

MCTA 1

EVALUACION CITOTÓXICA Y GENOTÓXICA DE MUESTRAS DE AGUA DE SUBEMBALSSES DE LA CIUDAD DE POSADAS (MISIONES, ARGENTINA) MEDIANTE EL TEST DE *Allium*

Maldonado MA¹, JD Caffetti¹, MC Pastori¹. ¹Laboratorio de Citogenética General y Monitoreo Ambiental. Instituto de Biología Subtropical. Universidad Nacional de Misiones. (UNAM-IBS-CONICET).

E-mail: melina_18@hotmail.com

En el año 2011 se produjo un incremento de la cota del río Paraná a la altura de la ciudad de Posadas debido a la actividad programada por la Represa Hidroeléctrica Yacretá. En consecuencia se vio alterado el régimen hidrológico y limnológico de los arroyos urbanos, convirtiéndose en subembalses. Este estudio propone analizar el potencial genotóxico y citotóxico de muestras de agua de diferentes subembalses de la Ciudad de Posadas mediante el test de *Allium*. Para ello, previa detoxificación en agua destilada, se expusieron 5 bulbos de *A. cepa* a cada tratamiento (agua de los arroyos Mártires, Pindapoy y Antonica) y a los controles negativo (agua desmineralizada) y positivo (Etilmetanosulfonato, 10mg/l) durante 120hs. Luego, las raíces fueron fijadas en Farmer y procesadas mediante la técnica de *squash* con orceína lactopropiónica. El daño genotóxico se analizó estimando aberraciones cromosómicas (AC), micronúcleos (MN) y alteraciones nucleares (AN); y la citotoxicidad mediante el Índice Mitótico (IM). El mayor número de AC y MN fue obtenido para los subembalses Antonica y Mártires, observándose diferencias significativas respecto al control negativo solo en el último caso ($p \leq 0,05$). Asimismo, el IM más elevado se registró en Pindapoy con valores significativamente superiores al control negativo. Estos resultados sugieren la presencia de compuestos con potencialidad genotóxica derivados de efluentes urbanos en los sitios mencionados. Además, los elevados IM podrían atribuirse a la eutrofización de los subembalses, que proveen grandes concentraciones de P y N₂.

MCTA 2

GENOTOXICIDAD Y MUTAGENICIDAD INDUCIDA POR AGUA CRUDA TRATADA Y CLORADA EN EL MUNICIPIO DE PAMPLONA, NORTE DE SANTANDER, COLOMBIA

Melendez Gelvez I¹, LY Orozco², A Quijano Parra³, N Villamizar Cote¹. ¹Facultad de Ciencias Básicas, Grupo de Investigación en Biología Molecular. Universidad de Pamplona, Colombia. ²Universidad de Antioquia, Antioquia, Colombia, Grupo de Gestión y Modelación Ambiental ³Grupo de Investigación en química, Universidad de Pamplona, Colombia.

E-mail: imgelvez@unipamplona.edu.co

Es muy posible que las aguas de consumo humano contengan mutágenos y/o carcinógenos, ya que estas pueden contaminarse con sustancias químicas provenientes de la contaminación con agroquímicos, desechos industriales y aguas negras, además, por subproductos de cloración. La planta de potabilización Empopamplona, se abastece de cuatro microcuencas que atraviesan zonas agrícolas donde se utilizan indiscriminadamente pesticidas. Las aguas que surten la planta también pueden contaminarse con desechos domiciliarios y subproductos del proceso de cloración. El estudio contempló la determinación de la mutagenicidad y genotoxicidad en aguas de tres sitios diferentes: Zona 1, agua antes de ingresar a la planta de tratamiento; zona 2, agua después de haber sido tratada y zona 3, agua después de haber sido clorada. Para la determinación de la genotoxicidad, se usó el ensayo cometa con linfocitos de sangre periférica humana. Para el análisis de la mutagenicidad se usó el test de Ames, con las cepas de *Salmonella typhimurium* TA98 y TA100. Cada ensayo se realizó por triplicado. Se utilizó la prueba de ANOVA a una vía para determinar el nivel de significancia entre el tratamiento y control. Los resultados mostraron un incremento significativo de la mutagenicidad y genotoxicidad en los tres sitios analizados ($p < 0,01$), lo que nos evidencia la presencia de compuestos mutagénicos y genotóxicos los cuales pueden constituir un riesgo para la población expuesta, dado que se sabe de la estrecha relación que existe entre la exposición a mutágenos y la aparición de enfermedades como el cáncer.

