi" genomic subproject for comprehensive analysis on DNA methylation and Histone modifications. He also works on safety assessment of CRISPR-Cas9 genome editing for human gene therapy and food. Ryuichi currently serves on "Next Generation type" toxicity test using EV-associated miRNAs as toxic biomarkers

### **A NOVEL RISK FOR GENOME EDITING**

The CRISPR-Cas9 system has been successfully applied in many organisms as a powerful genome editing tool. We have previously reported that unintentional DNA sequences derived from retrotransposons, genomic DNA, mRNA and vectors are captured at double-strand breaks (DSBs) sites when DSBs are introduced by the CRISPR-Cas9 system (Ono et al. 2015).

Therefore, it is possible that unintentional insertions associated with DSB repair represent a potential risk for human genome editing gene therapies.

To address this possibility, comprehensive sequencing of DSB sites was performed, and we found that bovine DNA fragments were captured at DSB sites in fertilized mouse eggs and cell lines.

To determine the origin of bovine DNA fragments, we used goat serum, and exosome-free FBS instead of FBS in the cell culture medium. Goat retrotransposons sequences were horizontally transferred to DSB sites by using goat serum, however, almost no bovine DNA sequences were captured by using exosome-free FBS, suggesting that these horizontal gene transfers were mediated by exosomes.

The findings of this study also highlight an emerging new risk for genome editing (Ono et al. 2019).



## ***Dra. María Verónica Torres Cerino***

Medica Pediatra, toxicóloga

Esp. en gestión y dirección de Instituciones de salud.

Jefa de Unidad de Toxicología y Medioambiente del Hospital Univ. Austral.

Docente de la cathedra de toxicología de la Univ. Austral.

Docente de la Univ. de Buenos Aires

Médica toxicólogo de la Unidad de Toxicología. Hospital de Niños Ricardo Gutierrez

Miembro de Salud sin Daño internacional

Miembro fundador de la Agenda Global de Hospitales Verdes Saludables

Miembro de la Sociedad Argentina de pediatría (grupo de trabajo de adicciones, comité Nacional de Salud Ambiental Infantil)

### **IMPACTO DE LA GESTIÓN HOSPITALARIA ENERGÉTICA, FARMACOLÓGICA Y DE RESIDUOS EN LA INCIDENCIA DE INTOXICACIONES EN LAS POBLACIONES ALEDAÑAS.**

Siempre que se habla de toxicología pensamos en dosis y toxicidad de instalación aguda. ¿Pero qué pasa con las exposiciones a largo plazo en bajas dosis? Sobre todo, las que tiene que ver con el aire, al agua y el ambiente que nos rodea. El cambio climático amenaza con destruir todos los avances en salud pública de los últimos 50 años y es el mayor desafío de este milenio (Lancet). Ms aun los hospitales y el sector salud son los que tiene en gran medida que responder a las consecuencias del cambio climático. Lo paradójico es que el sector salud contribuye a esta crisis utilizando gran cantidad de energía, agua, sustancias químicas y es un gran generador de desechos. Una mirada para abordar la crisis climática es la respuesta del sector salud como tal generando estrategias no solo de mitigación sino de resiliencia. Nuestra contribución es urgente. Este espacio dará un pantallazo de las iniciativas vigentes y lo que viene en el aporte del sector salud como respuesta a la crisis ambiental y de cómo proteger a los pacientes y a los trabajadores.



**Ing. Daniel Salvador Cicerone**

Lic. en Oceanografía Orientación Química Marina, Química Ambiental  
Doctor en Química de la Univ. Nac. del Sur. Estadía Posdoctoral en Environmental Sciences Division, Oak Ridge National Laboratory, EEUU (beca CONICET).  
Gerente de Gestión Ambiental de la CNEA  
Prof. Asociado del Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental(UNSAM)  
Coordinador Doctorado en Ciencia y Tecnología Mención Química.

## **MODELOS CONCEPTUALES FUENTE-RECEPTOR Y SU CONTRIBUCIÓN A LA GESTIÓN AMBIENTAL DE SITIOS DE LA CNEA.**

Los modelos conceptuales Fuente – Receptor de contaminantes son una herramienta muy valiosa del Sistema de Gestión Ambiental de la Comisión Nacional de Energía Atómica; contribuyen a la mejora del desempeño ambiental de sus proyectos, actividades, instalaciones y sitios; y, por ende, al de toda la institución. Su diseño e implementación atiende a requisitos legales y recomendaciones internacionales. Tienen por finalidad contribuir a: Integrar información técnica proveniente de distintas fuentes (memoria técnica, estudios de línea de base ambiental, marco legal y regulatorio, identificación y cuantificación de impactos, estudios de riesgo ambiental, entre otros); fundamentar el diseño e implementación de un Plan de Monitoreo Ambiental; identificar faltantes/huecos de datos e información; evaluar escenarios de riesgo para la salud y el ambiente; fundamentar el diseño e implementación de Planes de Contingencia; fundamentar de forma integrada y técnicamente la toma de decisiones por parte de los responsables de la gestión ambiental. En esta ponencia se presenta el Modelo Conceptual Fuente-Receptor de un sitio nuclear de la CNEA, identificando: las fuentes de potenciales o reales contaminantes; los procesos de liberación, transporte y retardo de mismos; sus rutas migratorias; y, los receptores y rutas de potencial o real exposición de los mismos.



## **Dr. Danilo Arredondo Espinoza**

Abogado en Derecho del Trabajo y Relaciones empresariales Univ. de Chile  
Diploma en Estudios Avanzados en Derecho de Daños y Derecho de Contratos Universidad de Salamanca/España  
Magister en Derecho Privado mención en Responsabilidad Civil Extracontractual Universidad Carlos Tercero de Madrid/España.  
Abogado del área de compras Públicas de la Ilustre Municipalidad de Maipú-Chile  
Juez Árbitro de la Jurisdicción de la Ilustrísima Corte de Apelaciones de Rancagua-Chile-  
Notario Suplente en la ciudad de Rengo-Chile

### **LA RESPONSABILIDAD DEL TRABAJADOR EN LA GENERACIÓN DEL DAÑO A LA LUZ DE LA NORMATIVA, DOCTRINA Y JURISPRUDENCIA ESPAÑOLA. ROL E IMPORTANCIA DE LA TOXICOLOGÍA EN EL ESCENARIO LABORAL.**

