

ISSN 2314-2170

**EDITORIAL**  
**UMAZA**

# XII Jornadas de Investigación UMaza 2020

III Jornadas Internacionales de Investigación, Ciencia y Universidad

I Jornadas Iberoamericanas de *Fasciolasis*

Revista de Investigación Año 2020 N° 12

Universidad Juan Agustín Maza

Mendoza, noviembre de 2020

# 2020

**UNIVERSIDAD**  
**MAZA**

Esta revista no tiene carácter comercial por lo que se encuentra expresamente prohibida su venta y/o comercialización. El contenido de cada resumen es responsabilidad de cada uno de los autores a los que corresponden.



# Autoridades de la Universidad Juan Agustín Maza

## **Rector**

Prof. Méd. Daniel Miranda

## **Vicerrectora Académica**

Mg. Farm. Amalia Salafia

## **Vicerrectora de Investigación, Extensión y Vinculación**

Mgter. Mónica Torrecilla

## **Gerente de Inversiones y Finanzas**

Cdor. Gustavo Moyano

## **Vicerrectora Emérita**

Dra. Ana María Paganotto de Guisasola

## **Decana Facultad de Ingeniería y Enología**

Esp. Prof. Graciela Orelo

## **Decana Facultad de Farmacia y Bioquímica**

Farm. Bioq. Gladys Valente

## **Decana Facultad de Ciencias de la Nutrición**

Lic. Cecilia Llaver

## **Decano Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación**

Ing. Martín Cremades

## **Decana Facultad de Educación**

Esp. Prof. Laura Horta

## **Decano Facultad de Kinesiología y Fisioterapia**

Esp. Hernán M. Olmedo

## **Secretaria Académica a cargo del Decanato de la Facultad de Ciencias Ambientales y Veterinaria**

Esp. Vet. Paula Gerlo

## **Directora Colegio de la Universidad Juan Agustín Maza**

Lic. Alicia Pissinatto

## **Comité Organizador de las**

III Jornadas Internacionales de Investigación, Ciencia y Universidad

XII Jornadas de Investigación UMaza 2020

I Jornadas Iberoamericanas de *Fasciolasis*

### **Coordinación General**

Lizzet Vejling

### **Miembros**

Agustín Zarco

Carolina Tomba

Cecilia Raschio

Cristián Quintero

Emilia Raimondo

Gisela Neira

Guillermo Gallardo

Héctor Cisneros

Martín Fanzone

Martín Quero

Mónica Torrecilla

Pamela Alcover

Paula D'Amico

Roberto Mera y Sierra

Rubén Bottini

Silvana Scarcella

Victoria Garófoli

Ximena Olivares

## **Staff Revista Jornadas de Investigación**

Carolina Tomba

Cristian Quintero

Emilia Raimondo

Guillermo Gallardo

Héctor Cisneros

Lizzet Vejling

Martín Fanzone

Martín Quero

Rubén Bottini

Victoria Garófoli

Ximena Olivares

### **Comité Editorial**

Mauricio Galeone

Pamela Alcover

# Prólogo

El año 2020 nos encuentra transitando una de las mayores crisis históricas mundiales: la pandemia del virus SARS-COV llamado Coronavirus, productor de la enfermedad COVID-19. Esta pandemia no ha obligado a migrar nuestras Jornadas de Investigación a formato enteramente virtual, por primera vez en 12 años. La migración nos trajo grandes beneficios de conectividad con países y regiones lejanas, afianzar la vinculación de la universidad con otras instituciones. Este octubre de 2020 se llevaron adelante tres eventos científicos paralelos: las XII Jornadas de Investigación UMaza 2020, las III Jornadas Internacionales de Investigación, Ciencia y Universidad y las I Jornadas Iberoamericanas de *Fasciolasis*

Las III Jornadas Internacionales de Investigación, Ciencia y Universidad (ICU) constituyen la actividad científica internacional más importante de la universidad, y tienen el fin de establecer relaciones entre los generadores de conocimiento científico de diferentes países. Esta edición, particularmente, al realizarse en modalidad virtual, ha movilizó un gran número de asistentes: investigadores, profesionales, graduados, estudiantes becarios de investigación, así como docentes nacionales y extranjeros, las diferentes disciplinas y que son los motores del desarrollo científico en instituciones. El tratamiento de temas regionales, actuales y trascendentes fue el tema central de las Jornadas y lo que ha motivado también a que se siga apostando a una revista científica con su mismo nombre, Revista ICU.

Creemos que la realización de este tipo de eventos seguirá fortaleciendo el desarrollo de las disciplinas y consideramos también que el éxito de las **III Jornadas Internacionales de Investigación, Ciencia y Universidad (ICU)** dependió de la madurez organizativa institucional y del respaldo aportado por los profesionales que acompañaron enriqueciendo el programa científico.

Sin dudar, encontramos un espacio para el encuentro entre colegas y estimulamos la presentación de los resultados de actividades desarrolladas en la práctica profesional, en la búsqueda de consensos desde y entre los distintos ámbitos, a través de conferencias, mesas de diálogo, simposios, seminarios, foros y la presentación de trabajos científicos en sesiones de e-pósters y orales.

Sumado a esto, se realizaron en el marco de las Jornadas distintas capacitaciones y mesas de debate de problemáticas actuales. Una novedad constituyó el desarrollo de las I Jornadas Iberoamericanas de *Fasciolasis*, llevadas adelante en el marco de estas Jornadas: un verdadero atino para la ciencia regional veterinaria.

Agradecemos al comité organizador, que con ahínco ha trabajado para ofrecer un programa impecable y variado, al comité científico por evaluar cada presentación para darle la relevancia científica merecida. Un agradecimiento también a todas las autoridades institucionales y por supuesto a investigadores y becarios, quienes son destinatarios y motor de este evento.

**Mg. Lizzet Vejling**  
Directora Área de Ciencia y Técnica  
Universidad Juan Agustín Maza

**Mg. Mónica Torrecilla**  
Vicerrectora de Investigación Extensión  
y Vinculación  
Universidad Juan Agustín Maza



# Índice

Comunicaciones científicas por áreas de conocimiento,  
por bloques y autores en orden alfabético.

## Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícolas

pág. 11  
pág. 13

- **Vino Bretado: límite entre su aceptación por su carácter «complejo» y su rechazo por considerarse «defectuoso» - Perspectiva enmarcada dentro del sistema de gestión de calidad**  
*Brett Wine Taint: limit between its acceptance due to its «Complexity» character and its refusal to be considered «defective» - Perspective framed within the quality management system*
- **Aplicación de chips de sarmientos para la vinificación y crianza de vinos Malbec y Bonarda**  
*Application of vine-shoot chips for the vinification and aging of Malbec and Bonarda wines*
- **Evaluación del potencial fenólico de sarmientos de vid como herramienta alternativa para la producción de vinos tintos**  
*Assessment of vine-shoots phenolic potential as an alternative tool for red wine production*
- **Influencia de las distintas técnicas de sangrado en el perfil químico y sensorial de vinos cv. Malbec**  
*Influence of the different bleeding techniques on the chemical and sensorial profile of wines cv. Malbec*
- **Determinación de la Cinética de crecimiento de *Rhizopus oryzae* NCIM 1299 usando escobajo de uva en experimentos de membrana**  
*Determination of Growth Kinetics of *Rhizopus oryzae* NCIM 1299 using Grape Stems as substrate in membrane experiments*
- **Determinación de carotenoides, compuestos fenólicos y capacidad antioxidante en subproductos enológicos**  
*Determination of carotenoids, phenolic compounds and antioxidant capacity in oenological by-products*
- **Propiedades de la fibra dietaria extraída de subproductos enológicos**  
*Properties of dietary fibre extracted from oenological by-products*
- **Caracterización agronómica de Variedades Criollas de Vid**  
*Agronomic characterization of Criollas Grapevine Varieties*
- **Efecto de la concentración y la temperatura de jarabes de sacarosa y fructosa en las características fisicoquímicas y aceptación sensorial del aguaymanto «*Physalis peruviana* L.» deshidratado osmoconvectivamente**  
*Effect of the concentration and temperature of sucrose and fructose syrups on the physicochemical characteristics and sensory acceptance of osmoconvectively dehydrated cape gooseberry «*Physalis peruviana* L.»*
- **Encapsulación en liposomas de ácido ferúlico obtenido de residuos de bagazo cervecero para su utilización en tratamientos dérmicos**  
*Encapsulation of Ferulic Acid obtained from Brewers Spent Grain using liposomes for dermal treatments*
- **Obtención de cera cuticular en arándanos de descarte de la provincia de Tucumán**  
*Cuticular wax obtention from discarded blueberries from the province of Tucumán*
- **Características antioxidantes y fisicoquímicas de jugo fermentado y sin fermentar de níspero y granada**  
*Antioxidant and physicochemical characteristics of fermented and unfermented medlar and pomegranate juices*
- **Sismos en Ridgecrest, California. Cálculo de desplazamientos sísmicos mediante GNSS y su comparación con instrumentos sismológicos**  
*Earthquakes in Ridgecrest, California. Computation of seismic displacements using GNSS and its correlation with seismological instruments*
- **Probables estructuras tipo MISS en un ambiente lacustre: primeros hallazgos en la Formación Lagarcito (Cretácico Inferior, Albiano Temprano), Sierra Las Quijadas, San Luis, Argentina**  
*Probable MISS-type structures in a lacustrine environment: first findings in the Lagarcito Formation (Lower Cretaceous, Early Albian), Sierra Las Quijadas, San Luis, Argentina*
- **Propuestas de microzonificación de peligros naturales del Sector Pedemontano Mendocino «La Favorita»**  
*Microzoning proposals for the of natural hazards in the Mendocino Piedmont Zone «La Favorita»*
- **Ichnofauna de la Formación San Juan, Ordovico Medio, Precordillera Central, San Juan**  
*Middle Ordovician ichnofauna of San Juan Formation, Central Precordillera, San Juan*
- **Validación de indicadores de uso sustentable de tierras agrícolas en los oasis productivos de Mendoza (Argentina). Resultados de la prueba piloto**  
*Validation of indicators of sustainable use of agricultural lands in the productive oases of Mendoza (Argentina). Pilot survey results*
- **Primeros análisis Paleoambientales de la formación El Jume, localidad “Cantera de Gutiérrez”, Cretácico Inferior, San Luis, Argentina**  
*First Paleoenvironmental analysis of El Jume formation, "Cantera de Gutiérrez" locality, Lower Crataceous, San Luis, Argentina.*
- **Puesta en valor del patrimonio geológico y paleontológico del área quebrada de Talacasto, Precordillera Central de San Juan**  
*Assessment of the geological and paleontological heritage of the Talacasto section, Central Precordillera of San Juan*

- **Productos troposféricos de SIRGAS. ¿Qué son? ¿Para qué sirven? Estado al 2020 y perspectivas futuras**  
*SIRGAS tropospheric products. What are they? What are they for? Status to 2020 and future prospects*
- **Acerca de las teorías de la población**  
*About the theories of the population*
- **Amenaza frente precipitaciones intensas en el Gran Mendoza, Argentina**  
*Intense precipitation hazard in the Gran Mendoza region, Argentina*
- **Forzantes atmosféricos asociados a eventos de precipitaciones que generan el corte de suministro de agua potable en el Gran Mendoza**  
*Atmospheric forcings associated to precipitation events that trigger drinkable water supply cut offs over the Gran Mendoza*
- **Análisis meteorológico regional, influencia del fenómeno El Niño y La Niña. Anomalías de humedad ¿Pandemia o coincidencia?**  
*Regional meteorological analysis, influence of the El Niño and La Niña phenomenon. Moisture anomalies. Pandemic or coincidence?*
- **Relación territorial entre las personas adultas mayores y los espacios verdes de la ciudad de Córdoba**  
*Territorial relationship between the elderly and the green spaces of Córdoba City*
- **Los recursos hídricos de la región Centro-Oeste de Argentina bajo los objetivos del Acuerdo de París: el futuro es ahora**  
*Water resources over Central-Western Argentina under the Paris Agreement targets: the future is now*
- **Evaluación de herramientas socio-tecnológicas para el análisis de Plan de Contingencia de Desastre en Villas Cordilleranas. Potrerillos. Mendoza**  
*Evaluation of socio-technological tools for the analysis of the Disaster contingency Management in Villas Cordilleranas. Potrerillos. Mendoza*

## Ciencias de la Salud Humana

*Bloque especial: COVID-19*

pág. 41  
pág. 43

- **Prevalencia de depresión postparto y asociación con insomnio y estado cognitivo en mujeres puérperas lactantes durante el aislamiento social, preventivo y obligatorio (ASPO) en Argentina**  
*Prevalence of postpartum depression and association with insomnia and cognitive status in postpartum women during social, preventive and obligatory isolation in Argentina*
- **Opinión del alumno universitario sobre las clases virtuales en cuarentena**  
*University student opinion about virtual classes in quarantine*
- **COVID-19: entre el desconocimiento y la desinformación**  
*COVID-19: between ignorance and disinformation*
- **Experiencias de gestión universitaria en tiempos de pandemia en la provincia de Mendoza**  
*University management experiences in times of pandemic in the province of Mendoza*

*Comunicaciones de investigaciones: Bloque molecular, bioquímica e inmunología*

pág. 47

- **Evaluación de la utilidad de la medición de Lípidos Séricos como marcador de Alteraciones Metabólicas en conejos alimentados con dieta alta en grasa: resultados preliminares**  
*Evaluation of the utility of Serum Lipid measurement as a marker of Metabolic Alterations in high-fat diet-fed rabbits: preliminary results*
- **Evaluación de Biomasa y Panículos Adiposos de un Modelo Murino de Obesidad tras cambio de hábitat**  
*Evaluation of Biomass and Adipose Panicles of a Murine Model of obesity after changing habitat*
- **Nav1.8 y su relación con el dolor crónico inflamatorio en el envejecimiento**  
*Nav1.8 relation with chronic inflammatory pain on aging*
- **Dexametasona aumenta la expresión del receptor de Prolactina en células del Sistema Inmune Murino**  
*Dexamethasone increased the expression of Prolactin receptor in Murine Immune cell*
- **Variantes del gen de Resistencia a Multidrogas y de la Glutatión S-Transferasa. Su efecto en el desencadenamiento de la Porfiria Cutánea Tardía en individuos infectados con el Virus de la Inmunodeficiencia Humana**  
*Variants of the Multidrug Resistance and Glutathione S-Transferase genes. Its effect on the onset of Porphyria Cutanea Tarda in individuals infected with the Human Immunodeficiency Virus*
- **Efecto de los 4-pregnenos (derivados de la progesterona) sobre el comportamiento biológico de líneas celulares derivadas tumores de ovario.**  
*Effect of 4-pregnenes (progesterone derivatives) on the biological behavior cell lines derived from ovarian tumors.*
- **¿Cuánto sabemos de ITS y gonorrea en Argentina?**  
*¿How much do we know about STIs and gonorrhoea in Argentina?*
- **Hipertiroidismo incrementa el crecimiento fetal, el infiltrado leucocitario placentario y los niveles de corticosterona y prolactina en gestación tardía**  
*Hyperthyroidism increases fetal growth, placental leukocytes infiltration and immunomodulatory hormone levels in late pregnancy*



- **Aplicación de oleogeles en la industria alimenticia**  
*Aplicación de oleogeles en la industria alimenticia*
- **Asociación entre la corta duración y/o mala calidad del sueño semanal y la circunferencia de cintura en pacientes adultos que asisten a consultorio nutricional de Rivadavia, Mendoza**  
*Association between short duration and / or poor quality of weekly sleep and waist circumference in adult patients attending a nutritional clinic in Rivadavia, Mendoza*
- **Aplicación de harina de lentejas en panificados saludables: Influencia en absorción de calcio y pH cecal**  
*Application of lentil flour in healthy baked goods: Influence on calcium absorption and cecal pH*
- **Patrón de hidratación en estudiantes de la Universidad Nacional de Catamarca**  
*Hydration pattern in students of the Universidad Nacional de Catamarca*
- **Intervención nutricional en el personal de salud de Rivadavia Mendoza con riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo II**  
*Nutritional intervention in Rivadavia Mendoza health personnel with the risk of developing Diabetes Mellitus type II*
- **Evidencia científica sobre leche humana y SARS-COV-2**  
*Scientific evidence on human milk and SARS-COV-2*
- **Determinación de cadmio y plomo en huevos orgánicos y convencionales**  
*Determination of cadmium and lead in organic and conventional eggs*
- **Variaciones en la composición química y nutricional de diferentes preparaciones típicas argentinas a base de carne de pollo**  
*Variations in the chemical and nutritional composition of different typical Argentine preparations based on chicken meat*
- **Contenido de plaguicidas en espinaca, Mendoza 2020**  
*Pesticide content in spinach, Mendoza 2020*
- **Influencia del aislamiento social por Covid 19 en los hábitos de personas con obesidad (Mendoza, Argentina, 2020)**  
*Influence of social isolation by Covid 19 on the habits of people with obesity (Mendoza, Argentina, 2020)*
- **Contenido de plaguicidas en Tomate, Mendoza 2020**  
*Pesticide content in Tomato, Mendoza 2020*
- **Malnutrición: Frutos Secos y Semillas «Una Estrategia Nutricional»**  
*Malnutrition: Nuts and Seeds «A Nutritional Strategy»*
- **Cumplimiento de las guías alimentarias argentinas en pacientes adultos atendidos en centro integrador comunitario correspondiente al departamento de Santa Rosa**  
*Compliance with the Argentine food guidelines in adult patients attended in the community integrator center corresponding to the department of Santa Rosa*
- **Vitamina D, obesidad e inmunidad**  
*Vitamin D, obesity and immunity*
- **Cambios de hábitos nutricionales en la actual pandemia**  
*Changes in nutritional habits in the current pandemic*
- **Impacto de la cuarentena en el estudiante universitario**  
*Quarantine effects on university students*
- **Consumo habitual y recomendado de grupos de alimentos en trabajadores varones de la Universidad Nacional de Catamarca**  
*Regular and recommended consumption of food groups in male workers of the Universidad Nacional de Catamarca*
- **Comparación del estado nutricional, cronotopo y conducta alimentaria en estudiantes universitarios chilenos que presentan el polimorfismo rs3749474T/C o rs4864548A/G del gen Clock**  
*Comparison of nutritional status, chronotope and eating behavior in Chilean university students with the rs3749474T / C or rs4864548A / G polymorphism of the Clock gene*
- **La expresión del receptor de folato (FOLR1) en placenta de recién nacidos prematuros es regulada por mecanismos epigenéticos**  
*The folate receptor (FOLR1) expression in human placenta of preterm newborn is regulated by epigenetic mechanisms*
- **Ingesta alimentaria y densidad mineral ósea en pacientes pediátricos con infección VIH**  
*Food intake of pediatric patients with HIV infection in relation to their nutritional requirements*
- **Desayuno y estado nutricional en escolares chilenos**  
*Breakfast consumption and nutritional status in Chilean schoolchildren*
- **Mermelada de frutilla con 10% de semillas de quinua**  
*Strawberry jam with 10% quinoa seeds*
- **Plasticidad de la leche materna**  
*Plasticity of breast milk*

- **Ejercicio excéntrico en el paciente con insuficiencia renal crónica terminal durante la sesión de hemodiálisis**  
*Excentric exercise in the patient with chronic terminal renal insufficiency during the hemodialysis session*
- **Cardiopatías congénitas en pacientes del sistema público.**  
*Congenital heart defects in the public health system*

- **Estudio de la frecuencia de los factores de riesgo asociados a los desgarros perineales en pacientes atendidas en el Hospital Materno Neonatal de Posadas, Misiones. Periodo de julio a diciembre 2019**  
*Study of the frequency of risk factors associated with perineal tears in patients attended at the Hospital Materno Neonatal de Posadas, Misiones. Period from July to December 2019*
- **Rol del kinesiólogo en el manejo de la vía aérea en el paciente quemado con lesión inhalatoria. Revisión bibliográfica**  
*The Physiotherapist role in the airway management of the burned patient with Inhalation Injury. Review of literature*
- **Análisis de las capacidades físicas y coordinativas en estudiantes de primer semestre de la profesional en deporte de la UMB**  
*Analysis of physical and coordinative abilities in first semester students of the professional in sports sciences*
- **Caminata nórdica para pacientes oncológicos sobrevivientes al Cáncer de Mama y de Próstata**  
*Nordic walking for oncological patients surviving breast Cancer and Prostate Cancer*
- **Diseño e implementación de un programa de intervención clínica para adultos con distrés desde un modelo biopsicosocial**  
*Design and implementation of a clinical intervention program for adults with distress from a biopsychosocial model*

## Ciencias Sociales y Humanas

*Comunicaciones Orales de Investigación: Ciencias de la Comunicación*

pág. 91

pág. 93

- **Lanzamiento de una nueva marca de vino a nivel local mediante el estudio de estrategias de marketing.**  
*Launch of a new wine brand at the local level through the study of marketing strategies.*
- **Canal Encuentro en las redes sociales: producción y circulación de contenidos audiovisuales públicos en Facebook (2015-2019)**  
*Canal Encuentro in social media: production and circulation the public audiovisual content in Facebook (2015-2019)*
- **La posverdad como fenómeno para trabajar la Educación Mediática Crítica. Una propuesta de intervención en línea para la formación de formadores**  
*Post-truth as a phenomenon to work on Critical Media Education. An online intervention proposal for teacher training*
- **La influencia del posmodernismo cinematográfico en las publicidades audiovisuales**  
*The influence cinematographic posmodernism has on audiovisual advertising*
- **Publicidad de Bien Público: su eficacia estructural para el cambio de comportamiento.**  
*The structural effectiveness of social advertising for behavior change.*
- **Todas en Juego - Propuesta comunicativa para promover actividades físico-deportivas para mujeres a través de la empatía y diversidad**  
*All in the Game - Communicative proposal to promote physical-sports activities for women through empathy and diversity*

*Panel Observatorio de Medios UMaza: Un abordaje interdisciplinario de la investigación en comunicación*

pág. 99

- **Bien público: Desafíos del Estado como anunciante social**  
*Challenges to the State as a social advertiser*
- **Publicidad de Bien Público: la importancia de un abordaje interdisciplinario**  
*Social advertising the importance of an interdisciplinary approach*
- **Análisis de la agenda de las secciones internacionales de los principales diarios online argentinos**  
*Analysis of the agenda of the international sections of the main Argentine online newspapers*
- 

*Comunicaciones de Investigadores: Planificación fiscal y empresa*

pág. 102

- **Diseño de control interno y su influencia en los Procesos operativos en una pyme del rubro Comercial del departamento de Tunuyán.**  
*Internal control design and its influence on Operating processes in a small comercial Business located in Tunuyan in 2019*
- **Estudio reforma del rol del Consumidor Final en los impuestos al Valor Agregado y Ganancias, cambios en la emisión y registración de comprobantes**  
*Study on the reform of the role of the Final Consumer in Value Added Tax and Earnings, changes in the issuance and registration of vouchers*

*Comunicaciones de Investigadores: Políticas, públicas, derechos humanos y jurisprudencia*

pág. 104

- **Derechos Humanos y Gobiernos Locales**  
*Human Rights and Local Governments*
- **Las políticas públicas a la luz de los Derechos Humanos: acercamientos a las realidades municipales y regionales de Mendoza. El caso en Valle de Uco**  
*Public policies in the light of Human Rights: approaches to the municipal and regional realities of Mendoza. The case of Valle de Uco*

- **Las políticas públicas a la luz de los Derechos Humanos: acercamientos a las realidades municipales y regionales de Mendoza. El caso del Gran Mendoza**

*Public policies in the light of Human Rights: approaches to the municipal and regional realities of Mendoza. The case of Gran Mendoza*

- **Tensiones epistemológicas en la interpretación del discurso jurídico. Sentencias de la Corte Suprema de Justicia de la Nación Argentina en materia penal y de Derechos Humanos**

*Epistemological tensions in the interpretation of juridical discourse. Judgments of the Supreme Court of Justice of the Argentine Nation in Human Rights matters*

*Comunicaciones de Investigadores: Prácticas docentes y liderazgo educativo*

pág. 110

- **Aplicación transversal de los contenidos curriculares de Matemática I de las carreras de Farmacia y Bioquímica: desarrollo de una nueva didáctica de la materia**

*Search for the uses of the mathematics theory of the subject Matemática I in other subjects of Pharmacy and Biochemistry: pursuing a new didactics*

- **Análisis de agrupación y detección de estrategias lingüísticas en pruebas de fluidez verbal fonológicas para letra F y excluida A: aplicabilidad del análisis factorial**

*Cluster analysis and detection of linguistic strategies in phonological verbal fluency tests for letter F and excluded A: applicability of factor analysis*

- **Análisis y validación de los instrumentos de evaluación para la Lectocomprensión de textos**

*Analysis and validation of evaluation instruments for reading Understanding of texts*

- **Las prácticas evaluativas en la modalidad virtual**

*Evaluative practices in the virtual modality*

- **Dispositivo móvil como recurso didáctico en la enseñanza de Análisis Matemático**

*Cell Phones as Calculus Teaching Tools*

- **Enseñanza de flujo potencial de fluidos usando software**

*Teaching potential flow using software*

- **Concepciones acerca de la Naturaleza de la Ciencia (NdC) de profesores de Ciencias Naturales en formación de la Universidad Maza**

*Conceptions about of the Nature of Science (NOS) of nature sciences teachers in training at Maza University*

- **Bitácora Digital en Arquitectura**

*Digital Bitacora in Architecture*

- **Percepciones de los estudiantes sobre el Curso de Capacitación en Docencia para Graduados**

*Graduates perceptions of the graduate teaching training course.*

- **Percepciones de los estudiantes sobre el Curso Extracurricular de Formación Docente para Estudiantes de Grado**

*Student perceptions of the extracurricular course of teacher training for grade students*

- **Prácticas de liderazgo de los equipos de gestión de universidades privadas de la provincia de Mendoza**

*Leadership practices of the management teams of private universities in the province of Mendoza*

- **Imágenes conceptuales sobre Asíntotas generadas por el uso de Software Matemático**

*Conceptual images about Asyntotes generated by the use of Mathematical Software*

*Comunicaciones de Investigadores: Socioeconomía y bioeconomía*

pág. 118

- **Estrategias y expectativas desarrolladas por los viticultores del Oasis Norte de Mendoza para afrontar la insuficiente disponibilidad y calidad de mano de obra para sus cultivos**

*Strategies and expectations developed by the vinegrowers of the North Oasis of Mendoza to face the insufficient availability and quality of labor for their crops*

- **En búsqueda de la «bioeconomía» en los Comechingones**

*In search of «bioeconomics» in the Comechingones*

- **Valorización de biogás en biopolímeros y biometano a escala semi-industrial**

*Valorization of biogas into biopolymers and biomethane at semi-industrial scale*

- **Producción ganadera y recursos naturales en zonas áridas: datos y reflexiones**

*Livestock production and natural resources in arid zones: data and reflections*

## Ciencias Veterinarias

Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en el ámbito pecuario y salud pública

pág. 123  
pág. 125

- **Evaluación de Cortisol sanguíneo como indicador de Bienestar Animal antes, durante y posterior a Rodeos en Caballos Criollos Chilenos**  
*Evaluation of cortisol and glucose as an welfare indicator before, during, and after rodeo competition in Chilean thoroughbred horses*
- **Análisis microbiológico de quesos frescos de cabra y a los 10, 20 y 30 días de maduración, elaborados por productores de la Agricultura Familiar Campesina de Lampa**  
*Microbiological analysis of fresh goat cheeses and at 10, 20 and 30 days of maturation, made by producers of the Lampa Family Farming*
- **Garrapatas en áreas urbanas protegidas y barrios aledaños de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires**  
*Ticks in protected urban areas and nearby neighborhoods of the Autonomous City of Buenos Aires*
- **Uso y cuantificación de antimicrobianos en sistemas ganaderos intensivos de producción de carne**  
*Antimicrobial usage and quantification in feedlot cattle*
- **Brucelosis bovina en la República Argentina: efecto del movimiento de animales y otros factores de riesgo en la presencia y difusión de la enfermedad entre establecimientos**  
*Bovine brucellosis in the Argentine Republic: effect of the animal movement and other risk factors on the presence and spread of the disease between farms*
- **Identificación de Puntos Críticos de Control en un sistema de producción intensivo de bovinos para aportar a la inocuidad de la carne**  
*Identification of Critical Control Points in an intensive cattle production system with the purpose of contributing to meat safety*
- **Casuística de Hidatidosis humana y tratamiento con medicación antiparasitaria**  
*Casuistry of human hydatidosis and its treatment with antiparasitic drugs*
- **Insecticidas de uso doméstico y conocimiento de su toxicidad**  
*Insecticides for domestic use and knowledge of their toxicity*
- **Suplementación con polisilicol para la alimentación de pollos de engorde en granja experimental UMaza- MINERVET**  
*Supplementation with polysilicol for feeding of broilers in UMaza – MINERVET experimental farm*
- **Valoración diaria de diversas variables de peso en huevos de codorniz común durante el ciclo completo de incubación artificial**  
*Daily assessment of different weight variables in common quail eggs during the entire artificial incubation cycle*
- **El rol de tres especies de ganado doméstico en la dispersión Endozoócora de semillas de Prosopis flexuosa**  
*The role of three domestic livestock species in the Endozoocorical dispersion of Prosopis flexuosa seeds*
- **Evaluación de la persistencia y patogenicidad de cepas de Escherichia coli productora de toxina shiga y Escherichia coli enteropatógena en arena**  
*Evaluation of persistence and pathogenicity of shiga toxin-producing Escherichia coli and enteropathogenic Escherichia coli strains in sand*
- **Aceites esenciales de cítricos mejoran los parámetros productivos en cerdas lactantes durante la época estival**  
*Citrus essential oils improve production parameters in lactating sows during the summer season*
- **Uso de óvulos intravaginales de propóleos en cerdas post-parto**  
*Use of intravaginal suppositories of propolis in postpartum sows*

Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en fauna silvestre y conservación

pág. 139

- **Caracterización de parásitos gastrointestinales en Félidos perteneciente al centro de exhibición Parque Safari**  
*Characterization of gastrointestinal parasites in Felids belonging to the Parque Safari exhibition center*
- **Trichinella y el ciclo silvestre en la provincia de Santa Fe**  
*Trichinella and the wild cycle in the province of Santa Fe*
- **Reserva Ecológica Costanera Sur, CABA, Argentina: Estudio preliminar sobre hemoparásitos en marsupiales**  
*Costanera Sur Ecological Reserve, CABA, Argentina: Preliminary study about hemoaparasites in marsupials*
- **El conflicto ganado-carnívoros en Argentina: estado de la cuestión y contribuciones para un abordaje integral e interdisciplinario**  
*Carnivore-livestock conflict in Argentina: state of the art and contributions towards a comprehensive and interdisciplinary approach*
- **Reporte de Cyniclomices guttulatus (Saccharomycosis) en un conejo mascota (Oryctolagus cuniculi) con diarrea crónica en la Ciudad de Mendoza**  
*Cyniclomices guttulatus (Saccharomycosis) report in pet rabbit with diarrhea (Oryctolagus cuniculi) in Mendoza.*
- **Dermatomicosis por Cándida spp. en Python Morelia revisión de un caso clínico (Python carpet)**  
*Clinical revision case of Candida sp. dermatomycosis in Python Morelia (Python carpet)*
- **Reporte de caso clínico Endometriosis de ligamento uterino e hiperplasia endometrial quística en erizo pigmeo africano (Atelerix albiventris) en la Ciudad de Mendoza**  
*Uterine ligament endometriosis and cystic endometrial hyperplasia case report in a pigmy hedgehog (Atelerix albiventris) in Mendoza*

- **Hallazgo de «Amblyomma tigrinum» por medio de vigilancia activa en la región del Pedemonte en Mendoza, Argentina, durante las estaciones más frías del año**  
*«Amblyomma tigrinum» found by active surveillance on the Pedemonte region of Mendoza, Argentina during the colder seasons of the year*
- **Biomarcadores de genotoxicidad en Passer domesticus (gorrión común) de tres sitios de Mendoza**  
*Genotoxicity biomarkers in Passer domesticus (house sparrow) from three sites in Mendoza*
- **Electrocardiograma en «Lycalopex griseus» (zorrito gris chico)**  
*Electrocardiogram in «Lycalopex griseus» (south american grey fox)*
- **Reporte de caso clínico Endometriosis de ligamento uterino e hiperplasia endometrial quística en erizo pigmeo africano (Atelerix albiventris) en la Ciudad de Mendoza**  
*Uterine ligament endometriosis and cystic endometrial hyperplasia case report in a pigmy hedgehog (Atelerix albiventris) in Mendoza*
- **Hallazgo de «Trypanosoma» en «Pseudoseisura lophote» (Cachalote Castaño)**  
*Finding of «Trypanosoma» in «Pseudoseisura lophote» (Brown Cachalote)*
- **Hallazgo de microfilarias en «Diuca diuca» (diuca común) de la reserva natural Bosque Telteca, Mendoza, Argentina**  
*Finding of microfilariae on «Diuca diuca» (common diuca-finch) from Telteca nature reserve, Mendoza, Argentina*
- **«Oslerus osleri»: reporte de dos casos en Aguará guazú («Crysocyon brachyurus»)**  
*«Oslerus osleri»: report of two cases in Aguará guazú («Crysocyon brachyurus»)*
- **¿Hay relación entre las tasas de parasitismo por Haemoproteus y los componentes celulares hematológicos del Chingolo Zonotrichia capensis en bosques desérticos de Mendoza, Argentina?**  
*Is there a relationship between the parasitism rates by Haemoproteus, and the hematological cellular components of Chingolo Zonotrichia capensis in desert forests of Mendoza, Argentina?*

*Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en pequeños animales*

pág. 154

- **Evaluación del tiempo de relajación isovolúmico en caninos con estenosis subaórtica leve**  
*Isovolumic relaxation time evaluation in dogs with mild subaortic stenosis*
- **Modificaciones del índice de masa miocárdica ventricular izquierda en los diferentes grados de estenosis subaórtica**  
*Modifications of the left ventricular myocardial mass index in the different degrees of subaortic stenosis*
- **Parasitosis espinal en gatos**  
*Spinal parasitosis in cats*
- **Gusano de Guinea en la provincia de Santa Fe**  
*Guinea worm in the province of Santa Fe*
- **Caracterización de la tenencia de felinos domésticos en la Ciudad de Buenos Aires**  
*Characterizations of cats as pets in the city of Buenos Aires*
- **Primer reporte de espiroquetemia en un perro de Argentina**  
*First Report of spirochetemia in a dog from Argentina*
- **Cistitis parasitaria en felinos y caninos**  
*Parasitic cystitis in felines and canines*
- **Patógenos sanguíneos en caninos: reporte de casos**  
*Canine blood pathogens: case reports*
- **Perfil coproparasitológico de felinos domésticos en la zona de influencia de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Litoral**  
*Coproparasitological profile of domestic felines in the area of influence of the Faculty of Veterinary Science of the Universidad Nacional del Litoral*
- **Pseudophyllidea en canino y felinos de Santa Fe, Argentina**  
*Pseudophyllidea in canine and felines from Santa Fe, Argentina*
- **Uso de antimicrobianos y percepción de riesgo de resistencia antimicrobiana en veterinarios. Buenos Aires, Argentina. (Resultados preliminares)**  
*Antimicrobial usage and risk perception of antimicrobial resistance in veterinarians. Buenos Aires, Argentina. (Preliminary results)*

*Adenda*

pág. 167

- **Aplicabilidad de la RT41: “Criterios de medición utilizados por entes micro, pequeños y medianos de la región de Gran Mendoza”**  
*Applicability of RT41: “Measurement criteria used by micro, small and medium entities in the Greater Mendoza region”*

*Nota: se ha respetado cada filiación como fue colocada por autores en la postulación de trabajos.  
Todas las presentaciones y videos pueden verse en [repositorio.umaza.edu.ar](http://repositorio.umaza.edu.ar)*

# Programa General

Bloques	LUNES 19		MARTES 20	
	SALA VIRTUAL HUARPE	SALA VIRTUAL CUYUM	SALA VIRTUAL HUARPE	SALA VIRTUAL CUYUM
9 a 10	9 a 11hs. <b>Acto de apertura.</b> Palabras Presidente del CRUP Dr. Rodolfo de Vincenzi y Rector Umaza Méd. Daniel Miranda.		9 a 11hs. 1eras. Jornadas Iberoamericanas de Fascioliasis - Bloque 1- <b>Perspectivas multidisciplinares en el abordaje de la resistencia de <i>Fasciola hepatica</i></b> (Modera: Silvana Scarcella)	
10 a 11	<b>CONFERENCIA</b>  <b>La memoria y el olvido colectivo.</b> Dr. Pedro Bekinstein.		<b>MESA REDONDA</b>	
11 a 12	<b>CONVERSATORIO</b> 11 a 13hs. Conversatorio: <b>Buenas prácticas de gestión científica universitaria</b> (Modera: Lizzet Vejling)		11 a 13,30hs. 1eras. Jornadas Iberoamericanas de Fascioliasis- Bloque 2- <b>Nuevos escenarios en la fascioliasis animal y humana</b> (Modera Gisela Neira)	10,30 a 14hs. Comunicaciones de investigaciones: <b>Prácticas docentes y liderazgo educativo</b> (Modera: Guillermo Gallardo - Coordina: Carolina Tomba)
12 a 13				
13 a 14	<b>CONFERENCIA</b>		<b>FORO</b>	
14 a 15	14 a 15hs. <b>El "detrás de escena" de las publicaciones científicas</b> (Modera: Cristian Quintero)	14 a 16,30hs. Comunicaciones de investigaciones: <b>Medicina veterinaria en pequeños animales.</b> (Modera: Martín Quero)	14 a 16hs. <b>Variabilidad climática y riesgos de desastre en los andes áridos de Mendoza</b> (Modera: Héctor Cisneros)	14 a 17,30hs. Comunicaciones de investigaciones: <b>Medicina veterinaria en fauna silvestre y conservación.</b> (Modera: Martín Quero)
15 a 16				
16 a 17	16 a 18hs. Comunicaciones de investigaciones: <b>Socioeconomía y Bioeconomía</b> (Moderan: Martín Fanzone/Carolina Tomba)	17 a 20,00hs. Comunicaciones de investigaciones: <b>Medicina veterinaria en el ámbito pecuario y salud pública.</b> (Modera: Rubén Bottini)	<b>PANEL</b> 16 a 18hs. <b>Observatorio de Medios de la Umaza</b> (Modera: Carolina Tomba)	
17 a 18				
18 a 19	18 a 20hs. Comunicaciones de investigaciones: <b>Políticas Públicas, derechos humanos y Jurisprudencia</b> (Modera: Carolina Tomba)		<b>SIMPOSIO</b> 18 a 20hs. <b>Valorización de subproductos de la industria agroalimentaria.</b> (Modera: Martín Fanzone)	
19 a 20				
20 a 21 h.				