MCTA 3

MICRONÚCLEOS, PUENTES NUCLEOPLÁSMICOS Y ANOMALÍAS DEL CICLO CELULAR EN CULTIVOS DE LINFOCITOS PROCEDENTES DE UNA POBLACIÓN DE FUMADORES CRÓNICOS

Colagioia E^{1,2}, L López Miranda¹, G Zanier¹, P Fernández Iriarte^{1,3}.

¹Laboratorio de Genética, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. ²Laboratorio de Citogenética, Asociación de Genética Humana de la Ciudad de Mar del Plata. ³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. E-mail: ecolagioia@gmail.com

Para determinar la acción genotóxica del humo de tabaco en la generación de micronúcleos, puentes nucleoplásmicos y ciclos celulares anómalos, se aplicó el test de micronúcleos por bloqueo de citocinesis a una población de 15 fumadores crónicos marplatenses de entre 25 y 62 años de edad. Los cultivos de linfocitos se prepararon a partir de sangre entera y se fijaron extendidos para observación microscópica. Se cotejó cada muestra problema con dos muestras control de no fumadores según sexo y rango etario. En el recuento de 1000 células binucleadas obtenidas con adición de citocalasina-B a los cultivos, se detectó entre fumadores un número más alto de linfocitos micronucleados según el test de la mediana de Kruskal-Wallis independientemente del sexo y de la edad (3 a 1; $P < 0,001$); en un recuento paralelo de 1000 células mononucleadas, el número de linfocitos micronucleados entre fumadores fue aún más elevado con respecto de los controles (13 a 3; $P < 0,001$). La cantidad de puentes nucleoplásmicos fue también mayor entre fumadores con respecto de un control (8 a 3; $P < 0,005$). El análisis de índices de división nuclear y de bloqueo de proliferación en citocinesis reveló el predominio de un ciclo celular proapoptótico indistintamente deprimido en todos los grupos (1,12 para ambos índices; $P > 0,05$). Se verificó por ende daño cromosómico en fumadores por incremento de micronúcleos y en parte de puentes nucleoplásmicos. Se propone asociar un test de micronúcleos por ambos métodos de recuento con análisis de puentes nucleoplásmicos como predictores de potencialidad mutagénica.

MCTA 4

ANÁLISIS DE EXPRESIÓN DEL MIR-708-5P EN OSTEOSARCOMA

Brassesco MS¹, LEA Delsin^{1,2}, PF Fedatto¹, LG Tone¹. ¹Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – São Paulo, Brasil. ²Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – São Paulo, Brasil.

E-mail: solbrassesco@usp.br

El osteosarcoma (OS) es el tumor óseo primario más frecuente en los niños. A pesar del tratamiento actual, alrededor de 80% de los pacientes que presentan eventos metastásicos al momento del diagnóstico poseen un pronóstico desfavorable. De esa forma, la búsqueda de nuevas dianas terapéuticas y/o marcadores de pronóstico aún es necesaria. Recientemente, diferentes estudios han señalado a la desregulación de microARNs en la carcinogénesis. Así, El presente trabajo tiene como objetivo 1) analizar la expresión de miR-708-5p en muestras tumorales de OS y asociar sus niveles con características clínicas, 2) realizar ensayos funcionales para investigar el papel potencial de este microARN en la patofisiología y progresión tumoral. La expresión de miR-708-5p (RT-qPCR, n=42) se encontró significativamente disminuida cuando comparada con la muestra control (hueso normal, n=5), y correlacionada con la presencia de metástasis ($p < 0,05$). *In vitro*, la proliferación se redujo significativamente en dos líneas celulares, MG-63 y HOS, después de 96, 120, e 144 horas de la transfección transitoria (control negativo pre-miR y pre-miR-708, Ambion, TX, EEUU). Resultados similares se observaron mediante el ensayo clonogénico. Por otro lado, verificamos un aumento de apoptosis después de 72 horas de la transfección. En conjunto, estos resultados indican que la expresión reducida de miR-708-5p es un evento frecuente en OS y quizás esté implicado en la carcinogénesis como un supresor tumoral.