El desarrollo de toda actividad enmarcada en la esfera del trabajo va envuelto de riesgos para la salud y la integridad física y psíquica del trabajador, quien puede ser víctima de un eventual accidente capaz de configurar un "accidente de trabajo", operando en cuyo respecto una presunción simplemente legal, la que a nuestro juicio per-se viene en configurarlo como tal y además responsabiliza de su acaecimiento al empresario como agente incapaz de prevenir su causación. Sin embargo en la causación de un accidente de trabajo pueden intervenir múltiples factores capaces de gestarse y constituirse no solo a cargo del empresario, sino que del propio trabajador quien en su ejercicio ha obrado con imprudencia extrema y un elevado nivel de falta de diligencia e irrespetuosidad para con su integridad, situación que viene en configurar una imprudencia temeraria, o bien, el accidente puede deberse a la confianza y seguridad extrema que el trabajador ha depositado en el desarrollo de su actividad, por cuanto esta viene siendo ejecutada por un período prolongado de tiempo, capaz de alimentar la despreocupación y falta de concentración que implica el desarrollo de toda actividad, situación que toma el nombre de imprudencia profesional. Lo anterior habrá de repercutir en términos prácticos en la eventual configuración de un accidente abrazado por la laboralidad lo cual de no ser constitutivo de aquel vendrá dado por el tratamiento de accidente común impidiendo al trabajador su impedir que el trabajador pueda perseguir responsabilidad en el empresario quien necesariamente habrá de exonerarse de responsabilidad.

En estrecha e íntima relación con las figuras señaladas, tratándose de la concurrencia de culpas en la generación del accidente de trabajo, necesariamente se generarán o deberán generarse consecuencias en la particular figura del recargo de las prestaciones ya que, de haber mediado falta de diligencia de ambas partes del vínculo obligacional, esto es trabajador y empresario, supondrá la eventual reducción, exclusión o bien agravamiento en su cuantía.



***Dra. Juliana D'Macêdo***

Abogada. Socia del estudio Meirelles Milaré Advogados en São Paulo/Brasil.  
Doctoranda en Derecho Comercial por la Univ. de São Paulo (USP/Brasil)  
Máster en Derecho Comercial por la Pontificia Universidad Católica de São Paulo (PUC/SP – Brasil)  
-Esp. en Contratos y Daños por la Universidad de Salamanca (USAL – España).

## **RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL**

Aunque la responsabilidad jurídica de las empresas por los temas de actividades riesgosas en toxicología esté delimitada por las leyes y regulaciones de los países donde haya actuación de las referidas empresas, su responsabilidad social por los impactos de sus actividades riesgosas no está delimitada por los límites geográficos o hasta mismo jurídicos. Debido al carácter global de la economía en la sociedad informacional, más allá del cumplimiento de reglas, las empresas tienen en cuenta que la protección de sus productos y marcas está pendiente de su responsabilidad social en los más variados aspectos (Medio Ambiente, Consumidor, Laboral, entre otras). De esa manera, nos proponemos a hacer un recogido sobre las recomendaciones de mejores prácticas transnacionales relacionadas a la res



**Dra. María Carolina Gatto**

Abogada. Especialista en Derecho Ambiental (UBA) y Derecho de Daños (UBA). Especialista en Contratos y Daños (Universidad de Salamanca). Profesora Adjunta "Contratos Civiles y Comerciales" (UBA). Profesora Adjunta "Responsabilidad Civil" (UCES). Profesora Titular "Derecho Ambiental" en el Instituto Superior ASIMRA. Asesora Legal de la Asociación Latinoamericana de Toxicología (ALATOX). Arbitro en el Tribunal de Arbitraje General y Mediación del Colegio de Escribanos de la Ciudad de Buenos Aires.

## **REPARACIÓN DE DAÑOS POR ACTIVIDADES RIESGOSAS, DOBLE VÍA: DAÑO A LAS PERSONAS Y DAÑO AMBIENTAL COLECTIVO**

Enmarco la ponencia, dentro de la función preventiva del derecho de daños y la dificultad de llevar adelante la recomposición en materia ambiental y la función resarcitoria, sin un sistema económico organizado de recomposición y prevención. Veremos cómo la función preventiva del derecho, frente a las actividades riesgosas por su toxicidad, toma protagonismo en materia ambiental, por encima de la resarcitoria.

Remarcada la importancia de la prevención de los daños al ambiente (como bien colectivo) y a las personas, el objetivo es buscar a través de los distintos instrumentos económicos existentes, un verdadero sistema que sirva para el financiamiento de la recomposición (y prevención) de los daños ambientales, a efecto que no se trasladen los costos de la contaminación ni al ambiente ni a las personas, donde la indemnización será el último eslabón de la cadena, cuando no sea posible recomponer y el sistema preventivo haya fracasado.

En consecuencia, se propone organizar un sistema de instrumentos económicos que sirvan no solo para el financiamiento de la recomposición por daños ambientales, sino para generar políticas de prevención en los estados.

Se analiza en primera medida, el campo de la función preventiva o tutela inhibitoria, luego las características del daño al cual nos enfrentamos, proponiendo conjugar los distintos instrumentos económicos en un único fondo de compensación ambiental (completo).



## *Dr. Hernando Andrés Olaya Acosta*

Médico Cirujano especialista en Toxicología Clínica y Farmacología Clínica  
Profesor Asistente. Fundación Universitaria e Ciencias de la Salud  
Instructor de simulación clínica. Fundación INSIMED  
Toxicólogo Clínico, Clínica del Country Bogotá, Colombia  
Docente en pre y posgrado de ciencias de la salud

### **SIMULACIÓN EN TOXICOLOGÍA**

La simulación médica hace aportes indiscutibles para los profesionales en salud, se ha descrito una retención del aprendizaje superior a la que ofrece la educación convencional basada en la lectura. El aprendizaje en escenarios simulados repercute favorablemente en desenlaces favorables en los pacientes e impacta en los indicadores de las instituciones de salud. Esta estrategia educativa ha sido utilizada en diferentes áreas médico-quirúrgicas y la toxicología clínica en escenarios de emergencias no puede ser ajena.

La simulación clínica (SC) involucra al participante en tiempo real y de forma interactiva en la atención que permite acciones incluidos errores que en las actividades de debriefing y reflexión que deriva en mejor desempeño en la práctica clínica real.

Las intoxicaciones por diferentes causas continúan siendo un motivo frecuente de consulta e ingreso en los servicios de emergencias y muchas de ellas son causa de muerte, potencialmente prevenible. La planificación de cursos de simulación, a diferencia de otras especialidades, debe incluir componentes de nivelación de conceptos, estrategias en diferentes niveles de simulación y currículos de acuerdo con las necesidades de la epidemiología local o del país.