MIÉRCOLES 21		JUEVES 22		VIERNES 23	
SALA VIRTUAL HUARPE	SALA VIRTUAL CUYUM	SALA VIRTUAL HUARPE	SALA VIRTUAL CUYUM	SALA VIRTUAL HUARPE	SALA VIRTUAL CUYUM
<p><b>MESA REDONDA</b></p> <p>9 a 11hs. <b>El conflicto ganado-carnívoros nativos en Argentina y Mendoza: aportes para la coexistencia entre fauna silvestre y actividades humanas</b> (Moderadores: Agustín Zarco y Paula D'Amico)</p>		<p>9 a 11hs. Comunicaciones de Investigaciones: <b>Ciencias de la Tierra</b> (Modera: Héctor Cisneros)</p>	<p><b>SIMPOSIO</b></p> <p>9 a 11hs. <b>Investigación en nutrición: avances científicos actuales</b> - Bloque 1 (Modera: Emilia Raimondo)</p>		<p>9 a 11hs. Comunicaciones de Investigaciones: <b>COVID-19</b>. (Modera: Lizzet Vejling)</p>
<p><b>MESA REDONDA</b></p> <p>11 a 13,30hs. 1era. Jornadas Iberoamericanas de Fascioliasis - Bloque 3- <b>Enfoques epidemiológicos y diagnósticos de la fascioliasis animal</b> (Modera: Roberto Mera y Sierra)</p>		<p>11 a 13hs. Comunicaciones de Investigaciones: <b>Geotecnologías y ambiente</b> (Modera: Héctor Cisneros)</p>	<p><b>SIMPOSIO</b></p> <p>11 a 13hs. <b>Investigación en nutrición: avances científicos actuales</b> - Bloque 2 (Modera: Emilia Raimondo)</p>	<p><b>CONFERENCIA</b></p> <p>12 a 13hs. <b>Los vinos de Jerez. Enrique Durán Guerrero</b></p>	<p>11 a 13,30hs. Comunicaciones de Investigaciones: <b>Biología molecular, bioquímica e inmunología</b>. (Modera: Cristian Quintero)</p>
<p><b>SIMPOSIO</b></p> <p>14 a 16,30hs. <b>Los desafíos de la investigación clínica veterinaria</b> (Modera: Martín Quero)</p>		<p><b>FORO</b></p> <p>14 a 16hs. <b>La prospectiva de la educación superior de Iberoamérica: Pensando en la pospandemia</b> - (Modera: Ceci Raschio)</p>	<p><b>SIMPOSIO</b></p> <p>14 a 16hs. <b>Investigación en nutrición: avances científicos actuales</b> - Bloque 3 (Modera: Emilia Raimondo)</p>	<p>14 a 16,30hs. Comunicaciones de investigaciones: <b>Actualización en Viticultura, enología y subproductos vitivinícolas</b>. (Modera: Martín Fanzone)</p>	<p>14 a 16,00hs. Comunicaciones de Investigaciones: <b>Salud humana, casos y abordajes</b>. (Modera: Guillermo Gallardo)</p>
<p><b>SIMPOSIO</b></p> <p>17 a 18,30hs. <b>Enfermedades emergentes - Bloque 1</b> (Modera: Cristián Quintero)</p>	<p><b>DIÁLOGO CON EXPERTA</b></p> <p>16 a 18hs. <b>Investigación en Ciencias Económicas</b> (Modera: Carolina Tomba)</p>	<p><b>CAPACITACIÓN</b></p> <p>16 a 20hs. <b>Investigación en Ciencias Jurídicas</b> (Coordina: Carolina Tomba)</p>	<p><b>SIMPOSIO</b></p> <p>16 a 18hs. <b>Investigación en nutrición: avances científicos actuales</b> - Bloque 4 (Modera: Emilia Raimondo)</p>	<p>16,30 a 18,00hs. Comunicaciones de investigaciones: <b>Agroalimentos y subproductos de la industria</b> (Modera: Martín Fanzone)</p>	<p><b>CAPACITACIÓN</b></p> <p>16,00 a 20hs. <b>Investigación en Ciencias Jurídicas</b> (Coordina: Carolina Tomba)</p>
<p><b>SIMPOSIO</b></p> <p>19 a 20,30hs. <b>Enfermedades emergentes - Bloque 2</b> (Modera: Cristián Quintero)</p>	<p>18 a 19,30hs. Comunicaciones orales de investigaciones: <b>Planificación Fiscal y Empresa</b> (Moderan: CarolinaTomba/Graciela López Lamalfa)</p>		<p>18 a 20hs. Comunicaciones orales de investigaciones: <b>Ciencias de la Comunicación</b> (Modera: Carolina Tomba)</p>	<p>18 a 20hs. De la investigación a la transferencia: <b>presentación de libros Editorial UMaza</b> (Modera: Pamela Alcover)</p>	
				<p>20,30hs. <b>Acto de Cierre de Jornadas</b>. Palabras de la Vicerrectora de Investigación, Extensión y vinculación Umaza. Mgter. Mónica Torrecilla (Modera: Lizzet Vejling)</p>	





III Jornadas Internacionales de  
Investigación, Ciencia y Universidad  
XII Jornadas de Investigación UMaza 2020  
I Jornadas Iberoamericanas de Fasciolosis

**Ciencias Ambientales,  
Agroindustrias  
y de la Tierra**





Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola

## **Vino Bretado: límite entre su aceptación por su carácter «complejo» y su rechazo por considerarse «defectuoso» - Perspectiva enmarcada dentro del sistema de gestión de calidad**

### ***Brett Wine Taint: limit between its acceptance due to its «Complexity» character and its refusal to be considered Defective –Perspective framed within the quality management system***

Aruani, Carla<sup>1</sup>; Coria, Carolina<sup>1</sup>; Damiani, Beatriz<sup>1</sup>; Sari, Santiago<sup>2</sup> y Arezzo, Marcela<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina.

<sup>2</sup>Estación Experimental Agropecuaria Mendoza. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Argentina.

Contacto: carlaruani@gmail.com

**Palabras clave:** Vino bretado; Calidad de vino; Aceptación  
**Key Words:** *Brettanomyces*; Wine quality; Consumer acceptability

La calidad del vino puede ser amenazada por distintos factores, como las alteraciones de tipo microbiológico causadas por levaduras del género *Brettanomyces*, defecto conocido como el famoso «bretado». En el universo de consumidores de vinos, este defecto en particular se percibe tanto como un atributo positivo o negativo, dependiendo de los niveles de concentración de las sustancias responsables del olor (4-etilfenol 4EF, 4-etilguayacol 4EG). Los objetivos específicos del estudio son primeramente determinar las concentraciones de los compuestos volátiles que le dan el carácter «bretado» a un vino que en algunos casos hacen a un vino «complejo» o defectuoso. Para ello se llevó a cabo la identificación y cuantificación de estos fenoles volátiles de los vinos bajo estudio (vinos comerciales y experimentales), a través de Cromatografía Líquida de Alta Performance con detector de fluorescencia, metodología más rápida (menores tiempos de extracción) que la tradicional. Luego los vinos bajo estudio fueron sometidos a una prueba discriminativa sensorial para corroborar la diferencia no significativa entre ambas presencias de fenoles volátiles -naturales versus artificiales en sus distintas concentraciones. Esto se determinó mediante la Prueba Triangular llevada a cabo con el panel sensorial discriminativo de INV (acreditado bajo la norma ISO 17025), sesiones de trabajo que arrojaron resultados que pudieron corroborar que ambos tipos de vinos en sus correspondientes concentraciones de fenoles «bret» se perciben de manera similar. Esto permite trabajar con ambos tipos de vinos en caso de no contar con vinos naturalmente bretados en determinados rangos de contaminación. Seguidamente los vinos serán sometidos a una determinación de umbrales de percepción a través del método *Forced Choice Ascen-*

*ding* -AFC, con el objeto de conocer cuáles son los umbrales olfativo-gustativos mínimos detectables de los compuestos de tipo «bret». Por último, los vinos se someterán a pruebas hedónicas para conocer su nivel de aceptación por parte de consumidores de vino, respuestas que se recopilarán a través de un cuestionario bajo la metodología CATA (*Check All That Apply*).

Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola

## **Aplicación de chips de sarmientos para la vinificación y crianza de vinos Malbec y Bonarda**

### **Application of vine-shoot chips for the vinification and aging of Malbec and Bonarda wines**

Fanzone, Martín<sup>1,2</sup>; Prieto, Jorge<sup>1,2</sup>; Jofré, Viviana<sup>1,2</sup>; Assof, Mariela<sup>1,2</sup>; Gil Quiroga, Daniela<sup>1</sup>; Lacognata Sottano, Juan<sup>1</sup>; Catania, Anibal<sup>2</sup> y Sari, Santiago<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina.

<sup>2</sup>Estación Experimental Agropecuaria Mendoza. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Argentina.

Contacto: mfanzone@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Chips sarmientos; Vinos tintos; Composición química

**Key Words:** Vine-shoot chips; Red wines; Chemical composition

La demanda creciente de los últimos años hacia una producción vitivinícola sostenible ha conducido a la gestión de residuos y subproductos. Entre ellos se encuentran los sarmientos de vid, que podrían utilizarse como aditivos enológicos comparables a los fragmentos de roble aplicados ampliamente en vinos tintos. El objetivo del presente trabajo es analizar la factibilidad de aplicación de chips de sarmientos durante la vinificación y crianza de vinos Malbec y Bonarda, y evaluar su impacto químico y sensorial. A partir de sarmientos obtenidos durante la poda invernal 2019 de un viñedo Bonarda (Luján de Cuyo, Mendoza), almacenados durante 3 meses (oscuridad,  $15 \pm 3^\circ\text{C}$ , HR 45-50%), se procedió a la obtención de «chips» (fragmentos, 15-20 mm). Una fracción de los chips fue sometida al tostado ( $180^\circ\text{C}$ , 45 min), manteniendo otra fracción sin tostar. Ambas fracciones fueron empleadas en un ensayo de fermentación-maceración (Ensayo A) durante la temporada 2020, con uvas Bonarda (San Martín) y Malbec (Luján de Cuyo). Se cosecharon las uvas en madurez industrial (24°Brix), se procedió al descobajado y encubado (25 L), y se aplicaron los siguientes tratamientos, por triplicado: C, control (uva descobajada); CHST, control + chips sarmientos sin tostar (12 g/L); CHT, control + chips sarmientos tostados (12 g/L). La vinificación se realizó mediante un protocolo estándar ajustando el tiempo de maceración en 13 días. Adicionalmente, a partir de los vinos control Malbec y Bonarda (Ensayo A) se experimentó el empleo de sarmientos como aditivo de crianza (Ensayo B), utilizando botellas (375 mL, ámbar, screw-cap) como recipientes de conservación. Se aplicaron los siguientes tratamientos, por triplicado: C, control (vino estabilizado); CHST, control + 12 g/L de chips sin tostar; CHT, control + 12 g/L de chips tostados. Se evaluaron 3 tiempos de crianza (30, 60 y 120 días) en condiciones controladas. Los vinos de ambos ensayos fueron caracterizados químicamente (parámetros analíticos generales, compuestos fenólicos globales y color CIELAB). Al analizar el Ensayo A, se ob-

servó un comportamiento diferente de los sarmientos en las dos variedades evaluadas. En vinos Malbec, la aplicación de chips (CHST y CHT) reveló niveles significativamente superiores de etanol (2%), glicerol (10%), ácido málico (83%), ácido cítrico (20%) y ácido tartárico (28%), respecto al control; en tanto, en Bonarda sólo se observó esta tendencia en el contenido de ácido cítrico (41%). Estos resultados podrían suponer un metabolismo diferencial de las levaduras en presencia de fragmentos de sarmientos. Por su parte, el empleo de CHT, especialmente en vinos Malbec, generó una disminución significativa de fenoles (23%), antocianos (9%) y taninos (26%), respecto al control, debido posiblemente a un efecto de adsorción sobre el material vegetal. Este impacto fue menor con CHST, al presentar menor superficie de contacto (22%) que los CHT, para una misma dosis (12 g/L). Con respecto al Ensayo B, la influencia de los chips sobre la composición fenólica de los vinos mostró un patrón similar; siendo más marcada a los 30 días de crianza para ambas variedades. Estos resultados se complementarán con la determinación de compuestos fenólicos individuales, compuestos odorantes, y el análisis sensorial de los vinos. Mediante el aprovechamiento de estas fuentes naturales de compuestos químicos, se pretende generar agregado de valor al producto final y establecer protocolos transferibles a escala industrial.

## ***Evaluación del potencial fenólico de sarmientos de vid como herramienta alternativa para la producción de vinos tintos***

### ***Assessment of vine-shoots phenolic potential as an alternative tool for red wine production***

Fanzone, Martín<sup>1,2</sup>; Prieto, Jorge<sup>1,2</sup>; Jofré, Viviana<sup>1,2</sup>; Assof, Mariela<sup>1,2</sup>; Gil Quiroga, Daniela<sup>1</sup>; Catania, Anibal<sup>1</sup> y Sari, Santiago<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina.

<sup>2</sup>Estación Experimental Agropecuaria Mendoza. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Argentina

Contacto: mfanzone@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Sarmientos de vid; Composición fenólica; Vinos tintos

**Key Words:** Vine-shoots; Phenolic composition; Red wines

Los sarmientos constituyen el principal residuo de la producción vitícola, representando a nivel mundial más de 20 M de toneladas al año. Sin embargo, estudios recientes han caracterizado su composición química revelando su utilización con fines bioestimulantes y bioplaguicidas, y como madera alternativa de potencial uso enológico, bajo distintas condiciones de estacionamiento y tostado, aún no experimentado a nivel local. Mediante el presente trabajo se propone analizar la transferencia de compuestos fenólicos existentes en fragmentos de sarmientos durante la maceración de vinos tintos y solución modelo, y evaluar su impacto sobre la composición química de dichas matrices. Para ello, durante el período invernal (año 2019), se realizó la poda y recolección de 20 kg de sarmientos de la variedad Bonarda (Luján de Cuyo, Mendoza), los cuales fueron conservados en condiciones controladas (oscuridad,  $15 \pm 3^\circ\text{C}$ , HR 45-50%) durante 3 (T1) y 6 (T2) meses. A partir de T1 y T2, se realizó la molienda para la obtención de «chips» ( $> 15 \text{ mm}$ ) y «gránulos» ( $> 2 \text{ mm}$ ). Una porción de cada uno fue sometida al proceso de tostado ( $180^\circ\text{C}$ , 45 min). Los chips y gránulos, tostados y sin tostar, provenientes de T1 fueron evaluados en un ensayo de maceración en botellas (375 mL) con vino Bonarda (cosecha 2019, Lavalle, Mendoza). Por su parte, los fragmentos de sarmientos obtenidos en T2 fueron empleados para la maceración con vino Malbec (cosecha 2020, Luján de Cuyo, Mendoza). En ambos ensayos, los tratamientos aplicados mediante un diseño completamente aleatorizado, por triplicado, fueron: C, control (vino estabilizado); CHST, vino + 12 g/L de chips sin tostar; CHT, vino + 12 g/L de chips tostados; PST, vino + 12 g/L de gránulos sin tostar; PT, vino + 12 g/L de gránulos tostados. Se evaluaron dos tiempos de maceración (M1, 30 días; M2, 60 días) en condiciones controladas (oscuridad,  $15 \pm 3^\circ\text{C}$ , HR 45-50%). Paralelamente, el experimento completo fue replicado empleando una solución similar-vino (13% etanol v/v, 5 g/L

de ácido tartárico, pH 3,6), para estudiar la cesión de compuestos fenólicos al medio sin interferencia de la matriz vino. Al analizar el ensayo T1 sobre solución similar vino, se observó un aporte superior de compuestos fenólicos totales (240%) con la aplicación de «gránulos» respecto a «chips» en M1, coincidiendo con observaciones realizadas por otros autores empleando sarmientos de Tempranillo. Por su parte, el factor «tostado» aumentó el contenido de fenoles, principalmente en el caso de los «chips» (86%), lo cual podría deberse a compuestos generados por el proceso térmico, cuantificables con la metodología empleada. La misma tendencia se mantuvo a los 60 días de maceración (M2). En el ensayo de maceración con vino Bonarda, el contacto con sarmientos aumentó significativamente el contenido de fenoles totales, antocianinas y pigmentos poliméricos en los vinos (M1 y M2). En general, el empleo de «chips sin tostar» fue el tratamiento más favorable, generando mayor estabilidad de los antocianos por reacciones de polimerización, al mismo tiempo de modificar la tonalidad de los vinos hacia un matiz violeta-azulado. Este estudio se complementará con los resultados del ensayo T2, que se encuentra en proceso de evaluación y análisis. La información preliminar obtenida sugiere la utilización de sarmientos como una variante tecnológica, de bajo costo e impacto ambiental, para sustituir el empleo de madera de roble en la industria vitivinícola local.

Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola

## ***Influencia de las distintas técnicas de sangrado en el perfil químico y sensorial de vinos cv. Malbec***

### ***Influence of the different bleeding techniques on the chemical and sensorial profile of wines cv. Malbec***

Gómez Vera, Ana Carolina<sup>1</sup> y Garro López, Karina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Contacto: carolinagm544@gmail.com

**Palabras clave:** Sangría; Malbec; Vino

**Key Words:** *Bleeding; Malbec; Wine*

El mercado actual, en base al varietal Malbec, cepa emblemática de la vitivinicultura Argentina, busca un estilo de vino joven con características aromáticas frutales y florales, donde se manifiesten los taninos suaves y un color rojo profundo con las tonalidades violetas. Cabe mencionar además que actualmente, es escasa la información sobre el perfil aromático de la variedad aplicando la técnica de sangría. Debido a lo descrito, se aplicó distintas técnicas de sangrado, representadas por tres tratamientos; T1, Control: sin sangría; T2, sangría tradicional: 16%; T3, sangría modificada: 16%, este volumen de mosto extraído se asemeja a la elaboración de un Blanc de Noir, el cual fermentó en un recipiente de vidrio, terminada la fermentación alcohólica se unió al vino de gota, el mismo que en un principio fue mosto y se le extrajo ese porcentaje, para proseguir con la fermentación maloláctica. En consecuencia, se evaluó la incidencia de las distintas técnicas de sangrado en las propiedades químicas y sensoriales de vinos Malbec, en la vendimia 2017. Lo detallado anteriormente, se logró evidenciar a partir de análisis fisicoquímicos, compuestos polifenólicos, propiedades cromáticas (Sistema de coordenadas Cie-Lab) correlacionados con el análisis sensorial (prueba descriptiva con evaluación de varios atributos color-aroma-sabor) y estadístico (Test de Kruskal-Wallis y post-test de Dunn) de los vinos obtenidos. Se observó que los T1 y T2, favorecieron el

color del vino, pero este último fue más significativo en el perfil del color, como en glicerol, antocianinas y taninos totales. Mientras que el T3, se destacó significativamente en el perfil aromático floral, más precisamente en aroma a violeta, uno de los descriptores típicos del varietal estudiado, además de generar un vino equilibrado y expresivo en sus componentes, aunque no se generó significancia entre los atributos del sabor entre T1, T2, T3, se apreció una caracterización del perfil gustativo de cada uno. Por consiguiente, con ambas técnicas se pudo evidenciar la incidencia química y sensorial en los vinos jóvenes.

## **Determinación de la Cinética de crecimiento de *Rhizopus oryzae* NCIM 1299 usando escobajo de uva en experimentos de membrana**

### **Determination of Growth Kinetics of *Rhizopus oryzae* NCIM 1299 using Grape Stems as substrate in membrane experiments**

Groff, María Carla<sup>1</sup>; Scaglia, Gustavo Juan Eduardo<sup>2</sup>; Gaido, Marta<sup>3</sup>; Kassuha, Diego Enrique<sup>1</sup>; Ortiz, Oscar Alberto<sup>2</sup> y Noriega, Sandra Edith<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones en Ciencias Químicas. Facultad de Ciencias Químicas y Tecnológicas, Universidad Católica de Cuyo, San Juan, Argentina.

<sup>2</sup>Instituto de Ingeniería Química, Universidad Nacional de San Juan, San Juan, Argentina.

<sup>3</sup>Laboratorio de Control de Calidad Dr. Alberto Graffigna, Universidad Católica de Cuyo, San Juan, Argentina.

Contacto: mcgroff@uccuyo.edu.ar

**Palabras clave:** Escobajo de uva; *R. oryzae*; Ácido láctico  
**Key Words:** Grape stalk; *R. oryzae*; Lactic acid

En San Juan se obtienen alrededor de 30.000 toneladas/año de escobajo de uva (EU), un residuo sólido generado en el despalillado del proceso de vinificación, atrayendo roedores/insectos, emanando mal olor y peligro de incendio. Su destino es la dispersión sobre viñedos o la incineración. Una alternativa para revalorizarlo sería usarlo como sustrato en fermentaciones en donde los desechos se inoculan con microorganismos, obteniendo metabolitos de interés. El ácido láctico (AL) se usa en las industrias alimentaria, cosmética/farmacéutica y química, con una demanda mundial de 1.220 kiloton. (2016). El AL se obtiene por síntesis biotecnológica, usando materias primas sin valor, aplicando baja temperatura de proceso, consumiendo poca energía y obteniendo AL de alta pureza, siendo la fermentación bacteriana la más usada a escala industrial. Una alternativa superadora sería el uso de hongos, ya que poseen enzimas que degradan estructuras lignocelulósicas, tienen bajos requisitos nutricionales y producen el enantiómero puro L(+)-AL. Se propone al EU como sustrato de la fermentación con *R.oryzae* NCIM1299 para obtener AL y conocer la cinética de crecimiento. Los pasos fueron: 1). Muestreo de EU Cereza y acondicionamiento (secado, trituración y tamizado); 2). Caracterización físicoquímica del EU; 3). Siembra de *R.oryzae* NCIM1299 (1x10<sup>6</sup> esporas/gglucosa) en un sistema de crecimiento sobre membrana (Nylon, 0.2um) con APD (agar papa dextrosa) y Agar+EU (250um<?<350um y 0.05gEU/ml medio) a 30°C, 50%HR por 5 días en incubadora; 4). Muestreo cada 12hs por duplicado; 5). Cuantificación de biomasa seca (Método gravimétrico); 6).a). Obtención de glucosamina de la biomasa seca en dos etapas de hidrólisis con H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, neutralización y centrifugación (el sobrenadante se usa para cuanti-

ficar glucosamina). b). Cuantificación de glucosamina: método espectrofotométrico con acetilacetona y Reactivo de Ehrlich (530nm); 7). Determinación de la cinética de crecimiento (Software MatlabR2015a). Los resultados fueron: 2). EU: Cenizas=6.43%; Extractivos: agua=19.62% y etanol=7.76%; Lignina Klason=38.61%; Holocelulosa=49.10%; Azúcares Reductores=54.07%; Nitrógeno Total=0.95% y Polifenoles Totales=2.19mg/100gEUseco. La estructura lignocelulósica del EU es similar a otros sustratos usados en fermentaciones de estado sólido (FES). El resultado tan alto de azúcares reductores es erróneo, porque el ácido 3,5dinitrosalicílico (DNS) reacciona con compuestos que tienen grupos carbonilos libres, al ser el EU heterogéneo, existirán otros compuestos que reaccionarán con el DNS, generando lecturas erróneas por exceso. Especulamos la presencia de hidroximetilfurfural como interferente. 6)b). Glucosamina: se obtuvieron las siguientes correlaciones: mgGlucosamina/gbiomasaseca(t)=0.5483(t)+292.3(APD) y mgGlucosamina/gbiomasaseca(t)=0.2435(t)+82.74(Agar+EU), que podrán aplicarse en el bioproceso de FES. 7).Cinética: los modelos testeados fueron: APD: Logístico (R<sup>2</sup>=98.76%), Primer Orden (R<sup>2</sup>=91.64%) y Primer Orden con Retardo (R<sup>2</sup>=97.04%); Agar+EU: Logístico (R<sup>2</sup>=97.35%) y Primer Orden (R<sup>2</sup>=95.80%). En la FES con EU podrá utilizarse el modelo de Primer Orden porque es más sencillo de manipular matemáticamente. La concentración máxima de biomasa seca (X<sub>max</sub>) fue 0.47gbiomasaseca/gglucosa(APD) y 0.08gbiomasaseca/gEUseco(Agar+EU). Concluimos que el EU tiene gran potencial como sustrato en FES fúngica al omitirse la etapa de pretratamiento hidrolítico y el contenido de polifenoles del EU no obstaculizó el bioproceso.



Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola

## **Determinación de carotenoides, compuestos fenólicos y capacidad antioxidante en subproductos enológicos**

### **Determination of carotenoids, phenolic compounds and antioxidant capacity in oenological by-products**

Jofré, Viviana<sup>1,2</sup>; Assof, Mariela<sup>1,2</sup>; Fanzone, Martín<sup>1,2</sup>; Andino, German<sup>2</sup>; Santos, Leone<sup>2</sup> y Cantoro Fernández, Eliana<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina.

<sup>2</sup>Estación Experimental Agropecuaria Mendoza. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Argentina.

Contacto: jofrevp@gmail.com

**Palabras clave:** Carotenoides y fenoles totales; Capacidad antioxidante; Orujos  
**Key Words:** Total carotenoids and phenols; Antioxidant capacity; Grape pomace

Los carotenoides y los fenoles son compuestos presentes en el reino vegetal y cumplen funciones básicas e indispensables en el metabolismo y sanidad de las plantas. Además, estos fitocompuestos tienen propiedades antioxidantes, antitrombóticas, cardioprotectoras y, su ingesta o aplicación tienen múltiples beneficios para la salud humana. Asimismo, estos fitoquímicos están en diversas proporciones en subproductos agroindustriales, y para su uso y transformación es fundamental caracterizar la composición de esos residuos. El objetivo de este trabajo fue determinar los contenidos totales de carotenoides y fenoles y la capacidad antioxidante de orujos Malbec, Cabernet Sauvignon y Merlot de Luján de Cuyo (Mendoza). En la Bodega Experimental de la Estación Experimental Agropecuaria Mendoza se vinificaron uvas Malbec, Cabernet Sauvignon y Merlot. Al terminar el proceso, se extrajeron de forma aleatoria 2 Kg de orujos de cada variedad. Cada muestra fue dividida en submuestras que se guardaron en bolsas plásticas a -80°C. Posteriormente, 100 g de muestra (temperatura ambiente) se procesó y secó en estufa aire-forzado (60°C, 180 min). Finalizado el secado, separaron las semillas de los hollejos. Cada fracción fue pulverizada (1 mm) y conservada en oscuridad. Para la extracción de carotenoides y compuestos fenólicos, en un tubo se adicionaron 20 mg muestra, 2500 µl, etanol 96% y 700 µl hexano. El sistema fue sonicado 12 min (42 Hz, 25°C). Posteriormente, se adicionaron 100 mg ClNa y 250 µl agua. Se vorteoó 10 s y se centrifugó (3500 rpm, 10 min). Las fases acuosa y orgánica (extraídas separadamente) se almacenaron a 4°C hasta su posterior uso. La concentración total de carotenoides se determinó por medidas espectrofotométricas a 450 nm, y la de fenoles a 750 nm (método-Folin-Ciocalteu), empleando curvas de calibración para cada grupo de compuestos. Los resultados se expresaron como µg caroteno/g muestra seca (CT) y mg ácido-gálico/g muestra seca (FT). Para la capacidad antioxidante, 20

mg muestra, 2500 µl etanol 96% y 700 µl hexano se sonicaron 12 min (42 Hz, 25°C). La fase líquida se extrajo y una alícuota se hizo reaccionar con DPPH (método-Brand-Williams). La capacidad antioxidante se determinó espectrofotométricamente a 515 nm y se expresó como actividad porcentual de depuración de radicales libres (%FRSA). Todas las determinaciones analíticas se realizaron por triplicado. Los hollejos Malbec, Cabernet Sauvignon y Merlot, respectivamente, presentaron CT 45.29 (±2.47), 48.32 (±1.28) y 43.16 (±5.29); FT 15.73 (±1.28), 13.38 (±0.81) y 17.88 (±5.29); %FRSA 60.79 (±10.05), 66.03 (±3.33) y 54.79 (±10.82). Las semillas Malbec, Cabernet Sauvignon y Merlot, respectivamente, presentaron CT 0.79 (±0.08), 1.32 (±0.05) y 1.61 (±0.08); FT 22.32 (±3.01), 13.09 (±0.87) y 13.10 (±1.60); %FRSA 93.73 (±0.80), 78.98 (±2.28) y 94.12 (±1.60). El análisis ANOVA (Tukey HSD,  $\alpha=0.05$ ) mostró que no hubo diferencias significativas en CT, FT y %FRSA para hollejos de las variedades analizadas. En semillas, CT fue diferente entre las 3 variedades, FT Malbec se diferenció de las otras y %FRSA no presentó diferencias entre Malbec y Merlot. También, CT hollejos fue 36 veces superior a CT semillas, %FRSA semillas fue 1.5 veces superior a %FRSA hollejos; y FT hollejos y FT semillas tuvo una relación 1.03. Este estudio evidenciaría que los residuos de vinificación de las variedades Malbec, Cabernet Sauvignon y Merlot podrían ser transformados y empleados en diversas industrias como alimentaria, farmacéutica, cosmética.



**Propiedades de la fibra dietaria extraída de subproductos enológicos****Properties of dietary fibre extracted from oenological by-products**

Jofré, Viviana<sup>1,2</sup>; Andino, German<sup>2</sup>; Santos, Leonel<sup>2</sup>; Cantoro Fernández, Eliana<sup>2</sup>; Assof, Mariela<sup>1,2</sup> y Fanzone, Martín<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina.

<sup>2</sup>Estación Experimental Agropecuaria Mendoza. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Argentina.

Contacto: jofrevp@gmail.com

**Palabras clave:** Orujos Malbec; Orujos Cabernet Sauvignon; Fibra dietaria

**Key Words:** Malbec pomace; Cabernet Sauvignon pomace; Dietary fiber

La provincia de Mendoza es la principal productora de vino del país. En 2018 y 2019 produjo, en promedio, el 80,14% de los vinos tintos y el 56,89% de blancos del total vinificado en Argentina, generando casi medio millón de toneladas de residuos sólidos (orujos). Estos subproductos a menudo son descartados o subutilizados para producir compost, ácido tartárico o destilados, sin considerar que dada su riqueza en compuestos bioactivos, pueden ser transformados para añadirles valor. Los fitonutrientes presentes en elevadas concentraciones en orujos, como fibra dietaria, entre otros, poseen diversas propiedades nutraceuticas beneficiosas para la salud humana y pueden ser empleados en la industria-alimentaria; pero para esto, es necesario caracterizar su composición. El objetivo de este estudio fue caracterizar las propiedades de fibra dietaria de orujos provenientes de la vinificación de los cepajes Malbec y Cabernet Sauvignon de Luján de Cuyo (Mendoza). En la Bodega Experimental de la Estación Experimental Agropecuaria Mendoza se vinificaron uvas Malbec y Cabernet Sauvignon. Al terminar el proceso, se extrajeron de forma aleatoria 2 Kg de orujos. La muestra fue dividida en submuestras que se guardaron en bolsas plásticas, y se conservaron a -80°C. Posteriormente, 100 g de muestra (temperatura ambiente) se procesó hasta formación de pasta. En un tubo se pesaron 2 g de pasta, se adicionaron 20 ml de agua, se sonicó (42 Hz, 25°C, 5 min) y se centrifugó (3500 rpm, 10 min). Sobre el sólido se adicionaron 20 ml de etanol 96%, se sonicó (42 Hz, 25°C, 5 min) y se centrifugó (3500 rpm, 10 min). El sólido se secó en estufa aire-forzado (60°C, 180 min) y se pulverizó (1 mm). La metodología analítica se validó previamente al análisis de muestras. Para esto se efectuaron extracciones de fibra dietaria de polvos de orujos Malbec y se determinaron los parámetros rendimiento (R, %), densidad (d, g.ml<sup>-1</sup>), volumen específico (VE, ml.g<sup>-1</sup>), capacidad de hinchamiento (SC, ml.g<sup>-1</sup>), capacidad de atrapamiento de agua (WHC, g.g<sup>-1</sup>), capacidad de retención de agua (WRC, g.g<sup>-1</sup>), porcentaje de agua retenida (RW, %), frac-

ción de fibra-soluble (FS, %), capacidad de absorción de aceite (OHC, g.g<sup>-1</sup>), relación fibra-insoluble/fibra-soluble (FI/FS). Estos estudios se realizaron por tres analistas durante 3 días sucesivos (triplicado por analista). Del análisis de ANOVA multifactorial ( $\alpha=0.05$ ) se demostró que la repetibilidad y la reproducibilidad de la metodología fue adecuada ( $p>0.05$ ) para determinar fibra dietaria en orujos. La metodología validada se aplicó a muestras de Malbec y de Cabernet Sauvignon (10 réplicas). Los resultados obtenidos para muestras de orujos Malbec y Cabernet Sauvignon, respectivamente, fueron: R 94.78 ( $\pm 1.59$ ) y 95.16 ( $\pm 2.03$ ); d 0.48 ( $\pm 0.03$ ) y 0.47 ( $\pm 0.08$ ); VE 2.12 ( $\pm 0.23$ ) y 2.25 ( $\pm 0.68$ ); SC 3.76 ( $\pm 0.22$ ) y 4.01 ( $\pm 1.05$ ); WHC 0.70 ( $\pm 0.06$ ) y 0.68 ( $\pm 0.09$ ); WRC 2.92 ( $\pm 0.18$ ) y 2.97 ( $\pm 0.31$ ); RW 5.11 ( $\pm 0.35$ ) y 4.98 ( $\pm 0.93$ ); FS 5.34 ( $\pm 0.20$ ) y 5.11 ( $\pm 0.15$ ); FI/FS 3.78 ( $\pm 0.17$ ) y 3.84 ( $\pm 0.21$ ). Asimismo, se observó que no hubo diferencias significativas en los parámetros evaluados entre las muestras de orujos Malbec y Cabernet Sauvignon (t Student,  $\alpha=0.05$ ). Los valores de las propiedades de fibra dietaria de los orujos estudiados evidenciarían que dichos subproductos podrían tener aplicaciones alternativas que promuevan otorgar valor añadido a los residuos enológicos; como, por ejemplo, emplearse para enriquecer harinas usadas en panificados.

Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola

## **Caracterización agronómica de Variedades Criollas de Vid**

### **Agronomic characterization of Criollas Grapevine Varieties**

Prieto, Jorge Alejandro<sup>1,2</sup>; Sari, Santiago<sup>2</sup>; Fanzone, Martín<sup>1,2</sup>; Aliquó, Gustavo<sup>2</sup>; Torres, Rocío<sup>2</sup>; Aruani, Carla<sup>1</sup>; Tornello, Simón<sup>2</sup>; Palazzo, María Elena<sup>2</sup>; Mastropietro, Miguel<sup>1</sup>; Zandomeni, Amparo<sup>1</sup> y Madrid, Sebastián<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina.

<sup>2</sup>Estación Experimental Agropecuaria Mendoza. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Argentina.

Contacto: golyprieto@hotmail.com

**Palabras clave:** Variedades autóctonas; Peso de baya; Grados Brix

**Key Words:** Autochthonous varieties; Berry weight; Brix degree

En el mundo existen más de 5000 variedades de vid diferentes. Entre ellas, sólo un grupo reducido son cultivadas comercialmente tanto para la elaboración de vino como para consumo en fresco. Esto ha dado origen al abandono de muchas variedades autóctonas por ser consideradas de menor calidad enológica. Argentina es el quinto productor de vinos y noveno exportador mundial, y ha basado su estrategia comercial en el cultivo de la variedad Malbec, la cual representa al menos un 50% de los vinos exportados. La imagen de Argentina como país productor asociado al Malbec es una ventaja competitiva, pero otros países ya han comenzado a producir vinos con esta variedad (ej. Francia, USA, Chile). Por lo tanto, con el presente proyecto se busca ampliar la oferta varietal para hacer frente a la fuerte competencia internacional. Una opción para elaborar productos con alta identidad regional es utilizar variedades criollas poco difundidas en el medio y con alto potencial enológico. El objetivo del presente trabajo es ampliar un estudio comenzado hace más de 6 años incluyendo variedades criollas rescatadas de distintos oasis cordilleranos, y otras variedades criollas presentes en una colección de vides de la EEA Mendoza del INTA. Se trabajó con una base de datos tomada en 20 variedades diferentes durante 6 años. La Colección de vides está situada en Luján de Cuyo, las plantas están conducidas en espaldero alto. Durante 6 años se registró la producción por planta, evolución del peso de baya, pH, Brix y acidez en la uva. A través de la pendiente obtenida en la acumulación de azúcares en función de los grados días, se calculó la tasa de acumulación de azúcares en baya. La uva se cosechó y se elaboraron los vinos en la planta piloto de la EEA Mendoza del INTA. En los vinos, se determinaron distintas variables (pH, acidez y contenido en polifenoles de los vinos elaborados en variedades tintas). Los resultados muestran que existe una gran variabilidad en cuanto

al potencial productivo de las variedades estudiadas, relacionado principalmente al peso de la baya. Se observó también una gran variabilidad en cuanto a la tasa de acumulación de azúcares. Los resultados obtenidos muestran una gran diversidad en cuanto al rendimiento, la dinámica de la madurez y al potencial enológico de las variedades estudiadas. Algunas de estas variedades ofrecen potencial a futuro para diversificar la oferta varietal de vinos en Argentina.

## **Efecto de la concentración y la temperatura de jarabes de sacarosa y fructosa en las características fisicoquímicas y aceptación sensorial del aguaymanto *Physalis peruviana* L. deshidratado osmoconvectivamente**

### **Effect of the concentration and temperature of sucrose and fructose syrups on the physicochemical characteristics and sensory acceptance of osmoconvectively dehydrated cape gooseberry *Physalis peruviana* L.**

Bazalar Pereda, Mayra Saby<sup>1</sup>; Nazareno, Mónica Azucena<sup>2</sup>; Viturro, Carmen Inés<sup>1</sup> y Vásquez Villalobos, Víctor Javier<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio PRONOA, Facultad de Ingeniería, CIITeD-CONICET, Universidad Nacional de Jujuy. Argentina.

<sup>2</sup>Laboratorio de Antioxidantes y Procesos Oxidativos, Instituto de Ciencias Químicas, Facultad de Agronomía y Agroindustrias, Universidad Nacional de Santiago del Estero. Argentina.

<sup>3</sup>Departamento de Ciencias Agroindustriales, Universidad Nacional de Trujillo. Perú.

Contacto: mayrasbp@gmail.com

**Palabras clave:** Deshidratación osmótica; Características fisicoquímicas; Aceptación sensorial

**Key Words:** Osmotic dehydration; Physicochemical characteristics; Sensory acceptance

En la actualidad existe una tendencia mundial por el uso de técnicas de conservación de alimentos que permitan obtener productos de alta calidad nutricional, que sean similares en color, aroma y sabor a los alimentos frescos y que no contengan agentes químicos conservantes. La deshidratación osmótica es una técnica que permite obtener productos que reúnen las características mencionadas. Consiste en la inmersión de un alimento ya sea entero o en piezas, en una solución acuosa de alta concentración de soluto, permitiendo un flujo de agua del alimento a la solución y una transferencia de solutos desde la solución hacia el alimento. El aguaymanto (*Physalis peruviana* L.) es una planta originaria de los Andes peruanos, su fruto, llamado también aguaymanto, es rico en vitaminas A y C, posee algunas vitaminas del complejo B, y su contenido de proteína y fósforo son excepcionalmente altos para una fruta. El deshidratado osmoconvectivo constituye una alternativa de conservación y de valor agregado al fruto de aguaymanto. El objetivo del trabajo fue evaluar el efecto de dos concentraciones (50 y 70 °Brix) y dos temperaturas (40 y 60°C) de jarabes de sacarosa y fructosa en las características fisicoquímicas y aceptación sensorial del aguaymanto deshidratado osmoconvectivamente, así como también, determinar la combinación jarabe-concentración-temperatura que permita obtener un producto sensorialmente aceptable. Se utilizó para el diseño experimental tres variables independientes: tipo de jarabe, concentración y temperatura. Se evaluaron en total 8 tratamientos, cada uno con 3 repeticiones. Se empleó la relación fruta:solución osmótica de 1:2 con agitación de 60 RPM. Se determinó el contenido y pérdida de agua, ganancia de sólidos,

reducción de peso y coeficiente de difusividad efectiva media. El deshidratado osmótico se complementó con secado convectivo a 60 °C. Se evaluaron características fisicoquímicas (acidez expresada en porcentaje de ácido cítrico, porcentaje de humedad, pH y sólidos solubles) según A.O.A.C y aceptación sensorial (sabor, color y textura) utilizando la prueba de ordenamiento o Ranking. El tratamiento que utilizó jarabe de sacarosa a 70 °Brix y 60 °C permitió la mayor pérdida de agua (77%) y reducción de peso (72%) en los frutos, mientras que el tratamiento con jarabe de fructosa a 70 °Brix y 60 °C produjo el mayor valor de difusividad efectiva media (1,63 x 10<sup>-9</sup> m<sup>2</sup>/s) con diferencia estadística significativa entre todos los tratamientos. En las características fisicoquímicas, sólo el contenido de acidez (0,84-1,29%) presenta diferencia significativa entre tratamientos. El fruto deshidratado con jarabe de fructosa a 70 °Brix y 40 °C fue el de mayor preferencia en los tres atributos sensoriales, probablemente debido a las mejores características sensoriales que otorga la fructosa frente a la sacarosa y que se vio favorecido por una mayor concentración y menor temperatura de proceso. Se concluye, que el tipo de jarabe, la concentración y la temperatura, no afectan las características fisicoquímicas de humedad, sólidos solubles y pH en los frutos deshidratados, pero si afectan el contenido de acidez y el coeficiente de difusividad. La deshidratación osmótica empleando jarabe de fructosa a 70 °Brix con temperatura de 40 °C y complementada con secado convectivo, permitió obtener un fruto de aguaymanto deshidratado con características sensoriales adecuadas y de mayor preferencia con respecto al color, sabor y textura.

Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola

## **Encapsulación en liposomas de ácido ferúlico obtenido de residuos de bagazo cervecero para su utilización en tratamientos dérmicos**

### **Encapsulation of Ferulic Acid obtained from Brewers Spent Grain using liposomes for dermal treatments**

Bucci, Paula Lorena<sup>1</sup>; Santos, María Victoria<sup>2</sup>; Montanari, Jorge<sup>3,4</sup>; Zaritzky, Noemi<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecología de los Alimentos (CONICET, Facultad de Ciencias Exactas UNLP, CIC. PBA, Argentina), Universidad Nacional de la Plata, La Plata, Argentina.

<sup>2</sup>Instituto Andino-Patagónico en Tecnologías Biológicas y Geoambientales (IPATEC) CONICET, Universidad Nacional del Comahue, San Carlos de Bariloche, Argentina.

<sup>3</sup>Departamento de Ciencia y Tecnología, Laboratorio de Bio-Nanotecnología, Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina.

<sup>4</sup>Grupo de Biología Estructural y Biotecnología (GBEyB), IMBICE (CONICET CCT-La Plata), La Plata, Argentina.

<sup>5</sup>Departamento de Ingeniería Química-Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de la Plata, La Plata, Argentina.

Contacto: buccipaula@hotmail.com

**Palabras clave:** Bagazo de cerveza; Ácido ferúlico; Nanosistema  
**Key Words:** Brewers' spent grain; Ferulic acid; Nanosystem

La producción de cerveza juega un papel importante en el mercado mundial de las bebidas. Entre los ingredientes básicos para la producción de cerveza se encuentran la malta, el agua, el lúpulo y levadura. Durante la elaboración de la cerveza se generan una gran cantidad de residuos orgánicos, siendo el principal y más abundante de ellos, el bagazo de cerveza (BSG), el cual corresponde aproximadamente al 85% del total de residuos generados. El BSG se produce en grandes cantidades durante todo el año, y se convierte a su vez en una carga debido a su rápida descomposición, produciendo graves problemas ambientales. Actualmente, el BSG se utiliza principalmente como alimento para ganado o en algunos casos, para mejorar la productividad de suelos frágiles; sin embargo, este subproducto es una fuente potencial de nuevos productos con alto valor agregado, debido a que es un material lignocelulósico y su composición es rica en oligosacáridos, polisacáridos, y compuestos fenólicos. El ácido ferúlico (AF) es un antioxidante que permite aplicaciones cosmecéuticas y se encuentra en cantidades apreciables en la lignina y hemicelulosa del BSG. Para obtener FA es necesario aplicar un método de extracción químico que rompa enlaces éter y éster que son los que unen el AF al BSG. EL objetivo del presente trabajo fue obtener un producto con alto valor agregado como AF, a partir de un residuo contaminante que actualmente no está siendo aprovechado en este aspecto, utilizando métodos químicos simples y económicos. Posteriormente se encapsuló el AF en un nanosistema (NF) diseñado para la ruta tópica con el objetivo de presentar elevados beneficios por sus propiedades fotoprotectoras, antiin-

flamatorias y antioxidantes en las capas profundas de la piel. Se obtuvo el ácido ferúlico a partir de BSG seco desarrollando un método de extracción de alto rendimiento con tratamientos ácidos y básicos en serie. Posteriormente se preparó nanoferúlico, el cual consistió en la re-suspensión de una película lipídica formada a partir de fosfatidil colina se soja y colato de sodio disuelto en metanol: agua (evaporado el solvente en rotavapor), con AF en solución proveniente de BSG. Se determinaron el tamaño y el potencial Z de la solución con AF para evaluar su estabilidad. Se evaluó la citotoxicidad in vitro y su penetración en piel se evaluó mediante determinación de NF a diferentes profundidades corroborando los ensayos por microscopía confocal. El rendimiento del proceso de extracción fue del 0,43% en base seca. El encapsulamiento permitió la obtención de liposomas de alrededor de 140 nm con un 92% de eficiencia de encapsulación. No se observó toxicidad alguna en todas las concentraciones probadas. Se obtuvieron resultados exitosos y prometedores de los estudios de regeneración en piel. Dentro de las conclusiones obtenidas se puede destacar que fue posible desarrollar un nanosistema que contenga AF, generando un aporte comercial de alto valor para la industria farmacéutica y cosmecéutica. De esta forma el uso de BSG generado a escala industrial ayudaría a reducir el volumen de residuos contaminantes en combinación con la utilización de un nanosistema para aplicaciones tópicas.

Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola

## **Obtención de cera cuticular en arándanos de descarte de la provincia de Tucumán**

### **Cuticular wax obtention from discarded blueberries from the province of Tucumán**

*Danielsen Rodriguez, Karen; Campero, Eliana Vanesa; Barrionuevo, María Julia; Gómez Marigliano, Ana Clelia  
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, Universidad Nacional de Tucumán. Argentina.*

Contacto: karendanielsen92@gmail.com

**Palabras clave:** Arándanos; Cera cuticular; Poscosecha  
**Key Words:** Blueberries; Cuticular wax; Postharver

El 80% de la producción de arándanos se destina al mercado de exportación como producto fresco para consumo final, mientras que el 20% restante, descarte, no cumple con requerimientos internacionales, se comercializa para consumidores particulares y se utiliza en la industria para obtener subproductos como jugos, mermeladas y postres. Los arándanos tienen un aspecto azul claro porque su piel azul-negra está cubierta con una capa de cera generada por el propio fruto, ésta juega un papel importante en el mantenimiento de la calidad poscosecha y retrasa la senescencia de la fruta. Ésta capa se daña o se elimina fácilmente durante la cosecha de la fruta y el manejo posterior a la cosecha. La cera cuticular difiere entre los cultivares de frutas; contribuyen a la capacidad de almacenamiento y es una fuerte barrera estructural que protege los frutos tanto de los mecanismos de deterioro del medio ambiente tales como la deshidratación, las temperaturas extremas y la radiación UV, como de los ataques de plagas, mohos y bacterias. Hay información que muestra que los principales componentes de las ceras cuticulares son ácidos grasos de cadena muy larga, terpenoides y flavonoides pertenecientes a nueve grupos de compuestos: alcanos, fitoesteres, alcoholes, ácidos grasos, ácidos fenólicos, cetonas, aldehídos, ésteres y tocoferoles. Los objetivos de este trabajo fueron determinar el contenido de cera e identificar los ácidos grasos contenidos en la misma, en arándanos de descarte cultivados en la provincia de Tucumán y analizar la posible extracción de la cera como subproducto en la industria del arándano. Las frutas se recolectaron en el mes de septiembre de 2018. Se colocaron en cestas de plástico, luego se conservaron durante 7 días a 4° C. Se utilizaron frutos de descarte de la provincia de Tucumán. Los frutos completos de arándano se colocaron en estufa y fueron sometidos a un método de extracción sólido-líquido, extracción Soxhlet, usando éter de petróleo (60-80). Finalmente, las muestras se colocaron en evaporador rotatorio hasta sequedad. Se repitió tres veces la extracción de cera cuticular para cada mues-

tra. La identificación de ácidos grasos en la cera se realizó mediante Cromatografía de Gases (GC). Los resultados muestran que el contenido de cera en arándanos de descarte es  $(0,84 \pm 0,02)$  mg/g fruto completo. Además, los ácidos identificados fueron Ácido melísico, Ácido montánico, Ácido cerótico y Ácido behénico. Estos resultados indican que el contenido de cera cuticular en el arándano de descarte presenta valores óptimos y además que son similares entre diferentes variedades de arándanos consultadas en bibliografía. En conclusión los arándanos de descarte podrían ser útiles para obtener la cera cuticular como subproducto de la industria del arándano de descarte para luego ser aplicada como una barrera de protección en frutas, disminuyendo la pérdida de agua poscosecha y las podredumbres; aumentando las cualidades sensoriales y nutricionales, alargando la vida útil de las mismas.



Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola

## **Características antioxidantes y fisicoquímicas de jugo fermentado y sin fermentar de níspero y granada**

### **Antioxidant and physicochemical characteristics of fermented and unfermented medlar and pomegranate juices**

Luna Pizarro, Patricia; Maidana Iriarte, Silvia; Apaza, Adriana; Valdiviezo Corte, Claudia  
Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Jujuy. Argentina.

Contacto: silvitamaidana@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Compuestos fenólicos; Capacidad antioxidante; Jugos fermentados  
**Key Words:** Phenolic compounds; Antioxidant capacity; Fermented juices

Diversas frutas que crecen en zonas tropicales y subtropicales de nuestra provincia, además de tener un buen sabor, destacan por sus propiedades funcionales, entre estas frutas se destacan por ejemplo la granada (*Punica granatum*) y el níspero (*Eriobotrya japonica*). Estas frutas pueden considerarse per se como alimentos funcionales, o como bioingredientes para ser incorporados en el desarrollo de nuevos productos. El objetivo de este trabajo fue evaluar las características antioxidantes de jugos de granada y níspero frescos y fermentados. Para la caracterización físico química se emplearon métodos oficiales AOAC. El contenido de fenoles totales se determinó por el método de Folin-Ciocalteu y la capacidad antioxidante por el método 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH). Para la obtención de los jugos fermentados se empleó *Saccharomyces cerevisiae*. Todas las determinaciones se realizaron por triplicado y los datos obtenidos fueron analizados estadísticamente. Los sólidos solubles totales y pH disminuyeron en el jugo fermentado de ambos frutos. El contenido de compuestos fenólicos fue mayor en el jugo de granada, seguido del jugo de níspero con valores promedios de 217,99 y 156,33 mg de ácido gálico/100 mL de jugo, respectivamente. La capacidad antioxidante fue superior en el jugo de granada (81,63 %AAR) con respecto al níspero (53,01 %AAR). La fermentación del jugo de estos frutos incrementó el contenido de compuestos fenólicos variando de 217,99 a 224,07 mg de ácido gálico/100 mL de jugo, en granada y de 156,33 a 179,18 mg de ácido gálico/100 mL de jugo para el níspero, aunque en ambos casos se observó una disminución de la capacidad antioxidante en el jugo fermentado 59,79 %AAR en granada y 35,89 %AAR en níspero. La

elaboración de subproductos como el jugo fermentado es una alternativa viable para la comercialización de productos derivados de la granada y del níspero, ya que, por sus excelentes características organolépticas, físico-químicas y nutricionales estas especies pueden ser consideradas de alto valor potencial.

Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola

## **Sismos en Ridgecrest, California. Cálculo de desplazamientos sísmicos mediante GNSS y su comparación con instrumentos sismológicos**

### **Earthquakes in Ridgecrest, California. Computation of seismic displacements using GNSS and its correlation with seismological instruments**

Camisay, María Fernanda<sup>1,2</sup>; Weidmann, Tomás<sup>1</sup>; Mateo, María Laura<sup>1,2</sup>; Mackern, María Virginia<sup>1,2,3</sup>; Rosell, Patricia<sup>1,2,3</sup> y González Romo, Agustín<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza. Facultad de Ingeniería.

<sup>2</sup>Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Cuyo.

<sup>3</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Contacto: fernandacamisay@gmail.com

**Palabras clave:** Sismos; GNSS; Alta frecuencia  
**Key Words:** Earthquakes; GNSS; High-Rate

El estudio de los sismos de Ridgecrest California (EEUU), es una evidencia de la viabilidad y utilidad de las estaciones GNSS (*Global Navigation Satellite Systems*) como herramienta de monitoreo. Los satélites GNSS emiten señales de microondas que se registran mediante antenas y receptores terrestres, y se pueden utilizar para obtener la posición de la antena. Si la antena se mueve, como lo haría durante un terremoto, los cambios de posición se pueden calcular para obtener sismogramas de desplazamiento. Las formas de onda de desplazamiento GNSS tienen precisión a nivel de centímetros y, por lo tanto, son las más útiles como instrumento de registro del movimiento del suelo durante grandes eventos. Complementan a los instrumentos que registran movimientos intensos (*strong motion*) porque son un sistema de medición no inercial y no sufren las compensaciones de la línea de base que se encuentran tradicionalmente en los acelerogramas. Las observaciones GNSS de alta frecuencia (*High-Rate*), normalmente muestreadas con una frecuencia de 1–10 Hz, proporcionan mediciones fiables de desplazamientos provocados por fuertes movimientos (el desplazamiento estático). -Objetivos: Calcular los desplazamientos registrados por 5 estaciones GNSS permanentes situadas en un radio de 100 km desde el epicentro de los sismos ocurridos en Ridgecrest, California, y estudiar su correlación con los desplazamientos monitoreados por estaciones sismológicas de la zona. Metodología: Mediante la técnica PPP se monitorearon las estaciones GNSS permanentes, durante los sismos ocurridos en julio de 2019 en Ridgecrest, California, para poder observar desplazamientos en las componentes horizontales y en altura. Para que los desplazamientos obtenidos mediante la técnica PPP puedan ser comparados con los registros de los instrumentos sísmicos, se utilizó un programa que permite obtener archivos .SAC,

utilizado en el ámbito sismológico, a partir de los archivos de coordenadas (.pos). Dicho programa ha sido desarrollado durante el proyecto y se ejecuta de manera automática en un servidor LINUX. Se analizaron además los registros de instrumentos sísmicos instalados en las zonas más próximas a las estaciones GNSS permanentes monitoreadas durante el sismo, de manera de poder correlacionar desplazamientos estimados por ambas técnicas. Se utilizaron los datos publicados en IRIS [<http://www.iris.edu/hq/>]. -Resultados: Habiendo quitado la respuesta instrumental de las estaciones sismológicas, se pudo comparar en amplitud el desplazamiento registrado por ambas técnicas. Se observó correspondencia en ambos frentes de onda (en cuanto a amplitud y llegada de las ondas sísmicas). -Conclusiones: El estudio de los desplazamientos de las estaciones permanentes producidos por los sismos de California, a partir de la técnica PPP, reafirman que el monitoreo satelital puede desempeñar un papel destacado en los sistemas sismológicos. Se remarca además la ventaja de las estaciones GNSS en cuanto a la estimación del desplazamiento resultante o co-sísmico, que no puede ser registrado con los instrumentos sismológicos.

Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola

## **Probables estructuras tipo MISS en un ambiente lacustre: primeros hallazgos en la Formación Lagarcito (Cretácico Inferior, Albiano Temprano), Sierra Las Quijadas, San Luis, Argentina**

### **Probable MISS-type structures in a lacustrine environment: first findings in the Lagarcito Formation (Lower Cretaceous, Early Albian), Sierra Las Quijadas, San Luis, Argentina**

Castillo Elías, Gabriela

Universidad Nacional de San Luis, Facultad de Ciencias Físico, Matemáticas y Naturales, Departamento de Geología  
Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias, Exactas y Naturales, Geología.

Contacto: gabrielacastilloelias@gmail.com

**Palabras clave:** Formación Lagarcito; MISS; Cretácico  
**Key Words:** Lagarcito Formation; MISS; Cretaceous

La Formación Lagarcito (FL) es una unidad silicoclástica de origen fluvio-lacustre del Grupo El Gigante (Cretácico Inferior) y aflora en diferentes sectores de las serranías occidentales, en particular en este trabajo se centrará en los afloramientos de Sierra Las Quijadas, Loma del Pterodaustro. La FL está compuesta por areniscas, limolitas y arcilitas rojizas a naranjas; algunas facies conglomerádicas; predominantemente con material silicoclástico fino y evaporitas (yeso) hacia los niveles superiores. Esta formación es considerada un *Konservat-Lagerstätte*, (yacimiento de preservación excepcional); consta de numerosos vertebrados (pterosaurios y peces), crustáceos (ostrácodos y conchóstracos), macroflora, y trazas fósiles de vertebrados e invertebrados. Las estructuras sedimentarias influenciadas por microorganismos o *Microbially induced sedimentary structures* (MISS) están muy bien estudiadas y registradas en ambientes carbonáticos –estromatolitos- (continentales y marinos) y en silicoclásticos marinos, pero no existe suficiente literatura para ambientes lacustres y, en particular registros del Cretácico Inferior (Albiano Temprano) en las cuencas continentales argentinas. El objetivo principal de este trabajo es comenzar a describir y clasificar a nivel macroscópico, los primeros descubrimientos de estructuras sedimentarias de probable origen biológico ubicadas en las facies lacustres portadoras de fósiles de la FL. En esas facies fosilíferas se identificaron numerosas estructuras sedimentarias de probable origen biológico, que podrían corresponder a las tipo MISS, y particularmente situadas en sedimentitas finas fango-arenosas. Esas facies coincidentemente son las que contienen la mayor cantidad de vertebrados fósiles, en especial la gran mayoría de especímenes recolectados de Pterodaustro Guiñazui. Se destaca la importancia de este hallazgo de estructuras MISS, las cuales están estrechamente relacionadas

con un sellado por biofilms, que habría actuado sobre los sedimentos correspondientes a la FL, protegiendo a los organismos de la degradación. Estas estructuras se describieron a nivel macroscópico y se constataron que eran de tipo MISS, posteriormente fueron jerarquizadas siguiendo el esquema de Shieber (2004), comúnmente utilizado para clasificar este tipo enigmático de estructuras. Dentro de la sucesión, se encontraron estructuras MISS tipo wrinkle marcks (originadas por tapetes en crecimiento) en depósitos de las zonas de shore-face lacustre. Las mismas son relativamente comunes en la zona de estudio y evidencian sobre su posible origen por la actividad de microorganismos. Los trabajos de investigación a posteriori, involucran descripciones de cortes delgados de las estructuras, que evidenciarán definitivamente si a nivel microscópico estas facies pertenecen o no a este tipo de estructuras MISS. Este sellado microbiano, además de beneficiar la preservación excepcional fosilífera, podría favorecer la conservación de otras estructuras sedimentarias físicas y biológicas (como traza fósiles), transformando a la FL en una significativa fuente de información paleoecológica y paleoambiental de un sistema fluvio-lacustre silicoclástico, del Albiano Temprano de América de Sur.



Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola

## **Propuestas de microzonificación de peligros naturales del Sector Pedemontano Mendocino «La Favorita»**

### **Microzoning proposals for the of natural hazards in the Mendocino Piedmont Zone «La Favorita»**

Cisnero, Hector<sup>1, 2</sup>; Torres, Jorge<sup>1, 2</sup>; Fermani Marambio, Sebastián<sup>3</sup>; Castañón, Estefanía<sup>1</sup>; Escudero, Érica<sup>1</sup>; Carbajosa, Graciela<sup>1</sup>; Navarro, Emmanuel<sup>1</sup>; Quintana, Martín<sup>1</sup>; Blanco, Javier<sup>1</sup>; Cazorla, Máximo<sup>1</sup>; Magallanes, Gabriel<sup>1</sup> y Garofoli Victoria<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Universidad Nacional de Cuyo.

<sup>3</sup>Municipalidad de la Ciudad de Mendoza.

Contacto: hcisneros@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Microzonificación; Piedemonte; La Favorita  
**Key Words:** Microzonification; Piedmont; La Favorita

En el sector occidental de la ciudad capital del Mendoza, conformado por las 10<sup>a</sup>, 11<sup>a</sup> y 12<sup>a</sup> sección, se encuentran divisiones gubernamentales, oficinas municipales, terrenos fiscales y barrios de sectores sociales opuestos. Es allí donde se ubica al complejo habitacional «La Favorita». Integrado por 38 barrios reconocidos en forma oficial, y 4 asentamientos que se están desarrollando hacia el piedemonte medio. Teniendo en cuenta los datos censales mas cercanos en el tiempo, este sector está integrado por 3500 familias (cerca de 35000 habitantes) que se encuentran en condiciones de vulnerabilidad socio-económica muy alta. Esta fragilidad, que se potencia con la falta de servicios básicos, de infraestructura, de comunicaciones con el resto de la ciudad (donde obligatoriamente tienen que recurrir dado que no tienen servicios como farmacias, cajeros, atención médica de mediana complejidad, complejos educativos de todos los niveles, etc), aumenta ostensiblemente con la consideración de su posición dentro de una zona donde histórica y prehistóricamente han ocurrido desastres naturales destructivos, que se resumen en 3 tipo de eventos principales: Sismos, Aluviones e incendios naturales. Concerniente a terremotos, 4 zonas de rupturas superficiales integran el subsuelo del complejo (falla Cerro de La Gloria, del Cerro el Cristo, Divisadero Largo y Punta del Agua), estimándose para algunas de ellas una potencialidad de activación de 7<sup>o</sup> de magnitud de momento y, teniendo en cuenta la calidad ingenieril de las construcciones, iniciadas originalmente en la mayoría de los casos como asentamientos ilegales, la activación de alguna de estas estructuras sismogénicas sería desastrosa. Referido a los *debris flood*, localmente conocidos como aluviones, son fenómenos de recurrencia cíclica con periodos de ocurrencia que en casos es menor al lustro, lo que imprime un riesgo muy particular

dada la nula planificación ante este tipo de situaciones. El resto de procesos normales en el piedemonte (incendios, licuefacción, etc) solo potencian aún mas el riesgo local ante eventos aumentando la vulnerabilidad social y estructural. Se presenta en esta oportunidad un avance de los estudios orientados a microzonificar entre la Municipalidad de la ciudad de Mendoza y el IGEO-UMaza.

Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola

***Icnofauna de la Formación San Juan, Ordovícico Medio, Precordillera Central, San Juan***

***Middle Ordovician ichnofauna of San Juan Formation, Central Precordillera, San Juan***

Kaufmann, Cintia<sup>1,3</sup> y León, Laura Inés<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Geología Emiliano Aparicio, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan.

<sup>2</sup>Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan.

<sup>3</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

<sup>4</sup>Universidad Nacional de Cuyo.

Contacto: cintiakaufmann@gmail.com

**Palabras clave:** Icnología; Ordovícico; Precordillera

**Key Words:** *Ichnology; Ordovician; Precordillera*

Las trazas fósiles son estructuras biogénicas halladas en el registro geológico resultantes de la interacción entre los organismos y el sustrato que habitan. Estas estructuras brindan evidencias sobre la morfología y el comportamiento de los mismos, sus mecanismos de alimentación y locomoción y modo de vida. La descripción y clasificación de las estructuras permite determinar condiciones paleoambientales y procesos de preservación ocurridos. La presente contribución es un aporte al estudio icnológico de la Formación San Juan, en la Precordillera Central. Esta unidad de edad ordovícica temprana a media (tremadociana a darriwiliana) representa el depósito de una plataforma carbonática. Contiene una abundante y diversa fauna fósil (e.g. braquiópodos, conodontes, poríferos, trilobites, crinoides, estromatoporoideos) y ha sido objeto de numerosos estudios sedimentológicos, bioestratigráficos y paleontológicos. El objetivo de este estudio es identificar y clasificar las trazas fósiles presentes en los niveles superiores de la Formación San Juan, en el área de los Baños de Talacasto, en la quebrada de Talacasto. Durante las tareas de campo se realizaron observaciones litológicas, paleontológicas e icnológicas, mediciones de espesores y muestreo de niveles con trazas fósiles. En gabinete se elaboró una columna estratigráfica y se describieron las estructuras bajo la lupa binocular. La sucesión estudiada contiene calizas nodulares y masivas, conformadas por wackestones lajosos, packstones y grainstones con niveles de brechas intercalados y fue asignada recientemente al Darriwiliano (Ordovícico Medio) mediante bioestratigrafía de conodontes. Presenta además una intensa bioturbación y un abundante contenido de trazas fósiles, generadas por invertebrados marinos, en estratos delimitados por superficies de omisión, evidenciando breves interrupciones temporarias en la sedimentación. Se realizó un análisis icnológico preliminar el cual permitió recono-

cer galerías cilíndricas horizontales y excavaciones de morfología variada, ramificadas y con bifurcaciones en Y o T, que poseen un relleno margoso de color ocre-amarillento claro desarrolladas en sustratos firmes a duros (*firmground-hardground*) que podrían asignarse a estructuras de habitación identificadas como *Thalassinoides isp.* Se determinó asimismo la presencia de *Balanoglossites isp.*, que corresponden a estructuras caracterizadas por galerías ramificadas que presentan abultamientos en las bifurcaciones y desarrolladas en sustratos duros y blandos. El relleno margoso y de coloración ocre-anaranjado contrasta fuertemente respecto de la roca hospedante. Además se observaron algunas estructuras correspondientes a *Ophiomorpha isp.* con desarrollo de ornamentación en las paredes de las galerías. La intensa bioturbación y el desarrollo de galerías de tamaño considerable podrían reflejar un incremento en la oxigenación y un descenso en la energía del medio en estos estratos al momento de generación de estas estructuras. Se estima continuar con el análisis detallado de cada uno de los niveles muestreados, la observación bajo lupa binocular, y la realización de secciones pulidas y delgadas de las muestras para dar continuidad a esta investigación, que aportará información novedosa y precisa acerca de la icnofauna de la Formación San Juan y de las condiciones paleoambientales presentes durante el Ordovícico Medio de la Precordillera Sanjuanina.

Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

*Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola*

## ***Validación de indicadores de uso sustentable de tierras agrícolas en los oasis productivos de Mendoza (Argentina). Resultados de la prueba piloto***

### **Validation of indicators of sustainable use of agricultural lands in the productive oases of Mendoza (Argentina). Pilot survey results**

*Piastrellini, Roxana<sup>1,2</sup>; Velez, Silvina<sup>1</sup>; Lorenzini, Paula<sup>1</sup>; Gatica, Nadya<sup>1</sup>; Zarzar, Julieta<sup>1</sup> y Ander Egg, Alejandro<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>*Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales. Universidad Juan Agustín Maza.*

<sup>2</sup>*Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Mendoza.*

<sup>3</sup>*IESDyT 9-001. Gral. José de San Martín.*

Contacto: roxana.ppp@gmail.com

**Palabras clave:** Indicadores de sustentabilidad; Uso del suelo; Consulta participativa  
**Key Words:** Sustainability indicators; Land use; Participatory consultation

En el marco del proyecto «Indicadores de sustentabilidad para el uso de tierras agrícolas en el Oasis Norte de la provincia de Mendoza (Argentina), con enfoque técnico-participativo», logramos caracterizar diversos indicadores técnicos mediante una evaluación de su aplicabilidad a los sistemas en estudio. Esto nos permitió pre-seleccionar 9 indicadores que deben ser validados por los productores. Por ello elaboramos un modelo de encuesta, estructurada en 13 secciones. En este trabajo presentamos los resultados de la prueba piloto, realizada con el fin de detectar elementos que puedan dificultar la investigación, como un mal diseño que ocasione el abandono de la encuesta o preguntas poco claras que confundan al encuestado. Frente a la pandemia, realizamos la prueba piloto mediante llamadas telefónicas, correo electrónico y WhatsApp. Consultamos a productores agrícolas con los cuales algún integrante del proyecto ha tenido contacto previo y solicitamos datos de otros productores a INTA y SENASA. Obtuvimos un Índice de respuesta de 34 % y un Índice de finalización de 70 %. Los principales motivos de rechazo fueron: i) los productores tienen urgencias que atender en este momento particular y ii) las fincas están abandonadas porque no cuentan con los medios económicos para trabajarlas. Entre los principales impedimentos para completar la encuesta detectamos la falta o intermitencia de conectividad de los productores y la dificultad de acceder al archivo (.docx) mediante sus teléfonos celulares. Algunos tuvieron que imprimirlo, completarlo y enviarlo en formato .jpg. Otra de las dificultades fue el tiempo necesario para responder la encuesta. En gran medida, las preguntas donde identificamos errores pertenecen a la sección «Riego» y las que no fueron respondidas, a la sección «Residuos de poda y cosecha». En este último caso, cuando les consultamos los motivos, la mayoría manifestó desconocer la información solicitada. De los primeros resultados

obtenidos podemos decir que los principales problemas que los productores perciben en relación al uso del suelo son: la escasez de materia orgánica, la consolidación y la compactación. Es notable que las estrategias que plantean para solucionarlos se focalizan en incrementar el uso de inputs externos. Por otro lado, las respuestas indican que desconocen las funciones del ecosistema nativo circundante y no perciben sus beneficios, refiriéndose a este como un «claro» o «campo vacío». Los resultados hallados en el análisis serán la base para corregir las secciones que presentaron complejidad al momento de responder. Elaboraremos un formulario en línea para aquellos productores que no pueden acceder al formato .docx. Por el momento, seguiremos realizando la validación por los medios detallados, teniendo en claro que no es la mejor opción para lograr una comunicación exitosa con los productores. En la medida de lo posible, reforzaremos los llamados telefónicos para suplir el encuentro presencial entre el encuestador y el encuestado.

Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola

## **Primeros análisis Paleoambientales de la formación El Jume, localidad «Cantera de Gutiérrez», Cretácico Inferior, San Luis, Argentina**

### **First Paleoenvironmental analysis of El Jume formation, «Cantera de Gutiérrez» locality, Lower Cretaceous, San Luis, Argentina**

Rivarola, Matias<sup>1</sup> y Castillo Elías, Gabriela<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de San Luis, Facultad de Ciencias Físico, Matemáticas y Naturales, Departamento de Geología.

<sup>2</sup>Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Geología.

Contacto: matias182r@gmail.com

**Palabras clave:** Cretácico; Fluvial; El Jume

**Key Words:** Cretaceous; Fluvial; El Jume

La Formación El Jume (Aptiano - Cretácico Inferior) es una unidad litoestratigráfica del Grupo El Gigante de origen continental, que aflora en el faldeo sur de la sierra homónima, a 85 km al noroeste de la ciudad de San Luis. Esta formación suprayace a la Fm. Los Riscos (origen aluvial) e infrayace a la Fm. La Cantera (origen lacustre). El objetivo principal de este trabajo es estudiar e interpretar por primera vez, desde el punto de vista paleoambiental, la génesis y evolución del sistema fluvial de la Fm. El Jume en la localidad «Cantera de Gutiérrez». La metodología de trabajo se enmarca en el análisis estratigráfico de alta resolución (análisis e interpretación de facies). Se analizó un perfil de 26 metros de potencia sobre un área de 2400 m<sup>2</sup>, donde se reconocieron 3 asociaciones de facies (AF), que se describen a continuación, de abajo hacia arriba. La AF1 tiene 12 m de espesor con un 65% de gravas y arenas, y un 35% de sedimentos pelíticos; posee areniscas gruesas que se intercalan con areniscas finas y gradan a fangolitas laminadas. Las areniscas presentan estructuras como estratificación entrecruzada tangencial, tabular-planar y estratificación horizontal; ondulitas asimétricas, escalantes; laminación horizontal plano-paralela, y deformación sinsedimentaria en sectores. La AF2 presenta 10 m de espesor, con un 70% de arenas y un 30% de sedimentos pelíticos, contiene una intercalación de areniscas y fangolitas, que culmina con fangolitas laminadas. Las areniscas presentan gradación normal, con estratificación entrecruzada tabular-planar y estratificación horizontal; ondulitas asimétricas; laminación horizontal plano-paralela y deformación sinsedimentaria. La AF3 representa los 4 m superiores, con 15% de arenas y 85% de sedimentos pelíticos, donde se observa una intercalación de fangolitas laminadas con niveles delgados de areniscas finas a medias con laminación horizontal. Posteriormente, se analizaron los procesos involucrados en el transporte de las diferen-

tes AF: AF1 se interpreta como flujos tractivos con formas de lecho, que gradan de ondulas 3D hasta fases de menor velocidad, con ondulitas de corriente seguidas por procesos de decantación representados por fangolitas con laminación de bajo régimen; AF2 corresponde a flujos tractivos con formas de lecho como ondulas 2D, laminación de bajo régimen y ondulitas de corriente, intercalado con procesos de decantación; mientras que en la AF3, predominan las fases decantativas con intercalaciones de flujos tractivos con laminación de bajo régimen. Desde el punto de vista paleoambiental, se interpreta de manera preliminar: la AF1 como un fluvial de energía media a baja, con arquitecturas de canal (CH), mantos de arena laminada (LS) y finos de planicie de inundación (FF); la AF2 como un fluvial de energía baja, con mayor cantidad de arquitecturas LS y menos FF; finalmente la AF3 como un fluvial de muy baja energía, con pocas arquitecturas de LS y abundantes FF. Estas conclusiones, sumadas a los estudios paleontológicos que se están realizando actualmente, lograrán una visión más global y completa del paleoambiente del sitio de estudio, que contribuirá a establecer las bases de la evolución de los sistemas fluviales y las particularidades geobiológicas de los paleo-ecosistemas del Aptiano del Centro-Oeste de la Argentina.

Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola

## ***Puesta en valor del patrimonio geológico y paleontológico del área quebrada de Talacasto, Precordillera Central de San Juan***

### **Assessment of the geological and paleontological heritage of the Talacasto section, Central Precordillera of San Juan**

Schmitter De Salvo, Dinia<sup>1,2,3</sup>; Kaufmann, Cintia<sup>1,2,3</sup> y León, Laura Inés<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Geología Emiliano Aparicio, Fac. de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan.

<sup>2</sup>Departamento de Geología, Fac. de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan.

<sup>3</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

<sup>4</sup>Geología FCEN Universidad Nacional de Cuyo.

Contacto: diniaschmitter@gmail.com

**Palabras clave:** Precordillera; Talacasto; Patrimonio

**Key Words:** Precordillera; Talacasto; Heritage

En la quebrada de Talacasto, sector donde se ubican los Baños del mismo nombre, Precordillera Central, afloran las unidades del Paleozoico Inferior, formación San Juan (Ordovícico), constituidas por rocas carbonáticas y las formaciones La Chilca y Los Espejos (Silúrico) de composición silicoclástica. Todas las unidades del Paleozoico son portadoras de abundante y diversa fauna fósil marina e icnológica (trazas fósiles) resultantes de la actividad de los organismos en el sustrato. El estudio de los aspectos sedimentológicos, estratigráficos y paleontológicos de estas unidades permiten asignarles una edad a las rocas portadoras (bioestratigrafía) y realizar interpretaciones sobre las condiciones físico-químicas del paleoambiente, registrar las variaciones del nivel del mar, los eventos de tormenta y reconstruir la historia geológica de la cuenca. Ubicado en el departamento de Ullum (San Juan), se destaca la importancia patrimonial del yacimiento paleontológico que contienen las rocas, como así también los vestigios históricos culturales relevantes para la comunidad donde está inserto como consecuencia de haber funcionado como albergue transitorio de Juan Manuel Cabot en uno de los hechos históricos que marcaron Argentina, Chile y Perú en la campaña libertadora sanmartiniana. Sin embargo, son sus aguas termales quienes hicieron protagonista el espacio, en relación a la salud y un sinnúmero de historias orales que se mantienen vivas en el inconsciente colectivo. El objetivo de este proyecto es promover la conservación del patrimonio geológico, en base a los conocimientos existentes hasta el presente sobre los procesos que originaron estos afloramientos, su contenido paleontológico e icnológico, las condiciones paleoambientales que predominaron durante el Paleozoico, para evaluar los posibles factores que puedan afectar su preservación

actual, interrelacionando los procesos geológicos significativos, aspectos históricos-culturales para el diseño de senderos interpretativos guiados y autoguiados que permitan promover la conservación del paisaje, desarrollar actividades científicas, educativas y geoturísticas. El equipo de Investigación realiza las actividades de campo utilizando técnicas específicas para evaluar, en conjunto con las disciplinas complementarias, la selección de cada potencial punto de interés turístico inserto en el sendero propuesto. En cuanto a aspectos patrimoniales desde el punto de vista cultural se trabajarán mediante estrategias participativas (talleres) en conjunto con la comunidad local receptora, instituciones escolares (proyectos), organismos públicos y privados con el objetivo de involucrar a los participantes desde el compromiso, motivación y posibilidad de crecimiento económico. El trabajo de gabinete estará apoyado mediante soporte digital, el cual permitirá diseñar cartelería y folletería que servirá para la divulgación del Geositio Talacasto. Los senderos interpretativos (guiados y autoguiados), así como las actividades geoturísticas propuestas, deben ser desarrollados por los habitantes de la zona (anfitriones turísticos) con el objetivo de ser los principales beneficiarios.



Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola

## ***Productos troposféricos de SIRGAS. ¿Qué son? ¿Para qué sirven? Estado al 2020 y perspectivas futuras***

### ***SIRGAS tropospheric products. What are they? What are they for? Status to 2020 and future prospects***

Mackern, María Virginia<sup>1,2,3</sup>; Mateo, María Laura<sup>1,2</sup>; Camisay, María Fernanda<sup>1</sup>; Rosell, Patricia Alejandra<sup>1,2,3</sup>; Weidmann, Tomas<sup>1</sup> y González, Agustín<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ingeniería - Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo.

<sup>3</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Contacto: vmackem@mendoza-conicet.gob.ar

**Palabras clave:** IWV; ZTD; SIRGAS; GNSS  
**Key Words:** IWV; ZTD; SIRGAS; GNSS

El vapor de agua en la Troposfera es uno de los componentes menos comprendidos y escasamente descritos de la Atmósfera terrestre. La medición del mismo se realiza tradicionalmente mediante radiosondas (técnica costosa, dado que se pierde en cada lanzamiento). Motivó nuestra investigación (iniciada hace más de 10 años atrás) el interés por buscar una técnica alternativa mediante el retardo que experimenta la señal GNSS, que permitiese mejorar su determinación y variabilidad espacio-temporal, sin necesidad de invertir significativos costos. Esta investigación la llevamos a cabo dentro de SIRGAS (Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas) y tiene como objetivo sumar nuevos productos desde la red de estaciones GNSS de monitoreo continuo SIRGAS-CON. Dichos productos troposféricos, factibles de ser utilizados en investigación climatológica y meteorológica dan un valor agregado a la red SIRGAS-CON, dado que permiten que la misma se convierta en una red de monitoreo atmosférico prácticamente sin costo adicional de infraestructura de medición. Partiendo de las observaciones continuas de las estaciones GNSS operativas de SIRGAS (más de 400 distribuidas en América del Sur, Central y Caribe), se calcula el retardo cenital troposférico siguiendo el método descrito por Calori A. en el 2013. A partir de un procedimiento de automatización y validación descrito por Mackern en el 2019 aplicando valores de presión atmosférica y temperatura extraídos de ERA5 (<https://cds.climate.copernicus.eu/>) se calcula de manera horaria en cada una de las estaciones de la red SIRGAS-CON operativas el Vapor de agua troposférico (IWV), permitiendo su monitoreo espacial y temporal sobre la región Latinoamericana con una densificación sin precedentes. A la fecha se dispone de una serie temporal de la variable desde el 2008 a la fecha. Avanzando hacia productos que contribuyan a la meteorología se

ha aplicado una metodología que aplicando la técnica de PPP (Posicionamiento Puntual Preciso), permita estimar ZTD, más rápidamente (con un retardo inferior a 48 hs). Esta se aplicó, al total de estaciones GNSS de Argentina operativas durante el año 2019. En este caso se optó por utilizar datos de presión y temperatura de estaciones online del Servicio Meteorológico Nacional, fue necesario hacer un análisis de las distintas fuentes de información. Se seleccionaron los registros de «tiempo presente» (publicados cada hora por el SMN) y los registros denominados «datos horarios» (publicados a las 24 hs). Con estos se están calculando los valores de IWV a tiempo cuasi real (con 36hs de demora). Se espera que los mismos puedan usarse en la mejora de los modelos numéricos del tiempo y en los modelos de pronóstico regional. Las primeras series (año 2019) de ZTDPPP y de IWV a tiempo cuasi real están en proceso de validación para lo cual se están utilizando las obtenidas de los ZTD provenientes del posprocesamiento y valores externos de radiosondeos.

Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

*Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola*

## ***Acerca de las teorías de la población***

### **About the theories of the population**

*Manzano, Fernando Ariel*

*Instituto de Geografía, Historia y Ciencias Sociales (IGEHC).*

*Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).*

*Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN).*

Contacto: fernando14979@hotmail.com

**Palabras clave:** Población; Desarrollo; Riqueza

**Key Words:** *Population; Development; Wealth*

Acerca de las teorías de la población. 1. Introducción Es posible alcanzar una comprensión más integral de los problemas sociales complejos cuando se incorpora una mayor cantidad de disciplinas, en un marco de coherencia teórica. La interdisciplinariedad cobra sentido por cuanto flexibiliza y amplía los marcos de referencia de la realidad, en contraposición con los procedimientos que mantienen cierto exclusivismo de una doctrina y recurren a experimentos abstractos para adecuarla frente a un entorno cambiante. 2. Objetivos El recorrido del estado del arte de las teorías de población propone mostrar cómo diversas disciplinas sociales han tenido tendencias aislacionistas, más allá de la independencia de sus propios tránsitos. Mientras las problemáticas sembradas en los debates de autores clásicos, permanecen en la actualidad lejos de resolverse, en un entorno de mayor complejidad. 3. Metodología Abordar la problemática en el plano del método y la teoría, para realizar estudios de perspectiva comparada, entendida como ganancia de conocimiento no meramente acumulativa a partir de la cantidad de teorías abordadas, sino de la puesta en relación de un conjuntos conceptualizaciones problematizantes basadas en identidades y diferenciaciones, que conlleven a mayor profundización del conocimiento de las teorías de la población. 4. Resultados El mero paso del tiempo lejos estuvo de precisar un mayor entendimiento de la dinámica poblacional. El enclaustramiento y las delimitaciones de las disciplinas que abordan esta temática, como la demografía y la economía han llevado a generar nuevos problemas como resultado de la fragmentación de sus saberes. Esto implica que la política demográfica no puede separarse de todas las restantes manifestaciones de la vida económica, política y espiritual de un territorio. 5. Discusión y Conclusiones Los métodos y las herramientas especializadas fueron generando cada vez mayor abstracción, encontrándose más limitados para dar respuestas a las problemáticas generadas por los autores clásicos con respecto a la interrelación entre la

reproducción biológica y la supervivencia material de las personas. Se llega a la actualidad con un alto nivel de contradicciones al interior de las ciencias sociales, superior al existente en el pasado. Las políticas de población se han basado casi únicamente en medidas destinadas al control de la natalidad, siendo el elemento central a partir de mediados del siglo XX la planificación familiar. Estas medidas de planificación impulsadas en la región se basan en supuestos neoclásicos. Estos supuestos incorporados en los modelos exhiben bajo valor científico y cierta intencionalidad. Realizando una inversión de la causalidad descrita se logran resultados contrarios. En el marco de posturas críticas, se contraponen al determinismo de un único patrón universal o leyes inexorables que regulen el fenómeno demográfico, remarcando asimismo la necesidad de interrelacionar los cambios demográficos con las esferas económica y social.

Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola

## ***Amenaza frente precipitaciones intensas en el Gran Mendoza, Argentina***

### ***Intense precipitation hazard in the Gran Mendoza region, Argentina***

Marianetti, Georgina<sup>1</sup> y Rivera, Juan<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA-CONICET).

Contacto: georginamarianetti@gmail.com

**Palabras clave:** Amenaza; Precipitaciones intensas; Gran Mendoza

**Key Words:** Hazard; Intense precipitation; Gran Mendoza

Durante los meses de verano, la región del Gran Mendoza suele verse afectada por la ocurrencia de tormentas convectivas que generan grandes acumulados de lluvia en cortos períodos de tiempo. Asociado a estos eventos suelen ocurrir inundaciones repentinas, caída de árboles, cortes de electricidad y agua, colapso de canales y pérdidas de vidas humanas. A nivel mundial la frecuencia de ocurrencia, magnitud y extensión espacial de los eventos extremos de precipitación se ha incrementado en los últimos 70 años. Por estos cambios en el clima y por el avance de la urbanización, se espera que con el tiempo se generen impactos negativos con precipitaciones cada vez mayores en el Gran Mendoza, con un consecuente incremento en el riesgo asociado a estos eventos. Por lo tanto el objetivo del trabajo es cuantificar la amenaza por precipitaciones intensas en la zona urbana del Gran Mendoza, en los departamentos de Ciudad de Mendoza, Godoy Cruz, Luján y Las Heras. Para alcanzar el objetivo se utilizaron datos de precipitación diaria durante los meses de octubre a abril del período 1986-2018 en base a estaciones meteorológicas del Servicio Meteorológico Nacional y estimaciones pertenecientes al producto *Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Stations* (CHIRPS). La base de datos CHIRPS tiene una resolución espacial de aproximadamente 5 km<sup>2</sup> y se utilizó como complemento frente a la falta de datos de precipitación de estaciones meteorológicas en la región de estudio. Para la determinación de los impactos asociados a las tormentas convectivas se realizó una búsqueda en los principales portales periodísticos de Mendoza (Diario Los Andes, Diario Uno, etc). A partir de los datos obtenidos y mediante el análisis de los totales de precipitación para las fechas asociadas a los impactos, se identificaron 3 umbrales para la ocurrencia de precipitaciones intensas: 10 mm, 15 mm y 20 mm. Para el cálculo de la amenaza asociada a estas precipitaciones primero se contabilizó la frecuencia de eventos que superaron los umbrales en la región de estudio durante el período 1986-2018.

Luego, se estableció un sistema de ponderación para dar más énfasis a los eventos de lluvia que generaron mayores impactos. Finalmente, se realizó una sumatoria de frecuencias ponderadas para obtener un valor final, y a esos mismos valores se los clasificó subjetivamente en niveles de amenaza alta, media o baja. Según los resultados obtenidos, el departamento en el que predomina un nivel de amenaza alto es Godoy Cruz, mientras que los niveles de amenaza más bajos se dan en Luján de Cuyo. Tanto la ciudad de Mendoza como Las Heras presentan un nivel alto de amenaza hacia el este y un nivel medio o bajo hacia el oeste. Se puede concluir que la mayor amenaza por precipitaciones intensas se orienta hacia el centro y el noreste del Gran Mendoza. Asimismo, combinar estos resultados con la vulnerabilidad social permitirá identificar aquellas zonas con mayor riesgo frente a la ocurrencia de precipitaciones intensas.



Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

*Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola*

## **Forzantes atmosféricos asociados a eventos de precipitaciones que generan el corte de suministro de agua potable en el Gran Mendoza**

### **Atmospheric forcings associated to precipitation events that trigger drinkable water supply cut offs over the Gran Mendoza**

Rivera, Juan Antonio<sup>1,2</sup>; Marianetti, Georgina<sup>1</sup>; Mulena, Celeste<sup>1,2</sup>; Greco, Franco<sup>1</sup> y Hinrichs, Sofía<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CCT CONICET Mendoza Servicio Meteorológico Nacional.

Contacto: jrivera@mendoza-conicet.gob.ar

**Palabras clave:** Climatología sinóptica; Precipitaciones; Agua potable  
**Key Words:** *Synoptic climatology; Precipitations; Drinkable water*

Las interrupciones en el suministro de agua potable en el Gran Mendoza durante los meses de verano suelen estar asociadas a eventos de precipitaciones convectivas que afectan la turbidez del agua del río Mendoza y obligan a suspender la potabilización. El objetivo de este trabajo es determinar los factores asociados a la circulación atmosférica en escalas sinóptica a climática que inciden en la ocurrencia de eventos de precipitaciones intensas en la cuenca del río Mendoza y que por consiguiente impactan en la distribución de agua potable en el Gran Mendoza. Para el análisis de los eventos de lluvia se utilizó la base de datos *Climate Hazards group Infra-red Precipitation with Stations* (CHIRPS) en escala diaria y resolución espacial de 0.05° de latitud por 0.05° de longitud (aproximadamente 5 km x 5 km). Esta base de datos ofrece un detalle espacial necesario para caracterizar eventos de precipitaciones de carácter convectivo en regiones de topografía compleja, como es la cuenca superior del río Mendoza. Para la determinación de las fechas de corte en el suministro de agua potable se realizó una búsqueda en los principales portales periodísticos de Mendoza, como por ejemplo Diario Los Andes, Diario El Sol, Diario Uno, Sitio Andino, etc. Se determinó como período de análisis el comprendido entre los años 2013 y 2018, teniendo en cuenta la información disponible sobre las fechas de cortes de agua, que totalizaron 27 casos asociados a precipitaciones. Las precipitaciones del producto CHIRPS se acumularon para los 5 días previos a los eventos de corte identificados. En función de los totales de precipitación, se decidió analizar los casos donde el acumulado de lluvia promedio en los 40 píxeles que comprenden el área de estudio resultó superior a los 10 mm. Luego se procedió a un análisis de composiciones (*composites*) de los campos de diversas variables meteorológicas en las fechas de corte, utilizando los campos de reanálisis del NCEP/NCAR. Este análisis per-

mitió identificar como característica sinóptica relevante la presencia de una anomalía ciclónica en niveles medios de la tropósfera frente a las costas de Chile, centrada en 30°S y 80°O, que favoreció la inestabilidad y el desarrollo de tormentas sobre buena parte de la provincia de Mendoza. Además, una anomalía de alta presión frente a la costa Patagónica permitió el ingreso de humedad proveniente del Océano Atlántico y del noreste de Argentina, Paraguay y sur de Brasil, lo cual se evidenció a través de la composición del viento y la humedad específica en el nivel de 850 hPa. Esta configuración sinóptica permitió identificar los factores que contribuyeron en el desarrollo de tormentas que afectaron la turbidez del agua del río Mendoza en los días cercanos a los períodos de corte de suministro de agua potable en el Gran Mendoza. El avance en el conocimiento de estos fenómenos ayudará a diseñar herramientas de diagnóstico y pronóstico que apoye la toma de decisiones respecto al manejo de los recursos hídricos superficiales en la región.

Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola

**Análisis meteorológico regional, influencia del fenómeno «El Niño y La Niña». Anomalías de humedad ¿Pandemia o coincidencia?**

**Regional meteorological analysis, influence of the «El Niño and La Niña» phenomenon. Moisture anomalies. Pandemic or coincidence?**

Rosell, Patricia Alejandra<sup>1,2,3</sup>; González Romo, Agustín<sup>1</sup>; Mackern, María Virginia<sup>1,2,3</sup>; Camisay María Fernanda<sup>1,2</sup>; Weidmann, Tomás<sup>1</sup> y Mateo, María Laura<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ingeniería - Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo.

<sup>3</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Contacto: aguhggh@gmail.com

**Palabras clave:** IWV; ZTD; GNSS  
**Key Words:** IWV; ZTD; GNSS

El ciclo conocido como «El Niño» y su fase opuesta «La Niña» son una de las causas de mayor señal de variabilidad climática global. Por lo que resulta de gran interés su estudio, sobre todo cuando se parte de técnicas de monitoreo de variables meteorológicas de cobertura global o regional y continua. Los episodios de «El Niño» tienden a presentar condiciones más húmedas de lo normal, durante diciembre a febrero (DJF) al noroeste de Perú, sur de Brasil, centro de Argentina y durante junio a agosto (JJA) en el centro de Chile. El Niño también contribuye a cambios de temperatura a gran escala en todo el mundo. Se observan condiciones anormalmente cálidas durante DJF, en el sureste de Brasil. De igual manera durante JJA a lo largo de la costa occidental de América del Sur y el sureste de Brasil. En los episodios de La Niña en general, se observan condiciones más secas de lo normal, durante JJA en el noroeste de Perú, sur de Brasil y centro de Argentina. La mayoría de las regiones afectadas experimentan condiciones anormalmente frías. Como es el caso en el sureste de Brasil que presenta temperaturas por debajo de lo normal durante DJF y a lo largo de la costa oeste de América del Sur durante JJA. Apoyados en la red GNSS de América latina y en los retardos cenitales troposféricos (ZTD) que se estiman sobre cada estación de manera horaria, se calcula el vapor de agua integrado (IWV) sobre cada sitio, pudiendo utilizar a dicha red como base de monitoreo atmosférico para el estudio de episodios regionales como los mencionados. Este trabajo presenta un primer análisis de eventos El Niño y La Niña en la región central de Argentina, sobre series de IWV desde GNSS. Frente a la llegada del Covid-19 junto al aislamiento, se generó un gran impacto socio-ambiental. Surgieron hipótesis sobre cómo los factores antrópicos podrían afectar las condiciones ambientales. Como parte del

trabajo se analizaron detenidamente las variables atmosféricas en el 2020, sobre la región de estudio. El objetivo del proyecto fue analizar la factibilidad de uso de IWV en base a GNSS para la detección de eventos atmosféricos regionales como «El Niño». Para realizar este estudio se trabajó con las series de tiempo de IWV y temperatura para el período 2014-2020. Los productos de vapor de agua fueron obtenidos por medio del ZTD que se obtiene del procesamiento de la red SIRGAS junto con los valores de presión y temperatura del modelo atmosférico ERA5 (horarios). Se realizó un promedio mensual por cada año el cual se comparó con el promedio mensual del total de años. Se analizaron por regiones los meses que presentaron mayor o menor humedad y/o mayor o menor temperatura. Se identificaron como regiones más afectadas el Centro de Argentina y Chile. Se identificó el evento de El Niño del 2015. El primer semestre del 2020 se identificó como un año seco y cálido, destacándose una anomalía húmeda en las estaciones del Este argentino en marzo. Las series de IWV obtenidas desde GNSS ofrecen una fuente de datos adicional para estudiar el comportamiento de la atmósfera ante eventos particulares como El Niño. No se evidenciaron cambios significativos en el IWV como consecuencia del aislamiento durante el 2020.

Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

*Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola*

## **Relación territorial entre las personas adultas mayores y los espacios verdes de la ciudad de Córdoba**

### **Territorial relationship between the elderly and the green spaces of Córdoba City**

*Vanoli Faustinielli, Lucas Gabriel; Longo, Julieta y Movsesian, Lucía*  
*Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en Ciencias del Ambiente (CIADE-CdA), Universidad Blas Pascal.*

Contacto: lucas.vanoli@gmail.com

**Palabras clave:** Gerontología urbana; Segregación residencial por edades; Demografía espacial

**Key Words:** *Urban gerontology; Residential age segregation; Spatial demography*

Las ciudades representan el territorio más modificado por el hombre, donde habita la mayoría de las personas. Han sido construidas para la convivencia humana, aunque en ese proceso se ha dejado de lado algunos aspectos asociados con la habitabilidad, salud y felicidad de las personas que allí viven, particularmente el segmento etario de las personas adultas mayores. Este escenario resulta urbanamente desafiante de cara a un futuro demográfico de aumento de la población envejecida. Resulta interesante observar la función que pueden cumplir los espacios verdes en la dignificación de la vejez. El espacio público cumple una función democratizadora y cohesionadora a nivel social, como lugares de encuentro para diferentes personas de distintas edades y culturas, posibilitando el intercambio de experiencias y la integración social y la solidaridad intergeneracional. Así, este trabajo de investigación analiza datos geográficamente representados, que permitan caracterizar la distribución de las personas adultas mayores en la ciudad de Córdoba. La distribución espacial de las personas en una ciudad es altamente diversa; la variable etaria no escapa de esta situación y es objeto de estudio. Asimismo, la distribución de espacios verdes en Córdoba es heterogéneo. Esto puede ser un factor determinante de la calidad de vida de la vejez, y por tanto resulta necesario estudiarlo. El «acceso a la ciudad» es un derecho que se le debe garantizar a todos los ciudadanos de una urbe; y esto implica una ciudad equitativa, accesible y habitable. En particular para las personas adultas mayores, considerando sus necesidades particulares de movilidad, sociabilización, ocio e integración. Puede resultar revelador la relación que existe entre la distribución espacial de las personas adultas mayores con la distribución de Espacios Verdes. Así, mediante el uso de SIGs se podrá estimar el nivel de servicio a los espacios verdes a las personas adultas mayores. El objetivo de este proyecto de investigación es la de detectar espacialmente la distribución de las personas adultas mayores en la ciudad de Córdoba, y analizar su relación con la distribución de

espacios verdes. Para ello se busca detectar y clasificar la distribución espacial de las personas mayores en la ciudad de Córdoba; establecer espacialmente los espacios verdes de la ciudad y clasificarlos en función de su tamaño; determinar el área de influencia espacial de cada espacio verde; calcular las zonas urbanas con distancias a espacios verdes por encima de lo sugerido y estimar las características demográficas de la población adulta mayor dentro de estos territorios. Para caracterizar la distribución espacial de las personas adultas mayores, se utilizaron diversos descriptores como el índice de segregación, la densidad de la población de personas adultas mayores, la proporción relativa de la población adulta mayor respecto al total, la relación de dependencia de la vejez y los valores absolutos de población por edades. Se obtuvo toda la superficie urbana teóricamente sub-provista de espacios verdes y la cantidad de personas en estas zonas (aproximadamente el 28%). Entre otros resultados, se obtuvo un índice de segregación (IS) de 0,23, y se observó dónde están y qué relación demográfica guarda respecto a su contexto urbano.

Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola

## **Los recursos hídricos de la región Centro-Oeste de Argentina bajo los objetivos del Acuerdo de París: el futuro es ahora**

### **Water resources over Central-Western Argentina under the Paris Agreement targets: the future is now**

Rivera, Juan Antonio<sup>1,2</sup>; Naranjo Tamayo, Elizabeth<sup>2</sup> y Viale, Maximiliano<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CCT CONICET Mendoza.

Contacto: jrivera@mendoza-conicet.gob.ar

**Palabras clave:** Cambio climático; Acuerdo de París; Recursos hídricos  
**Key Words:** Climate change; Paris Agreement; Water resources

«Tiempo de actuar» rezaba el eslogan de la fallida COP25, donde se esperaba que las Naciones que ratificaron el Acuerdo de París incrementaran la ambición climática para mantener el objetivo de evitar un calentamiento de 2 °C por encima de niveles pre-industriales e incluso limitar el calentamiento en el umbral de 1,5 °C. Superar estos umbrales de temperatura implicaría el inicio de procesos de irreversibilidad que afectarían significativamente a los ecosistemas y la biodiversidad, el bienestar humano y la criósfera global. ¿Qué tan lejos estamos de alcanzar estos niveles de calentamiento en la región centro-oeste de Argentina? ¿Cuáles serían los cambios esperados en los recursos hídricos regionales si se alcanzan estos umbrales? Para responder estos interrogantes se utilizaron las simulaciones del modelo climático global IPSL-CM6A-LR forzadas a partir de un conjunto de vías socio-económicas compartidas (SSP) que consideran los niveles más bajos de emisiones de gases de efecto invernadero disponibles en la literatura y pueden representar las medidas de mitigación necesarias para lograr los objetivos del Acuerdo de París. La región de estudio fue dividida en tres sub-regiones: la región de los Andes Centrales, la región del Llano y el oeste de la región Pampeana. Los resultados muestran que el año en el que se alcanzaría el nivel de calentamiento de 1,5 °C oscila entre 2032 y 2036 en el Llano y el oeste de la región Pampeana, en línea con lo esperado a nivel global. En la región de los Andes Centrales se encontró un mayor calentamiento con la elevación, lo cual se traduce en un incremento anticipado de la temperatura, alcanzando el umbral de 1,5 °C en 2020 y de 2 °C antes de 2050. Incluso siguiendo las vías de mitigación más agresivas disponibles en la literatura científica (SSP1-1.9 y SSP1-2.6) el conjunto de simulaciones del modelo IPSL-CM6A-LR muestra una señal robusta hacia una merma en las precipitaciones a lo largo de la región de los Andes Centrales, una tendencia hacia condiciones más lluviosas en el oeste de

la región Pampeana y una mayor incertidumbre en el Llano. La disminución prevista de las precipitaciones en los Andes Centrales, vinculada a la expansión hacia los polos de la Circulación de Hadley, afectará a la disponibilidad de agua en la región, en particular en las provincias de Mendoza y San Juan, regiones semi-áridas que se enfrentarán a una disminución de la cantidad de nieve y los caudales de los ríos. Los cambios esperados en las variables del ciclo hidrológico se incrementarán considerando el nivel de calentamiento de 2 °C, lo cual implicaría un déficit importante en los recursos hídricos disponibles para las actividades socio-económicas en los oasis productivos. Esto pone de manifiesto la necesidad de incrementar las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, para lo cual se proponen posibles opciones que Argentina podría contemplar tanto a nivel local como regional para incrementar sus contribuciones determinadas a nivel nacional. Para la región de los Andes Centrales, el futuro es hoy y el tiempo de actuar está cerca de acabarse.

Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

*Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola*

## ***Evaluación de herramientas socio-tecnológicas para el análisis de Plan de Contingencia de Desastre en Villas Cordilleranas. Potrerillos. Mendoza***

### **Evaluation of socio-technological tools for the analysis of the Disaster contingency Management in Villas Cordilleranas. Potrerillos. Mendoza**

*Torres Jorge<sup>1,2</sup>; Cisnero, Héctor<sup>1,2</sup>; Galán, Mónica<sup>1</sup>; Traslaviña, Matías<sup>1</sup> y Quintana, Martín<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza.*

*<sup>2</sup>Universidad Nacional de Cuyo.*

Contacto: jatl61@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Desastre; Tecnológica; Potrerillos

**Key Words:** Hazard, Technology; Potrerillos

Potrerillos, en el oeste mendocino, está conformado por una serie de asentamientos diversos con características típicas de área cordillerana. Las villas se encuentran apostadas en la cuenca del río Blanco, área rural y turística, conocida como Potrerillos, al oeste de la urbe capital, departamento Luján de Cuyo, si bien se ha visto sacudida en los últimos tiempos por episodios acíclicos de origen natural, y complementados por la acción antrópica conformando situaciones de desastre económico y social, sumado a una situación de crecimiento desmesurado, cuyos inicios sin códigos claros de ordenamiento territorial, aumentando su vulnerabilidad ante peligros de origen geológico, hidrológico, y meteorológico. Tras el evento de desastre de un incendio de escala considerable en el mes de julio del año 2019, producido por viento Zonda, falta de precipitaciones, vegetación muy inflamable, y acción del hombre, en villas de esta localidad y ante el requerimiento de la comunidad de un Plan de Contingencia, es que se decidió realizar el trabajo enfocado desde la Gestión de Reducción de Riesgo de Desastre, empleando un método determinístico con una investigación sobre trabajos ya realizados, herramientas geotecnológicas como imágenes satelitales, cartografía de detalle y desde lo social se usó métodos como el focus group, charlas desestructuradas, entrevistas, y realización de talleres para la confección de los Planes de Acción familiar tratando de abarcar a la mayor parte de los actores del evento de incendio. Como resultados parciales se logró comenzar un mapa colectivo de riesgo, folleterías, realizar una serie de comunicación ambiental en el medio radial comunitario de la zona, y conocer las

fallas principales en la aplicación del plan de contingencia existente. Se pudo constatar que la Percepción del Riesgo alto se va diluyendo a medida que se alejan en tiempo del evento de desastre. Por lo que se propone un trabajo coordinado con y desde la misma comunidad, que se mantenga en el tiempo para garantizar la efectividad del Plan de Contingencia.



III Jornadas Internacionales de  
Investigación, Ciencia y Universidad  
XII Jornadas de Investigación UMaza 2020  
I Jornadas Iberoamericanas de Fasciolosis

**Ciencias de la Salud  
Humana**







## ***Prevalencia de depresión postparto y asociación con insomnio y estado cognitivo en mujeres púerperas lactantes durante el aislamiento social, preventivo y obligatorio (ASPO) en Argentina***

### ***Prevalence of postpartum depression and association with insomnia and cognitive status in postpartum women during social, preventive and obligatory isolation in Argentina Villás Cordilleranas. Potrerillos. Mendoza***

*Pairola, Victoria; Guzmán, Aisha; Sacca, Agustina; Miranda, Agustín Ramiro y Scotta, Ana Verónica  
Escuela de Fonoaudiología. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba.*

Contacto: victoria.pairola@mi.unc.edu.ar

**Palabras clave:** Puerperio; Depresión posparto; COVID-19

**Key Words:** *Puerperium; Postpartum depression; COVID-19*

La pandemia de enfermedad por COVID-19 requirió de respuestas rápidas y sustanciales por parte de los gobiernos, quienes restringieron la circulación mediante el aislamiento colectivo de la población. Argentina estableció el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) el 20 de marzo del 2020 luego de los primeros casos confirmados. Esta rápida acción ha ralentizado efectivamente la propagación de casos dando tiempo para el fortalecimiento del sistema de salud. Estas medidas modificaron drásticamente el estilo de vida de las personas y tuvieron un impacto profundo en su salud mental, que debe estudiarse y evaluarse adecuadamente, específicamente en grupos vulnerables, como las mujeres púerperas. Considerando que son escasas las investigaciones sobre el tema, el objetivo general fue determinar la prevalencia de la depresión posparto (DPP) y su asociación con el insomnio y el estado cognitivo en mujeres púerperas argentinas durante el ASPO. La investigación fue descriptiva correlacional y transversal, y se utilizaron cuestionarios válidos para DPP (PDSSF), insomnio (ISI), quejas cognitivas (MCS-A), y de estado metacognitivo (BMMS). Para el análisis estadístico se usó InfoStat 14, considerando un nivel de significancia  $p < 0,05$ . Participaron 324 mujeres, con una media de 68,73 días de aislamiento ( $DE = 1,17$ ). La media de edad fue de 30,60 años ( $DE = 0,31$ ), el 57% eran primíparas y llevaban una media de 5 meses de posparto ( $DE = 0,18$ ). Se encontró una prevalencia del 19% de DPP menor, 33% de DPP moderada y 15% de tipo severa. El 54% de la muestra presentó complicaciones de memoria, y 40% insomnio leve, 18% insomnio moderado y 1,5% insomnio severo. Al comparar las puntuaciones del ISI entre los grupos de DPP, se encontraron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ): sin DPP  $M = 6,16$  ( $EE = 0,45$ ), DPP menor  $M = 7,55$  ( $EE = 0,58$ ), DPP moderada  $M = 11,47$  ( $EE = 0,44$ ), y DPP severa  $M = 14,37$  ( $EE = 0,65$ ). Un comportamiento similar se halló al comparar los puntajes del MCS, donde los grupos se diferenciaron significativamente: sin DPP  $M = 2,38$  ( $EE = 0,29$ ), DPP menor  $M = 3,89$  ( $EE = 0,38$ ),

DPP moderada  $M = 4,25$  ( $EE = 0,29$ ), DPP severa  $M = 6,20$  ( $EE = 0,43$ ). Además, las mujeres sin DPP puntuaron mejor en metamemoria ( $M = 19,46$  ( $EE = 0,45$ ),  $p < 0,05$ ) y metaconcentración ( $M = 14,83$  ( $EE = 0,31$ ),  $p < 0,05$ ). Los instrumentos fueron fiables ( $\alpha > 0,80$ ). Considerando reportes previos, la prevalencia de DPP, insomnio y compromiso cognitivo, es más alta que en contextos no pandémicos y de ASPO. Asimismo, la DPP tiene un impacto en la calidad del sueño y en la cognición de las mujeres púerperas. Además, se observó que, a mayor depresión, mayor insomnio y quejas cognitivas. Más aún, los hallazgos son similares a estudios de otros países en donde también se aplicaron medidas de aislamiento social. La evidencia reconoce a la maternidad como una crisis vital en la vida de la mujer. La DPP es el trastorno de salud mental más frecuente durante la gestación y el puerperio. Por lo que es necesario crear conciencia de que la salud mental debe recibir la misma consideración y atención que la salud física para ayudar a las mujeres púerperas a adaptarse, más aún, teniendo en cuenta contextos y situaciones especiales de aislamiento social. Asimismo, los resultados exponen la necesidad de brindar apoyo psicosocial a esta población particular durante y posteriormente a esta coyuntura sanitaria.

## ***Opinión del alumno universitario sobre las clases virtuales en cuarentena***

### ***University student opinion about virtual classes in quarantine***

*Pérez, Elizalde Rafael; Mezzatesta, Pablo; Saez, Aldana Celeste; Patiño, Sol; Aldunate, Julieta Aldana; Ortega Fernández, Camila Rocío; Río, Julieta y Perez Girabel Rocío  
Universidad Juan Agustín Maza.*

Contacto: lem.umaza@gmail.com

**Palabras clave:** Cuarentena; Clases virtuales; Alumno universitario  
**Key Words:** Quarantine; Virtual classes; University student

La pandemia de COVID-19 ha llevado a la sociedad a la necesidad de aplicar el distanciamiento social, incluso en el ámbito académico universitario. En este contexto de cuarentena, la única solución fue implementar el cursado virtual para mantener la continuidad del ciclo lectivo. Tratándose de una nueva modalidad para gran parte del alumnado, consideramos de interés consultar sobre las opiniones de los alumnos para enfatizar en los aspectos positivos que se mencionan, y trabajar en los negativos en pos de realizar sugerencias para mejorar el sistema y, por ende, la calidad de la educación universitaria en la provincia de Mendoza. Debido a esto buscamos realizar un análisis descriptivo de la opinión de los alumnos universitarios sobre las clases virtuales dictadas durante la cuarentena en Mendoza. Para lograrlo se realizó una encuesta online dirigida a los estudiantes universitarios de la provincia de Mendoza. Esta fue efectuada entre los días 90 y 110 de la cuarentena, es decir, finalizando el primer semestre de cursado. Se encuestó a un total de 476 estudiantes, a quienes se les consultó sobre datos personales como edad, carrera que estudian y universidad a la que asisten; luego se les solicitó su opinión sobre la modalidad virtual de cursado mediante una pregunta abierta. Las respuestas se clasificaron de acuerdo a la percepción en «positivas», «negativas» y «ambas»; a su vez, dentro de cada categoría se identificaron las respuestas más populares para aportar información de utilidad. De un total de 476 alumnos encuestados, de los cuales 181 (38%) pertenecen a la Universidad Juan Agustín Maza (UJAM), se obtuvo que el 25,4% (20,4% UJAM) tuvieron una perspectiva positiva, el 36,6% (37,6% UJAM) tuvieron una perspectiva negativa, mientras que un 32,4% (34,9% UJAM) tuvieron una posición neutral o destacaron aspectos tanto positivos como negativos. Si bien el 54% no aclaró el motivo de su elección, entre los que sí lo hicieron los motivos se repiten. De los aspectos positivos, se destacan el ahorro o la mejor organización del tiempo, la comodidad de esta modalidad y que resulta una buena solución para no perder el año de cursado ante el contexto de pandemia. Con respecto a

los aspectos negativos, del total de alumnos que tuvo una posición negativa, el 27,8% (42,4% UJAM) refirieron tener dificultades en la comprensión y/o aprendizaje de los temas respecto a su experiencia en el cursado presencial. Además, se resaltaron puntos como la falta de capacitación de los profesores en cuanto a las nuevas tecnologías, junto con la mala organización de las clases, y una sobreexigencia a la hora de enviar material de estudio, trabajos prácticos y/o temas a evaluar. Los resultados obtenidos nos muestran que, si bien las clases virtuales han servido para amoldarse a la situación de cuarentena y que los alumnos no pierdan el año académico, tienen muchos aspectos por mejorar para alcanzar la conformidad de los estudiantes y el nivel del cursado presencial. Particularmente en la Universidad Juan Agustín Maza, donde cabe destacar que un alto porcentaje de alumnos reconoció tener dificultades para la comprensión de los temas.

## ***COVID-19: entre el desconocimiento y la desinformación***

### ***COVID-19: between ignorance and disinformation***

*Pidone, Claudio Luis*

*Universidad Juan Agustín Maza. Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales.*

Contacto: cpidone@gmail.com

**Palabras clave:** COVID-19; Información; Infodemia

**Key Words:** COVID-19; Information; Infodemic

La pandemia por COVID-19, con sobradas razones, pasó a ser casi el único tema del que se habla en los medios audiovisuales. La gente queda sobrecargada de tanta información, alguna de dudosa veracidad. Esa «desinformación», que se ha dado en llamar «infodemia», suele además ir acompañada del mal uso de términos científicos y de información contradictoria. Programas televisivos, prensa gráfica y redes sociales colaboran en este sentido. Autoridades políticas y sanitarias también. COVID-19 («Coronavirus disease») no es el nombre del virus, sino el nombre de la enfermedad que éste causa. El virus se llama SARS-COV-2 o nCOV-19; sin embargo, es casi imposible hablar del virus sin llamarlo COVID-19, pues el público no lo reconocería de otra manera. Mientras algunos científicos dicen que, para evitar el contagio, basta con separarse metro y medio de otras personas o lavarse bien las manos, otros dicen que el virus sobrevive en el aire por horas, o que hay que quitarse toda la ropa y bañarse al llegar a nuestros hogares. Por lo tanto, la información se contradice. Que barbijos no, que barbijos sí; primero se dijo que suministrar ibuprofeno era empeorar el curso de la enfermedad, y hoy se dice lo contrario. Se impuso que la hidroxiclороquina, un medicamento que se usa contra la malaria, y la ivermectina, un antiparasitario muy utilizado en medicina veterinaria, podían ser eficaces para el tratamiento de la COVID-19; sin embargo, se trata de estudios prematuros, realizados in vitro, todavía inconcluyentes. Dejando de lado la tasa de letalidad, que aún en realidad se desconoce, la tasa de contagio es extremadamente alta. Esto se explica, por lo menos en gran parte, porque se trata de un virus «nuevo». Por esta razón, no hay anticuerpos en la población que puedan limitar su propagación. Finalmente, el origen del virus también es motivo de especulaciones. Hoy la ciencia sugiere que lo más probable es que este nuevo virus haya sido consecuencia de un salto de especie, algo que puede ocurrir, pero que en realidad tampoco está probado. Lo que sí estaría demostrado, según algunos trabajos, es que el virus no se habría originado en un laboratorio. Parece que todos los científicos acuerdan que el animal del cual se habría originado es un murcié-

lago, y el lugar, el mercado de Wuhan, China. A partir de esta especie, habría saltado a otra especie animal y recién de allí al humano. Ese animal intermedio sería el pangolín, pero también se menciona a una serpiente e incluso a los perros callejeros. La ciencia deberá, en el futuro, demostrar cuáles son las verdaderas características de este Coronavirus.

Área: Ciencias de la Salud Humana

Bloque especial: COVID-19

## ***Experiencias de gestión universitaria en tiempos de pandemia en la provincia de Mendoza***

### ***University management experiences in times of pandemic in the province of Mendoza***

*Raschio, Cecilia; Cordoba, Sofía; Musa Torrecilla, Leslie; Porfidi, Sthefanía y Opel, Griselda  
Universidad Juan Agustín Maza. Facultad de Ciencias Sociales y Comunicación.*

Contacto: cecilia\_raschio@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Gestión; Universidades; Pandemia  
**Key Words:** Management; Universities; Pandemia

Ante el agravamiento de la situación epidemiológica a escala nacional e internacional y al no contar con un tratamiento antiviral efectivo, las medidas de aislamiento y distanciamiento social revisten un rol de vital importancia para hacer frente a la situación epidemiológica y mitigar el impacto sanitario del Covid-19. De allí que millones de personas en el mundo se encuentran confinadas en sus hogares viviendo una situación sin precedentes; muchos países viven alguna forma de restricción, como es el caso de Argentina, que consiste en permanecer en las residencias habituales o en el lugar en que se encuentran y abstenerse de concurrir a sus lugares de trabajo. Frente a esta realidad, una de las primeras medidas de amplio espectro ha sido el cierre de las instituciones educativas de todos los niveles, lo que ha afectado al 91,3% del total de estudiantes matriculados en el mundo. El objetivo es describir la experiencia de gestión de las autoridades de las universidades privadas de Mendoza, República Argentina en tiempos de la pandemia Covid- 19. Se entrevistó a algunos rectores sobre la experiencia de gestión universitaria que tuvieron al inicio de esta pandemia y se hizo un análisis documental de las páginas web de las universidades privadas de Mendoza. Las universidades, al cerrar sus puertas a la educación presencial, requirieron la adopción de medidas inmediatas para hacer frente a esta emergencia con gran velocidad. La decisión fue migrar a la virtualidad. Este paso se ha tenido que afrontar por profesores y estudiantes con inmediatez, es decir, dando una respuesta de emergencia sin tener tiempo para realizar un rediseño integral de unas asignaturas que se pensaron para ser desarrolladas y cursadas de forma presencial y sin poder planificar ni asegurar que todos los actores contaban con los medios tecnológicos mínimos requeridos, las competencias digitales necesarias y unas actitudes proclives al cambio. En las instituciones educativas universitarias, las decisiones convincentes, la comunicación y la conexión permanente por parte de las autoridades ha sido imprescindible para el funcionamiento y organización de las clases de forma virtual. La gestión de la comunicación ha sido esencial

y para ello se han utilizado el whatsapp, los e-mails, las videoconferencias para realizar reuniones con docentes y estudiantes, entre otros medios tecnológicos. Un tema que fue impulsado por los rectores entrevistados fue la generación de un video donde ellos mismos hablaban a toda su comunidad educativa. La crisis ha dejado expuestas las carencias y limitaciones de un sistema educativo que se ha venido digitalizando, pero no transformándose para ser digital. Además, especialmente en los niveles preuniversitarios, las brechas de acceso, uso y competencias son muy evidentes y crean importantes desigualdades. En la educación superior, especialmente de las universidades presenciales, desde hace tiempo se debate sobre la oportunidad o necesidad de adoptar modelos semipresenciales o virtuales. Pero al igual que en otros sectores profesionales, se ha ido postergando la decisión, la inversión y, con ello, la transformación. No obstante, existen importantes excepciones que han sabido evolucionar sus modelos tradicionales hacia modelos mixtos en los que las tecnologías del aprendizaje están muy presentes. Convirtiéndose, así, en instituciones con modelos educativos de referencia.

## **Evaluación de la utilidad de la medición de Lípidos Séricos como marcador de alteraciones metabólicas en conejos alimentados con dieta alta en grasa: resultados preliminares**

### **Evaluation of the utility of Serum Lipid measurement as a marker of metabolic alterations in high-fat diet-fed rabbits: preliminary results**

Avena, María Virginia<sup>1,2</sup>; Elías, M. Lucía<sup>1</sup>; Heredia, Rocío<sup>1</sup>; Mussi Stoizik, Jessica<sup>1</sup>; Colombo, Regina<sup>2</sup>; Funes, Abi<sup>2</sup>; Fornés, Miguel<sup>2</sup>; Saez Lancellotti, T. Estefanía<sup>2</sup> y Boarelli, Paola<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Instituto de Histología y Embriología de Mendoza (IHEM)-UNCuyo-CONICET.