MCTA 5

DAÑO OXIDATIVO INDUCIDO POR EL HERBICIDA DICAMBA EN *Cnesterodon decemmaculatus*

Ruiz de Arcaute C¹, S Soloneski¹, ML Larramendy¹. ¹Cát. de Citología, Fac. Cs. Naturales y Museo, UNLP, CONICET.
E-mail: sonia_soloneski@hotmail.com

El tratamiento con enzimas de reparación permite la estimación del daño oxidativo introducido en el ADN mediante la detección de bases oxidadas. Banvel®, nombre comercial de una formulación de dicamba (57,7% p.a., Syngenta Agro S.A.) es el tercer herbicida más usado en Argentina para combatir malezas de hoja ancha en cultivos de importancia agroeconómica. En el presente trabajo se calculó la LC5096h en adultos de *C. decemmaculatus* y se analizó genotoxicidad en eritrocitos circulantes mediante el ensayo cometa (EC) y daño oxidativo usando el EC modificado empleando endonucleasas de restricción Fpg y EndoIII. Para el EC se expusieron los individuos a concentraciones de 252, 504 y 756 mg dicamba/L durante 96 h y se utilizó ciclofosfamida (10 mg/L) y agua de red declorinada como controles positivo y negativo, respectivamente. Durante el EC modificado se expusieron ex-vivo células sanguíneas a 252 mg dicamba/L (1 h, 22°C) y se utilizó H₂O₂ (50 µM) como control positivo. De dichos ensayos se determinó una CL5096h de 1707,42 mg dicamba/L. Además, todas las concentraciones del herbicida indujeron rupturas de cadena simple en la molécula de ADN ($p < 0,05$). Luego del tratamiento con las enzimas de restricción se observó un incremento significativo en frecuencia de lesiones en el ADN indicando que dicamba induce oxidación de bases púricas y pirimídicas ($p < 0,05$). Nuestros estudios evidencian que el herbicida hormonal dicamba tiene la capacidad de inducir especies reactivas de oxígeno incrementando la inestabilidad del ADN de células sanguíneas de esta especie autóctona.

MCTA 6

ANÁLISIS DE LA NEUROTOXICIDAD DE LA CIPERMETRINA SOBRE LAS CÉLULAS RETINIANAS DEL PEZ CEBRA (*Danio rerio*)

Paravani EV¹, MF Simoniello², G Poletta², VH Casco¹. ¹LAMAE - Facultad de Ingeniería-UNER y CITER - CONICET - Oro Verde - Entre Ríos, Argentina. ²Cátedra de Toxicología, Farmacología y Bioquímica Legal - FBCB - UNL - Ciudad Universitaria - Santa Fe, Argentina.
E-mail: evparavani@bioingenieria.edu.ar

La cipermetrina (Cyp) es un insecticida de amplio espectro, muy utilizada tanto en aplicaciones agrícolas como domésticas, que combina su excelente capacidad de controlar estos organismos con una postulada baja toxicidad para los mamíferos y otros vertebrados. En el presente trabajo, se analizó el efecto de la Cyp sobre las células retinianas del pez cebra adulto. Los animales fueron expuestos a 0,3 y 0,6 µg/L de Cyp y al vehículo de disolución del piretroide (grupo control) durante 3, 6, 9 y 12 días. La evaluación se realizó por medio de técnicas histológicas; ensayo cometa (EC) y cambios en la actividad enzimática de CAT y SOD. No se observaron cambios morfológicos en las capas retinianas con 0,3 µg/L, mientras que 0,6 µg/L causaron la desorganización de las capas plexiformes y membrana limitante externa, comenzando a detectarse figuras apoptóticas en la capa de fotorreceptores. Las células de la retina expuestas a ambas concentraciones exhiben incrementos significativos en los índices de daño de ADN a los 9 y 12 días comparados con los respectivos controles. La actividad enzimática también verificó incrementos significativos a los 9 y 12 días con ambas concentraciones. Este aumento se relacionó con el desbalance de las ROS, con la consiguiente generación de estrés oxidativo en las células retinianas. Actualmente se analizan los niveles de expresión génica de ambas enzimas por sqPCR. La información obtenida permite profundizar el estudio de los posibles mecanismos de acción de la Cyp sobre las células neuronales en vertebrados.