## ***Dra. María Gabriela Torres Cerino***

Médica (Universidad De Buenos Aires, Argentina)  
Especialista Y Magíster En Toxicología Médica (Universidad De Sevilla, España).  
Especialista En Medicina Legal (Universidad Nacional De San Martín, Argentina)  
Profesora Titular De Toxicología, Carrera De Medicina. Fundación Barceló  
Profesora Titular De Toxicología Forense, Especialización En Medicina Legal. Fundación Barceló  
Profesora De Toxicología Laboral. Especialización En Medicina Laboral. Fundación Favaloro  
Miembro De La Comisión Directiva Permanente De La Asociación Latinoamericana De Toxicología. ALATOX  
Profesora Titular De Medicina Laboral Y Toxicología Industrial Del Instituto Argentino De Seguridad Para La Carrera De Higiene Y Seguridad Industrial.  
Ex Coordinadora De Capacitación Médica Y Calidad De Dictamen De La Superintendencia De Riesgos Del Trabajo, Argentina.  
Consultora y auditora en riesgo toxicológico/laboral y legal para diversas aseguradoras.

### **BANALIZACIÓN DEL SUFRIMIENTO DEL PACIENTE INTOXICADO**

En los últimos tiempos asistimos a un deterioro de la relación médico-paciente, que en ocasiones se manifiesta en el menosprecio del sufrimiento del paciente. Este fenómeno se ve particularmente con los pacientes intoxicados y psiquiátricos entre otros, quienes suelen ser víctimas de destrato y/o maltrato por su condición. En esta presentación indagaremos los motivos sociológicos y psicológicos que conducen a la banalización del sufrimiento de los pacientes, sus diversas manifestaciones y las posibles vías de solución.



## ***Dra. Olga Lucía Trujillo Melo***

Médico Especialista en Toxicología clínica - Universidad del Rosario  
Coordinador Toxicología Clínica Hospital Infantil Universitario de San José  
Coordinador Toxicología Clínica Facultad de Medicina Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS  
Miembro Asociación de Toxicología Clínica Colombiana – ATCC

### **PERCEPCIÓN ACTUAL DE LA TOXICOLOGÍA EN COLOMBIA**

A partir de los años 60, empezó a desarrollarse la toxicología en nuestro país, esta ha tenido diferentes corrientes y contextos, desde lo clínico, hasta lo forense, pasando por investigación y analítica. Se hace una revisión de los sucesos en Latinoamérica en torno a esta ciencia. La toxicología en Colombia comenzó realmente a partir de lo ocurrido en Chiquinquirá en 1967 con la intoxicación masiva con un plaguicida organofosforado en la cual se presentaron más de 500 muertos y casi un centenar de muertos. Se hace un recuento cronológico de las facultades han abierto postgrados en toxicología.

En este recuento, existen toxicólogos de la vieja guardia que han contribuido al desarrollo de la toxicología en Colombia abriendo un camino difícil, pero satisfactorio y fueron nuestros profesores y pioneros de la toxicología en Colombia, también están las nuevas generaciones que están incursionando en este camino lleno de retos y satisfacciones.

Adicionalmente se presentan datos de percepción de la educación de la toxicología en Colombia, bajo encuestas a los toxicólogos y datos de percepción de la especialidad en la población general para hacer un análisis de la percepción de la toxicología en Colombia.



## ***Dra. Lineth Alarcón Franco***

Médica General FUSM  
Médica Especialista en Toxicología  
Clínica Universidad de Antioquia  
Profesora Farmacología y Toxicología Universidad Cooperativa de Colombia  
Profesora Posgrado Toxicología Clínica Univ. Antioquia  
Toxicología Clínica y Atención de Adicciones Clínica Clivem

### **SÍNDROME DE SAVA Y CRISIS OPIOIDE**

Con la conferencia se pretende dar una mirada global de la "crisis opioide" o "epidemia opioide", explicar el concepto de que más que una epidemia hablamos de una Sindemia. Recordar como desde el inicio del consumo de derivados del opio, nos remite necesariamente a un recorrido histórico, desde el uso del opio hasta 1806 donde Sertürner aisló la morfina, haciendo referencia a Morfeo. Desde ahí inicia una carrera entre la utilidad terapéutica de sus derivados y paralelamente su creciente consumo como droga de abuso.

Se destacarán los primeros indicios de lo que hoy llamamos OAD, o trastorno por uso de opioides de prescripción, estadísticas mundiales, carga global de enfermedad y mortalidad.

Se abordarán los matices de consumo en los diferentes ámbitos sociales, con características diferentes según la etnicidad y su presencia en movimientos de contracultura como el "Lean" en el TRAP. Finalmente, se dejarán reflexiones y recomendaciones para hacer frente a la crisis que apenas se vislumbra en algunos países de Latinoamérica.

## ***Dra. Laura Börgel***

Médico toxicólogo

Prof Asociado Toxicología Forense Universidad de Chile

Docente Diploma mención Toxicología y accidentes químicos Universidad F Santa María

Presidente Corporación RITA-CHILE 2012 actual

Director Laboratorio Toxicología Servitox

Directorio Asociación Latinoamericana de toxicología ALATOX 1999 actual

Director Comité Ejecutivo IUTOX 2010 a 2013

Delegado del CE de IUTOX para ICSU 2013 - 2016

Red de Seguridad Química GÍZ Alemania 2009

Counselor International Medical Geological Association IMGA 2015-2017

## **INVESTIGACIÓN TOXICOLÓGICA FORENSE**



## ***Dra. Carmen Cerda- Aguilar***

Médico Cirujano. Especialista en Anatomía Patológica y Medicina legal  
Profesora Titular de Medicina Legal Facultad de Medicina Universidad de Chile  
Magister en Bioética  
Presidente de la Sociedad Chilena de Medicina Legal  
Presidente de la Comisión de Medicina legal de la Corporación Nacional de Certificación de Especialidades Médicas (CONACEM)

### **ESTUDIO DE LA ESCENA DEL CRIMEN EN SOSPECHA DE TÓXICOS**

El estudio de una escena del crimen en casos de presunta intoxicación, puede iniciarse inmediatamente producida la muerte, o tiempo después, al levantarse una sospecha.

El Objetivo es comentar los puntos principales del trabajo de la escena del crimen, en casos sospechosos de intoxicación, con énfasis en el examen del cadáver, el estudio de los motivos para envenenamiento, la búsqueda de antecedentes clínicos, personales, laborales, y de lugares donde se pudo obtener, esconder, administrar y eliminar una sustancia tóxica.