Contacto: virgiavena@gmail.com

**Palabras clave:** Células monomorfonucleares; Hipercolesterolemia; Síndrome metabólico  
**Key Words:** Monomorphonuclear cells; Hypercholesterolemia; Metabolic syndrome

Actualmente la alimentación se caracteriza por un elevado consumo de grasas y azúcares, que junto a otras variables como sedentarismo, contribuyen al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles. En estudios previos del equipo de trabajo, se observó que conejos suplementados con 14% de grasa bovina en su dieta habitual, elevaban los niveles de colesterol total (CT) sin observarse diferencias significativas en variables como peso, glucemia y triglicéridos (TG). Por lo que el objetivo del presente trabajo es evaluar la utilidad de las mediciones bioquímicas de rutina como herramientas para valorar hipercolesterolemia en conejos neozelandeses alimentados con dieta alta en grasa saturada (DAG). Se estudió a nueve conejos neozelandeses, clasificados en 3 grupos según la dieta que recibieron: CONTROL (C) (N=2) fueron alimentados con alimento balanceado (AB); MEDIA GRASA (MGR) (N=3) recibieron AB suplementado con 7% de grasa bovina y GRASA (GR) (N=4), consumieron AB con 14% de grasa bovina. Se analizaron las variables peso, circunferencia abdominal (CA) y marcadores bioquímicos, durante ocho meses. Se realizaron extracciones mensuales de sangre de la vena marginal de la oreja del animal y las determinaciones incluían CT, colesterol HDL (C-HDL), colesterol LDL (C-LDL), colesterol VLDL (C-VLDL), TG y glucemia. En promedio se observó un aumento de peso mayor en el grupo GR Y MGR en comparación con C [19,09% (0,645 g) vs 17,15% (0,438 g) vs 4,7% (0,130 g)], pero no fueron significativos estadísticamente. Para la CA hubo un aumento de 5,12 cm para el grupo GR, mientras que en el grupo C fue solo de 2 cm ( $p=0,057$ ). En cuanto a los valores de glucemia y TG no hubo diferencias entre los grupos. En los valores de CT se observó un porcentaje mayor en el grupo MGR (56,54%) mientras que GR fue de 12,17% y en grupo C disminuyó 15,58%. Los valores de C-HDL, C-LDL y C-VLDL mostraron mayor aumento a los dos meses posteriores consumiendo DAG res-

pecto al grupo C, sin diferencia significativa ( $p=0,064$ ). En conclusión, las evidencias y antecedentes de trabajo del equipo, sugieren un estudio más profundo sobre el impacto de las DAG sobre el metabolismo lipídico, ya que no se observaron diferencias estadísticamente significativas. En ensayos previos de inmunohistoquímica para marcadores específicos de metabolismo lipídico observamos cambios en la localización de SREBP 1 y 2 [SREBP1c: relación perinuclear / nuclear: C: 2.0, GR: 0.71 y SERBP2: relación perinuclear / nuclear: C: 3.29, GR: 0.85]. Es decir, en algunos casos los parámetros bioquímicos no muestran tempranamente cambios metabólicos que puede evidenciarse a nivel molecular, lo que refuerza el principal objeto de estudio del proyecto de investigación sobre células monomorfonucleares (PBMC) como una herramienta de diagnóstico.



Área: Ciencias de la Salud Humana

Comunicaciones de Investigaciones: Biología molecular, bioquímica e inmunología

## **Evaluación de biomasa y panículos adiposos de un Modelo Murino de Obesidad tras cambio de hábitat**

### **Evaluation of biomass and adipose panicules of a Murine Model of obesity after changing habitat**

Crespo, Lucas<sup>1</sup> Mattos, Julián<sup>1</sup> Marquardt Hernández, Melisa<sup>1</sup>; Aquilano, Fernando<sup>1</sup>; Vergara, Dana<sup>1</sup>; Demarchi, Bianca<sup>1</sup>; Venezia, M. Rosa<sup>2</sup>; Revelant, Gilda<sup>2</sup> Labourdette, Verónica<sup>1</sup>; Posadas, Marta<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Biología. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Rosario.

<sup>2</sup>Área Bromatología y Nutrición. Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. Universidad Nacional de Rosario.

Contacto: martaposadas@hotmail.com

**Palabras clave:** Ratas Beta; Obesidad; Panículos adiposos  
**Key Words:** Beta ratas; Obesity; Adipose panicules

La línea de ratas IIMb/Beta fue caracterizada y criada en el Bioterio de la Cátedra de Biología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario desde 1980. Fenotípicamente la línea Beta presenta una obesidad moderada -definida por el sobrepeso y el tamaño de los panículos adiposos-, de instalación peripuberal y más notoria en los machos. Ha sido reconocida internacionalmente como un modelo murino de obesidad y diabetes espontáneas (no inducidas). Nuestro equipo de investigación ha desarrollado toda su actividad científica con animales provenientes del mencionado Bioterio (CB). En el año 2016 se trasladó un núcleo al Centro de Investigación y Producción de Reactivos Biológicos (CIPReB) de la misma Facultad y se prevé de ahora en adelante continuar las tareas de investigación con ratas Beta derivadas de allí. Es sabido que las modificaciones en el ambiente pueden producir cambios en el modelo animal así como en las respuestas al tratamiento experimental. Las condiciones del microambiente tales como temperatura, humedad, concentración de gases y partículas, etc., pueden inducir cambios en los procesos metabólicos y fisiológicos. Por lo antes dicho, se decidió recharacterizar fenotípicamente el modelo en el nuevo ambiente de producción y mantenimiento. En el marco de un proyecto más amplio (1MED502) que estudia todas las características que definen a la línea, el presente trabajo evaluó la permanencia del sobrepeso corporal y de los depósitos grasos tras el cambio de hábitat. Para ello se compararon los valores de biomasa de un conjunto representativo de los últimos cinco años de ratas macho de la CB (n~30) con los correspondientes valores de animales provenientes del CIPReB (n~32) a distintas edades: 21; 70; 120 y 250 días de edad. Asimismo se compararon los panículos adiposos perigonadales (PAP) y retroperitoneales (PAR) de los animales de 250 días. El análisis estadístico se efectuó con la prueba t de Student y se consideró que la diferencia era signifi-

cativa cuando la  $p < 0,05$ . Los resultados se expresan como media  $\pm$  desvío estándar. Biomasa (g): 21 días: CIPReB:  $44,5 \pm 1,5$  vs CB:  $49,3 \pm 2,7$  ( $p: 0,31$ ); 70 días: CIPReB:  $261,5 \pm 7,3$  vs CB:  $278,8 \pm 4,5$  ( $p: 0,31$ ); 120 días: CIPReB:  $382,3 \pm 5,7$  vs CB:  $367,5 \pm 7,9$  ( $p: 0,15$ ); 250 días: CIPReB:  $469,3 \pm 11,7$  vs CB:  $464,7 \pm 9,5$  ( $p: 0,81$ ). Peso relativo de los panículos adiposos a los 250 días (g/100g de biomasa): PAP: CIPReB:  $2,5 \pm 0,2$  vs CB:  $2,3 \pm 0,1$  ( $p: 0,30$ ); PAR: CIPReB:  $3,3 \pm 0,4$  vs CB:  $4,1 \pm 0,3$  ( $p: 0,14$ ). Tanto la biomasa como el peso relativo de los panículos adiposos abdominales no difirieron entre ambos grupos. Teniendo en cuenta los resultados, podemos concluir que el cambio de hábitat no modificó la expresión de estas variables relevantes, por lo que la rata Beta podría seguir siendo empleada como un modelo murino de obesidad.



## **Nav1.8 y su relación con el dolor crónico inflamatorio en el envejecimiento**

### **Nav1.8 relation with chronic inflammatory pain on aging**

Messina, Diego Nicolás y Acosta, Cristian Gabriel

Laboratorio de Neurobiología del Dolor, Instituto de Histología y Embriología de Mendoza (IHEM), CONICET, Facultad de Ciencias Médicas, UNCuyo.

Contacto: diego\_messi@hotmail.com

**Palabras clave:** Dolor; Envejecimiento; Inflamación

**Key Words:** Pain; Aging; Inflammation

El tratamiento del dolor patológico (que resulta de daño e inflamación a los nervios periféricos y tejidos inervados por estos) es menos efectivo en adultos mayores. Existe escasa investigación sobre los mecanismos de dolor involucrados, aunque hay evidencia en roedores de que la excitabilidad de nociceptores difiere entre jóvenes y envejecidos. La nocicepción es mediada por neuronas primarias nociceptivas del ganglio de la raíz dorsal (GRD) y se cree que el dolor crónico patológico se debe a una mayor excitabilidad de estos nociceptores. Esta hiperexcitabilidad puede resultar de cambios en la expresión y regulación de canales de sodio voltaje dependientes (especialmente Nav1.7, 1.8 y 1.9). El objetivo del presente trabajo fue determinar el patrón de expresión del canal Nav1.8 en neuronas sensoriales primarias del GRD en ratas adultas jóvenes (3 a 6 meses de edad) y compararlo con ratas envejecidas (12 a 18 meses de edad), y correlacionar el patrón de expresión de dichos canales iónicos con los cambios comportamentales observados en un modelo de dolor crónico patológico de tipo inflamatorio. Evaluamos cuantitativamente la expresión de Nav1.8 mediante inmunohistoquímica de ABC/DAB en cortes seriales en crióstato de 7  $\mu\text{m}$  de espesor de los ganglios L4 y L5, provenientes de ratas Wistar de 3, 6, 12 y 18 meses de edad. Indujimos la inflamación con una inyección intradermal única de solución adyuvante de Freund (CFA) en 8 ratas hembra de 3 meses y en 12 ratas de 14 meses. Durante 120 días evaluamos dos tipos de dolor: dolor espontáneo, utilizando el test de levantamiento espontáneo de las extremidades posteriores (SFL) y dolor evocado, utilizando el test de von Frey y que se manifiesta como hipersensibilidad a estímulos mecánicos (hiperalgesia mecánica). La intensidad de tinción de Nav1.8 en neuronas pequeñas (área  $<400 \mu\text{m}^2$ ) fue menor en ratas de 3 meses comparadas con ratas de 6 meses ( $36,5 \pm 0,9\%$  vs.  $49,9 \pm 1,3\%$ ,  $p < 0,0001$ ), y resultó similar al comparar 12 contra 18 meses ( $55,3 \pm 1,4\%$  vs.  $55,1 \pm 1,4\%$ ). No se encontraron diferencias en la intensidad de tinción en neuronas medianas, mientras que en neu-

ronas grandes, el valor a los 12 meses fue inferior que a los 18 meses. Por otra parte, la proporción de neuronas positivas (intensidad  $\geq 40\%$ ) para Nav1.8 mostró una tendencia creciente al aumentar la edad, desde 35% a los 3 meses hasta 69% a los 18 meses ( $p = 0,0368$ ). Observamos que las ratas envejecidas muestran una reversión más rápida del fenotipo SFL (21 d vs. 28 d para ratas jóvenes), si bien su intensidad fue mayor al comienzo de la inflamación. Por su parte, en ratas envejecidas la reversión de la hiperalgesia mecánica fue más lenta (49 d vs. 21 d en ratas jóvenes). En ambos grupos, se observó una hipoestesia a partir de los 77 días. Según estos hallazgos, la menor expresión de Nav1.8 en ratas jóvenes está asociada con la menor intensidad de eventos de SFL, junto con una reversión más veloz de la hiperalgesia mecánica. Una mayor expresión de Nav1.8 estaría relacionada con la persistencia e intensidad del dolor en individuos envejecidos.

Área: Ciencias de la Salud Humana

Comunicaciones de Investigaciones: Biología molecular, bioquímica e inmunología

## ***Dexametasona aumenta la expresión del receptor de prolactina en células del Sistema Inmune Murino***

### ***Dexamethasone increased the expression of prolactin receptor in Murine Immune cell***

Moreno-Sosa, María Tamara<sup>1,2,3</sup>; Sánchez, María Belén<sup>1,2,3</sup>; Soaje, Marta<sup>1,2</sup>; Jahn, Alma Graciela<sup>1,2</sup> y Mackern-Oberti, Juan Pablo<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo (IMBECU), CONICET.

<sup>2</sup>Universidad Nacional de Cuyo.

<sup>3</sup>Universidad Juan Agustín Maza. Facultad de Farmacia y Bioquímica.

Contacto: tmorenososa@mendoza-conicet.gob.ar

**Palabras clave:** Receptor de prolactina; Células inmunes; Dexametasona

**Key Words:** Prolactin receptor; Immune cells; Dexamethasone

La prolactina (PRL) es una hormona peptídica que está vinculada principalmente con una modulación activadora y trófica de la respuesta inmune, sin embargo, su rol preciso todavía no está esclarecido. Las acciones de PRL están mediadas por las isoformas de su receptor (PRL-R) que se diferencian en su porción intracelular y por lo tanto en la vía de señalización que desencadenan. Se sabe que existe una relación entre la PRL y diferentes patologías autoinmunes, cáncer y otras enfermedades. Por el contrario, la presencia y función de su receptor es mucho más controversial por lo que es de interés esclarecer su participación en la respuesta inmune. El objetivo de este trabajo fue evaluar la modulación de la expresión de las isoformas de PRL-R en células del sistema inmunológico murino tras la estimulación linfocitaria con Concanavalina A e inhibición con Dexametasona. Para llevar a cabo los objetivos, se eutanasiaron ratones hembra C57BL/6 y se recolectaron los bazo. Los esplenocitos se disgregaron de manera mecánica, fueron cultivados y posteriormente se utilizaron para aislar ARN usando trizol y para marcación por citometría de flujo. El ARNm se retrotranscribió a ADNc y se utilizó para detectar las isoformas de PRL-R mediante qPCR. Adicionalmente, los productos de las PCR se visualizaron mediante electroforesis en gel de agarosa teñido con SYBRGold. Los esplenocitos fueron cultivados y estimulados con 1  $\mu$ g/ml de Concanavalina A, con 1  $\mu$ g/ml Dexametasona y con una combinación de ambos estímulos durante 24 horas. Encontramos que esplenocitos murinos expresan ARNm de ambas isoformas, larga y corta, del PRL-R. Además, se observó que la expresión de PRL-R disminuye en células CD19+ después de la estimulación con conca- navalina A, y aumenta en células CD3+CD8+, CD19+ y CD3+CD4+FoxP3+ después de la inhibición con dexametasona. Teniendo en cuenta su acción positiva sobre la respuesta inmune, estos resultados indican

que PRL-R podría estar colaborando con una regulación inversa al estímulo exógeno dado que, durante una proliferación inducida, su expresión disminuye haciendo a la célula menos sensible a PRL. Por el contrario, durante una inhibición o inducción de apoptosis con dexametasona, su expresión aumenta, incrementando la sensibilidad a los efectos tróficos de PRL. Nuestros datos proporcionan evidencia de la de que las células inmunes podrían responder a la prolactina mediante un equilibrio entre la expresión y señalización de PRL-RL y PRL-RS, participando así de los mecanismos de regulación inmunoendócrina.

## **Variantes del gen de Resistencia a Multidrogas y de la Glutación S-Transferasa. Su efecto en el desencadenamiento de la Porfiria Cutánea Tardía en individuos infectados con el Virus de la Inmunodeficiencia Humana**

### **Variants of the Multidrug Resistance and Glutathione S-Transferase genes. Its effect on the onset of Porphyria Cutanea Tarda in individuals infected with the Human Immunodeficiency Virus**

Pagnotta, Priscila Ayelén<sup>1,2</sup>; Zuccoli, Johanna<sup>1</sup>; Melito, Viviana<sup>1,2</sup> y Buzaleh, Ana María<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones sobre Porfirinas y Porfirias (CIPYP), UBA-CONICET, Hospital de Clínicas José de San Martín.

<sup>2</sup>Departamento de Química Biológica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires (UBA).

Contacto: priscila.pagnotta@gmail.com

**Palabras clave:** Porfiria Cutánea Tardía; Virus de la inmunodeficiencia humana; Variantes genéticas

**Key Words:** Porphyria Cutanea Tarda; Human immunodeficiency virus; Genetic variants

La Porfiria Cutánea Tardía (PCT) es una enfermedad metabólica causada por deficiencia en la Uroporfirinógeno descarboxilasa (URO-D), enzima perteneciente a la biosíntesis del Hemo. Puede clasificarse en hereditaria o adquirida (relación 1:4). En Argentina, el 16% de los pacientes con PCT se encuentran infectados con el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), mientras que el valor para la población general es 0,3%. El objetivo fue evaluar el rol de variantes en el gen de Resistencia a Multidrogas (ABCB1) y Glutación S-Transferasas (GST) en el desencadenamiento de la PCT y analizar las bases genéticas de la asociación PCT-VIH. Se utilizaron cuatro grupos de estudio: Controles (negativos para VIH y PCT), VIH (pacientes infectados con el virus, sin Porfiria), PCT (sin infección con VIH) y PCT-VIH (diagnosticados con PCT e infección con VIH). En ABCB1 se evaluaron variantes en los exones 26 (rs1045642, c.3435C>T), 12 (rs1128503, c.1236C>T) y 21 (rs2032582, c.2677G>T/A) por reacción en cadena de la polimerasa seguida de análisis de fragmentos de restricción de longitud polimórfica (PCR-RFLP). Respecto a la variante de nucleótido simple (SNV) 3435, las frecuencias alélica T y genotípica TT fueron mayores ( $p < 0,05$ ) en ambos grupos PCT respecto al Control (T: PCT 0,52; PCT-HIV 0,55; Control 0,36; VIH 0,46. TT: PCT 20,9; PCT-VIH 27,3; Control 5,3; VIH 14,3). Para SNV 1236 las frecuencias de T y TT fueron mayores ( $p < 0,05$ ) en PCT respecto al Control (T: PCT 0,59; PCT-VIH 0,35; Control 0,33; VIH 0,39. TT: PCT 24,1; PCT-VIH: 7,7; Control 8,0; VIH 2,9). Para SNV 2677, se observaron diferencias significativas para la frecuencia del alelo T en PCT-VIH (0,61;  $p < 0,05$ ) respecto de las otras cohortes (Control: 0,45; VIH: 0,37; PCT: 0,48) y en cuanto al genotipo TT, se detectaron diferencias ( $p < 0,05$ ) entre PCT-VIH (29,4) y VIH (14,3); la frecuencia de los genotipos con presencia de A fue similar entre las cohortes.

Analizando los haplotipos 1236T-2677T/A-3435T, los grupos PCT y PCT-VIH mostraron una alta frecuencia para el haplotipo TTT respecto de Control y VIH. El haplotipo TT de la combinación de los exones 26 y 12 fue elevado ( $p < 0,05$ ) en el grupo PCT mientras que para el 26 y 21 indicó una alta frecuencia para ambas poblaciones PCT ( $p < 0,05$ ). En GST, se analizaron GSTT1 nulo y GSTM1 nulo por PCR multiplex y GSTP1 (rs1695, c.313A>G) por PCR-RFLP. Las frecuencias de delección homocigota para GSTT1 fueron: 8,3 (Control); 6,7 (VIH); 10,5 (PCT); y 14,3 (PCT-VIH,  $p = 0,07$  respecto a VIH), y para GSTM1: 41,7 (Control); 53,3 (VIH); 36,8 (PCT); y 32,1 (PCT-HIV, significativamente menor a VIH,  $p < 0,05$ ). Al analizar la proporción de individuos con presencia del gen GSTT1 y ausencia en homocigosis de GSTM1, el grupo PCT-VIH se vio menos representado respecto a VIH ( $p < 0,05$ ). No se detectaron individuos infectados con VIH ni pacientes PCT con ausencia de ambos genes en homocigosis. Respecto a GSTP1, no se observaron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) en las frecuencias alélicas y genotípicas entre los grupos. Este trabajo resulta relevante a nivel de la farmacogenética, teniendo en cuenta que es el primer estudio sobre el posible rol de las variantes de la GST y el ABCB1 en el desencadenamiento de la PCT en individuos infectados con VIH y sugiere que existen variantes en genes que codifican para proteínas que intervienen en el flujo de xenobióticos y en el Sistema Metabolizante de Drogas de Fase II que están involucrados en el desencadenamiento de la enfermedad.

Área: Ciencias de la Salud Humana

Comunicaciones de Investigaciones: Biología molecular, bioquímica e inmunología

**Efecto de los 4-pregnenos (derivados de la progesterona) sobre el comportamiento biológico de líneas celulares derivadas tumores de ovario**

**Effect of 4-pregnenes (progesterone derivatives) on the biological behavior cell lines derived from ovarian tumors**

*Pelegrina, Laura Tatiana<sup>1,2,3</sup>; Sanhueza, María de los Angeles<sup>3</sup>; Cáceres, Antonella Rosario Ramona<sup>3</sup>; Ibañez, Julieta<sup>2</sup> y Laconi, Myriam Raquel<sup>2,3</sup>*

<sup>1</sup> Universidad Juan Agustín Maza. Facultad de Farmacia y Bioquímica.

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Médicas y Facultad de Ingeniería. Universidad de Mendoza.

<sup>3</sup> Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo (IMBECU).

Contacto: lauratatiana@hotmail.com

**Palabras clave:** Cáncer de Ovario; Proliferación, Migración  
**Key Words:** Ovarian cancer; Proliferation; Migration

El cáncer de ovario es la forma más letal de neoplasia ginecológica y la quinta causa de muerte por esta enfermedad en mujeres. Alrededor de un 90% de los cánceres de ovario son de origen epitelial. En la actualidad existen evidencias controversiales acerca del rol de progesterona en la carcinogénesis ovárica. Esta hormona puede ser metabolizada en los derivados 4-pregnenos, 3 $\alpha$ -di-hidroprogesterona (3HP) y 20 $\alpha$ -dihidroprogesterona (20HP), o en los derivados 5 $\alpha$ -pregnanos (allopregnanolona). En cáncer de mama se ha demostrado que los derivados de la progesterona podían tener efectos pro-tumorales (5-pregnanos) o anti-tumorales (4-pregnenos). A su vez, existe una mayor producción de los derivados 5-pregnanos que de los 4-pregnenos en células y tejidos tumorigénicos de mama. Nosotros demostramos que allopregnanolona tiene un efecto pro-tumoral en dos líneas celulares derivadas de pacientes con cáncer de ovario, IGROV-1 y SKOV-3. Hipótesis: los derivados 4-pregnenos afectan la proliferación y migración celular en las líneas estudiadas. Objetivos: evaluar el efecto de 3HP y 20HP sobre la proliferación celular (MTT) y la migración tumoral (ensayo en herida) de las líneas IGROV-1 y SKOV-3. Todos los valores se relativizaron con respecto al control considerado como un 100%. Para analizar la proliferación se realizaron curvas de concentración respuesta para ambos esteroides (10<sup>-11</sup> – 10<sup>-5</sup> M). En la línea IGROV-1, 3HP mostró un incremento de un 131,85% (10<sup>-8</sup>M, p=0,0262) y de un 134,53% para 10<sup>-6</sup>M, (p=0,0097). Por el contrario, 20HP inhibió la proliferación para las concentraciones de 10<sup>-9</sup> M y de 10<sup>-7</sup>-10<sup>-5</sup> M, con un efecto inhibitorio máximo de 58,08% (10<sup>-6</sup> M; p=0,0004). En la línea SKOV-3 observamos que 3HP inhibió la proliferación en un 62,46% (10<sup>-10</sup>M; p=0,0069) y 20HP inhibió la proliferación en forma dependiente de la concentración (10<sup>-8</sup>-10<sup>-5</sup> M), con una disminución máxima de 48,13% (10<sup>-7</sup> M;

p<0,0001). Lo siguiente fue analizar el efecto de ambos esteroides en la migración tumoral, evento crítico en la formación de metástasis. En la línea IGROV-1, 3HP no presentó diferencias significativas con respecto al control. Mientras, 20HP estimuló en forma dependiente de la concentración la migración tumoral con un efecto máximo de un 298% para 10<sup>-11</sup>M (p<0.0001). Resultados preliminares nos indican que en la línea SKOV-3 no hay diferencias con respecto al control para ninguno de los esteroides estudiados. Se requieren más estudios para poder comprender los efectos diferenciales de los derivados 4-pregnenos y sus mecanismos de acción en ambas líneas tumorales. Estas líneas celulares poseen diferente morfología, resistencia a drogas quimioterápicas y expresión de receptores, que pueden activar diferencialmente distintas vías de señalización. Esta investigación es un primer paso en la comprensión de los efectos de los derivados 4-pregnenos sobre el comportamiento biológico de estas dos líneas celulares derivadas de tumores de ovario

## ¿Cuánto sabemos de ITS y gonorrea en Argentina?

### ¿How much do we know about STIs and gonorrhoea in Argentina?

Perlbach, Agustina; Romano, Mariana; Dinamarca, Sofía; Salafia, Cesia y Quintero, Cristián  
Laboratorio de Biología Celular y Molecular (BIOCyM) Universidad Juan A. Maza.

Contacto: cquintero@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Gonorrea; ITS; Argentina  
**Key Words:** Gonorrhoea; STIs; Argentina

Las ITS son un grave problema de salud pública a nivel mundial ya que afectan la calidad de vida, la salud sexual y reproductiva, y la salud de recién nacidos y niños. Uno de los agentes de ITS es *Neisseria gonorrhoeae*, una bacteria Gram negativa que causa la gonorrea. Esta infecta principalmente el tracto urogenital, altera la mucosa e incrementa la susceptibilidad al HIV. Según la OMS esta enfermedad afecta a 106 millones de personas al año con un crecimiento de casos nuevos del 21% con respecto a los últimos 5 años. Este alarmante aumento se debe, en parte, a la aparición de cepas resistentes a los antibióticos. Además, en la mayoría de los casos, la gonorrea es asintomática (95% de las mujeres infectadas) y tiene tendencia a propagarse al tracto genital superior. Esto puede causar graves complicaciones como la Enfermedad Inflamatoria Pélvica, obstrucciones en las trompas de Falopio, infertilidad y embarazos ectópicos. La prevención y el diagnóstico precoz de la gonorrea son fundamentales para disminuir su posibilidad de transmisión y contagio a la comunidad, dar inicio al tratamiento, y evitar sus complicaciones. El objetivo de este trabajo es relevar e identificar el nivel de conocimiento que tiene la población sobre las ITS y gonorrea en Argentina. Esto permitirá realizar mejoras y plantear nuevas estrategias que generen una actitud responsable en las personas, sobre todo los jóvenes, y así contribuir a la disminución de las incidencias de estas enfermedades. Para ello, se realizó una encuesta sobre ITS y gonorrea, la cual fue difundida por todo el país obteniendo un total de 803 respuestas. Los resultados se analizaron estadísticamente y arrojaron lo siguiente: sobre el conocimiento de agentes de ITS, los más mencionados fueron: HIV, *N. gonorrhoeae* y *Treponema*. En cuanto a la forma de transmisión de las ITS la mayoría respondió que es a través de las relaciones sexuales y es importante mencionar que hay desconocimiento en cuanto a otras formas de transmisión. Además, se observó que el 20% de los encuestados no utiliza preservativo, un 48% presentó conductas de riesgo y un 33% nunca se realizó un control médico de ITS. Sobre la gonorrea, la mitad de los participantes desco-

noce que es causada por una bacteria y el 43% duda de si es una enfermedad erradicada o no. A parte de la transmisión vía sexual, el 68% piensa que se puede adquirir mediante transfusiones, y un 6% y 5 % a través de la picadura de insectos, y al tocar, abrazar y besar a una persona infectada. Por otro lado, 77 % desconoce qué complicaciones puede producir, el 50% no sabe del tratamiento, y el 65% desconoce si existe vacuna o piensa que la hay. Este trabajo muestra que hay un gran desconocimiento sobre ITS y gonorrea, y no hay conciencia sobre las consecuencias que estas pueden causar. Es de suma importancia implementar políticas para educar a la población, invertir en campañas de difusión de información y realización de talleres en colegios sobre educación sexual a cargo de profesionales idóneos en el tema. Todo esto permitirá reducir notablemente la incidencia de estas enfermedades y mejorar la calidad de vida de toda la población. En la continuación del proyecto se realizará la difusión de los resultados de la encuesta, se harán folletos y seminarios educativos virtuales, y se reanudarán las actividades experimentales para la búsqueda de nuevos agentes químicos alternativos contra *N. gonorrhoeae* y cepas resistentes.



Área: Ciencias de la Salud Humana

Comunicaciones de Investigaciones: Biología molecular, bioquímica e inmunología

## **Hipertiroidismo incrementa el crecimiento fetal, el infiltrado leucocitario placentario y los niveles de corticosterona y prolactina en gestación tardía**

### **Hyperthyroidism increases fetal growth, placental leukocytes infiltration and immunomodulatory hormone levels in late pregnancy**

Sánchez, María Belén<sup>1,2</sup>; Moreno Sosa, María Tamara<sup>1,2</sup>; Neira, Flavia Judith<sup>1,2</sup>; Pietrobon, Elisa Olivia<sup>1,2</sup>; Soaje, Marta<sup>1,2</sup>; Jahn, Graciela Alma<sup>1,2</sup>; Valdez, Susana Ruth<sup>1,2</sup> y Mackern Oberti, Juan Pablo<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo (IMBECU-CCT-CONICET).

<sup>2</sup>Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo). Mendoza, Argentina.

Contacto: bsanchez@mendoza-conicet.gob.ar

**Palabras clave:** Gestación; Hipertiroidismo; Inmunomodulación

**Key Words:** Gestation; Hyperthyroidism; Immunomodulation

Las disfunciones tiroideas pueden generar profundas alteraciones endócrinas y trastornos reproductivos durante la etapa gestacional. Sin embargo, se desconoce si el hipertiroidismo (H) puede modular la expresión de citoquinas e infiltrado celular leucocitario en placenta. Por lo antes mencionado, el objetivo del presente trabajo fue determinar la influencia del H en: i) los niveles séricos de hormonas inmunomoduladoras como prolactina y corticosterona, ii) infiltrado leucocitario, iii) la expresión de receptores hormonales iv) y citoquinas (IL-17, IL-8, VEGF, IL-1  $\beta$  y TGF  $\beta$ ). Para esto, fueron empleadas ratas Wistar hembras de 10-12 semanas de edad; las cuales fueron inyectadas diariamente con T4 (0.1 o 0.25 mg/kg s.c) con el objetivo de inducir H o con vehículo (grupo control). Las ratas fueron apareadas 8 días después del inicio del tratamiento y eutanasiadas los días 19 (G19) y 20 (G20) de gestación. Se tomaron muestras de placenta, las cuales fueron analizadas mediante citometría de flujo y PCR real time para evaluar la expresión de células CD45+ placentarias y la expresión de ARNm de receptores hormonales y citoquinas. Además, muestras de suero fueron tomadas para realizar la determinación de hormonas (T4 total, prolactina y corticosterona). Placentas y fetos fueron pesados y contados de forma individual. Los fetos del grupo de madres H 0.25 mg/kg fueron más pesados en G19 y G20 que el grupo control ( $p < 0,001$ ) mientras que las placentas fueron más pesadas sólo en G19 ( $p < 0,001$ ). Además, demostramos una disminución en la expresión de ARNm de las isoformas de receptores hormonales tiroideos ( $\beta 1$  y  $\beta 2$ ) en G19 en el grupo H 0.25 mg/kg ( $p < 0,01$ ) sin cambios en la expresión de receptores de prolactina (isoforma larga) y glucocorticoides. En G19, el porcentaje de leucocitos placentarios fue significativamente mayor en ambos grupos tratados ( $p < 0,05$ ). En G20 se observó un incremento del infiltrado leucocitario comparado con G19 en las placentas controles

( $p < 0,001$ ) pero no en el grupo H. Además, observamos un incremento de los niveles séricos de T4 total, prolactina y corticosterona en el grupo H 0.25 mg/kg en G19 ( $p < 0,05$ ) y aumento en la expresión de TGF- $\beta$  en G19 en grupo H 0.25 mg/kg ( $p < 0,05$ ) sin variación de otras citoquinas pro y antiinflamatorias. Estos resultados sugieren que el H induce un crecimiento fetal acelerado e influencia el reclutamiento y modulación de células leucocitarias placentarias. Para nuestro conocimiento, este es el primer reporte que demuestra una modulación de células inmunes residentes placentarias por parte de hormonas tiroideas. Actualmente estamos trabajando para determinar si el crecimiento acelerado produce un impacto negativo en el desarrollo fetal o si el desbalance tiroideo actúa como factor trófico.

## ***Aplicación de oleogeles en la industria alimenticia***

### ***Application of oleogels in the food industry***

*Amadio, Claudia Miriam*

*Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo.*

Contacto: camadio@fca.uncu.edu.ar

**Palabras clave:** Olegel; Alimentos; Grasas  
**Key Words:** Oleogel; Food; Lipids

Debido a sus efectos nocivos sobre la salud, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda limitar la ingesta de grasas trans a no más del 1% y la de grasas saturadas a no más del 10% de la energía diaria ingerida. Su eliminación de la producción industrial se ha identificado como una de las metas prioritarias del plan estratégico de la OMS entre 2019-2023. Además, como parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, la comunidad mundial se ha comprometido a reducir la muerte prematura por enfermedades no transmisibles en un tercio para 2030. La eliminación mundial de las grasas trans de producción industrial puede ayudar a lograr este objetivo. Argentina, en 2010 se convirtió en el primer país de Latinoamérica en tomar medidas graduales para limitar el contenido de grasas trans en los alimentos, a través de la modificación de la normativa del Código Alimentario que dispuso que el contenido de estos ácidos no debe ser mayor del 2% del total de grasas en aceites vegetales y margarinas destinadas al consumo directo y del 5% del resto de los alimentos. Por ello se han tratado de desarrollar procesos que eviten estos ácidos grasos, como la tecnología de oleogeles cuya principal ventaja es que produce grasas libres de ácidos grasos trans y bajo contenido en saturados. Los oleogeles son sistemas constituidos por un aceite líquido, inmovilizado en una red de moléculas que han sido capaces de gelificar. Para producir la gelificación se necesita de agentes gelificantes u organogeladores que produzcan un oleogel con características reológicas, viscoelásticas y de firmeza similares a las grasas sólidas. Los organogeladores más usados son ácidos grasos, alcoholes o ésteres de ácidos grasos, fitoesteroles, monoacilglicéridos, ceras, mezclas de lecitina, etilcelulosa. El tipo de aceite también es un factor importante, ya que afecta la reología, propiedades texturales y térmicas de los oleo-

geles. Los organogeles han sido incorporados en una gran variedad de alimentos: margarina, yogur, quesos, mayonesa y salsas, tortas, embutidos, etc. El objetivo de esta presentación es mostrar los distintos tipos de organogeles lipídicos como alternativa de aplicación alimentaria.



Área: Ciencias de la Salud Humana

*Simposio Investigación en Nutrición: Avances científicos actuales*  
*TESIS DE ESPECIALIZACIÓN*

***Asociación entre la corta duración y/o mala calidad del sueño semanal y la circunferencia de cintura en pacientes adultos que asisten a consultorio nutricional de Rivadavia, Mendoza***

***Association between short duration and / or poor quality of weekly sleep and waist circumference in adult patients attending a nutritional clinic in Rivadavia, Mendoza***

*Capone Luisina Andrea*  
*Universidad Juan Agustín Maza.*

Contacto: luisinacapone@gmail.com

**Palabras clave:** Grasa abdominal; Circunferencia de cintura; Sueño  
**Key Words:** *Abdominal fat; Waist circumference; Sleep*

La obesidad se define como una enfermedad crónica, de origen multifactorial, prevenible. Se caracteriza por acumulación grasa excesiva o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo, resultando una situación riesgosa para la salud. La causa fundamental de esta patología es un balance calórico positivo. Sin embargo, cada vez cobra más importancia la asociación entre la corta duración y/o mala calidad del sueño y la circunferencia de cintura aumentada. Algunos de los posibles mecanismos propuestos son la alteración del ritmo circadiano, la modificación del apetito y el sedentarismo, entre otros. Esta relación fue estudiada en 90 pacientes adultos que asistieron a consultorio nutricional de Rivadavia, Mendoza divididos en 3 grupos: 30 con peso normal, 30 con sobrepeso y 30 con obesidad. El objetivo principal fue establecer la asociación entre la corta duración y/o mala calidad del sueño semanal y la circunferencia de cintura en dicha muestra. Metodológicamente se trató de un estudio correlacional, con enfoque cuantitativo y diseño observacional que planteó como hipótesis que los pacientes adultos que asisten a consultorio nutricional de Rivadavia, Mendoza con corta duración y/o mala calidad de sueño semanal poseen mayor circunferencia de cintura respecto a aquellos con sueño semanal considerado normal en calidad y cantidad. Se empleó un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas sobre los hábitos nutricionales y de sueño. Además, se recurrió a las historias clínicas informatizadas. Los principales resultados evidenciaron que la circunferencia de cintura normal se asoció con la ausencia de insomnio ( $p=0,023$ ), en tanto que hubo un mayor contorno abdominal en quienes dormían <5 horas semanales respecto a los que destinaban 5-7 horas semanales ( $p=0,0213$ ). Se corroboró la hipótesis a través de un modelo de correlación lineal simple, el cual si bien arrojó resultados modestos; indica que el sueño no es la única variable involucrada en la acumu-

lación central de tejido adiposo. Por lo tanto, se refuerza la idea de multifactorialidad de la obesidad abdominal. Finalmente, se concluyó que los pacientes adultos que asisten a consultorio nutricional de Rivadavia, Mendoza con corta duración y/o mala calidad de sueño semanal poseen mayor circunferencia de cintura respecto a aquellos con sueño semanal considerado normal en calidad y cantidad.

## **Aplicación de harina de lentejas en panificados saludables: Influencia en absorción de calcio y pH cecal**

### **Application of lentil flour in healthy baked goods: Influence on calcium absorption and cecal pH**

Carboni Angela Daniela<sup>1</sup>; Weisstaub Adriana<sup>2</sup>; Ferrero Cristina<sup>1</sup>; Puppo Maria Cecilia<sup>1</sup>; Zuleta Angela<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecología de Alimentos (CIDCA). Universidad Nacional de La Plata. Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad de Buenos Aires. CABA, Argentina.

Contacto: angela.carboni@hotmail.com

**Palabras clave:** Legumbres; Panificados funcionales; Fibra alimentaria  
**Key Words:** Pulses; Functional breads; Dietary fiber

En Argentina, gran parte de la población consume bajas cantidades de fibra y presenta inadecuación con respecto a la ingesta de calcio, lo cual la predispone al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles. El diseño de productos saludables, como panificados con incorporación de fibra dietaria con acción prebiótica, podría contribuir a la mejora de dicha situación. Las legumbres y sus harinas son alimentos nutritivos poco consumidos y resultan interesantes para su inclusión a ciertas matrices alimentarias. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la fermentación a nivel del colon y la absorción aparente de calcio (ApCa%) en un modelo de ratas Wistar en crecimiento, las cuales fueron alimentadas con dietas a base de harina de lentejas (HL), pan de trigo con 20% de dicha harina (PLT), pan blanco (PB) y una dieta control según AIN 93 (C). Para ello, cuatro grupos de animales ( $n=8$ /grupo), se alimentaron desde el destete y durante 60 días con las diferentes dietas ad libitum: C, HL, PLT o PB. Durante los últimos cinco días del ensayo se registró el consumo de alimento y se recogieron las heces. Las muestras se mineralizaron mediante bombas Parr y se midió la concentración de calcio por espectrofotometría atómica para calcular la ApCa%. Finalizada la experiencia, se sacrificó a los animales y el ciego fue removido para medir el pH de su contenido. Los valores de pH del ciego fueron significativamente menores para los animales alimentados con PLT y HL en relación con C y PB ( $6,52\pm 0,19$  vs  $6,39\pm 0,14$  vs  $7,13\pm 0,14$  vs  $7,15\pm 0,29$ ;  $p<0,0001$ ). Se observó una mayor ApCa% para los grupos PLT, HL y C en comparación con el grupo PB ( $67,54\pm 5,94$  vs  $69,10\pm 6,36$  vs  $73,63\pm 2,75$  vs  $57,37\pm 11,61$ ;  $p<0,1$ ). La disminución del pH a nivel cecal estaría relacionada con la fermentación de la fibra dietaria proporcionada por la harina de lentejas, lo cual produciría un aumento del transporte pasivo de calcio y un incremento de su absorción. Se concluye que la incorporación en la dieta de

panificados con harina de lentejas, podría resultar una alternativa saludable para lograr un aumento del consumo de legumbres que en nuestro país es bajo, conduciendo a una mejora en la ingesta de fibra y de calcio biodisponible. Financiado por 20020170100148BA.