MCTA 7

TOXICIDAD CRÓNICA DE UN FORMULADO COMERCIAL DEL ETILEN BIS DITIOCARBAMATO (MANCOZEB) EN *Danio rerio*

Mendoza P¹, T López^{1,2}. ¹Laboratorio de Mutagénesis Carcinogénesis y Teratogénesis Ambiental. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Asunción – Py. ²Dpto. de Biotecnología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Asunción – Paraguay. E-mail: paty_tula@hotmail.com

Paraguay es un país mayoritariamente agrícola, y el uso de varios tipos de fitosanitarios está muy extendido, uno de ellos es el Mancozeb (Etilen bis ditiocarbamato) que es ampliamente utilizado como fungicida por los agricultores de las plantaciones de frutilla. En este trabajo se evalúan los efectos genotóxicos y otras alteraciones nucleares del Mancozeb, en el pez *Danio rerio*. Los peces fueron expuestos durante 14 días a diferentes concentraciones sub-letales del fungicida (2 mg/L, 1 mg/L, 0,5 mg/L, 0,25 mg/L, 0,125 mg/L) disueltos en agua de clorada. Fueron sacrificados por congelamiento, se extrajo la sangre periférica de las branquias, se realizó el extendido, se fijó con etanol y la tinción se realizó por el método de Feulgen. Se determinó la frecuencia de micronúcleo y otras alteraciones nucleares en eritrocitos, contabilizando 1000 células por triplicado en 5 peces por concentración, más los controles positivo con Dicromato de potasio (50 mg/L) y negativo con agua de clorada. El análisis estadístico ANOVA mostró que las diferencias no fueron significativas para la frecuencia de micronúcleos, con una confianza del 0,05. Para células binucleadas y núcleos lobulados, se detectaron diferencias significativas en la sangre del pez, respecto a los controles, lo que indica un efecto citotóxico del Mancozeb.

MCTA 8

EVALUACIÓN CITOTÓXICA DE DOS ESPECIES DE *Allophylus* SP. UTILIZADAS EN PARAGUAY CON FINES MEDICINALES.

Fernandez V¹, ME López Vera¹, D Fernández², N Bobadilla¹, P Mendoza¹, L Ortiz Carvallo¹. ¹Laboratorio de Mutagénesis Carcinogénesis y Teratogénesis Ambiental. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Asunción – Paraguay. ²Dpto. de Biotecnología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Asunción – Paraguay. E-mail: vfernandez@facen.una.py

Se evaluaron los efectos de *Allophylus edulis* (A. St. Hil. Juss. & Cambess) Hieron ex Niederl. y *Allophylus guaraniticus* sobre el ciclo replicativo celular utilizando el *Allium* test. Ambas especies son conocidas en la medicina popular paraguaya como Kok. Para determinar el efecto, se trataron células meristemáticas de *Allium cepa* L. con extractos acuosos preparados con hojas y tallos. Se midió índice mitótico, índice de fases, duración del ciclo celular y la citotoxicidad metabólica. El análisis estadístico fue realizado utilizando por ANOVA, con una confianza del 0,05; de él se concluye que las células tratadas a diferentes concentraciones presentan menor Índice Mitótico durante el mecanismo de replicación celular y mayor índice de profases. Las mitosis se detuvieron en las metafases, lo que alteró su cinética. Se registraron bajos índices de aberraciones cromosómicas. La meta de esta investigación es seleccionar plantas medicinales paraguayas con efecto antimitótico y citotóxico como posibles antitumorales.

MCTA 9

EVALUACIÓN TOXICOLÓGICA DE *Baccharis articulata* (LAM.) PERSOON (ASTERACEAE) EN: *Daphnia magna* STRAUS Y *Allium cepa* L.

López Vera ME¹, V Fernandez¹, T López^{1,2}. ¹Laboratorio de Mutagénesis Carcinogénesis y Teratogénesis Ambiental. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Asunción – Py. ²Dpto. de Biotecnología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Asunción – Paraguay.
E-mail: mariaeva193@gmail.com

Baccharis articulata (Lam) Persoon, de la Familia Asteraceae, es nativa del Paraguay. Sus hojas, tallos y flores son comercializados en los mercados del país y consumidos por la población en infusiones. Se evaluó la actividad tóxica con dos bioensayos: la toxicidad aguda en *Daphnia magna*, y la citotoxicidad y genotoxicidad mediante *Allium* test, exponiéndolos a diferentes dosis del extracto acuoso (10%, 5%, 2,5%, 1,25%, 0,625% y 0,3125%). Ambos ensayos fueron validados con controles negativo y positivo. Los datos fueron analizados con la prueba estadística ANOVA a un nivel de confianza de 0,05 para *Allium* test y Regresión lineal por el método Probit para *D. magna*. El ensayo toxicológico a las 24 hs de exposición arrojó un valor de dosis letal media (DL50) de 17,68 g L⁻¹ con límites de 13,80 – 22,64, al 95%. Se determinó la citotoxicidad de la especie, obteniendo una disminución significativa en los índices mitóticos de los extractos acuosos en relación al control negativo y la reducción en las fases del ciclo celular. El Índice de Aberraciones cromosómicas no fue significativo. Una alteración del ciclo celular y disminución del Índice Mitótico permite determinar la citotoxicidad de la especie que puede ser seleccionada como potencial antitumoral.