La Metodología utilizada, elementos de protección personal, puntos relevantes del examen del cadáver, listas de chequeo, uso de pruebas de campo.

Conocer el comportamiento de las sustancias tóxicas y su degradación, es crucial para la toma de muestras adecuada, tanto en el cuerpo como en el lugar, en casos de exhumación. La observancia de la cadena de custodia debe ser rigurosa, pues uno de los factores que puede destruir un caso de envenenamiento, es la sospecha de alteración de las muestras toxicológicas.



***Dra. Adriana Cascón***

Médica Especialista en Clínica Médica -Medicina Ocupacional  
Radiomedicina Instituto de Medicina y Radiomedicina  
Radiomedicina para la Comisión Nac. de Energía Atómica  
Docente Facultad de Medicina, UBA  
Asesor Experto de IAEA  
Docente del Instituto Balseiro, Cátedra de Protección Radiológica, Universidad de Cuyo

## **MANEJO DE CADÁVERES CONTAMINADOS CON MATERIAL RADIATIVO**

La presencia de cadáveres contaminados con material radiactivo no es una situación habitual, pero es probable en ciertos casos específicos. Como ejemplos podemos mencionar pacientes hospitalizados que han sido sometidos a algún tipo de estudio (ej. Medicina Nuclear) o tratamiento (ej. Braquiterapia) que al fallecer pueden presentar el material contaminante aún en su cuerpo. Asimismo, es posible encontrar víctimas de accidentes industriales donde haya una incorporación de radioisótopos en la víctima y estén presentes al morir.

Estos casos presentan una situación particular que requiere seguir ciertas normas con el fin de proteger a las personas que manipulan los restos contaminados, médicos, técnicos, sepultureros, personal de casas mortuorias, parientes y ambiente.

En caso de un accidente en la vía pública (que involucre derrame de materiales radiactivos) o el escenario de un crimen (envenenamiento) o explosión de bomba sucia, deberán intervenir las brigadas especiales de bomberos, policía, cruz roja etc. Tanto el personal de salud como de las fuerzas vivas deberá contar con la asistencia de especialistas en manejo de sustancias radiactivas, radiopatólogos, o físicos médicos según el lugar.

No existen regulaciones en nuestro país que normalicen el accionar en caso de cadáveres contaminados, por lo que brindaremos una guía orientativa para consultar.

***Dra. Melissa Schulthess***

Médico Veterinario, M.S.(c) Epidemiología  
Toxicology partners. Org

**LOXOSCELES LAETA: TRATAMIENTO ACTUAL.**



## ***Dr. Jorge Alonso Marin Cardenas***

Médico Cirujano. Univ. de Caldas Colombia  
Esp. en Toxicología Clínica de la Universidad de Antioquia. Colombia  
Docente Universidad Cooperativa de Colombia  
Docente Corporación universitaria Remington  
Docente Univ. Pontificia Bolivariana  
Toxicólogo Clínico Hospital Marco Fidel Suarez Bello - Colombia  
Toxicólogo Clínico Clínica SOMA –Medellín - Colombia -Miembro y expresidente de la Asociación de toxicología Clínica Colombiana  
Miembro ALATOX.

### **ACCIDENTE OFÍDICO ENFERMEDAD TROPICAL OLVIDADA**

El accidente ofídico es una problemática que debería preocupar a todos los actores en salud, la comunidad y los gobiernos, pues cada uno de estos juega un papel fundamental en la prevención y manejo de este fenómeno toxinológico. La prevención se verá reflejada en la salud, calidad de vida, productividad laboral y sobrevivencia de los pacientes. Una adecuada capacitación y suministro de recursos (Anti veneno) para el manejo adecuado de los pacientes, disminuirá las complicaciones y muertes. En cada tipo de accidente se encontrarán manifestaciones diferentes, por ejemplo, en el accidente por una serpiente del tipo Bothrops el principal compromiso se encontrará a nivel de la coagulación, además se evidencia un efecto miotóxico, dermatotóxico y nefrotóxico; en contraste tras el contacto con el veneno de un crótalo el principal efecto será neurológico, además de las manifestaciones locales y sistémicas.

Disponemos de diferentes antivenenos en la región, su uso es de vital importancia para un abordaje oportuno y acertado del paciente.

Considero que el accidente ofídico ha sido una enfermedad tropical desatendida en muchos de los contextos y que es responsabilidad tanto de los gobiernos como del personal médico conocer a fondo estos eventos para lograr mejores resultados y menos complicaciones.



## ***Dra. Lina María Peña Acevedo***

Médica Toxicóloga Clínica  
Especialista y Magíster en Salud Ocupacional.  
Título propio en Toxicología Ambiental y Gestión del Riesgo  
Docente universitaria de pre y posgrado en Toxicología  
Conferencista en eventos nac. e internac. Escritora guías y textos académicos en Toxicología.  
Miembro permanente de la Comisión de Riesgos Tecnológicos del Área Metr. del Valle de Aburrá.  
Consultora en temas de Toxicología Clínica y Toxicología Ocupacional.

### **ACCIDENTE PONZOÑOSO POR ESCORPIONES**

Los escorpiones habitan todo el planeta, en América la familia Buthidae es la de principal importancia médica y está representada por Tityus en centro y sur américa, Centruroides en norte y centro américa. En todo el continente americano se reportan casi 400.000 accidentes y cerca de 200 muertes cada año, siendo México el país más afectado, con casi el 75% del total de los casos. Las principales toxinas presentes en el veneno de escorpión actúan sobre los canales de potasio y sodio voltaje dependientes aumentando el tiempo de apertura de dichos canales en las membranas excitables de neuronas, glándulas, músculos y terminales nerviosas del sistema nervioso autónomo, que lleva a la liberación masiva no controlada de neurotransmisores como acetilcolina, adrenalina y noradrenalina y que finalmente explica los efectos locales y sistémicos. Los pacientes de mayor riesgo para el envenenamiento son los menores de 5 años y la población geriátrica especialmente si poseen comorbilidades.

Las manifestaciones varían desde síntomas locales (grado leve) hasta el desarrollo de edema pulmonar, emergencia hipertensiva, infarto del miocardio, hiperglucemia y pancreatitis (grave). El tratamiento específico es el suero anti escorpión, en dosis correspondiente al grado del envenenamiento, según las instrucciones específicas del fabricante. En caso de hipertensión o edema pulmonar se puede utilizar prazocin y para la hiperglicemia >180mg/dl, está indicado el uso de infusiones de insulina/dextrosa.