Área: Ciencias de la Salud Humana

Simposio Investigación en Nutrición: Avances científicos actuales

## ***Patrón de hidratación en estudiantes de la Universidad Nacional de Catamarca***

### ***Hydration pattern in students of the Universidad Nacional de Catamarca***

*Coronel Mariana Beatriz; Espeche Andrea Belén; Barrionuevo Omar  
Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Catamarca.*

Contacto: marianacoronel.1234@gmail.com

**Palabras clave:** Agua; Bebidas saborizadas; Infusiones azucaradas  
**Key Words:** Water; Flavored beverages; Sugary infusions

Los cambios producidos en los últimos años en patrones de alimentación e hidratación contribuyeron al aumento de enfermedades no transmisibles, siendo los estudiantes universitarios una población vulnerable a una hidratación inadecuada, influenciados por hábitos, largas jornadas de estudio y una fuerte oferta comercial de bebidas ricas en azúcares. El trabajo tuvo como objetivo describir el patrón de hidratación que presentan los estudiantes de la Universidad Nacional de Catamarca. Estudio de tipo descriptivo, observacional y de corte transversal. Para el reclutamiento de los estudiantes se utilizó la técnica Bola de nieve, que tiene la ventaja de facilitar el acceso a la población a bajo costo, aunque no garantiza la representatividad de la muestra. La recolección de los datos se realizó mediante un recordatorio de hábitos de consumo de agua, bebidas saborizadas e infusiones con azúcar, que permitió estimar el patrón de hidratación de la población bajo estudio. El instrumento de recolección de datos se construyó a través del programa google drive, los que fueron registrados en una planilla de cálculo Excel. Para el análisis estadístico se exportaron y procesaron los datos en el software infoStat versión estudiantil 2020. Participaron voluntariamente 800 sujetos de ambos sexos, entre 18 y 35 años de edad ( $22,88 \pm 3,94$ ). El 36% de los sujetos presentaron un consumo diario de 8 a 12 vasos de agua de aproximadamente 250 cc cada vaso. El sentido de la asociación entre el número de vasos de agua y edad fue lineal negativa y significativa ( $p=0,04$ ). En tanto, el 82,4% manifestaron ingerir más de 2 vasos de bebidas azucaradas semanalmente ( $n=572$ ) y 395 estudiantes bebieron diariamente infusiones con azúcar, de los cuales el 60% añaden más de seis cucharaditas de azúcar. En consecuencia, se determinó que el 10% de la muestra presentó un patrón de hidratación adecuado. Estos resultados permiten concluir que un alto porcentaje de estudiantes de la Universidad de Cata-

marca mostraron un patrón de hidratación inadecuado, a expensas del consumo de bebidas con un elevado aporte de azúcares libres.

## ***Intervención nutricional en el personal de salud de Rivadavia Mendoza con riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo II***

### ***Nutritional intervention in Rivadavia Mendoza health personnel with the risk of developing Diabetes Mellitus type II***

*Cozzari, Magali Alejandra*  
*Universidad Juan Agustín Maza.*

Contacto: maguicozzari@gmail.com

**Palabras clave:** Diabetes Mellitus; Riesgo; Profesionales de la salud  
**Key Words:** *Diabetes Mellitus; Risk; Health professionals*

La Diabetes Mellitus es una afección crónica que se produce cuando se presentan valores elevados de glucosa en sangre debido a que el organismo disminuye o deja de producir la hormona denominada insulina encargada de regular el ingreso de la glucosa a las células. Esta investigación trata sobre el riesgo que tienen los profesionales de la salud de Rivadavia-Mendoza de desarrollar Diabetes Mellitus tipo II a 10 años y los efectos de una intervención nutricional oportuna en la disminución del riesgo. En base a esto, se plantearon como objetivos en primer lugar contribuir a la disminución del riesgo de padecer Diabetes Mellitus II en el personal de salud de Rivadavia Mendoza y en segundo lugar contribuir a la mejora de hábitos alimentarios y recreativos. Metodológicamente esta investigación se definió como cuantitativa, de tipo descriptivo, diseño pre experimental que planteó como hipótesis que el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus II disminuye luego de la intervención nutricional y la realización de ejercicio físico regular. El instrumento de recolección de datos fue la escala de Findrisk que permite predecir el riesgo de desarrollar la patología en 10 años como así también al ser aplicada luego de la intervención nutricional facilita medir si el riesgo de enfermar se modificó. Los principales hallazgos de la investigación reflejaron que del total de los profesionales a los que se les aplicó la escala el 79% presentaron riesgo de presentar Diabetes Mellitus tipo II. También pudo conocerse que los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de la patología fueron: sobrepeso y obesidad, inactividad física, perímetro de cintura aumentado y antecedentes familiares de la enfermedad. Posterior a la intervención nutricional durante 120 días en 43 personas se observó mejora de factores de riesgo modificables y disminución en un 39% el riesgo de desarrollo de la enfermedad. Se pudo

corroborar que una intervención nutricional que aborde los factores de riesgo modificables en el desarrollo de la Diabetes Mellitus tipo II de manera oportuna disminuye el riesgo de desarrollo de la enfermedad.

Área: Ciencias de la Salud Humana

*Simposio Investigación en Nutrición: Avances científicos actuales*

## **Evidencia científica sobre leche humana y SARS-COV-2**

### **Scientific evidence on human milk and SARS-COV-2**

Díaz, Jesica  
Universidad Juan Agustín Maza.  
Universidad Católica de Santa Fe.

Contacto: nutjesicadiaz@gmail.com

**Palabras clave:** Leche humana; SARS-COV-2; COVID-19

**Key Words:** Human milk; SARS-COV-2; COVID-19

De acuerdo a las evidencias publicadas se recomienda alimentar al recién nacido con leche materna, ya que los beneficios superan los riesgos potenciales de transmisión a través de la leche materna; no hay evidencia a la fecha de presencia del SARS-CoV-2 en la leche materna. La decisión final sobre el tipo de alimentación del recién nacido deberá consensuarse entre la paciente y el equipo tratante, en base a los conocimientos científicos de cada momento y al estado de salud de la madre y el recién nacido. Si la madre está en condiciones clínicas y desea amamantar, deberá ser orientada en las medidas a tomar con el fin de disminuir los riesgos de transmisión del COVID-19 a través del contacto con el recién nacido como son lavado de manos y uso de mascarilla. Si se optara por la extracción de leche materna, se recomienda reforzar la técnica de extracción manual. Si se provee bomba de extracción de leche, debe cumplirse la adhesión a las normas de esterilización. La bomba no podrá ser compartida con otra paciente y la extracción se realizará en la habitación donde se realiza el aislamiento. La leche será administrada por una persona acompañante o por personal de la institución. En el caso de que el niño estuviera separado de la madre, se recomienda la extracción de la leche materna y aplicar la técnica de transferencia de biberones. La Técnica de transferencia de envases se aplicará de la siguiente manera: Durante la atención de rutina, la enfermera que cuida a la madre realiza higiene de manos y se pone el equipo de protección personal (EPP). La enfermera recoge los recipientes de almacenamiento de leche con una mano limpia y enguantada y abre la puerta del paciente con la otra mano. Simplemente dejan caer los envases en una bolsa de almacenamiento limpia que se mantiene abierta por una segunda enfermera «limpia» que está fuera de la habitación. La enfermera limpia transporta la bolsa al cuidador para su uso. Si el equipo de control de infecciones de su hospital requiere precauciones adicionales, se puede usar la «Técnica de transferencia aséptica de leche» en la cual se trasvasa de manera

segura la leche extraída desde su recipiente original a un nuevo recipiente estéril de almacenamiento. Previo a ello se debe sanitizar con solución de alcohol al 70% la superficie donde se manipulan los materiales para la extracción. Esta técnica puede ser realizada por un personal de atención de salud en la habitación del paciente. La diferencia con la técnica de transferencia de envases es el trasvase de la leche extraída a un envase estéril. Si bien los contenedores de almacenamiento no requieren precauciones adicionales, si por mayor seguridad se decide desinfectar cada envase de leche humana extraída de manera externa, se recomienda realizar la desinfección con alcohol al 70% y no utilizar soluciones a base de hipoclorito de sodio. Y por último es importante destacar que se recomienda almacenar leche materna de madre COVID positiva sólo si se cuenta con un refrigerador exclusivo para ello, otra opción es ocupar una nevera con refrigerantes donde la leche pueda almacenarse por algunas horas.

## ***Determinación de cadmio y plomo en huevos orgánicos y convencionales***

### ***Determination of cadmium and lead in organic and conventional eggs***

Dip, Gladys<sup>1</sup>; Valdés, Analía<sup>1</sup>; Mezzatesta, Pablo<sup>2</sup>; Raimondo, Emilia<sup>1,2</sup> y Gascón, Alejandro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Agrarias Universidad Nacional de Cuyo

<sup>2</sup>Universidad Juan Agustín Maza. Facultad de Ciencias de la Nutrición.

Contacto: adgascon@gmail.com

**Palabras clave:** Cadmio; Plomo; Huevos

**Key Words:** Cadmium; Lead; Eggs

A nivel mundial hay una tendencia hacia el consumo de alimentos naturales, y entre ellos especialmente orgánicos. Se entienden por alimentos orgánicos aquellos que se producen sin el empleo de fertilizantes o plaguicidas sintetizados químicamente. Deben estar libres de antibióticos, residuos de metales pesados, hormonas, aditivos, así como de Organismos Genéticamente Modificados (OGM). Por otra parte, el Código Alimentario Argentino reglamente el contenido máximo admisible de plomo en huevos y productos derivados (art. 156), no fijando límites para el cadmio en esta matriz alimentaria. No obstante, esto se decidió determinar en huevos plomo y cadmio, dado que este último es un cancerígeno, que contamina muchas matrices alimentarias, de nuestro medio, dado que forma parte de equipos de electrónica, cuyo residuo puede contaminar aguas de regadíos que se utilizan para que los animales beban. Por ello el objetivo fue establecer si existen diferencias nutricionales y de inocuidad en huevos obtenidos con alimentación orgánica (HO) y convencional (HC). Para ello se analizaron 10 huevos obtenidos de una granja orgánica y 10 huevos de un productor que alimenta sus gallinas en forma convencional. A los huevos se les efectuaron análisis fisicoquímicos, determinando: Humedad (g%): por secado en estufa a 100 °C. Grasa total (g%): por Método de Soxhlet. Fibra bruta (g%): por ataque ácido-alcalino. Proteínas (g%): por método de Kjeldahl. Cenizas (g%): por calcinación en mufla. Hidratos de carbono (g%): por diferencia. La determinación de metales pesados, y elementos de interés nutricional por cromatografía de absorción atómica, sobre dilución de cenizas. Se halló que existen diferencias estadísticamente significativas en el contenido de proteínas (11,36 g% HC y 12,04 g% HO), grasas totales (11,46 g% HC y 15,84 g% HO), grasas saturadas (3,11 g% HC y 4,30 g% HO) y cinc, para un  $\alpha < 0,05$ . Para el resto de los minerales (calcio, magnesio, sodio, potasio, hierro, cobre, manganeso) no existen diferencias, si bien en los resultados se observa una gran dispersión en los datos obtenidos. El contenido de cadmio y plomo dio negativo,

en todos los huevos analizados, tanto convencionales como orgánicos. Por otra parte se concluye que el tipo de alimentación dado a las gallinas influye en el perfil nutricional del huevo. No encontrándose, en el estudio que se realizó, metales pesados que puedan comprometer la salud de los consumidores.



Área: Ciencias de la Salud Humana

Simposio Investigación en Nutrición: Avances científicos actuales

## ***AVariaciones en la composición química y nutricional de diferentes preparaciones típicas argentinas a base de carne de pollo***

### ***Variations in the chemical and nutritional composition of different typical Argentine preparations based on chicken meat***

Farah, María Silvia

Universidad Juan Agustín Maza. Facultad de Ciencias de la Nutrición.

Contacto: farahsilvia1@hotmail.com

**Palabras clave:** Pollo; Composición nutricional; Preparaciones

**Key Words:** Chicken; Nutritional composition; Preparations

La carne de pollo es uno de los productos con mayor consumo en las preparaciones típicas argentinas, ofrece un sin número de alternativas de aplicación, es de costo accesible y aporta proteínas de alto valor biológico. Al igual que otras carnes tiene buen nivel de saciedad. El objetivo del trabajo fue analizar y comparar la composición química nutricional de diferentes preparaciones típicas de argentina a base de carne de pollo. Se seleccionaron y elaboraron 3 preparaciones típicas a base de carne de pollo, 1) presa de pollo por ebullición; 2) presa de pollo asada al horno; 3) milanesa de pollo rebozada preparada al horno. Según el tipo de comida se utilizaron ingredientes como sal, condimentos: ajo, perejil, orégano, huevo fresco, rebozador, aceite; todos necesarios para lograr las preparaciones según recetas determinadas previamente. Cada preparación se realizó por duplicado partiendo de los mismos cortes de pollo. Una vez elaboradas se derivaron para su análisis de composición centesimal. Se les efectuaron análisis fisicoquímicos, determinando: Humedad (%): secado en estufa a 100 °C. Grasa total (%): por Método de Soxhlet. Fibra bruta (%): por ataque ácido-alcalino. Proteínas (%): por método de Kjeldahl. Cenizas (%): por calcinación en mufla. Hidratos de carbono (%): por diferencia. El perfil de ácidos grasos se determinó por cromatografía gaseosa. Los datos fueron analizados por el programa estadístico SPSS A partir de las determinaciones realizadas se obtuvieron los siguientes resultados expresados en 100 g/100 g: 1) presa de pollo por ebullición: valor energético 121 kcal, proteínas 22,2 g, grasas totales 3,5 g, de las cuales 0,97 g son grasas saturadas; 2) presa de pollo asada al horno: valor energético 239 kcal, proteínas 25,2 g, grasas totales 15,3 g, de las cuales 4,1 g son grasas saturadas; 3) milanesa de pollo: valor energético 255 kcal, proteínas 25,2 g, grasas totales 10,3 g, de las cuales 2,8 g son grasas saturadas. Las preparaciones realizadas por ebullición y asado al horno, no presentaron aportes de carbohidratos. En la presa de pollo asado en horno, si bien

se utilizó el mismo corte que el usado para ebullición y ambas fueron presas sin piel, arrojó valores mucho más altos de grasas totales y grasas saturadas, determinadas por el menor contenido de humedad de la preparación coincidente con el método empleado (horneado), además por el aceite utilizado. Ninguna de las 3 preparaciones presentó fibra ni grasas trans. Se muestra de este modo la versatilidad de la carne de pollo pudiéndola emplear en 3 preparaciones con muy pocos ingredientes extra. También se puede valorar que existen diferencias en la composición nutricional según los métodos de cocción aplicados. En los 3 casos de preparaciones típicas el aporte de proteínas se mantiene similar e incluso al producto en crudo. La presa de pollo preparada por ebullición resulta una alternativa de muy bajo valor calórico, y sin grasas saturadas. En las otras 2 preparaciones el aporte calórico prácticamente se duplica, aumentan considerablemente las grasas ya que son preparaciones con mayor pérdida de humedad y en la milanesa aparece el aporte de carbohidratos dado por el rebozador.



## **Contenido de plaguicidas en espinaca, Mendoza 2020**

### **Pesticide content in spinach, Mendoza 2020**

*Ghiotti, Tarifeño Ornela; Domínguez, Mariángeles; Llaver, Cecilia; Mezzatesta, Pablo y Raimondo, Emilia  
Universidad Juan Agustín Maza. Facultad de Ciencias de la Nutrición.*

Contacto: emilia.raimondo@gmail.com

**Palabras clave:** Plaguicidas; Espinaca; Inocuidad  
**Key Words:** Pesticides; Spinach; Safety

La inocuidad de los alimentos puede definirse como el conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción, almacenamiento, distribución y preparación de los alimentos para asegurar que, una vez ingeridos, no representen un riesgo apreciable para la salud. Dentro del grupo de sustancias tóxicas podemos encontrar los residuos de plaguicidas y medicamentos veterinarios, las sustancias provenientes de la contaminación medioambiental (metales tóxicos, bifenilos policlorados), tóxicos naturales producidos por algunos organismos vegetales (alcaloides, saponinas, antinutrientes, glucósidos), sustancias que migran desde envases plásticos (monómeros, plastificantes), toxinas generadas por microorganismos (micotoxinas, toxinas marinas, toxinas bacterianas), sustancias que se producen durante el procesamiento de alimentos (aminas heterocíclicas, hidrocarburos policíclicos aromáticos, entre otros). Los plaguicidas, debido a sus características químicas, suelen ser contaminantes resistentes a la degradación, por lo tanto, muy persistentes en el medio ambiente. Su uso indiscriminado e inconsciente genera múltiples riesgos en la salud del ser humano como alteraciones respiratorias, cáncer, entre otros. Por lo tanto, el objetivo de la investigación fue determinar el nivel de residuos de plaguicidas en alimentos de consumo habitual en la población del gran Mendoza para poder establecer la inocuidad de alimentos de consumo frecuente; en el caso que nos ocupa sobre espinaca. Fue un estudio experimental. Se utilizaron técnicas convencionales para determinación de residuo de plaguicidas en alimentos, variando el solvente con el cual se realiza la extracción en función de la composición química de la muestra, empleando técnicas de cromatografía gaseosa o líquida de alta presión, según la matriz a analizar. Se tomaron 5 muestras de espinaca divididas en 3 muestras al azar en el Mercado Cooperativo de Guaymallén, 1 muestra a azar en feria de Las Heras y 1 muestra al azar de la feria de Godoy Cruz. De las muestras analizadas se detectó: M1 Espinaca en Guaymallén «Metoxifenocide» 0,03 mg/kg; M2 Espinaca en Guaymallén «Clorpirifos etil» 0,13 mg/kg y «Cipermetrina

0,15 mg/kg» Metoxifenocide: se usa para controlar larvas de lepidópteros su DL50 en mamíferos >5000 mg/kg (No permitido para la especie) Clorpirifos etil: plagas del suelo, gusano soldado, gusano cogollero, minador de la hoja, picudos y otras plagas su dl50 = 223 mg/kg. (No permitido para la especie) Cipermetrina: Insecticida de efecto inmediato y poder residual duradero. Insecticida de contacto su DL50 = 250 mg/kg. (No permitido para la especie) Si bien los valores hallados son bajos, lo más importante que son plaguicidas NO permitidos para la espinaca, esto demuestra un uso indebido de los mismos. Por todo ello es importante concientizar a los productores que deben usar plaguicidas permitidos para cada matriz alimentaria, porque un pesticida que puede ser usado en un vegetal, no necesariamente tiene un efecto toxicológico similar en otro. Los costos de este estudio han sido financiados por la DICyT y por la UMaza.

Área: Ciencias de la Salud Humana

*Simposio Investigación en Nutrición: Avances científicos actuales*

## ***Influencia del aislamiento social por Covid 19 en los hábitos de personas con obesidad (Mendoza, Argentina, 2020)***

### ***Influence of social isolation by Covid 19 on the habits of people with obesity (Mendoza, Argentina, 2020)***

*Lasagni Viviana y Palma, Romina  
Clínica Quirúrgica de la Obesidad (CQO), Mendoza, Argentina.*

Contacto: vivilasagni@hotmail.com

**Palabras clave:** Aislamiento Social; Covid 19; Obesidad  
**Key Words:** Social Isolation; Covid 19; Obesity

Según el Reporte Global de Nutrición 2020 en contexto del COVID-19 una de cada nueve personas en el mundo tiene hambre y una de cada tres tiene sobrepeso u obesidad. Cada vez más países experimentan la doble carga de la malnutrición, donde la desnutrición coexiste con el sobrepeso, la obesidad y otras enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta. Argentina no es ajena a esta problemática dado que, en la población adulta, la prevalencia de exceso de peso es del 67,9%, de los cuales el 34% corresponde a sobrepeso y el 33,9% a obesidad. El objetivo de este estudio fue analizar el impacto del Covid-19 en los hábitos de las personas con obesidad en situación de aislamiento social. Metodología: estudio descriptivo lineal de 324 personas de 16 años y más de edad residentes en Mendoza que presentan obesidad. La recolección de datos se realizó en línea mediante un cuestionario estructurado construido con Google Forms. Se analizaron variables socio-demográficas; la existencia y tipo de salidas realizadas durante el aislamiento social; los hábitos desarrollados en cuarentena; las variaciones del peso percibido y el tipo de tratamiento que realiza la muestra seleccionada. Se determinaron porcentajes y frecuencias de las variables. La mayoría de la muestra son mujeres, de estado civil casadas con estudios universitarios completos e incompletos. Las personas permanecieron durante la cuarentena en sus viviendas con su grupo familiar el 92,00% (n: 298) y solos el 8% (n: 26). El 95,7% realizó salidas siendo las causas más relevantes el abastecimiento de alimentos y actividades laborales. La mayoría expresó haber tenido aumento en la ingesta de alimentos no así de alcohol. Se reportaron alteraciones en el sueño y baja actividad física. El 82,7% de la muestra se encontraba en tratamiento quirúrgico de la obesidad. El 67,0% manifestó haber aumentado el peso. El promedio de aumento de peso percibido fue de 3,59 kg. El aislamiento social favorece el aumento de peso lo cual pone en riesgo el control de la enfermedad. Existe una tendencia a desarrollar hábitos que atentan hacia la salud perjudicando la calidad de vida.

El tratamiento psicológico es una alternativa para prevenir o mejorar estos comportamientos.

## **Contenido de plaguicidas en Tomate, Mendoza 2020**

### **Pesticide content in Tomato, Mendoza 2020**

Medina Julieta; Serruya Luciana; Diaz Jérica; Mezzatesta Pablo y Raimondo Emilia  
Universidad Juan Agustín Maza. Facultad de Ciencias de la Nutrición.

Contacto: emilia.raimondo@gmail.com

**Palabras clave:** Plaguicidas; Tomate; Inocuidad  
**Key Words:** Pesticides; Tomato; Safety

Los plaguicidas se emplean en agricultura para incrementar el rendimiento de las cosechas. Con la Revolución Verde, de mediados del siglo XX se logró salvar de la hambruna a 1000 millones de personas, pero varios años después se demostró que muchas de estas sustancias eran altamente tóxicas para los seres vivos y altamente contaminantes para el medio ambiente, por ello en la actualidad se trata de llegar a un equilibrio entre productividad e inocuidad, produciendo pesticidas más selectivos y específicos para determinadas especies vegetales. Por lo tanto, el objetivo de la investigación fue determinar el nivel de residuos de plaguicidas en alimentos de consumo habitual en la población del gran Mendoza para poder establecer la inocuidad de alimentos de consumo frecuente, en este caso en tomate. Es un estudio experimental. Se utilizaron técnicas convencionales para determinación de residuo de plaguicidas en alimentos, empleando técnicas de cromatografía gaseosa o líquida de alta presión, según la matriz a analizar. Se tomaron cinco muestras de tomate divididos en tres muestras al azar en Mercado Cooperativo de Guaymallén, una muestra en la feria de Las Heras y una muestra en la feria de Godoy Cruz. De las muestras analizadas se detectó: Tomate de Guaymallén: Clorotalonil 0,03 mg/kg y Carbendazim 0,08 mg/kg Lambdacialotrina 0,06 mg/kg, Carbendazim 0,11 mg/kg y difenoconazole 0,03 mg/kg, Acefato 0,06 mg/kg y Carbendazim 0,10 mg/kg. Tomate de Godoy Cruz Carbendazim 0,09 mg/kg. Tomate de Las Heras Carbendazim 0,09 mg/kg Todos principios activos permitidos para tomate en dosis dentro de límites legales. Clorotalonil: enfermedades fungosas en amplio rango de cultivos DL50/CL50 oral (ratas): >5000 mg/kg. Carcinogenicidad: 2B. Posible carcinógeno en humanos (IARC) Carbendazim: enfermedades fungosas en muchos cultivos. Toxicidad aguda. DL50/CL50 oral (ratas): 6400 mg/kg. Teratogenicidad: positiva. Lambdacialotrina: control de un amplio rango de insectos como áfidos, Lepidóptera o Coleóptera en diversos cultivos. Toxicidad aguda. DL50/CL50 oral (ratas): 79 mg/kg (M), 56 mg/kg (H); neurotoxicidad: nivel 4 (axonopatía); Difeno-

conazole: foliar. Toxicidad aguda. DL50/CL50 oral (ratas): 1453 mg/kg; Posible carcinógeno humano (EPA); disrupción endocrina: categoría 2. Acefato: control de insectos masticadores y chupadores en arroz, algodón, coles, papa y tabaco. Toxicidad aguda. DL50/CL50 oral (ratas): 1447 mg/kg (M), 1030 mg/kg (H). Neurotoxicidad: nivel 2 (colinérgica); C. Posible carcinógeno humano (EPA); disrupción endocrina: categoría 2 En tomate se detectaron la mayor cantidad de especies químicas, esto es así porque es un vegetal de gran producción a nivel mundial, por lo cual las empresas productoras de pesticidas realizan más cantidad de estudios toxicológicos sobre él, esto le permite al productor elegir más cantidad de pesticida. Sin embargo, aunque el residual es bajo, en todos los casos, lo ideal es que no se hubiese detectado. Los costos de este estudio han sido financiados por la DICyT y por la UMaza.

Área: Ciencias de la Salud Humana

Simposio Investigación en Nutrición: Avances científicos actuales

**Malnutrición: frutos secos y semillas «Una Estrategia Nutricional»**

**Malnutrition: nuts and seeds «A Nutritional Strategy»**

Mezzatesta Pablo y Raimondo, Emilia  
Universidad Juan Agustín Maza.

Contacto: pablomezzatesta@gmail.com

**Palabras clave:** Frutos secos; Semillas; Nutrición  
**Key Words:** Nuts; Seeds; Nutrition

La malnutrición es un problema frecuente de la población en todo el mundo. La OMS (Organización Mundial de la Salud) la define como las carencias, los excesos o los desequilibrios de la ingesta de energía y/o nutrientes de una persona. El término malnutrición abarca dos grupos amplios de afecciones. Uno es la «desnutrición» que comprende el retraso del crecimiento, la emaciación, la insuficiencia ponderal y las carencias o insuficiencias de micronutrientes (falta de vitaminas y minerales importantes). El otro es el del sobrepeso, la obesidad y las enfermedades no transmisibles relacionadas con el régimen alimentario tales como cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, diabetes y cánceres. La OMS brinda cifras sobre malnutrición que son preocupantes y destaca que afecta a personas de todos los países. Se puede destacar que 1900 millones de adultos tienen sobrepeso, mientras que 462 millones tienen insuficiencia ponderal. Se calcula que 41 millones de niños menores de 5 años tienen sobrepeso o son obesos, 159 millones tienen retraso del crecimiento, 50 millones presentan emaciación y 528 millones de mujeres (29%) en edad reproductiva sufren anemia. Es de destacar que es bastante frecuente encontrar personas desnutridas y con sobrepeso es decir una misma persona puede tener sobrepeso y a la vez presentar carencias de micronutrientes. El objetivo de la investigación fue evaluar la malnutrición en adultos de gran Mendoza. Una vez detectado el tipo de malnutrición implementar una estrategia nutricional para abordar el déficit o exceso de nutrientes. Es un estudio observacional. Se evaluaron los hábitos alimentarios de 110 personas del gran Mendoza entre 18 y 60 años. Se firmó consentimiento informado. Se realizaron mediciones antropométricas (peso, talla, circunferencia y pliegues) para ponderar IMC y encuestas nutricionales (frecuencia de consumo mensual y recordatorio de 24 horas) para analizar 63 macro y micronutrientes. Los datos fueron analizados estadísticamente en programa SPSS en donde se aplicaron prueba t Student para una muestra, tablas de frecuencias y estadísticos descriptivos. De las 110 personas evaluadas se observa una

media de edad de 37 años s= 11 años. El 82% corresponde a mujeres y el 18% a hombres. El IMC se observa 30% sobrepeso y un 46% de obesidad. Los nutrientes con consumo deficitario por debajo del requerimiento diario con un  $p < 0.05$  fueron: calcio 78% con  $x=780$  mg  $s= 389$  mg; fibra 90%  $x= 14$  g  $s=8$  g; grasas poliinsaturadas 76%  $x=13$  g  $s=6$  g; magnesio 83%  $x=279$  mg  $s=170$  mg; potasio 94%  $x= 2020$  mg  $s=984$ . Los nutrientes en exceso fueron grasas saturadas 56%  $x= 25$  g  $s= 13,4$  g y relación omega 6/omega 3 70%  $x=26:1$  Como conclusión se observa una malnutrición con elevado sobrepeso y obesidad y con carencia de nutrientes importantes para la salud. Una estrategia para mejorar la deficiencia en la ingesta de nutrientes encontrada es incorporar el consumo de frutos secos y semillas tales como almendras, nueces, pistachos, sésamo, chía, lino en donde con estos alimentos se puede mejorar el aporte de fibra, calcio, magnesio, grasas poliinsaturadas y potasio.

## ***Cumplimiento de las guías alimentarias argentinas en pacientes adultos atendidos en centro integrador comunitario correspondiente al departamento de Santa Rosa***

### ***Compliance with the Argentine food guidelines in adult patients attended in the community integrator center corresponding to the department of Santa Rosa***

*Nadalin, Cristela Guadalupe*

*Universidad Juan Agustín Maza. Facultad de Ciencias de la Nutrición.*

Contacto: nadalin\_92@hotmail.com

**Palabras clave:** Hábitos alimentarios; Ingesta inadecuada de nutrientes; Guías Alimentarias  
**Key Words:** *Eating habits; Inadequate intake of nutrients; Food guides*

Este trabajo trata acerca del grado de cumplimiento de las Guías Alimentarias para la Población Argentina adulta atendida en Centro Integrador Comunitario (CIC) N° 358 correspondiente al Departamento de Santa Rosa. Las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA) constituyen una herramienta fundamental para generar comportamientos alimentarios y nutricionales más equitativos y saludables. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es posible estimar que cada año fallecen 3,4% de personas adultas en el mundo como consecuencia del exceso de peso y obesidad. En Argentina, 6 de cada 10 adultos presenta exceso de peso. Según los datos que aportó la 4ta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo correspondiente al año 2018, se desprendió un dato interesante: el índice de sobrepeso y obesidad continúa aumentando. El objetivo general fue determinar el cumplimiento de los mensajes propuestos por las GAPA en pacientes adultos que asisten al Centro Integrador Comunitario N°358 perteneciente al departamento de Santa Rosa, Mendoza. Los objetivos específicos fueron evaluar la composición de la dieta a través de una encuesta de frecuencia de consumo y recordatorio de 24 h, determinar el consumo promedio de calorías, agua total, fibra, azúcares libres, Vitamina C, Vitamina B9, hierro, calcio y sodio en comparación con el requerimiento propuesto por las GAPA, determinar la asociación entre hábitos alimentarios y estado nutricional y establecer el porcentaje de población que cumple el requerimiento diario de grasas saturadas, fibra, Vitamina C, Vitamina B9, hierro y calcio. Se usó un cuestionario de frecuencia de consumo y recordatorio de 24 hs para conocer el consumo de nutrientes críticos (azúcar, grasas saturadas, sodio) y protectores (agua, fibra, Vitamina C, Vitamina B9, hierro, calcio) y el índice de masa corporal más circunferencia de cintura para determinar el estado nutricional. Los nutrientes críticos fueron comparados con las guías alimentarias de Argentina 2016. Los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes: en cuanto a los nu-

trientes críticos la cantidad diaria consumida por día fue elevada, azúcar refinada 96,8 g/día, sodio 3,66 g/día, cuando lo recomendado es 2 g/día y de grasas saturadas el 47% de la población excede el requerimiento diario (< 10%); y de nutrientes protectores se observó un bajo consumo diario de agua 1,2 L, fibra 13 g, Vitamina C 61 mg, Vitamina B9 294 mg, hierro 15,18 mg y calcio 551 mg. Respecto al estado nutricional, se determinó que el 70% de la población estudiada presenta exceso de peso. En relación al cumplimiento del requerimiento diario de nutrientes se obtuvieron los siguientes datos, el 100% de la población no cumple con el aporte diario de fibra, el 16% consume la cantidad adecuada de Vitamina C y B9 y sólo el 6,6% del grupo en estudio presenta un aporte adecuado de calcio. Se pudo observar con claridad que la población estudiada está lejos de las recomendaciones de consumo de alimentos saludables según las Guías Alimentarias para la Población Argentina y que predominan aquellos alimentos procesados y bebidas, con baja calidad nutricional y con alto contenido en azúcares, grasas saturadas y sodio.

Área: Ciencias de la Salud Humana

Simposio Investigación en Nutrición: Avances científicos actuales

## ***Vitamina D, obesidad e inmunidad***

### ***Vitamin D, obesity and immunity***

Pampillón, Natalia<sup>1,2</sup> y Abaurre, Mariela<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Clínica Quirúrgica.

Contacto: nataliapampillon@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Obesidad; Vitamina D; Inmunidad

**Key Words:** Obesity; Vitamin D; Immunity

El aumento acelerado de la prevalencia de obesidad en gran número de países. En Argentina 6 de cada 10 adultos presentan exceso de peso. La vitamina D es la única vitamina que el organismo puede sintetizar a través de la luz solar, por lo tanto su biodisponibilidad debería ser elevada. Pero se ha observado un alto déficit de dicha vitamina en personas con obesidad. En estas épocas de pandemia ha resurgido las funciones sobre el sistema inmunológico, ya que existe una relación indiscutible entre la vitamina D y el sistema inmunitario. Los datos epidemiológicos vinculan la deficiencia de vitamina D al funcionamiento defectuoso del sistema inmune, mayor riesgo de infecciones, predisposición a la enfermedad autoinmune. El objetivo fue determinar la prevalencia de déficit de vitamina D en la obesidad mórbida. Se trata de un estudio no experimental y descriptivo transversal. Tamaño de la muestra: 105 pacientes con obesidad mórbida. Recolección: No Probabilístico. Incidental. Los datos fueron analizados con el programa estadístico SPSS. El nivel de significancia que se otorgó al valor de la P fue  $<0.05$ . Se estudiaron 45 pacientes de Mendoza. El déficit de vitamina D encontrado fue de un 60,5%. Al analizar los datos de centros pertenecientes a la provincia de Salta (N:30) y Buenos Aires (N:30) se hallaron los siguientes resultados: según el punto de corte de: Normal: 25 OH vitamina D  $>$  o igual a 30 ng/ml; insuficiencia entre 20 y 30 ng/ml; y deficiencia si el valor es  $<$  20 ng/ml. Deficiencia: Mendoza 60,5%; Buenos Aires 28,6%; Salta 43,5%. Insuficiencia: Mendoza 90,7%; Buenos Aires: 76,2%; Salta: 56,5%. Se encontró un alto déficit de Vitamina D de 60,5%. Los elevados porcentajes de grasa se relacionaron con una insuficiencia marcada de vitamina D en suero. Por lo tanto, la adiposidad puede ser un determinante de la concentración sérica de 25 (OH) D. La importancia de la Vitamina D ha ido creciendo con los años por sus funciones esqueléticas y extra esqueléticas. In vitro, existe evidencia de un papel fisiológico para el sistema de vitamina D en la regulación inmune, y la modulación inmune puede observarse exponiendo las células inmu-

nes a dosis farmacológicas de metabolitos de Vitamina D. En modelos animales y humanos, existe una correlación entre los resultados inmunes adversos (infecciones y enfermedades autoinmunes) y la deficiencia de vitamina D, pero la traducción de las observaciones in vitro de vitamina D3 activa sobre el sistema inmune. Se necesitan continuar con estudios locales para determinar prevalencia, mecanismos, consecuencias y cómo prevenir las deficiencias en la población obesa de nuestro país y su relación con el sistema inmunológico.



## ***Cambios de hábitos nutricionales en la actual pandemia***

### ***Changes in nutritional habits in the current pandemic***

*Pérez Elizalde, Rafael y Mezzatesta, Pablo  
Universidad Juan Agustín Maza.*

Contacto: lem.umaza@gmail.com

**Palabras clave:** Hábitos nutricionales; Pandemia; Covid-19  
**Key Words:** Nutritional habits; Pandemic; Covid-19

Cambio de hábitos nutricionales en la actual pandemia el tema a tratar se da de la comparación que podemos ver de las costumbres en cuanto a la cantidad y calidad de los alimentos que encontramos en las encuestas presenciales efectuadas por nuestro equipo de investigación entre junio y diciembre del 2019 y los resultados obtenidos en encuestas on line a 90 días de iniciada la pandemia, mostrando las variaciones de peso y de nutrientes que se han producido en esta instancia. Como objetivo del estudio se propuso describir los cambios de hábitos adoptados por alumnos universitarios de Mendoza durante la cuarentena. Se realizó una encuesta online dirigida a estudiantes universitarios de la provincia de Mendoza. Se encuestó un total de 473 estudiantes, abarcando preguntas generales como: edad, carrera y universidad a la que asisten, como así también se indagó sobre preguntas de diferentes hábitos como: el consumo de mate, frecuencia y tipo de ejercicio físico, horas de sueño, consumo de agua, consumo de frutas y verduras, consumo de comida chatarra y bebidas azucaradas. Además, se relevaron datos antropométricos como el peso antes y después de la cuarentena y la talla. La modalidad de estas preguntas fue múltiple opción. Los datos obtenidos se analizaron mediante el programa estadístico SPSS. De los datos obtenidos 473 alumnos encuestados se observa que la edad promedio es de 22 años. En relación al peso antes y después de la cuarentena se halló una diferencia significativa  $p=0.002$  con una media de 800 g de aumento de peso. También se encontró una diferencia significativa  $p=0.001$  entre las medias de Índice de masa corporal (IMC) antes de la cuarentena e IMC en cuarentena con una media de aumento en 0,3 puntos de IMC. En los hábitos alimentarios se observa que el 72% de los encuestados aumentó en cantidad el consumo de alimentos durante el aislamiento con respecto a su situación previa y un 28% refirió no haber aumentado el consumo, en detalle se observa que el 53% de la muestra consume una o menos veces semanales comida chatarra, el 39% dos a tres veces, el 6% tres a cinco veces y el 2% más de cinco veces. En cuanto al consumo de

bebidas azucaradas por semana el 72% consumió uno o dos vasos, el 20% tres a cinco vasos, un 4% cinco a ocho vasos y el resto más de ocho vasos. El 49% realiza actividad física con más frecuencia que previo al aislamiento, el 19% con igual frecuencia, el 18% con menor frecuencia y el 15% no realiza. El hábito de sueño es el que más se modificó en donde dormir menos de 6 horas diarias pasó de 25% a 11%, 6 a 7 horas diarias pasó de 46% a 24%, 7 a 8 horas diarias pasó de 26% a 46% y más de 8 horas diarias pasó de 3% a 19%. Como conclusión la cuarentena ha modificado principalmente hábitos de sueño – comida – generando un aumento de peso y su correspondiente aumento de IMC.