MCTA 10

PREVENCIÓN DE LA ANEMIA FERROPÉNICA: COMPARACIÓN DEL DAÑO GENÓMICO PROVOCADO POR DOS TRATAMIENTOS

Gambaro RC¹, AI Seoane¹, G Padula^{1,2}. ¹Instituto de Genética Veterinaria (IGEVET), Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata-CONICET. ²Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
E-mail: giselpadula@conicet.gov.ar

La deficiencia de hierro (DH) es la carencia nutricional más prevalente y la principal causa de anemia a escala mundial. La Sociedad Argentina de Pediatría recomienda comenzar con el tratamiento preventivo antes del cuarto mes de vida a través de la suplementación diaria con sulfato ferroso. A partir de la década del 90, se ha planteado como tratamiento alternativo la suplementación con una dosis semanal única, la cual provocaría menos efectos adversos. En el presente trabajo se propone analizar el daño genómico inducido por ambos tipos de administración del hierro en linfocitos humanos cultivados in vitro. Los linfocitos fueron aislados de donantes sanos con Histopaque y cultivados durante 7 días en 3 frascos: 1- Control negativo; 2- Tratamiento diario (0,13 mg SO₄Fe/día); 3- Tratamiento semanal (0,55 mg SO₄Fe/semanal). Se realizó el Ensayo de Micronúcleos por bloqueo de la citocinesis. Las diferencias fueron evaluadas con 2 (p<0,05). El Índice de División Nuclear mostró una disminución para el tratamiento diario respecto del semanal, el cual presentó el mayor valor, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas. La frecuencia de micronúcleos resultó significativamente aumentada para el tratamiento diario respecto del semanal y del control negativo (diario vs. semanal p<0,05; diario vs. control p<0,001). No se observaron puentes nucleoplásmicos ni brotes nucleares. Los resultados obtenidos hasta el momento muestran una tendencia a la disminución del daño en los cultivos con tratamiento semanal respecto de los que recibieron tratamiento diario.

MCTA 11

ROL DEL ÁCIDO FÓLICO EN LA SENSIBILIZACIÓN AL TRATAMIENTO CON CARBOPLATINO DE LA LÍNEA HELA

Ponzinibbio MV¹, G Padula^{1,2}, N Nikoloff¹, JC De Luca¹, G Barbisan^{1,2}, C Golijow¹, AI Seoane¹. ¹Instituto de Genética Veterinaria (IGEVET), Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata-CONICET. ²Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
E-mail: aseane@fev.unlp.edu.ar

El cáncer cervical es el segundo cáncer más común entre las mujeres de todo el mundo y es un mal respondedor a los tratamientos quimioterapéuticos actuales. El carboplatino (CP) ha sido utilizado ampliamente en el tratamiento del cáncer cervical. Por otra parte, se ha visto que el ácido fólico (AF) podría facilitar la internalización del CP por medio de la formación de conjugados con este agente. El objetivo del presente trabajo fue comprobar el efecto del folato como modulador de la respuesta celular frente al agente quimioterapéutico carboplatino en células de carcinoma cervical humano (línea celular Hela) cultivadas *in vitro*. Las células se trataron durante 24 hs según el siguiente diseño experimental: 1) Control negativo; 2) AF 900 nM; 3) CP 150 µg/ml; 4) CP + AF. Se evaluó el daño genético por medio del análisis cualitativo del ensayo cometa (cálculo del Índice de Daño) y la viabilidad celular a través del ensayo colorimétrico de MTT. El análisis estadístico se realizó mediante los test de 2 y de Student, respectivamente. El tratamiento con CP no afectó de manera significativa el daño citomolecular y la viabilidad. Los mismos resultados fueron observados con el tratamiento con AF. Por su parte, el tratamiento combinado mostró un incremento significativo en los indicadores de daño genético ($p < 0,05$) y una disminución altamente significativa de la viabilidad celular ($p < 0,01$). Los resultados presentados permitirían sugerir que el AF puede sensibilizar específicamente a las células tumorales, aumentando de forma sinérgica la eficiencia de las terapias tradicionales.