## ***Dr. Carlos Orlando Garcia Bustamante***

Médico Emergenciólogo e Internista del Departamento de Emergencia del Hospital Nacional Guillermo Almenara. Lima, Perú.

- Magister Universitario de Toxicología. Universidad de Sevilla, España.
- Profesor Asociado de Farmacología y Toxicología, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en Lima.
- Director Regional del Curso Advanced Hazmat Life Support (AHLS) de la Universidad de Arizona, USA.

### **REVISIÓN TOXICOLÓGICA SOBRE EL CIANURO**

Compuesto químico altamente reactivo. Las sales de cianuro son comúnmente usadas en la industria para la síntesis química y purificación de metales. Forma parte también de muchos compuestos sintéticos.

Está relacionado a tres fuentes de exposición accidental: incidentes industriales, inhalaciones de humo y la dieta. La intoxicación ocurre por exposición a las sales, cianuro de hidrógeno o compuestos cianogénicos. Su función biológica aún no es completamente entendida, estando en bajas concentraciones en sangre. Actualmente las construcciones contienen en promedio mayor cantidad de material sintético que hace 50 años y mayor cantidad de cianuro de hidrógeno se liberan durante la combustión de estos materiales. El uso intencional se da en el contexto de los intentos de suicidio y la guerra química.

La acción letal se produce principalmente por la inhibición no competitiva del citocromo c oxidasa, dañando la respiración celular y causando hipoxia anóxica.

La letalidad depende de la dosis y de la ruta de ingreso. Las concentraciones entre 70 mg/m<sup>3</sup> a 300 mg/m<sup>3</sup> son fatales en 30 minutos o menos. Los efectos a largo plazo en la salud humana después de exposiciones no fatales no son aun bien entendidos.

Existen pocas alternativas comerciales disponibles para mitigar el envenenamiento, basados en compuestos inorgánicos, existiendo también compuestos orgánicos. Los complejos metálicos son alternativas más eficaces.



***Dra. María del Carmen Gastañaga Ruiz***

Médico Cirujano. Especialista en Gestión y Consultoría Ambiental  
Master en Política y Gestión Educativa  
Docente de Posgrado en Salud Ambiental, Toxicología Ambiental  
Investigadora en Salud Ambiental  
Médico Especialista en Salud Ambiental. Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud- CENSOPAS del Instituto Nacional de Salud

## **TOXICOLOGÍA OCUPACIONAL Y COVID**

La exposición al virus SARS-CoV-2 que produce la COVID-19, representa un riesgo biológico por su comportamiento epidémico y su alta transmisibilidad. Siendo los centros laborales espacios que constituyen lugares de exposición y contagio, se deben considerar medidas para su vigilancia, prevención y control.

En este marco el Ministerio de Salud –MINSA del Perú estableció la estructura del Plan de Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19 en el trabajo, en nueve títulos de los cuales resaltan los procedimientos de prevención, y para el regreso y reincorporación al trabajo.

Se definieron los Niveles de Riesgo de exposición al COVID-19: bajo, mediano, alto y muy alto. Se estableció la Pirámide de Jerarquía del marco normativo del país para la elaboración del Plan.

Finalmente se establecieron siete (07) Lineamientos para la vigilancia de salud de los trabajadores, de las diferentes actividades económicas, estableciéndose criterios generales a cumplir durante el periodo de emergencia sanitaria y posterior al mismo.

Estos lineamientos aplican a todos los centros de trabajo de los diferentes sectores económicos o productivos, a las instituciones públicas y privadas, para el reinicio de sus actividades y para las que vienen realizando prestación de servicios o bienes esenciales durante el estado de emergencia conforme lo establecido por el Poder Ejecutivo.



## ***Dra. Nina Subbotina***

Doctor en Medicina. Profesora en Medicina  
Directora Centro de Medicina Hiperbárica Buenos Aires  
Directora de la entidad de Soporte médico del trabajo en aire comprimido en túneles desde  
Autora del primer libro en idioma español "Medicina Hiperbárica"  
Conferencista sobre medicina hiperbárica en América Latina, USA, España Rep. Surafricana,  
Japón, y Rusia.  
Miembro de sociedades científicas nacionales e internacionales con distinciones  
Directora del Curso superior de Medicina Hiperbárica en AMA.

### **SÍNDROME NEUROLÓGICO TARDÍO POST INTOXICACIÓN AGUDA POR EL MONÓXIDO DE CARBONO**

Síndrome neurológico tardío (SNT) después de la intoxicación aguda por el monóxido de carbono puede manifestarse en las afectaciones de Sistema Nervioso Central de diferente gravedad: desde la pérdida de memoria hasta estado vegetativo.

Su incidencia oscila entre 3 y 50% de los casos de la intoxicación aguda. En el período agudo no se conocen síntomas y signos específicos para la predicción del futuro SNT.

Los métodos modernos de diagnóstico por imágenes: TAC, RMN, SPECT, resonancia con tensor de difusión, resonancia con espectroscopía permiten visualizar los trastornos cerebrales causados por el monóxido de carbono, presumir la probabilidad de la aparición del SNT, diagnosticar y algunos de estos métodos también monitorear la evolución del proceso terapéutico de esta encefalopatía. Hemos diagnosticado el SNT de diferente gravedad en más de 20 personas. Los estudios por imágenes fueron aplicados para monitorear el estado de los pacientes que además de la farmacoterapia de sus respectivos síndromes neurológicos han recibido la oxigenoterapia hiperbárica (OHB). La correlación entre los datos de estudios y la evolución de los pacientes fue alta. La mayoría de los pacientes demostraron una mejoría manifiesta en su estado clínico, que no fue logrado antes de iniciar la OHB. Los datos de la bibliografía internacional coinciden con los resultados de nuestra experiencia.



## ***Dra. Pilar Julieta Acosta Gonzalez***

Médica especialista en Toxicología Clínica  
Médica cirujana Universidad Nacional Colombia  
Especialista Toxicología Clínica U. Rosario.  
Especialista docencia universitaria U. Bosque.  
Toxicóloga Clínica Hospital Santa Clara  
ExPresidente Asociación Latinoamericana de Toxicología ALATOX  
Vicepresidente Asociación de Toxicología Clínica Colombiana ATCC

### **EMULSIONES LIPÍDICAS**

Las emulsiones lipídicas inicialmente utilizadas en la nutrición parenteral tienen papel en la toxicología como antídoto, descrito inicialmente para el manejo de la intoxicación por anestésicos locales, para lo cual tiene mayor evidencia, pero se propone su uso en otras intoxicaciones, el mecanismo de acción en este campo no está del todo dilucidado, se expondrán los mecanismos descritos a la fecha, así como los principales efectos adversos con su uso.