Área: Ciencias de la Salud Humana

Simposio Investigación en Nutrición: Avances científicos actuales

## ***Impacto de la cuarentena en el estudiante universitario***

### ***Quarantine effects on university students***

*Pérez Elizalde Rafael; Mezzatesta Pablo; Aldunate Julieta Aldana; Ortega Fernández Camila Rocío; Río Julieta; Saez; Aldana Celeste; Patiño Sol y Perez Girabel Rocío  
Universidad Juan Agustín Maza.*

Contacto: lem.umaza@gmail.com

**Palabras clave:** Cuarentena; Hábitos saludables; Peso  
**Key Words:** Quarantine; Healthy habits; Weight

La pandemia COVID-19 ha propiciado que los gobiernos adopten medidas de aislamiento social preventivo y obligatorio generando que la población cambie sus rutinas a encierro tanto en el ámbito laboral como en los hábitos alimentarios. Como objetivo del estudio se propuso describir los cambios de hábitos adoptados por alumnos universitarios de Mendoza durante la cuarentena. Se realizó una encuesta online dirigida a estudiantes universitarios de la provincia de Mendoza. Se encuestó un total de 473 estudiantes, abarcando preguntas generales como: edad, carrera y universidad a la que asisten, como así también se indagó sobre preguntas de diferentes hábitos como: el consumo de mate, frecuencia y tipo de ejercicio físico, horas de sueño, consumo de agua, consumo de frutas y verduras, consumo de comida chatarra y bebidas azucaradas. Además, se relevaron datos antropométricos como el peso antes y después de la cuarentena y la talla. La modalidad de estas preguntas fue múltiple opción. Los datos obtenidos se analizaron mediante el programa estadístico SPSS. De los datos obtenidos 473 alumnos encuestados se observa que la edad promedio es de 22 años. En relación al peso antes y después de la cuarentena se halló una diferencia significativa  $p=0.002$  con una media de 800 g de aumento de peso. También se encontró una diferencia significativa  $p=0.001$  entre las medias de Índice de masa corporal (IMC) antes de la cuarentena e IMC en cuarentena con una media de aumento en 0,3 puntos de IMC. En los hábitos alimentarios se observa que el 72% de los encuestados aumentó en cantidad el consumo de alimentos durante el aislamiento con respecto a su situación previa y un 28% refirió no haber aumentado el consumo, en detalle se observa que el 53% de la muestra consume una o menos veces semanales comida chatarra, el 39% dos a tres veces, el 6% tres a cinco veces y el 2% más de cinco veces. En cuanto al consumo de bebidas azucaradas por semana el 72% consumió uno o dos vasos, el 20% tres a cinco vasos, un 4% cinco a ocho vasos y el resto más de ocho vasos. El 49% realiza actividad

física con más frecuencia que previo al aislamiento, el 19% con igual frecuencia, el 18% con menor frecuencia y el 15% no lo realiza. El hábito de sueño es el que más se modificó en donde dormir menos de 6 horas días pasó de 25% a 11%, 6 a 7 horas diarias pasó de 46% a 24%, 7 a 8 horas diarias pasó de 26% a 46% y más de 8 horas diarias pasó de 3% a 19%. Finalmente se halló asociación entre IMC y cantidad de alimentos  $p=0.048$ , sin embargo, no se encontró asociación entre IMC y consumo de comida chatarra, IMC y consumo de bebidas azucaradas, IMC y ejercicio físico e IMC y horas de sueño por día. La cuarentena ha modificado principalmente hábitos de sueño – comida – generando un aumento de peso y su correspondiente aumento de IMC.

## **Consumo habitual y recomendado de grupos de alimentos en trabajadores varones de la Universidad Nacional de Catamarca**

### **Regular and recommended consumption of food groups in male workers of the Universidad Nacional de Catamarca**

*Pinetta Gustavo Eduardo; Pereyra Héctor Darío; Barrionuevo Omar  
Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Catamarca.*

Contacto: gustavopinetta81@hotmail.com

**Palabras clave:** Hábitos alimentarios; Brechas alimentarias; Factores de riesgo cardiovascular  
**Key Words:** *Feeding Behavior; Food Gaps; Cardiovascular; Risk Factors*

Las brechas alimentarias se definen como las diferencias entre los consumos reales y los consumos recomendados o normativos de diferentes grupos de alimentos. El objetivo del trabajo fue estimar las diferencias entre el consumo habitual y el recomendado por las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA), de una serie de grupos de alimentos, en trabajadores varones de la Universidad Nacional de Catamarca (UNCA), con al menos dos factores de riesgo cardiovascular (FRCV). La elección de los grupos de alimentos, resultó de la información relevada mediante un cuestionario de frecuencia de consumo (diario y semanal) en una Prueba Piloto (PP) realizada en la UNCA, considerando las recomendaciones nutricionales de las GAPA, mensajes principales y sub mensajes. Además de obtener información cualitativa y semicuantitativa sobre la ingesta habitual de los grupos de alimentos, se exploró la validez y confiabilidad del instrumento utilizado. Permitió calcular el tamaño de la muestra final, utilizando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Se seleccionaron, por su relevancia en los hábitos de consumo, los siguientes grupos de alimentos: a) frutas y verduras, b) leche y yogur, c) féculentos cocidos y d) carne vacuna. Estudio de tipo descriptivo y de corte transversal. Participaron 76 hombres entre 30 y 59 años de edad ( $43,93 \pm 8,46$ ). En cuanto a los principales FRCV relacionados a alteraciones metabólicas se observó que el 82% de los sujetos presentaron sobrepeso y obesidad, con alta prevalencia de valores de riesgo por circunferencia de cintura (86%). El consumo de frutas, verduras, leche y yogur fue bajo (1,57; 1,42 y 0,92 porciones respectivamente); mientras que la ingesta fue elevada tanto para féculentos cocidos (3,70 porciones) como para carne vacuna (1,45 porciones). Estos resultados se reflejaron en los valores porcentuales de sujetos con brechas negativas (por déficit): frutas (90%), verduras (61%), leche y yogur (84%) y brechas positivas (por exceso) en féculentos cocidos (66%) y en carnes vacunas (42,1%). Los resultados de este estudio

identificaron los consumos de grupos de alimentos que deben promoverse porque son deficitarios y/o disminuirse aquellos con brechas positivas, ya que suponen, de mantenerse, representarían algún riesgo para la salud de estas personas.

Área: Ciencias de la Salud Humana

Simposio Investigación en Nutrición: Avances científicos actuales

## **Comparación del estado nutricional, cronotipo y conducta alimentaria en estudiantes universitarios chilenos que presentan el polimorfismo rs3749474T/C o rs4864548A/G del gen Clock**

### **Comparison of nutritional status, chronotype and eating behavior in Chilean university students with the rs3749474T / C or rs4864548A / G polymorphism of the Clock gene**

Pino Carolina<sup>1</sup>; Roco-Videla Ángel<sup>2</sup>; Peña David<sup>3</sup>; Vásquez Sebastián<sup>4</sup>; Madrid Gloria<sup>5</sup>; Obregón María<sup>6</sup>; Valladares Macarena<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Escuela de Nutrición y Dietética. Universidad Bernardo O'Higgins Facultad de Salud, Universidad Bernardo O'Higgins.

<sup>2</sup>Programa Magister en Ciencias químico-biológico. Universidad Bernardo O'Higgins.

<sup>3</sup>Escuela de Química y Farmacia. Universidad Bernardo O'Higgins.

<sup>4</sup>Escuela de Tecnología médica. Universidad Bernardo O'Higgins.

<sup>5</sup>Escuela de Enfermería. Universidad Bernardo O'Higgins.

<sup>6</sup>Escuela de Nutrición y dietética, Facultad de Ciencias para el cuidado de la Salud, Universidad San Sebastián.

<sup>7</sup>Departamento de Ciencias Químicas y Biológicas.

Contacto: carolina.pino@ubo.cl

**Palabras clave:** Sistema Circadiano; Gen Clock; Conducta alimentaria

**Key Words:** Circadian System; Gen Clock; Eating behavior

Asociación del Gen Clock con la obesidad, cronotipo y conducta alimentaria en estudiantes universitarios. La obesidad es un problema de salud pública debido a la gran cantidad de población a nivel mundial que presenta dicha patología, debido a las consecuencias que conlleva, como las enfermedades crónicas no transmisibles. Chile no está lejos de este problema ya que el 74,2% de la población presenta sobrepeso y obesidad, según la Encuesta Nacional de Salud del año 2017. Dentro de los factores asociados al desarrollo de la obesidad se encuentran factores ambientales como la conducta alimentaria y ritmo circadiano (ciclos luz-oscuridad) y factores genéticos. Respecto a estos últimos, se ha relacionado que variantes genéticas del gen Clock han sido asociados con la obesidad, específicamente por su relación con aspectos de la ingesta energética. Las variantes genéticas del gen CLOCK, que han sido asociados con la obesidad en adultos son alelos T del SNP rs3749474T/C y A del SNP rs4864548A/G. En la investigación se evaluó a 65 sujetos usando la técnica PCR en tiempo real para determinar si era portadores del alelo T del SNP rs3749474T/C o del A del SNP rs4864548A/G. Además, se realizaron mediciones antropométricas, y se aplicó los cuestionarios TFEQ y el Horne-Östberg. De los 65 sujetos estudiados, 8 eran portadores del alelo T del SNP rs3749474T/C y 7 del A del SNP rs4864548A/G. Los portadores del alelo A presentaron mayores valores promedio de IMC (26,58), circunferencia de cintura (89,57cm) y porcentaje de grasa (31,56%) no existiendo diferencias estadísticamente significativas entre ellos. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la conducta

alimentaria. El 66,67% del total de los sujetos presentó un cronotipo de tipo intermedio. Por lo tanto, se puede concluir en el estudio que los portadores del alelo A del SNP rs4864548A/G presentarían un mayor potencial de sufrir problemas asociados a la obesidad, sin embargo, es necesario realizar estudios con poblaciones más grandes y con mejor paridad de género, que permita corroborar esta aseveración.

## ***La expresión del receptor de folato (FOLR1) en placenta de recién nacidos prematuros es regulada por mecanismos epigenéticos***

### ***The folate receptor (FOLR1) expression in human placenta of preterm newborn is regulated by epigenetic mechanisms***

Piñunuri Raúl<sup>1</sup>; Castaño Erika<sup>2</sup>; Llanos Miguel<sup>2</sup>; Ronco Ana María<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Bernardo O'Higgins.

<sup>2</sup>Laboratorio de Nutrición y Regulación Metabólica, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos  
Dr. Fernando Monckeberg Barros, Universidad de Chile.

Contacto: rpinunuri@gmail.com

**Palabras clave:** Folato; Prematuro; Placenta  
**Key Words:** Folate; Preterm Newborn; Placenta

El consumo de folato durante el embarazo es esencial para el adecuado crecimiento y desarrollo fetal. Su transporte al feto ocurre principalmente a través de transportadores específicos localizados en la placenta. Se ha demostrado que una deficiencia en el consumo materno de folato puede inducir partos prematuros. Sin embargo, se desconoce si esta condición está asociada a una menor expresión del principal transportador de folato placentario (FOLR $\alpha$ ) debido a una alteración en la metilación del gen folr1, uno de los mecanismos epigenéticos más estudiados en mamíferos. El objetivo fue evaluar la relación que existe entre la metilación y expresión relativa de mRNA de folr1 en RN de pretérmino, y cómo se asocia a los niveles de folatos totales y vitamina B12 que estos presentan en cordón umbilical al término de la gestación. Fue un estudio cuasi-experimental en el cual se recolectaron muestras de la membrana basal (lado materno; MB) y de la placa coriónica (lado fetal; PC) de 20 placentas de RN de pretérmino moderados (34-36 semanas de gestación). Se determinó la expresión relativa del mRNA de FOLR $\alpha$  mediante PCR en tiempo real (qPCR) y el porcentaje de metilación de la isla CpG de folr1 (+2409 a +2556 pb) mediante *High Resolution Melting* (HRM-MS) post-qPCR. Como control, se utilizaron muestras de placenta de RN de término ( $\geq 37$  semanas de gestación; n=15). En placentas de RN de pretérmino, la expresión del mRNA de FOLR $\alpha$  fue menor que en el grupo control, tanto en PC como en MB ( $p < 0,01$ ). El porcentaje de metilación en folr1 en RN de pretérmino fue mayor que el grupo control, pero sólo en PC ( $p < 0,05$ ). En las correlaciones de expresión relativa de mRNA de folr1 se observó una asociación positiva con la edad gestacional, peso de nacimiento y talla de nacimiento en ambas placas de la placenta. Mientras que al analizar la metilación de folr1 se observó una asociación negativa con las mismas características de nacimiento, pero sólo en la PC

de la placenta. Adicionalmente, se realizó una regresión logística y por cada semana de gestación del recién nacido habría una mayor posibilidad de una reducción en -3.56 unidades de metilación de la isla CpG de folr1 en PC. La menor expresión del mRNA de FOLR $\alpha$  en placentas de RN de pretérmino se explica por una mayor metilación del gen lo que sugiere que la expresión de folr1 placentario estaría regulada por mecanismos epigenéticos asociados a la edad gestacional. Este trabajo se encuentra publicado como: Piñunuri R, Castaño-Moreno E, Llanos MN, Ronco AM. *Epigenetic regulation of folate receptor- $\alpha$  (FOLR1) in human placenta of preterm newborns*. Placenta. 2020; 94:20-25.

Área: Ciencias de la Salud Humana

Simposio Investigación en Nutrición: Avances científicos actuales

## ***Ingesta alimentaria y densidad mineral ósea en pacientes pediátricos con infección VIH***

### ***Food intake of pediatric patients with HIV infection in relation to their nutritional requirements***

Riveros Briebe, Constanza  
Escuela de Nutrición y Dietética. Universidad Bernardo O'Higgins.

Contacto: maria.riveros@docente.ubo.cl

**Palabras clave:** VIH; Nutrición Pediátrica  
**Key Words:** HIV; Infant Nutrition

El Virus de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/SIDA) es actualmente un problema mundial. La introducción de nuevos tratamientos, como la terapia antirretroviral altamente activa (HAART) ha resultado en una mejor supervivencia; sin embargo, tiene diversos efectos secundarios. En Chile, existen pocos datos con respecto al estado nutricional e ingesta de estos pacientes después de la introducción de la HAART. El objetivo de este estudio fue describir el cumplimiento de los requerimientos de energía, proteínas, calcio, hierro, zinc y vitamina D (según RDI), en pacientes pediátricos con infección por VIH y se comparó a estos pacientes con un grupo control. Se evaluaron 60 pacientes, entre 5-20 años de edad con infección perinatal por VIH, que se encontraban en control en 3 centros hospitalarios de la Región Metropolitana. El grupo control estuvo constituido por 60 de niños sanos pareados por sexo, edad, y estado nutricional. Al ingreso al estudio, en todo paciente se registró edad, peso, talla, pliegues cutáneos (tricipital, bicipital, subescapular y supraíliaco), circunferencia braquial, cintura y cadera. Para la evaluación nutricional, en los menores de 6 años se utilizó el indicador peso para la talla, según las tablas de la Organización Mundial de la Salud (OMS 2006), y en mayores de 6 años se utilizó el indicador índice de masa corporal (IMC), además de talla para la edad (T/E). Todo esto según tablas OMS 2007 y CDC (*Centers for disease control and prevention*). A cada sujeto se le realizaron 3 encuestas alimentarias de registro de 24 horas (2 correspondientes a la ingesta de días de semana y una del fin de semana), en un periodo de 1 mes aproximadamente. Las encuestas fueron analizadas y cuantificadas utilizando el programa Food Processor® SQL (Esha Research Oregon, USA). En cuanto a características antropométricas entre los grupos estudiados, estas fueron similares salvo en la talla. (Hubo diferencias significativas para el indicador T/E). En relación a ingesta alimentaria, el grupo control consumió significativamente mayor cantidad de energía, carbohidratos, colesterol y grasas saturadas ( $p < 0,05$ ) que el grupo con VIH. Como era de esperar, los micronutrientes no fueron consumidos en suficien-

te cantidad ni por pacientes ni por controles. Destacó el bajo consumo de hierro, zinc, calcio, y sobre todo de Vitamina D en todos los niños. La ingesta de estos micronutrientes estuvo muy por debajo de lo recomendado para toda la muestra de este estudio.



## **Desayuno y estado nutricional en escolares chilenos**

### **Breakfast consumption and nutritional status in Chilean schoolchildren**

Rodríguez Palleres Ximena<sup>1</sup>; Piñuñuri Flores Raúl<sup>1</sup>; Flores Rivera Katherina<sup>1</sup>; Riveras Brito Karina<sup>1</sup>; Di Capua Ramírez Gabriela<sup>2</sup> y Toledo San Martín Álvaro<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Salud, Universidad Bernardo O'Higgins. Santiago, Chile.

<sup>2</sup>Escuela de Fonoaudiología, Facultad de Salud, Universidad Bernardo O'Higgins. Santiago, Chile.

<sup>3</sup>Departamento de Matemáticas y Física, Universidad Bernardo O'Higgins. Santiago, Chile.

Contacto: rximena@docente.ubo.cl

**Palabras clave:** Estado nutricional; Desayuno; Obesidad  
**Key Words:** Nutritional Status; Breakfast; Obesity

La obesidad infantil es un problema de salud pública tanto en el mundo como en Chile, siendo las principales causas los bajos niveles de actividad física y el elevado consumo de alimentos procesados, así como de comida chatarra, sumada a una baja ingesta de frutas, verduras, pescado, legumbres y agua. Así mismo la omisión del desayuno se ha asociado a mayores prevalencias de malnutrición por exceso, así como trastornos metabólicos explicándose por mayores concentraciones de grelina induciendo de esta manera la sensación de hambre provocando un mayor consumo de alimentos durante el transcurso del día principalmente elevados en calorías, grasas saturadas y azúcares. Este estudio tiene como objetivo analizar la asociación entre la obesidad y el consumo de desayuno en escolares de una comuna de Santiago de Chile. Estudio de descriptivo. Participaron de este estudio 434 escolares de ambos sexos entre 6 a 9 años de edad de un colegio ubicado en la Comuna de Renca de la ciudad de Santiago de Chile. Para determinar el estado nutricional se realizaron mediciones de peso, estatura y circunferencia cintura de acuerdo a los protocolos establecidos. La ingesta de consumo se obtuvo mediante la aplicación de una encuesta que fue elaborada y validada por nutricionistas y una muestra de similares características. Los resultados obtenidos fue que el 26,7% de la muestra fue clasificado como sobrepeso según IMC y el 30,2% de los escolares es obeso. De acuerdo a los resultados de la medición de cintura un 25,3% de los escolares presenta un riesgo de obesidad abdominal y en cuanto a la obesidad abdominal el 31,2% se encuentra en ese estado. En lo que respecta al consumo de desayuno solo el 18,9% de los evaluados no consume desayuno todos los días. En cuanto al riesgo de no consumir desayuno, el riesgo de obesidad fue mayor con un OR de 1,9 versus los escolares que siempre consumían desayuno. Para el riesgo de obesidad abdominal el odds ratio fue de 1,66 para aquellos niños que no consumían

desayuno todos los días. Los escolares que no consumen desayuno todos los días tienen un mayor riesgo de obesidad.

Área: Ciencias de la Salud Humana

*Simposio Investigación en Nutrición: Avances científicos actuales*

***Mermelada de frutilla con 10% de semillas de quinua***

***Strawberry jam with 10% quinoa seeds***

*Spadavechia, Antonella; Figueras, Tatiana; Farah, Silvia; Mezzatesta, Pablo y Raimondo, Emilia  
Universidad Juan Agustín. Maza Facultad de Ciencias de la Nutrición.*

Contacto: emilia.raimondo@gmail.com

**Palabras clave:** Mermelada; Frutilla; Quinoa  
**Key Words:** Jam; Strawberry; Quinoa

Desde 1975 la obesidad se ha casi triplicado en todo el mundo, cada año mueren, como mínimo, 2,8 millones de personas a causa de la obesidad o sobrepeso, por ello hay una fuerte campaña a nivel mundial para reducir la ingesta de azúcares simples, sodio, grasas saturadas y la ingesta dietética total. Por otra parte, la elaboración de mermeladas a nivel casero o artesanal es muy común en nuestro medio, constituyéndose en una fuente de ingresos para muchas familias, por lo cual si se logra mejorar el perfil nutricional de las mismas se podría obtener este doble propósito. Por ello el objetivo del presente trabajo fue determinar la variación del perfil nutricional de la mermelada de frutilla, por el agregado de semillas de quinua. Se realizaron cinco formulaciones de mermeladas, con la misma receta base, a las cuales se le fue agregando distintas proporciones de semillas de quinua, las cuales fueron evaluadas sensorialmente y analizadas para determinar la variación en su composición por el agregado de semillas. La formulación seleccionada fue la que se le agregó 10% de semillas de quinua, obteniendo que el valor proteico se incrementó de 0,2 g% a 1,57 g%, las grasas totales de 0,25 g% a 0,85g% (teniendo el perfil de ácidos grasos de la quinua), la fibra de 3,15 g% a 5,20 g%. Estos aumentos se produjeron a expensas de la reducción de azúcares simples, por lo que el valor energético total no presentó prácticamente diferencias dado que pasó de 272 kcal cada 100 g en la mermelada con a 277 kcal cada 100 g en la que posee el agregado de semillas de quinua. Aplicando análisis de la varianza (ANOVA) se determinó que todas las formulaciones presentaron diferencias estadísticamente significativas ( $\alpha < 0,05$ ), en

sus nutrientes. Las ventajas nutricionales fueron que se incrementó el perfil proteico y el aporte de fibras, se disminuyó el aporte de carbohidratos simples y se aumentó el perfil lipídico adoptando el de la quinua. Como conclusión se mejoró el perfil nutricional de la mermelada sin variar el aporte energético de la misma.

## **Plasticidad de la leche materna**

### **Plasticity of breast milk**

Villota Arcos, Claudio

Escuela de Nutrición y dietética, Facultad de Salud, Universidad Bernardo O`Higgins. Santiago, Chile.

Contacto: claudio.villota@ubo.cl

**Palabras clave:** miRNAs; Lactancia; Nutrición

**Key Words:** miRNAs; Nutrition; lactation

La composición de la leche materna depende de diferentes factores tanto del lactante como de la madre. Además del aporte nutricional, la leche materna posee componentes que estimulan la respuesta inmune del recién nacido. Un par de décadas atrás se describieron los primeros microRNAs, los que actualmente participan de diversos procesos biológicos como control de la expresión génica, organogénesis, infecciones virales, cáncer y modulación inmune, entre otros. Una manera en la cual estos microRNAs llegan a las células blanco, es por medio de microvesículas denominadas exosomas. Los exosomas contienen proteínas, lípidos, grasas, anticuerpos, DNA, mRNA y un importante número de microRNAs. Existe un particular interés por un grupo de microRNAs que modulan la respuesta inmune y que también han sido detectados en leche materna. Estos últimos se encuentran dentro de exosomas aislados de leche materna. Estudios recientes han mostrado importantes diferencias en el contenido proteico y en el número de exosomas presentes en leche de madres cuyo embarazo han llegado a término o han tenido hijos prematuros, confirmando el dinámico sistema que regula la composición y la cantidad exosomas incluidos en la leche materna, para adecuarlo a los requerimientos fisiológicos del lactante. Considerando estos antecedentes, es que hemos propuesto analizar los perfiles de expresión de microRNAs en leche materna de madres de hijos de término y prematuros. El objetivo general del proyecto es determinar la expresión de microRNAs presentes en exosomas de leche de madres con hijos de término y prematuros. Para cumplir con el objetivo general se han planteado los siguientes objetivos específicos: 1.-Extraer exosomas de leche de madres de lactantes prematuros y de término. 2.- Extraer microRNA de los exosomas aislados. 3.- Determinar, mediante RT-qPCR, la expresión de microRNA inmunoreguladores. 4.- Analizar los datos obtenidos mediante test estadístico. Para realizar el proyecto se colectarán muestras de 30 ml de leche de madres con hijos de término y prematuros. Cada madre firmará un consentimiento informado, previamente visado por el comité de ética

científico de la Universidad. Las muestras serán almacenadas a -20°C hasta ser utilizadas. Posteriormente se extraerán los exosomas. Los exosomas serán analizados en tamaño, pureza y concentración utilizando un equipo NanoSight. Posteriormente se extraerán microRNAs a partir de los exosomas purificados y se realizará la detección de los microRNAs mediante RT-qPCR. Con los resultados obtenidos se realizará el análisis estadístico para determinar si existen diferencias en la expresión de los microRNAs y si esas diferencias son significativas o no. Los resultados esperados son identificar un grupo de microRNAs presentes en exosomas que se expresen diferencialmente según si provienen de madre de lactantes prematuros o de término. Estos resultados permitirán generar la información preliminar para posteriormente evaluar la suplementación de productos lácteos comerciales destinados a la nutrición del lactante.

Área: Ciencias de la Salud Humana

Comunicaciones de Investigaciones: Salud Humana: Casos y abordajes

## ***Ejercicio excéntrico en el paciente con insuficiencia renal crónica terminal durante la sesión de hemodiálisis***

### ***Excentric exercise in the patient with chronic terminal renal insufficiency during the hemodialysis session***

*Bourrel, Eugenia Magali  
Universidad Juan Agustín Maza.*

Contacto: magali16bouquin@gmail.com

**Palabras clave:** Ejercicio; Excéntrico; Intradiálisis  
**Key Words:** Training; Eccentric; Intradialysis

En el presente trabajo de campo, de tipo causal, de diseño experimental, pre-experimental, de pre-prueba y post-prueba con un solo grupo, se investigó el impacto que tiene la aplicación de un programa de ejercicio excéntrico en pacientes de una clínica de diálisis ubicada en el departamento de Maipú, provincia de Mendoza, con enfermedad renal crónica en estadio terminal (ERCT) durante la última hora de la sesión de hemodiálisis, una vez a la semana, donde se estudió sus efectos sobre las variables CVRS (calidad de vida relacionado con la salud) con el cuestionario EuroQol-5D, fuerza muscular mediante la valoración muscular de Kendall, el estado de salud mental a través de la Escala de depresión geriátrica de Yesavage y la capacidad funcional con el Índice de Barthel. Se incluyeron en el tratamiento personas con al menos 3 meses en tratamiento hemodialítico, de edad entre 50 y 66 años, con estabilidad clínica, hematocrito superior a 30, vía de acceso vascular por FAV (fístula arterio-venosa). Los criterios de exclusión fueron haber presentado infarto agudo de miocardio (IAM) en las 6 semanas previas, angina inestable al ejercicio o en reposo, amputación de miembro inferior, enfermedad vascular cerebral u otras enfermedades neurológicas, imposibilidad de realizar pruebas funcionales, alteraciones musculo-esqueléticas o respiratorias que empeoran con el ejercicio, afecciones intelectuales. De esta forma, de un total de 26 pacientes que asistían en los turnos mañana y tarde respectivamente, solo cumplieron con los requisitos 16 pacientes. Los resultados obtenidos finalmente mostraron una mejoría de la fuerza en todos los grupos musculares estudiados; un 25% de los pacientes pasaron de un estado de dependencia leve a un estado de independencia según el Índice de Barthel; en cuanto al estado de salud mental, al inicio un 43,75% de los pacientes presentaban depresión moderada, mientras que al final del estudio este valor se redujo al 12,5%. En cuanto a la variable CVRS con el EuroQol-5D, el dato más llamativo es en la primera parte de este cuestionario donde se

aprecia una evidente mejoría en el bienestar percibido por los pacientes al finalizar el plan de ejercicio, ya que en la pre-prueba solo un único paciente obtuvo como resultado el cociente 1 (máximo resultado de bienestar), mientras que en la post-prueba un 62,5% de los pacientes obtuvieron este cociente. De igual modo sucedió con la segunda parte de este cuestionario (escala visual análoga) donde al finalizar el estudio se ubicaron en 80 un 43,75% de los pacientes frente al 25% en la pre-prueba; además se puede notar un incremento de pacientes que se ubicaron en 90 (25% al inicio frente a un 31,25% al final). Actualmente no se evidencia registros de la aplicación de ejercicio excéntrico en esta población (cuyo factor común es el sedentarismo), el cual representa una buena opción para estos pacientes dado sus múltiples beneficios sobre el organismo, entre ellos la mayor producción de fuerza, previene lesiones, es eficaz para tratar tendinopatías (tan comunes en los pacientes dializados), mayor activación de los hemisferios cerebrales (ya que deben trabajar atentos a la forma en que desarrollan los ejercicios), entre otros, y los beneficios propios de la actividad física. Como conclusión final, el ejercicio excéntrico aplicado durante la sesión de hemodiálisis mejora la condición física de los pacientes con ERCT.

## **Cardiopatías congénitas en pacientes del sistema público**

### **Congenital heart defects in the public health system**

Cribb, Jose Luis<sup>1</sup>; Wolozyn, Marcela<sup>2</sup>; Heis Mendoza, Maria Eugenia<sup>1</sup>; Moreno, Gerardo<sup>3</sup> y Cherokee, Carola<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>Instituto de Genética Humana de Misiones (IGeHM) Parque de la Salud «Dr. Ramón Madariaga». Posadas, Misiones, Argentina.

<sup>2</sup>Hospital de Pediatría Dr. Fernando Barreyro Posadas, Misiones, Argentina.

<sup>3</sup>Universidad Católica de las Misiones. Posadas, Misiones, Argentina.

<sup>4</sup>Departamento de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, (FCS - UCAMI) Universidad Católica de las Misiones. Posadas, Misiones, Argentina.

Contacto: carolacheroki@gmail.com

**Palabras clave:** Sistema público de salud; Cardiopatía aislada o familiar; Prevalencia  
**Key Words:** Health public system; Isolated or familiar heart defects; Prevalence

En Argentina nacen cerca de 7.000 niños con cardiopatías congénitas (CC) al año, de los cuales, cerca del 2/3 requieren tratamiento quirúrgico antes del año de vida. 9 de cada 10 de los pacientes que acceden a la cirugía correctiva alcanzarán la edad adulta, con el riesgo consecuente de tener descendencia con el mismo u otro defecto cardíaco (estimado en 2-3% de recurrencia para hermanos y de 4% cuando se trate de madre a hijo). Actualmente, el Hospital de Pediatría Dr. Fernando Barreyro de la capital Misionera atiende hasta 50 consultas de cardiopatías por día. Esta estadística motivó el presente proyecto. Se buscó caracterizar las CC más frecuentes en la población infantil y juvenil atendida en el Hospital de Pediatría desde 2013 a la fecha, determinar si la frecuencia poblacional local concuerda con los valores de la media nacional publicada por la Sociedad Argentina de Pediatría y la Sociedad Argentina de Cardiología y finalmente se buscó identificar casos familiares afectados por el defecto congénito. Previo cumplimiento de los requisitos del Comité de Ética en Investigación de Misiones perteneciente al Ministerio de Salud Pública Provincial, se evaluaron individualmente un total de 699 historias clínicas. La casuística final se cerró con un valor de 463 pacientes pediátricos y juveniles cardiopatas menores de 21 años atendidos entre 2013 y 2019 en el Hospital de Pediatría de Posadas. El 22% de los 463 casos correspondió a secuencias malformativas o síndromes genéticos conocidos. Los restantes casos fueron identificados como CC simples (defectos aislados) o CC complejas. Los defectos cardíacos de los pacientes fueron clasificados en dos grupos: 82% dentro del grupo de CC acianóticas (379 casos o Grupo 1) y 18% de ellos a anomalías de tipo cianóticas (84 casos o Grupo 2). Entre los 463 casos incluidos y analizados llamaron nuestra atención específicamente 17 pacientes, los cuales presentaban más de un afectado de CC en su grupo familiar. La casuísti-

ca obtenida resultó en un subgrupo de casos familiares compuesto por: 3 pares de gemelos, 7 casos de afectación en madre e hijo, 5 casos de hermanos fraternos afectados por CC con padres sanos y 2 familias con un total de cuatro afectados incluyendo parentesco de 1° y 2° grado. Respecto de los nacimientos propios de la capital, nuestros resultados arrojaron un valor de 2,7/1000 RNV (recién nacidos vivos) con CC aislada y 6,26/1000 RNV con CC sindrómicas. La sumatoria de ambos valores se aproxima mucho a los datos publicados por la SAC y la SAP (8/1000 RNV) y a los de la *American Heart Association, Inc* (13/1000 en niños - 6/1000 en adultos). Respecto de los resultados de los casos de niños y jóvenes nacidos o atendidos en el período 2013 – 2019 nuestros datos evidenciaron una incidencia poblacional local de 1%, valor que también coincide con lo publicado por la SAP que es del 0,8 a 1%. Los registros provinciales en el periodo estudiado dan un valor de diagnóstico de 475 nuevos casos al año en Misiones. Los resultados en su conjunto prevén la posibilidad de que el sistema público de salud pueda implementar programas provinciales a los ya existentes para la prevención y el diagnóstico prenatal y la optimización del enfoque terapéutico de las malformaciones cardíacas congénitas.

Área: Ciencias de la Salud Humana

Comunicaciones de Investigaciones: Salud Humana: Casos y abordajes

***Estudio de la frecuencia de los factores de riesgo asociados a los desgarros perineales en pacientes atendidas en el Hospital Materno Neonatal de Posadas, Misiones. Periodo de julio a diciembre 2019***

***Study of the frequency of risk factors associated with perineal tears in patients attended at the Hospital Materno Neonatal de Posadas, Misiones. Period from July to December 2019***

*De León, Rocio Daiana; Ferreyra, Renzo Alejandro y Reina, Silvia LLorena  
Universidad Católica de las Misiones. Posadas, Misiones, Argentina.*

Contacto: rocioldl336@gmail.com

**Palabras clave:** Lesión; Perineal; Parto  
**Key Words:** Injury; Perineal; Birth

Las lesiones del canal del parto son las complicaciones obstétricas más frecuentes generadas durante la atención de los nacimientos. Los desgarros perineales graves afectan a las mujeres durante o inmediatamente después del evento obstétrico, y pueden deteriorar en forma importante la calidad de vida relacionada a la salud de las mujeres.

Más de 91% de las mujeres reportan al menos un síntoma persistente hasta ocho semanas después del parto y están asociados a complicaciones de corto y largo plazo. Conocer los factores de riesgo y las características de las gestantes, puede contribuir a tomar medidas para la prevención y la disminución de los mismos. El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en el Hospital Materno Neonatal de Posadas, Misiones y tuvo como objetivo determinar la frecuencia de los factores de riesgo que predisponen al desgarro perineal durante el parto en el total de las pacientes que presentaron algún grado de desgarro durante el período de julio a diciembre de 2019. Se empleó un estudio de tipo cuantitativo descriptivo transversal, con una revisión de historias clínicas de las pacientes con diagnóstico de desgarras en el parto, seleccionadas a partir de los criterios de inclusión, entre los meses de julio-diciembre del 2019. En este trabajo, se identificaron algunos de los principales factores de riesgo para las lesiones perineales que ocurren durante el parto, lo cual nos permite inferir que las estrategias para la reducción de estas y para la identificación temprana de los factores de riesgo. Si bien, algunos no son susceptibles a corrección, sí es posible modificar el tipo de atención que reciben las mujeres durante la atención del parto y la preparación para este proceso. Nuestros resultados han coincidido con varias publicaciones y por otro lado hemos encontrado algunas diferencias. Resaltamos la importancia de la preparación integral para la maternidad, que cumple

un rol muy importante en el modo de vivir la experiencia del parto para la mujer. El Hospital Materno Neonatal cuenta con talleres de preparación destinados a la mujer embarazada y su familia, brindando información del embarazo, parto y puerperio, además de implementar los ejercicios de respiración y relajación que permitirán a la gestante, controlar la sensación de pujo, evitando partos precipitados o prolongados. Como han mostrado los resultados, esta práctica resulta beneficiosa para las madres, la familia y recién nacido. Al igual que ocurre con la práctica de la episiotomía; los resultados indicaron que, si bien existen mujeres que se pueden beneficiar con la realización de una episiotomía, existen otras en las que se podría incrementar el riesgo de complicaciones, por lo que no se recomienda que sea un procedimiento rutinario. Mediante este estudio pudimos demostrar que la preparación para la maternidad, el uso de la episiotomía y la paridad son los factores de riesgo que se presentan más frecuentemente y están relacionados con la presencia de lesiones perineales durante el parto.



## ***Rol del kinesiólogo en el manejo de la vía aérea en el paciente quemado con lesión inhalatoria. Revisión bibliográfica***

### ***The Physiotherapist role in the airway management of the burned patient with Inhalation Injury. Review of literature***

Gómez, María Soledad  
Universidad Juan Agustín Maza.

Contacto: m.soledad.gb@hotmail.com

**Palabras clave:** Lesión inhalatoria; Fisioterapia respiratoria; Quemados  
**Key Words:** *Inhalation injury; Respiratory physiotherapy; Burns*

Las lesiones inhalatorias en quemados aumentan el riesgo de muerte en estos pacientes debido a cómo compromete la permeabilidad y funcionamiento de la vía aérea, obligando al equipo de salud a realizar un manejo óptimo y eficaz de esta área para poder garantizar la supervivencia de estas personas. Pero en el equipo multidisciplinario que trata a estos pacientes, ¿está determinado el rol del kinesiólogo respiratorio? El objetivo de este trabajo final de grado fue determinar si en la bibliografía publicada actualmente, podíamos encontrar determinada las tareas y el rol del kinesiólogo o fisioterapeuta respiratorio en los pacientes quemados con el agravante de presentar injuria inhalatoria. Se realizó una búsqueda en dos plataformas científicas virtuales, con palabras claves, de artículos que no hubiesen sido publicados hace más de 10 años, con criterios de inclusión y exclusión específicos. Se obtuvieron 18 artículos científicos como resultado de esta búsqueda. Al analizar cada uno de los artículos bibliográficos y sus variables, los resultados revelaron que todos los pacientes que sufren estas lesiones son intubados inmediatamente al ingresar y se les coloca soporte ventilatorio. El 66,6% de estos artículos mencionaron la kinesioterapia respiratoria en el tratamiento de la lesión inhalatoria, al igual que el uso de la oxigenoterapia. También el 66,6% mencionó la kinesioterapia motora para este grupo de pacientes. Las limitaciones de este trabajo radican en que se analizó un número pequeño de artículos bibliográficos, que en su mayoría tenían poblaciones pequeñas. No se diferenció los tratamientos de pacientes pediátricos con lesión inhalatoria con los de los adultos con la misma patología, sino que se priorizó ver que manejo de la vía aérea y procedimientos respiratorios se mencionaban en los artículos. La conclusión fue que si bien la importancia y la necesidad de un correcto y completo manejo de las vías aéreas en el tratamiento del paciente con lesión inhalatoria sí está especificado en la bibliografía, no en todas las instituciones es realizada por el kinesiólogo respiratorio, sino que es llevada

a cabo por otros profesionales del área de salud y es por este motivo, que el rol del fisioterapeuta respiratorio en la injuria inhalatoria del paciente quemado no queda claramente determinado en la bibliografía actual.

Área: Ciencias de la Salud Humana

Comunicaciones de Investigaciones: Salud Humana: Casos y abordajes

## ***Análisis de las capacidades físicas y coordinativas en estudiantes de primer semestre de la profesional en deporte de la UMB***

### ***Analysis of physical and coordinative abilities in first semester students of the professional in sports sciences***

*Marin Morales, Carlos Arturo; Gongora Chambo, Michael Andres y Rodrigues Bezerra, Diego*  
Grupo de investigación de biomecánica- Línea de investigación de actividad física y salud. Universidad Manuela Beltrán. Bogotá, Colombia.