MCTA 12

FRECUENCIAS DE MICRÓNÚCLEOS Y ANOMALÍAS NUCLEARES EN ERITROCITOS, HEPATOCITOS Y CÉLULAS BRANQUIALES DE *Piaractus mesopotamicus* EXPUESTOS A UN HERBICIDA A BASE DE GLIFOSATO

Leveroni FA¹, MC Pastori¹, JD Caffetti¹. ¹Laboratorio de Citogenética General y Monitoreo Ambiental, Fac. Cs. Exactas Qcas. y Naturales, UNAM, IBS, CONICET.
E-mail: flaviaa.leveroni@gmail.com

Los peces son óptimos modelos para evaluar los efectos de herbicidas y otros contaminantes por su capacidad de almacenarlos y metabolizarlos. Si bien la sangre es el tejido más usado en estos estudios, las células de branquias y de hígado son una excelente alternativa ya que ambos son órganos diana para el ingreso y metabolismo de moléculas extrañas. En este trabajo se evaluó el efecto genotóxico del herbicida Roundup® mediante el test de Micronúcleos (MN) y Anomalías Nucleares (AN) en eritrocitos, hepatocitos y células branquiales de *Piaractus mesopotamicus*. Ejemplares de dos criaderos fueron detoxificados y luego expuestos 96 horas a Roundup® (2.75 mg/L). A la par, se realizó un control negativo y otro positivo con Etilmetanosulfonato. Los resultados se analizaron con el test Mann-Whitney para contrastar el tratamiento y sus controles, mientras que se utilizó el test Kruskal-Wallis para la comparación entre tejidos. En todos se hallaron diferencias significativas en la frecuencia de MN y AN respecto al control negativo ($p < 0,05$ y $p < 0,01$), siendo las branquias el más sensible de los tres ($p < 0,01$). Ello podría relacionarse con la biología, fisiología y exigencia en los mecanismos de reparación del ADN en branquias. En contraste, el hígado mostró valores más bajos, lo que puede deberse a su bajo índice mitótico y función detoxificante, promoviendo una eficiente reparación del ADN. Estos resultados muestran que el herbicida a base de glifosato Roundup posee efectos genotóxicos en diversos tejidos de *P. mesopotamicus*, observándose mayor susceptibilidad en branquias.

MCTA 13

POSIBLE MECANISMO DE GENOTOXICIDAD DEL INSECTICIDA IMIDACLOPRID.C FRECUENCIA DE MICRONÚCLEOS Y ANORMALIDADES NUCLEARES EN EL PEZ *Australoheros facetus*

Iturburu FG¹, AC Crupkin², AM Panzeri³, ML Menone¹. ¹Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC, CONICET/ UNMdP). ²Universidad Nacional de Mar del Plata, FCEyN, Depto. Cs. Marinas, Laboratorio Ecotoxicología. ³Universidad Nacional de Mar del Plata, FCEyN, Depto. de Biología, Laboratorio de Genética.

E-mail: fernando.g.iturburu@gmail.com

El Imidacloprid (IMI) es un insecticida ampliamente utilizado en la agricultura. Se han descrito procesos genotóxicos en diversos organismos expuestos a IMI, tales como anfibios y mamíferos. El objetivo de este trabajo fue evaluar efectos genotóxicos, a través de la frecuencia de micronúcleos (MN) clasificados por tamaño y otras anormalidades nucleares (AN) en el pez dulceacuícola *Australoheros facetus*. Se realizó una curva de concentración- respuesta (n=6) utilizando las concentraciones 1, 10, 100 y 1000 µg/ L IMI por 24 h, así como una curva de tiempo- respuesta durante 24, 48 y 72 h utilizando la concentración de 10 µg/ L IMI. Se realizaron controles negativos en ambas curvas, y un control positivo de 50 mg/ L metil metanosulfonato (MMS). Los MN se clasificaron en MN de tamaño pequeño (de diámetro menor al 25 % del núcleo principal) y MN de tamaño grande (diámetro mayor al 25 % del núcleo principal); relacionados con fragmentación del ADN y problemas en la formación del huso acromático, respectivamente. En la curva de concentración- respuesta, se observó un incremento en la frecuencia de MN pequeños, así como en las AN “blebbed”, a concentraciones de 100 y 1000 µg/ L IMI y de 10 µg/ L respectivamente. En la curva de tiempo- respuesta no se observaron cambios en la frecuencia de los biomarcadores entre los controles negativos, ni entre los tratamientos con IMI en comparación a sus respectivos controles. Los resultados de este trabajo alertan sobre posibles efectos genotóxicos del IMI en *A. facetus*, y sugieren el mecanismo de clastogenicidad.