## ***Dra. Susana Carnevali***

Doctora en Ciencias de la Salud.

Bioquímica (Facultad de Farmacia y Bioquímica – UBA).

Diplomada en Constructivismo y Educación (FLACSO Argentina y Universidad Autónoma de Madrid).

-Profesora Titular de Microbiología General y Alimentaria (modalidad presencial y a distancia) y Adjunta de Bromatología y Tecnología de los Alimentos (modalidad a distancia) en el Instituto de Ciencias de la Salud – Facultad de Medicina –Fundación Barceló.

Investigadora categoría I en inocuidad de alimentos.

Miembro de la Asociación Argentina de Microbiología

### **IMPACTO DE LAS FAKE NEWS EN LA COMUNICACIÓN DE RIESGOS.**

En el campo de la nutrición e inocuidad alimentaria, se considera que las noticias falsas pueden dañar la confianza de los ciudadanos en el sistema alimentario y la ciencia, modificando hábitos o actitudes hacia los alimentos y tomando decisiones equivocadas. Constituyen un riesgo para la salud, dado que se difunden muy rápidamente mediante la web y las redes sociales, siendo difícil distinguir su veracidad.

El objetivo es lograr que los estudiantes de las asignaturas Microbiología y Parasitología General y Alimentaria y Bromatología y Tecnología de los Alimentos (modalidad a distancia), profundicen en esta problemática, aplicando los conocimientos adquiridos en ambas asignaturas, identifiquen estrategias de prevención, actuando como comunicadores de riesgos al guiar a la ciudadanía en la selección de fuentes confiables de información.

La Metodología empleada fue 184 estudiantes realizaron, durante los años 2019 y 2020, un trabajo colaborativo, realizando un relevamiento de noticias falsas en la web y redes sociales. Los estudiantes analizaron la información hallada, contrastándola con los conocimientos adquiridos, elaborando un informe en el formato de un artículo de divulgación, de modo de establecer una verdadera comunicación de riesgos, proponiendo fuentes fidedignas para que la ciudadanía busque información confiable.

Se abordaron distintas temáticas y los informes revelaron que las noticias falsas que se difunden son sensacionalistas, de origen dudoso, abundan en subjetividad y carecen de información con base científica, muchas veces son ofensivas y apuntan a despertar una respuesta emocional de quien las lee, tratando de difundirlas lo más rápido posible. Suelen ir encabezadas por palabras que llaman la atención, abusan de las mayúsculas y signos de exclamación. Otras veces llevan nombres o logos apócrifos.

En las noticias falsas abundan los juicios y hay pocos datos que los sustenten. Desarticular esas noticias significa hacer tangible lo intangible con imágenes y datos concretos, utilizando conocimientos y evidencia científica sólidos para contrarrestarlas.



## ***Dra. María Rosana Ramírez***

Investigador Adjunto del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Especialidad área de Ciencias Biológicas y de la Salud (Bioquímica-Biología Molecular).  
Docente del Instituto Universitario de Ciencias de la Salud, Fundación H. A. Barceló.  
Doctor en Ciencias Farmacéuticas por la Universidad Federal de Rio Grande do Sul, RS, Porto Alegre, Brasil.  
Master en Ciencias Biológicas Bioquímica por la misma Universidad.

### **DETERMINACIÓN DE RESIDUOS DE PESTICIDAS Y FACTORES ANTI-NUTRICIONALES EN UNA ESPECIE NATIVA DE LA REGIÓN SUBTROPICAL DE AMÉRICA DEL SUR**

La Yerba mate, *Ilex paraguariensis* Saint Hilaire, es una planta de Sudamérica, que crece en forma silvestre, y se cultiva en Argentina, Brasil, Paraguay. A partir de la cual se obtiene la yerba mate elaborada. El consumo de yerba mate forma parte de la cultura popular, siendo consumida diariamente por la población adulta e infantil en diversas formas: mate caliente, mate cocido y mate frío o tereré. La contaminación microbiana de los productos agrícolas, se produce principalmente durante el período de almacenamiento. Donde las condiciones de humedad y temperatura favorecen el desarrollo de contaminantes, no escapando la yerba mate a esta generalidad. Así, se pueden alterar las características organolépticas e inocuidad e imposibilitar su comercialización. Dado que el consumo de yerba mate contaminada, implica un riesgo alimentario, convirtiéndose en un problema potencial de salud pública. Se realizó esta investigación, con el objetivo de evaluar la potencial presencia de contaminantes en una de las etapas del producto final. Las determinaciones fueron realizadas de acuerdo a la reglamentación.

Los ensayos dieron resultados negativos y constituyen evidencia de que el entorno agrícola y manufacturero para la producción de *Ilex Paraguariensis* en la provincia de Misiones, ARG., no presenta riesgo para la salud humana relacionado con contaminantes del suelo, agroquímicos o procesamiento postcosecha.



## ***Dr. Carlos Fabián Damín***

Médico especialista en Toxicología

Médico, Doctor en medicina, especialista en Toxicología.

Jefe de la división Toxicología del Hospital Fernández. Profesor titular de Toxicología en la Universidad de Buenos Aires.

Integrante de la Red científica Internacional de la Comisión de Drogas de Naciones Unidas

### **CONSUMO PROBLEMÁTICO DE SUSTANCIA Y PANDEMIA**

El consumo problemático de sustancias está instalado en la sociedad argentina con características definidas, dependiendo del grupo etario observado. La pandemia y el aislamiento preventivo afectó los hábitos de los ciudadanos y tuvo un impacto positivo y otro negativo en la forma y cantidad de consumo de sustancias.

## **Dr. Julio Orlando Garay**

Médico especialista en Medicina Interna, Psiquiatría, Toxicología y M. Legal.  
Profesor Consulto – 1º Cátedra de Toxicología Facultad de Medicina - UBA.  
Subdirector de la Carrera de médico especialista en Toxicología - UBA  
Ex – Coordinador de Guardia y médico de la División Toxicología del Hospital General de Agudos Juan A. Fernández. Ciudad de Buenos Aires  
Director de Capacitación Fundartox. (Fundación niños sin tóxicos)  
Actividad asistencial en Fundartox en las áreas de Toxicología y Psiquiatría.  
Actividades de capacitación con el equipo de Fundartox en jornadas y congresos en diferentes ciudades de la República Argentina destinadas a entidades públicas y privadas, profesionales, educadores, efectores de salud, estudiantes y público en general.

### **DROGAS DE SÍNTESIS. ASPECTOS CLÍNICOS DESDE LA TOXICOLOGÍA**

La automedicación y la autoprescripción en la Argentina, sin advertir los errores diagnósticos y las posibles reacciones adversas, son habituales por idiosincrasia y por la presión que ejerce la publicidad para su utilización.

En general, no son consideradas drogas por la población general tanto el alcohol como los sedantes y constituyen un mayor número de consultas de urgencia en relación a las sustancias ilegales, como las drogas de síntesis entre otras, las que requieren un mayor grado de conocimiento.

Es objetivo del presente trabajo, la descripción actualizada de la cinética y dinámica, de las denominadas drogas sintéticas, para que pueda ser reconocido el cuadro clínico por el equipo de salud, tanto para el diagnóstico, tratamiento y la prevención.

Metodología: atención directa de pacientes. Consulta de historias clínicas. Revisión bibliográfica

Conclusión: Los efectos deletéreos de estas sustancias tienen abundante prensa, no así quienes son dados de alta hospitalaria que pueden presentar secuelas o reiterar el consumo con características graves. Los nuevos pacientes tienen edades más tempranas y mayor riesgo de toxicidad. Considerando que la intoxicación aguda es similar en animales de experimentación y en humanos, es tarea pendiente evaluar la neurotoxicidad a mediano y largo plazo.



## ***Dr. José María Marucci***

Médico. Especialista en: Clínica médica, Emergentología, Terapia intensiva, Medicina laboral y toxicología.

TITULAR Guardia médica. Hospital I. Pirovano. (desde 2009)

Tarea asignada: comité de emergencias. (Desde 2011)

Coordinador suplente (desde 2012)

Asistente de Trabajos prácticos de la asignatura emergentología (dpto. cirugía) de la facultad de ciencias médicas Fundación Favaloro. (desde 2011)

Instructor del programa de docencia e instrucción permanente (PIDP) del SAME. (desde 2009)

COORDINADOR del PDIP (desde 2018)

Tutor de trabajos para posgrado en medicina legal (IUCS fundación Barcelo) y curso anual internacional de investigación (AMA).

Profesor adjunto de la cátedra de toxicología de la fundación Barceló y coordinador de la escuela de ayudantes de la misma cátedra.

Presidente de ALATOX -Asociación Latinoamericana de Toxicología- (segundo período).

Sociedad Argentina de simulación médica. (socio fundador y expresidente).





## **Dr. Aristides Quintero Rueda**

Toxicólogo – Químico Clínico

Prof. de Bioquímica y Toxicología Univ. Autónoma de Chiriquí

Investigador Director del Centro de Información e Investigaciones Toxicológicas y Químicas Aplicadas

Profesor visitante en universidades extranjeras

Posdoctorado en Bioquímica Toxicológica

Doctorado en Toxicología

Maestría en Bioquímica e Inmunología

Maestría en Química Clínica

Maestría en Docencia Superior

Posgrado en Evaluación Educativa

Licenciatura en Tecnología Médica.

Premios internacionales entre los que destacan la Unión Internacional de Toxicología (IUTOX), el Colegio Americano de Toxicología (ACT), el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq) de Brasil.

### **TOXICOLOGÍA DEL DIÓXIDO DE CLORO: MITO O REALIDAD EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS 2019**

El brote de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), causado por el virus del síndrome respiratorio agudo severo tipo-2 (SARS-CoV-2), fue declarado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una pandemia en marzo de 2020. Las tasas de letalidad se estiman entre 1% y 3%. Muchos pacientes infectados son asintomáticos; sin embargo, debido a que liberan grandes cantidades de virus, son un desafío permanente para contener la propagación de la infección, convirtiéndose en una emergencia sanitaria mundial que ha causado el colapso de los sistemas de salud, de la economía y millones de muertes. Aún no se dispone de agentes preventivos ni de tratamientos curativos. Debido a este vacío terapéutico, se utilizan distintos agentes sin evidencia científica, entre los cuales se incluye el dióxido de cloro (ClO<sub>2</sub>). Este trabajo presenta una revisión sistemática sobre la eficacia, seguridad toxicológica y clínica del uso del ClO<sub>2</sub>, en la prevención o tratamiento de la COVID-19. Los resultados obtenidos señalan que no hay evidencia sobre su eficacia, no se recomienda su uso por vía oral o parenteral en pacientes con sospecha o diagnóstico de COVID-19, ni en ningún otro caso y la ingesta o inhalación del ClO<sub>2</sub> puede ocasionar graves efectos adversos.



# ÚLTIMOS CONGRESOS

**CHILE 2006.**  
PRESENCIAL.

**COLOMBIA 2010.**  
PRESENCIAL.

**ECUADOR 2013.**  
PRESENCIAL.

**PERÚ 2017.**  
PRESENCIAL.

**BUENOS AIRES,  
ARGENTINA 2020.**  
VIRTUAL



# PALABRAS FINALES

---

## PALABRAS DE LA PRESIDENTE DEL CONGRESO:

Ha sido un enorme desafío y un honor presidir el congreso en un año tan doloroso para la humanidad. Son estos momentos difíciles los que ponen en evidencia la calidad profesional y humana de quienes nos acompañan.

Quiero agradecer en primer lugar a quienes confiaron en mí para presidir este evento: Dr. José María Marucci, Dra. Laura Börgel, Dra. Melissa Schultess, Dra. Pilar Acosta y Dra. María Carolina Gatto, espero haber cumplido con sus expectativas. También quiero agradecer a las entidades que nos han apoyado, a los colaboradores de todas las áreas que participaron en este proyecto y a los disertantes, sin ustedes el congreso no hubiera sido posible.

Por último, quiero agradecer a todos los participantes, pues como dije en la apertura: es esperanzador ver que, a pesar de las circunstancias, tantos profesionales están ávidos por mantenerse activos y actualizados.

Muchas gracias por su presencia. Los esperamos en el próximo congreso

Dra. María Gabriela Torres Cerino

Presidenta del XVI Congreso Latinoamericano de Toxicología y Seguridad Química de ALATOX

## PALABRAS DEL PRESIDENTE DE ALATOX.

### *Discurso de cierre de congreso y de gestión. No es despedida.*

Estimados miembros de ALATOX y comunidad científica en general:

Por última vez me dirijo a ustedes como el presidente de ALATOX, lo cual hago con mucho orgullo viendo el camino recorrido, para cerrar el congreso y despedir mi gestión. Debo reconocer que además de estar orgulloso de lo hecho, es un gran alivio, ya que después de tantos años, pesa la responsabilidad de la representación de tamaña entidad y se hace sentir. Es hora de dejarle el camino a otra gestión.

Tengo la fuerte convicción de que nadie debe perpetuarse en un cargo, y se debe dejar el camino libre para que nuevas gestiones puedan demostrar también, todo lo que tienen para brindarle a nuestra tan prestigiosa ALATOX y a la comunidad toxicológica internacional.

Es una alegría para mi, y para todo el equipo con el que me desempeñé estos años, haber logrado, contra todo pronóstico, desarrollar el XVI CONGRESO LATINOAMERICANO DE TOXICOLOGÍA Y SEGURIDAD QUÍMICA DE ALATOX, de manera virtual, con el auspicio de la OMS/OPS y una cantidad significativa de sociedades científicas que apoyaron el evento, y se dedican específicamente a esta rama de la ciencia que nos ocupa: IAS (ARGENTINA), SAME (ARGENTINA), ASAT (ARGENTINA), APTOX (PERÚ), SPTOX (PARAGUAY), CEIITOXQUIA (PANAMÁ), NIHS (JAPÓN), ATCC (COLOMBIA), RITA CHILE Y TOXICOLOGY PARTNERS (CHILE), ASCCT (EEUU), AACT (EEUU), Y NURA (EEUU). Agradezco profundamente también a la Fundación Barceló, por acompañarnos en la co-organización.

El congreso superó nuestras expectativas, en cuanto a la convocatoria que tuvo, y a la calidad de conferencistas que nos acompañaron, quienes sin dudar, se sumaron a la propuesta de cumplir con el congreso programado para el año 2020, pese a estar viviendo esta emergencia sanitaria mundial producto del COVID 19 preocupante, siendo eso justamente lo que les dio el impulso necesario para hacerlo.

Posterior a este congreso habrá renovación de autoridades, lo cual es el reflejo que ALATOX está fortalecida y con posibilidad de continuidad, a pesar de quien sea la cara visible del proceso y del proyecto. Quien quiera que sea, sabe que cuenta con mucha gente que lo ayudará a llevar adelante este proyecto.

Dicen que el sentido de pertenencia es uno de los sentidos más difíciles de generar, así que todos los que sentimos esto con ALATOX, no le daremos posibilidad a que llevar todo esto sólo, sea una opción.

ALATOX es un proyecto titánico, desde su inicio, que implica el entendimiento de una Latinoamérica muy compleja y diversa, aún más en estos tiempos turbulentos para la región y el mundo, por lo cual es una gran alegría haber consolidado la sociedad y saber que llegamos tan enteros a este cierre, a pesar de todo lo transitado este último año.

Seguramente para algunos hemos cometido errores, pero siempre fue con la convicción de estar haciendo lo mejor y teniendo en cuenta los contextos en los cuales se fueron presentando cada uno de los desafíos a los cuales nos vimos enfrentados. Reconocemos como propias todas las decisiones tomadas en este tiempo y de las cuales dejamos registro para la historia de nuestra sociedad.

En estos años de gestión, ALATOX se afianzó como una sociedad con reconocimiento internacional, con capacidad de generar o respaldar más iniciativas y con mucho más por realizar en los próximos tiempos.

Logramos desarrollar una vez al año, en conjunto con RITA CHILE, un workshop internacional teórico práctico de manejo de víctimas por hazmat y bioterrorismo. Hemos celebrado convenios con prestigiosas universidades y sociedades científicas y apoyamos actividades prestigiosas en universidades y hospitales de primera línea. Desarrollamos dos congresos, en el año 2017 en Perú y en este año 2020 en Argentina.

Firmamos un convenio marco de cooperación con la Fundación H. A. Barceló –Instituto Universitario de Ciencias de la Salud- (Argentina), con el fin de favorecer la concertación de programas de cooperación para la ejecución conjunta y coordinada de proyectos de investigación, docencia y/o extensión en áreas de mutuo interés.

Firmamos un convenio marco de cooperación con American Academy of Clinical Toxicology (AACT), con el fin de favorecer la concertación de programas de cooperación para la ejecución conjunta y coordinada de proyectos de investigación, docencia y/o extensión en áreas de mutuo interés.

Y este año, se decidió brindar apoyo al Curso Superior de Toxicología Ocupacional, orientado a la salud del trabajador y del medio ambiente, actividad realizada por el Servicio de Toxicología del Hospital de Clínicas "José de San Martín" y la III Cátedra de Toxicología de la Facultad de Medicina UBA (Argentina).

Para finalizar, quisiera agradecerles a todos los que nos apoyaron en estos años.

Dimos lo mejor de nosotros en el tiempo que tuvimos. Si bien quedaron cosas pendientes, seguiré en ALATOX como miembro colaborando, tratando de concretar todos los proyectos, y consolidando las alianzas generadas para que nada de lo logrado se pierda y podamos seguir construyendo a partir de lo que armamos.

De mi parte, quisiera me dejen agradecer a los que me acompañaron en la dirección: Dra. Laura Börgel, Dra. Pilar Acosta, Dra. Gabriela Torres Cerino, Dra. Melissa Schulthess y Dra. María Carolina Gatto, sin quienes no hubiera sido posible nada de todo esto, y por cierto... no hubiera sido lo mismo sin ustedes.

Cuando dicen que los verdaderos héroes no caminan solos, sólo me queda agradecerles por dejarme acompañarlas en esta aventura.

Cuando empezó este congreso hablé sobre el tiempo como un recurso no renovable, así que le dedico todo este esfuerzo (y tiempo dedicado) a mi esposa y a mi hija, ya que si ALATOX cumple su cometido el mundo va a ser infinitamente mejor para ellas y me parece un gran regalo para dejarles.

Muchas gracias por su atención. Quedo atento, como siempre, a lo que ustedes dispongan. Seguramente nos estamos viendo en cualquier momento, pronto, y ojalá podamos darnos un merecido abrazo post pandemia en cualquier lugar del continente.

Dr. José María Marucci  
Presidente de ALATOX  
2015-2020

# LOS ESPERAMOS EN EL PRÓXIMO CONGRESO MEDELLÍN 2023



Dr. Jorge Alonso Marín Cárdenas  
Presidente del Congreso ALATOX, Medellín 2023



# ¡GRACIAS POR ACOMPAÑARNOS!

17 AL 21 DE NOVIEMBRE 2020



AUSPICIA:



**OPS**