Contacto: carlos-morales1998@outlook.com

**Palabras clave:** Fuerza; Velocidad; Resistencia  
**Key Words:** Strength; Speed; Endurance

Sabemos que cada ser humano posee un conjunto de capacidades físicas las cuales son los elementos esenciales para poseer lo que llamamos y conocemos como condición física, la diferencia es que varía en cada individuo dependiendo de la calidad y el desarrollo de sus capacidades físicas. Estas se desarrollan y perfeccionan a lo largo de la vida de cada sujeto por medio de actividades físicas, deportes, y juegos deportivos y/o lúdicos ya que involucran movimiento y exigen el uso de cada una de estas aptitudes para ser realizadas de la mejor manera posible. Las personas encargadas de que estas capacidades se desarrollen desde la primera etapa de nuestra vida son los profesionales en educación física, los cuales tuvieron una preparación idónea para lograr transmitir sus conocimientos y experiencias en el área de la motricidad humana. El objetivo general de esta investigación fue identificar las capacidades físicas y coordinativas en los estudiantes de primer semestre de la profesional en deporte de la UMB (Universidad Manuela Beltrán). Para esta investigación el diseño de investigación fue no experimental de tipo transversal con un alcance descriptivo con enfoque cuantitativo, Los análisis se realizaron bajo los siguientes test: Test de escalera; Test de illinois; Test de flamenco, Sit and reach; Test de salto vertical; Course navette; Dinamometría prensil; Test T; Los resultados obtenidos en el test de escalera que evalúa la coordinación especial un promedio (6,81 sg), en el test de illinois-agilidad fue de (12,08 sg), test de flamenco-equilibrio (2,38 fallos); ya en las capacidades físicas se identificaron estos valores, test de dinamometría-prensil fue de (47,7 Kg), Test T-velocidad (12,03 sg), Sit and reach-flexibilidad fue de (25,46 cm), course navette con valores de (41,7 ml.kg. min). Mediante la investigación se creará un banco motor con los datos de los jóvenes universitario que sirva como plan de intervención a lo largo de su proceso de formación universitaria; ya que en la medida de las ca-

pacidades coordinativas el 60 % de los evaluados presentaron errores en su ejecución y dificultades al realizarlo, en la resistencia el 60,89 se encuentra por debajo de los valores adecuados; el equilibrio se evidenció que el 20% se encuentra en los niveles bajos. Tanto las capacidades físicas como coordinativas son esenciales en nuestro quehacer profesional ya que nos permiten desarrollarnos de manera adecuada en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## ***Caminata nórdica para pacientes oncológicos sobrevivientes al Cáncer de Mama y de Próstata***

### ***TNordic walking for oncological patients surviving breast Cancer and Prostate Cancer***

Silva, Aixa Fernanda y Gomeñuka, Natalia Andrea  
Universidad Católica de las Misiones - UCAMI. Posadas, Misiones, Argentina.

Contacto: natalia.gomenuka@gmail.com

**Palabras clave:** Actividad física; Pacientes oncológicos; Rehabilitación  
**Key Words:** *Physical activity; Oncology patients; Rehabilitation*

La Organización Mundial de la Salud estima que desde el 2030 habrá a cada año 75 millones de personas sobrevivientes al cáncer. La evidencia actual muestra que el ejercicio físico reduce la incidencia de cáncer, inhibe el crecimiento tumoral en todas sus etapas, el riesgo de recurrencia y asegura una vida de mejor calidad. Por esto, crecen las intervenciones con ejercicio físico como tratamiento terapéutico no farmacológico. Las sociedades oncológicas internacionales recomiendan realizar actividades físicas como caminata, caminata nórdica, trote y canotaje en pacientes antes, durante y después del tratamiento. Este proyecto de investigación realizará una intervención de 12 semanas con actividad física de Caminata Nórdica (CN) para pacientes sobrevivientes al cáncer de mama y de próstata. La CN utiliza bastones ergonómicamente diseñados para aumentar la amplitud de movimiento, la contracción muscular del tronco y los brazos al impulsar el cuerpo hacia adelante a cada paso, siendo este un ejercicio de resistencia aeróbica y fuerza. El objetivo es mejorar con la CN la capacidad funcional (fuerza y resistencia aeróbica), velocidad auto seleccionada de caminata, índice de rehabilitación locomotor, calidad de vida y disminuir los valores de fatiga relativa al cáncer y depresión en pacientes sobrevivientes al cáncer. Este es un ensayo clínico aleatorio controlado, los participantes leerán y firmarán un consentimiento informado previo inicio de la investigación. Cuarenta pacientes (de 60 a 80 años de edad) serán divididos en 2 grupos: Grupo CN (n=20, siendo 10 sobrevivientes al cáncer de mama y 10 al cáncer de próstata), entrenarán 12 semanas con CN, en 3 sesiones semanales de 30 a 60 minutos (según las condiciones de cada paciente) y Grupo Control (GC, n=20 pacientes sobrevivientes al cáncer, que no entrenarán y serán evaluados en las mismas variables antes y después del entrenamiento). Serán excluidos: quienes estén en tratamiento oncológico, los que concluyeron hace menos de 6 meses; los que no tengan prescripción médica, los que no puedan caminar independien-

temente. Las evaluaciones serán en la UCAMI: Día 1, realizarán una entrevista, lectura y firma del Consentimiento Informado. Día 2, test de Calidad de Vida (Whoqol), el test de Depresión (BDI-2) y el Test de Caminata de 6 min para determinación de la capacidad aeróbica. Día 3, test de Sentarse y Levantarse de una Silla, Test de TUG para determinar la fuerza de miembros inferiores, movilidad funcional y la Escala de Fatiga de Piper. Día 4, test de juntar las manos tras la espalda para determinar amplitud articular de miembros superiores, test de Velocidad Auto Seleccionada de Caminata (VAS), e Índice de Rehabilitación Locomotor (IRL), la Escala FACT-G y los específicos para el tipo de tratamiento que han realizado, sea cáncer de mama (FACT-B) o cáncer de próstata (Escala FACT-P), serán utilizados hemogramas completos y marcadores tumorales. Día 5, inicia las 12 semanas de entrenamiento donde mantendrán su dieta habitual. Resultados esperados: Mejorar las capacidades físicas funcionales como fuerza, resistencia aeróbica, VAS, IRL, calidad de vida, y disminuir el linfedema secundario al cáncer de mama, la fatiga relativa al cáncer y depresión. En conclusión, queremos aportar evidencias acerca de la utilización del ejercicio físico como parte del tratamiento oncológico, siendo un método terapéutico no farmacológico beneficioso a nivel funcional, fisiológico y psicológico.

Área: Ciencias de la Salud Humana

Comunicaciones de Investigaciones: Salud Humana: Casos y abordajes

## ***Diseño e implementación de un programa de intervención clínica para adultos con distrés desde un modelo biopsicosocial***

### ***Design and implementation of a clinical intervention program for adults with distress from a biopsychosocial model***

*Zabaletta, Verónica; Fasciglione, M. Paola; Rulli, Alba; Pozzi, Carolina; Pauer, Cyntia; Fernandez, Paula y Kessler, Nadia*  
*Universidad Atlántida Argentina.*

Contacto: vzabaletta@hotmail.com

**Palabras clave:** Distrés; Programa de intervención; Adultos  
**Key Words:** *Stress; Intervention program; Adult*

En las últimas décadas el término estrés ha adquirido un protagonismo cada vez mayor en los ámbitos científicos y académicos y también, formando parte del vocabulario cotidiano. Actualmente el ser humano nace, crece y se desarrolla en sociedades que le han brindado cierto grado de confort en relación con épocas pasadas. No obstante, sigue rodeado de numerosas situaciones (reales o imaginarias) que provocan la activación de mecanismos que intentan ajustarlo a las diversas demandas que diariamente se le presentan. En algunas ocasiones, y mediante un gran esfuerzo tanto a nivel biológico como psicológico y social, los seres humanos logran adaptarse a estos requerimientos e incluso salir fortalecidos de ellos. Sin embargo, en otros momentos, este esfuerzo es tan intenso y/o tan prolongado que sobreviene un fracaso adaptativo. Entre estos dos polos se ubican los conceptos de eustrés y distrés, constituyéndose en innegables objetos de estudio de la Psicología debido a la impronta que ambos tienen sobre los procesos de salud y enfermedad, y, principalmente, porque esta disciplina cuenta con las herramientas para modificar o modular gran parte de las variables que, de modo directo o indirecto, generan las respuestas de estrés. En la clínica del estrés existen diversas conceptualizaciones (estrés agudo, estrés post-traumático y estrés crónico) y de acuerdo a estas, múltiples intervenciones basadas en el abordaje de diferentes disciplinas (medicina, psicología, biología, entre otras). Sin embargo, son escasas las medidas de impacto de dichas intervenciones a partir de la valoración de marcadores biológicos asociados a los estados de eustrés/distrés, así como los desarrollos e implementación de intervenciones basadas en la integración del modelo transaccional de estrés con el modelo eustrés/distrés. En este sentido, el proyecto de investigación tiene por objetivo desarrollar un programa de intervención psicosocial para adultos con distrés con el propósito de generar una herramienta para futuras aplicaciones en la clínica del estrés. Actualmente estamos delineando

los ejes principales de dicho programa de intervención basados en la información obtenida de entrevistas con informantes clave y una extensa revisión sistemática de la bibliografía vinculada a la temática.

III Jornadas Internacionales de  
Investigación, Ciencia y Universidad  
XII Jornadas de Investigación UMaza 2020  
I Jornadas Iberoamericanas de Fasciolosis

# **Ciencias Sociales y Humanas**







## **Lanzamiento de una nueva marca de vino a nivel local mediante el estudio de estrategias de marketing**

### **Launch of a new wine brand at the local level through the study of marketing strategies**

Barrozo, Alexis

Facultad de Ingeniería y Enología. Universidad Juan Agustín Maza.

Contacto: alexisbarrozo@gmail.com

**Palabras clave:** Mercado; Marketing; Diferenciación

**Key Words:** Market; Marketing; Differentiation

En la actualidad existe una mayor tendencia sobre el cambio de preferencias y captación de valor para los consumidores. Éstos buscan la relación precio-calidad en todo momento, siendo de suma importancia identificar ese valor para poder realizar el lanzamiento de un nuevo producto en el mercado de vinos. Por ello la estrategia de venta debe partir de la investigación del mercado meta, al que se quiere llegar. Se induce a la comprensión de distintas variables para poder llevar a cabo la introducción y mantener un producto en el mercado; pero para comenzar a hablar de estrategias de introducción de un producto, se debe primero estudiar el tipo de mercado que pretendemos abordar, las necesidades que tiene, sus deseos y disposición de intercambio para poder satisfacer esas necesidades. Con estos términos se establece un mercado dónde tiene lugar a diversas propuestas para que cada consumidor pueda elegir. Por esto el objetivo general de la investigación es desarrollar un análisis estratégico para el lanzamiento de una nueva marca de vino. El siguiente estudio se realizó en la zona de Tunuyán-Vista Flores, donde se llevaron a cabo encuestas personales semiestructuradas a potenciales consumidores, y se tuvo en cuenta el análisis de fuentes secundarias referido al sector vitivinícola mediante entidades como el INDEC e INV (Instituto Nacional de Vitivinicultura) Se llegó a

la conclusión que la mayoría de los encuestados son consumidores de vino tinto, como también una mayor preferencia a descubrir nuevas marcas de vinos y que les interesa el estilo artesanal que es el que se quiere posicionar. Asimismo, se pudo concluir con el estudio de las distintas variables, la existencia de un mercado potencial para el lanzamiento de una nueva marca de vino artesanal a nivel local.

Área: Ciencias Sociales y Humanas

*Comunicaciones Orales de Investigación: Ciencias de la Comunicación*

## ***Canal Encuentro en las redes sociales: producción y circulación de contenidos audiovisuales públicos en Facebook (2015-2019)***

### ***Canal Encuentro in social media: production and circulation the public audiovisual content in Facebook (2015-2019)***

*Labate, Cecilia<sup>1,2,3</sup> y Becker Cantariño, Lilia<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales (UCES).*

*<sup>2</sup>Universidad del Salvador. (USAL).*

*<sup>3</sup>Universidad de Buenos Aires (UBA).*

Contacto: cecilia.labate@gmail.com

**Palabras clave:** Televisión pública; Convergencia digital; Redes sociales

**Key Words:** *Public Television; Digital convergence; Social Media*

La presente ponencia indaga sobre el uso y la gestión de la cuenta de Facebook de Canal Encuentro con el fin de identificar y caracterizar el proceso de articulación, complementariedad y convivencia de los contenidos elaborados por la emisora para su pantalla (*broadcasting*) y las ventanas de Internet (*webcasting*). Desde el campo de la Economía Política de la Comunicación (EPC), se busca analizar las estrategias digitales de la señal pública en Facebook, poniendo el foco en aspectos vinculados al tipo de contenido producido (nativo digital y no nativo), la frecuencia de publicación, la interactividad y a la interacción social establecida con la audiencia. El recorte temporal se extiende desde diciembre de 2015 hasta diciembre de 2019, período que comprende el gobierno de Mauricio Macri. El interés temático se debe a que en la actualidad la mayor parte de las actividades en Internet transcurren en las redes sociales. Su irrupción y su masiva implantación como herramienta de intermediación e interactividad fue el germen de una nueva fase, la postmediática, que se caracteriza por una sociedad de servicios muy veloz en la que la personalización, segmentación e interactividad son especificidades propias de esta etapa. Así es como en pleno auge de la «televisión personalizada» se plantea que «la televisión y las redes sociales han formado el matrimonio de convivencia perfecto». En esta línea, en los últimos diez años Canal Encuentro, comenzó a transitar el camino hacia la sinergia de sus contenidos audiovisuales con el entorno digital. En este marco, el trabajo aporta novedad a un fenómeno social y tecnológico complejo del campo comunicacional que está en permanente transformación. Para el abordaje del objeto de estudio se realizó un trabajo de campo a partir de la selección de una muestra compuesta por las publicaciones realizadas en las redes sobre 20 series y documentales de Encuentro estrenados entre 2015 y 2019. A partir de la identificación del universo de análisis se

diseñó una matriz de datos con 36 indicadores organizados en ocho parámetros que permitieron valorar la adaptación de la emisora en las plataformas de Internet. Además, se realizaron entrevistas en profundidad con actores claves con la intención de conocer y valorar la adaptación de la emisora al escenario digital. Los resultados arrojan que el uso y la gestión de la cuenta de Facebook entre 2015 y 2019 tuvieron un acento más instrumental, dado en la difusión de los contenidos emitidos en la pantalla tradicional que en la producción de contenidos nativos digitales. Cabe mencionar algunas excepciones como Guardianes de la Lengua o Susurro y Altavoz que diseñaron contenido exclusivo para la plataforma de Internet. Facebook es, junto con Twitter, la red más utilizada por Canal Encuentro, no sólo en cantidad de publicaciones sino también en las interacciones sociales con las audiencias. No obstante, el nivel de interacción es casi nulo. Este trabajo es parte de una investigación más amplia titulada De la divergencia a la convergencia digital en las emisoras estatales: el uso y la gestión de las redes sociales de Canal Encuentro (2015-2019) realizada entre 2019-2020 en el marco del Instituto de Investigación en Ciencias de la Educación y de la Comunicación de la Universidad del Salvador (USAL).

## ***La posverdad como fenómeno para trabajar la Educación Mediática Crítica. Una propuesta de intervención en línea para la formación de formadores***

### ***Post-truth as a phenomenon to work on Critical Media Education. An online intervention proposal for teacher training***

*Pérez Millán, Martín*  
*Universidad Nacional de Cuyo.*

Contacto: martin.perez.millan@gmail.com

**Palabras clave:** Posverdad; Educación mediática crítica; Tecnología  
**Key Words:** *Post-truth; Critical media education; Technology*

El problema que nos proponemos abordar en esta ponencia resulta de esa necesidad de un espacio de preparación y/o formación de formadores que, desde la perspectiva de la Educación Mediática Crítica, aborde y problematice la inclusión de nuevos conceptos y fenómenos desarrollados en el campo comunicacional, especialmente el de posverdad. El trabajo define las bases pedagógicas, tecnológicas y comunicacionales críticas que dan sustento al diseño de un dispositivo de educación mediática «desarmador» de representaciones, narrativas y emociones subyacentes en el funcionamiento de la posverdad en los medios sociales. La importancia de esta propuesta reside en ofrecer la posibilidad de deconstruir las representaciones mediáticas, mejorar las competencias analíticas y comunicativas para construir representaciones propias, a partir de la articulación de tres saberes: pedagogía crítica, tecnología y comunicación. Incluso, las acciones de educación mediática resultan -en este momento histórico- imprescindibles en cualquier sociedad democrática que valore el acceso a la diversidad de fuentes de información, la protección del derecho a la comunicación y la promoción del compromiso y la participación social. La metodología aplicada se inscribe en el marco de la investigación práctica aplicada, la cual es entendida como aquel tipo de estudios que tiene por finalidad resolver problemas de la vida cotidiana o controlar situaciones prácticas. En nuestro caso, trabajamos con conocimientos ya existentes para abordar un problema detectado. Dentro de los tipos existentes de Investigación aplicada, el trabajo en cuestión siguió las etapas definidas por J. Padrón (2006) correspondientes a la investigación práctica enfocada en diagnósticos.

En conclusión, el dispositivo mencionado del que se da cuenta en la ponencia consiste en un taller enteramente virtual que -primero- reúne y promueve una reflexión teórica sintética sobre el fenómeno de los medios sociales, la posverdad y conceptos asociados (fakenews, burbuja de filtro, etc.) desde la perspectiva de la EMC; y segundo, recomienda estrategias de transposición mediática para la tarea del educador/a.

Área: Ciencias Sociales y Humanas

Comunicaciones Orales de Investigación: Ciencias de la Comunicación  
TESINA DE GRADO

## ***La influencia del posmodernismo cinematográfico en las publicidades audiovisuales***

### ***The influence cinematographic posmodernism has on audiovisual advertising***

*Priori, Bianca*

*Facultad de Ciencias Sociales y Comunicación Universidad Juan Agustín Maza.*

Contacto: biancapriori1@gmail.com

**Palabras clave:** Publicidad; Posmodernismo; Industria cinematográfica  
**Key Words:** Advertising; Postmodernism; Film industry

En este trabajo se analiza la influencia del movimiento postmodernista cinematográfico en las publicidades audiovisuales modernas. Se aborda la temática desde una metodología correlacional, donde se busca determinar en qué grado se encuentran presentes los rasgos del postmodernismo en la publicidad. Primeramente, se identificaron las características del movimiento con la intención de comprenderlo mejor y de incorporar sus distinciones para nutrir la investigación. Luego, se realizó una exigente selección de spots publicitarios a considerar para la observación y análisis detallado de los mismos. Se trabajó con una muestra de 20 spots producidos entre 2012 y 2018, con un target segmentado compuesto por hombres y mujeres entre 20 y 30 años; además, la muestra se limitó a rubros indumentaria y calzado, perfumes y desodorantes, bebidas, y servicios de comunicación. Posteriormente, se analizaron todos los spots en base a una grilla de elaboración propia con características definidas a partir de la observación de films pertenecientes al período de gestación del movimiento, distinguiendo los principales rasgos y separándolos en ocho grandes aspectos: planos y encuadres, movimientos y angulaciones, imagen y efectos visuales, sonido, montaje y edición, puesta en escena, estructura narrativa y lógica genérica. Una vez reunidos los puntos estudiados, los resultados indicaron que el postmodernismo ha influenciado notablemente a las publicidades modernas, especialmente, a las que buscan captar al público a partir de lo estético. El análisis individual de cada pieza publicitaria audiovisual, nos permitió detectar aspectos comunes que respondieron a nuestra postulación inicial. Con esto, concluimos que las carac-

terísticas provenientes del movimiento postmodernista cinematográfico, son un recurso fundamental a tener en cuenta cuando se busca penetrar en un público guiado por la estética visual. Además, aportará un mejor desempeño en el discurso publicitario y posiblemente colaborará con la eficacia del mensaje. Finalmente, el resultado señala que la aplicación de las características posmodernistas, ayudan a enfocarse en un target joven, alineado con las tendencias actuales.

## **Publicidad de Bien Público: su eficacia estructural para el cambio de comportamiento**

### ***The structural effectiveness of social advertising for behavior change***

*Tomba, Carolina; Allisiardi, Andrés; Muñoz, Cecilia y Cortellezzi, Paula y Lira, Victoria  
Facultad de Ciencias Sociales y Comunicación Universidad Juan Agustín Maza.*

Contacto: carolinatomba@gmail.com

**Palabras clave:** Publicidad; Sociedad; Eficacia  
**Key Words:** Advertising; Society; Efficiency

La publicidad de bien público se propone alcanzar audiencias claves para influir positivamente en su calidad de vida. Para lograrlo se ocupa de acercar información, estimular actitudes, promover comportamientos deseables y desalentar aquellos considerados perjudiciales. Esto se vuelve imprescindible en el caso de los anunciantes gubernamentales, voces obligadas en el tratamiento comunicativo de temas centrales como la salud, educación y medioambiente. Argentina y España se constituyen como referentes en este sentido, desde una prolífica producción de este tipo de campañas y un sostenido debate teórico en torno a sus virtudes y desafíos. Desde un enfoque descriptivo no experimental, el presente trabajo se propone como objetivo general desarrollar un análisis comparativo de las campañas de bien público emitidas por los mencionados países en el periodo 2019-2021. Esto implica considerar aquellos mensajes generados por estos agentes oficiales sobre problemáticas sociales compartidas, revelando puntos comunes en sus agendas. La búsqueda y selección de campañas arroja hasta el momento una nutrida muestra de 207 piezas publicitarias de bien público emitidas entre ambos países. Las mismas se expresan en torno a cuatro causas: seguridad vial, tabaquismo, prevención de enfermedades de transmisión sexual y el actual coronavirus. En virtud del análisis de contenido, se adaptó una retícula que permitiera estandarizar aspectos claves de los mensajes en los niveles general, técnico, comunicativo y social. La misma fue aplicada a cada pieza publicitaria para desentramar su construcción discursiva de las problemáticas, descubriendo así la presencia de enfoques, conceptos y recursos específicos. Asimismo, el empleo de la Tabla ECREP permitió evaluar los niveles de impacto creativo presentes en los mensajes. De manera transversal, se observó el empleo del spot televisivo y redes sociales como medios troncales de campaña, forma de llegar a audiencias múltiples. La prevención de siniestros viales, el tabaquismo y el uso del preservativo como ejes temáticos evidencian la preocupación oficial compartida. Sin embargo, el tratamiento es diferente: en Argentina

prevalece un discurso clásico y generalista, solo superado en la plataforma «Hablemos de todo»; en España, las campañas muestran mayor ajuste al contexto y una riqueza creativa que explora la analogía, la ironía y la complicidad. La única pieza con nivel alto de creatividad pertenece a este país. El tratamiento comunicativo del coronavirus marcó el paso de la planificación a la contingencia. Ambos países acudieron a la unión, compromiso y positividad como conceptos para sostener el buen ánimo social al tiempo que enfatizaban los cuidados mediante spots informativo-educativos. El caso argentino generó una cantidad de piezas notablemente mayor: se observa un mapa de públicos más amplio, que considera cómo el problema agrava otros como la violencia de género y el tratamiento de enfermedades preexistentes. El spot más reciente, muestra un quiebre con el tono general sostenido con anterioridad. La mirada conciliadora abre paso a un mensaje de mayor crudeza. Las personas en terapia intensiva funcionan como la «peor consecuencia emocional» de la causa expresada en el audio: la insensibilidad y negligencia de quienes no respetan las medidas.

Área: Ciencias Sociales y Humanas

*Comunicaciones Orales de Investigación: Ciencias de la Comunicación*  
TESIS DE POSGRADO

***Todas en Juego - Propuesta comunicativa para promover actividades físico-deportivas para mujeres a través de la empatía y diversidad***

***All in the Game - Communicative proposal to promote physical-sports activities for women through empathy and diversity***

*Tomiatti, Giancola Bárbara*  
*Universidad de Valladolid: Segovia.*

Contacto: barbaratomiatti@gmail.com

**Palabras clave:** Deporte; Mujer; Interseccionalidad

**Key Words:** Sports; Women; Intersectionality

Esta investigación está enfocada a conocer el escenario actual con relación a la presencia de la mujer en actividades físico-deportivas en España, además de las principales iniciativas que están siendo planteadas, así como sus dinámicas históricas, sociales y culturales. Considerando la investigación de la parte teórica, de las campañas que se están poniendo en práctica y los análisis que tienen como punto clave la empatía, se presenta una propuesta de comunicación que sugiere un cambio en la forma en que la imagen de la mujer se transmite en el mundo deportivo, basado en la identificación y la interseccionalidad. La investigación asume un método cualitativo, se trata de un estudio de carácter comparativo, empírico y crítico de campañas a nivel global, europeo, nacional (España), regional (Castilla y León) y local (Segovia) que fomentan la participación de niñas y mujeres y en el deporte. Se analizaron las características más generales del contexto y la implementación de las campañas con atención especial en aquellas de carácter interseccional, tomando como estudio de caso la campaña This Girl Can (Estas chicas pueden). Es una campaña de Sports England (lotería deportiva desde Inglaterra) direccionada a mujeres que no practican ejercicios y necesitan un impulso para retomar o comenzar un nuevo deporte o nueva actividad, o sea, no se enfoca en profesionalizar o buscar atletas, sino en transformar la vida de mujeres que buscan un estilo de vida más sano por medio de la práctica deportiva y así aumentar la participación y conocimiento de mujeres con relación al deporte. La campaña fue un éxito en lo que se refiere al alcance y la visibilidad. Fue muy diseminada y contó con la participación de

cerca de 3 millones de mujeres que pasaron a ejercitarse más. Como propuesta constructiva se propone una campaña de comunicación para el cambio social con el objetivo de fomentar, aclarar y motivar la práctica deportiva de mujeres en España mediante una guía de contenido digital – Todas en Juego. El uso de la palabra «Todas» como primer impacto es simple y directo. Se busca mostrar que estamos hablando de un gran conjunto que abarca el todo de mujeres, sin ningún tipo de distinción. Todas importan. Todas son capaces. Todas lo logran. Todas motivan. El uso de la expresión «en juego» además de hacer una alusión al ámbito deportivo también quiere mostrar de manera positiva que las mujeres tienen su espacio en este medio y pueden cambiar esta realidad de desventaja con relación a la participación. Más que una guía, se trata de un caso de buenas prácticas. Un documento creado con lenguaje claro y de múltiple abordaje, que transmite los puntos principales en lo que se refiere a motivaciones, propagación de imagen y fomento de la participación de las mujeres en las actividades físicas y deportivas.



## **Bien público: Desafíos del Estado como anunciante social**

### **Challenges to the State as a social advertiser**

Allisiardi, Andrés

Observatorio de Medios Universidad Juan Agustín Maza.

Contacto: andres.allisiardi@gmail.com

**Palabras clave:** Publicidad; Sociedad; Gobierno  
**Key Words:** Advertising; Society; Government

Los temas «sociales» tienen una presencia cada vez más extendida en los mensajes que nos rodean, con independencia de sus objetivos y los anunciantes que los firman. Parte esencial de este proceso se debe al repensar de la actividad empresarial desde la responsabilidad social y la búsqueda del propósito de marca, que han oficiado de respuesta ante al agotamiento de los discursos comerciales y las crecientes preocupaciones de los públicos. Las nuevas generaciones valoran y esperan, cada vez más, que las organizaciones se posicionen ante las problemáticas urgentes del mundo. La publicidad de bien público, como disciplina específica, va un paso más allá: ese interés social forma parte su objetivo y es la columna vertebral de cada uno de los mensajes ya que busca informar, promover actitudes y alentar comportamientos que mejoren la calidad de vida de las personas. Y lo hace en torno a ejes centrales como la salud, la educación y el ambiente. Entre los anunciantes que promueven campañas de concientización, son numerosos los motivos que invitan a centrar el estudio en la Administración Pública. En muchos países el Estado es el principal anunciante social y sus campañas sirven comunicativamente a políticas, programas y planes de alcance nacional y local. Destaca por realizar grandes inversiones que le permiten llegada masiva a las personas beneficiarias, quienes en tanto contribuyentes, solventan económicamente tales campañas. Uno de los desafíos más importantes a los que se enfrenta el Estado se vincula con su propia voz como emisor, que convive con el debilitamiento de la autoridad clásica, se conjuga con favoritismos políticos y despierta reticencia y desconfianza sólo por tratarse del Estado. Esto se ha visto acompañado por una serie de enfoques y recursos en su comunicación que, por su uso sostenido, han conformado un «estilo» de bien público gubernamental: tono sobrio, mirada paternalista, redacción imperativa y mensajes que responsabilizan al público, muchas veces incurriendo en la estigmatización. Pensar en campañas de causas sociales desde la Administración Pública implica adentrarse también en las tensiones que existen entre gestión y comunica-

ción. Esta correlación entre el decir y el hacer no debe responder únicamente a la búsqueda de la credibilidad publicitaria. Puede actuar como indicador del verdadero tratamiento que los anunciantes oficiales hacen de las problemáticas, e incluso revelar que en determinados casos sea prioritario actuar en concreto sobre el tema antes que elaborar discursos sobre el mismo. Si bien la inversión en pauta oficial se transparenta mediante publicaciones de acceso público, no sucede lo mismo en torno a la eficacia real de estas campañas. En el mejor de los casos, los datos ofrecidos se limitan a narrar la presencia mediática conseguida en términos de repercusión o el impacto mediato a corto plazo, sin posibilidad de valorar si en definitiva la comunicación ha conseguido resultados que propicien un cambio real y sostenido.

Área: Ciencias Sociales y Humanas

Panel Observatorio de Medios UMaza: Un abordaje interdisciplinario de la investigación en comunicación

## **Publicidad de Bien Público: la importancia de un abordaje interdisciplinario**

### **Social advertising the importance of an interdisciplinary approach**

Muñoz, Cecilia; Tomba, Carolina y Cortellezzi Paula  
Observatorio de Medios Universidad Juan Agustín Maza.

Contacto: carolinatomba@gmail.com

**Palabras clave:** Publicidad social; Interdisciplinario; Eficiencia  
**Key Words:** Social Advertising; Interdisciplinary; Efficiency

La publicidad de bien público tiene como objetivo lograr la toma de conciencia de problemáticas sociales para mejorar la calidad de vida de una comunidad, las técnicas de comunicación se seleccionan estratégicamente para crear conciencia y modificar conductas, a través de la formación, cambio o refuerzo de la actitud de un grupo determinado o de todo el colectivo social. De su protagonismo y responsabilidad surge la necesidad de un abordaje interdisciplinario, esta postura epistemológica acerca del conocimiento científico tiene como trasfondo la intención de sobrepasar las fronteras de la especialización que ofrece cada disciplina para ampliar la mirada. Es superar la posición de un conocimiento fragmentado para alcanzar una multiplicidad de puntos de anclaje. En las Ciencias Sociales este camino está ampliamente transitado, la complejidad del entramado social nos compromete a optar por esta metodología para la construcción de un conocimiento integral que reconoce la multiplicidad propia de todos los procesos sociales y su posibilidad de interacción y transformación. Pensar en el estudio de una realidad social desde la mirada de una única disciplina nos remite a un conocimiento incompleto, cada ciencia social aporta desde su especificidad el complemento necesario para la construcción de un conocimiento integral. Desde los estudios que realizamos en bien público aceptamos el desafío de estudiar, analizar y comprender los productos publicitarios con fines sociales desde una perspectiva histórica, cultural, social, política, económica, comunicacional, relacional y comportamental. Concebimos que este modo de conocer nos permite comprender las motivaciones y los escenarios en los que se desarrollan los mensajes publicitarios. El análisis socio histórico nos permite comprender el contexto a partir de cual surge cada campaña, el estado de ánimo «social», la calidad de vida de una comunidad, es un determinante en la necesidad y la jerarquización de las temáticas de bien público. Hablar de calidad de vida involucra una serie de variables y múltiples factores, algunas de ellas están sujetas a mediciones objetivas, en tanto que otras son más bien subjetivas y tienen que

ver con las vivencias de cada sujeto. La satisfacción de las necesidades básicas, las relaciones sociales del individuo, sus posibilidades de acceso a bienes culturales, su salud física y psíquica, son sólo algunas de las circunstancias que engloban este concepto y está sujeto a percepciones personales y a valores culturales. El análisis de los contextos, la determinación de los temas prioritarios en la agenda social, la pregnancia de los mensajes, la movilización de sentimientos a través de argumentos que lleguen a la raíz del estado emocional del público, la persuasión como modo de reflexión y /o adopción del mensaje son variables que determinan la eficacia de la publicidad social. Aportamos con este estudio un análisis contemporáneo enriquecido con un abordaje amplio que colabore con la eficiencia real de este tipo de comunicación poniendo en valor su rol y responsabilidad social.

## ***Análisis de la agenda de las secciones internacionales de los principales diarios online argentinos***

### ***Analysis of the agenda of the international sections of the main Argentine online newspapers***

*Tomba, Carolina; Grilli Fox, Augusto y Faur, Luz*  
*Observatorio de Medios Universidad Juan Agustín Maza.*

Contacto: carolinatomba@gmail.com

**Palabras clave:** Política internacional; Agenda; Diarios online  
**Key Words:** *International Politics; Media agenda; On line newspapers*

La política internacional ha tomado una relevancia fundamental en las agendas de los medios y las agencias de información más importantes de nuestro país. En contexto de pandemia, el rol de los medios masivos de comunicación a la hora de informar los diferentes sucesos que acontecen es fundamental y principalmente en cuanto a lo que producen sobre los hechos en materia de política internacional, ya que son el primer contacto por el que las personas se enteran de lo que sucede a nivel mundial. Desde una metodología cuantitativa, se realiza un análisis de las secciones internacionales de los cuatro medios digitales de mayor cantidad de lecturas en la República Argentina que son, Infobae, Página 12, Clarín y La Nación, durante el periodo de tiempo del 3 de agosto de 2020 al 3 de septiembre de 2020. Para llevar a cabo el trabajo, se realiza una captura diaria de pantalla de modalidad screencapture de la sección, todos los días a las 20:30 horas durante el recorte temporal citado. En la matriz de análisis se encuadran y estudian diferentes variables de la manera más amplia posible para que el estudio sea más abarcativo. Se contemplan y codifican una serie de unidades de análisis que son: pandemia, conflicto social, conflicto bélico, elecciones, política, medio ambiente, catástrofe y otras. Además, en el marco del gran volumen de notas generadas en contexto de pandemia, se evalúa como una variable independiente si las piezas periodísticas fueron escritas contenidas en dicho encuadre. En cuanto al re-

corte temporal, consiste en un mes completo que permite interpretar los diferentes matices a la hora de definir las temáticas de las agendas de los distintos diarios online. En este estudio de investigación se evalúan las prioridades informativas de los diferentes diarios analizados, así como las agendas noticiosas de los mismos. Sumando una muestra de alrededor de tres mil títulos de artículos periodísticos, también se realiza una comparación de los diferentes medios con el fin de evaluar y exponer las principales similitudes y diferencias.

Área: Ciencias Sociales y Humanas

Comunicaciones de Investigadores: Planificación fiscal y empresa  
TESINA DE GRADO

## ***Diseño de control interno y su influencia en los Procesos operativos en una pyme del rubro Comercial del departamento de Tunuyán***

### ***Internal control design and its influence on Operating processes in a small comercial Business located in Tunuyan in 2019***

Rodriguez, Luecena, Catalina  
Facultad de Ciencias Sociales y Comunicación. Universidad Juan Agustín Maza.

Contacto: kittyrodriguez621@gmail.com

**Palabras clave:** Control interno; Procedimientos; Funciones  
**Key Words:** Internal control; Procedures; Functions

Este trabajo de investigación se lleva a cabo con la finalidad de proponer un sistema de control interno que mejore los procesos operativos dentro de una empresa comercial, ubicada en la ciudad de Tunuyán, Mendoza. Esto es, debido a que la ausencia de la implementación de un sistema de control trae aparejada la existencia de una serie de errores y anomalías. Actualmente, la empresa comercial objeto de estudio está teniendo un notable crecimiento dentro de la región y para poder seguir en este camino necesita darle valor a su estructura, procedimientos, al personal y a todas aquellas oportunidades que puedan presentarse. **Objetivos:** General: Diseñar e implementar un nuevo sistema de control interno en una empresa comercial, con el fin de mejorar los procesos operativos y la productividad. Específicos: Efectuar el organigrama de la empresa para delimitar las áreas que la conforman y los diferentes puestos de trabajo. Crear un manual de funciones y procedimientos. Establecer la importancia de los elementos de control interno. Identificar los riesgos que se sufren en las diferentes actividades y procedimientos. Analizar los controles que se aplican o que deben aplicarse. Examinar la forma en que se controla el stock y reconocer quién es el encargado. Conocer los tipos de inventarios y optar por el que mejor se adapte a la dinámica de la entidad. El tipo de información obtenida es de tipo cuantitativa, ya que se trata de recopilar la información de diferentes fuentes y utilizando herramientas, como el cuestionario y la entrevista. Además, a lo largo de la elaboración del trabajo, nos encontramos en presencia de métodos de investigación de tipo deductivo y de análisis-síntesis. Los resultados demuestran que la deficiente operatividad de la empresa ha causado un sin número de errores en el desempeño de sus actividades, teniendo por consiguiente una mala toma de decisiones y desconocimiento de la aplicación de políticas y procedimientos. Dichos resultados son los diferentes manuales de procedimientos y funciones; como así también, el organigrama organizacional. Asimismo,

con la propuesta indicada y sugerida, y luego de haber evaluado los procesos y funciones realizados en cada área, se busca que se alcancen los niveles óptimos, disminuyendo los riesgos e irregularidades.

## ***Estudio reforma del rol del Consumidor Final en los impuestos al Valor Agregado y Ganancias, cambios en la emisión y registración de comprobantes***

### ***Study on the reform of the role of the Final Consumer in Value Added Tax and Earnings, changes in the issuance and registration of vouchers***

*Ruiz, Liliana Marcela; Marciali, Javier Ricardo; Lopez, Gladys Adriana y Saquetti, Huién  
Facultad de Ciencias Sociales y Comunicación. Universidad Juan Agustín Maza.*

Contacto: lilianamruiz@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Consumidor final; Deducción; Impuesto al Valor Agregado  
**Key Words:** *Final consumer; Deduction; Value added tax*

El consumidor final es el sujeto incidido por el Impuesto al Valor Agregado (IVA), el contribuyente de hecho del gravamen, quien al consumir destina parte de su renta para el pago del impuesto, constituyendo para éste un gasto. Si a los consumidores finales se les discrimina este impuesto en los comprobantes y se los identifica con su Clave de Identificación Tributaria (CUIT), se propone que puedan computar el IVA facturado como gasto deducible en el Impuesto a las Ganancias. Esto facilitaría la eficacia recaudatoria para el Fisco en la última etapa del proceso productivo-distributivo donde el I.V.A. es altamente evadible, al generar un control por oposición entre vendedores y consumidores finales. La propuesta es eliminar la categoría de Monotributo impositivo y que todos sean responsables inscriptos en el IVA. Respecto al Impuesto a las Ganancias, al ser todos responsables inscriptos en IVA, todos deben estar inscriptos en Ganancias. Se propone que las personas humanas que acumulen crédito de IVA, porque no tributan ganancias, la alícuota del IVA se le reduzca proporcionalmente. Para quienes, al finalizar un año fiscal, tomando el IVA como gasto, paguen Ganancias por su nivel de ingresos, la alícuota será la de 21%. Quienes no deban pagar ganancias se les reduce al 10,5% para el siguiente año fiscal y si al próximo año siguen acumulando crédito, se reduce al 5%. Para los beneficiarios de planes sociales sería del 0 %, vinculando el beneficio al Código Único de Identificación Laboral (CUIL) y a la tarjeta alimentaria. Objetivo general: Estudiar modificaciones a las leyes de IVA y Ganancias, eliminar el Monotributo impositivo. Objetivos específicos: - Elaborar una propuesta para blanquear la economía informal, que se da en los sectores de menores ingresos, los cuales son los más castigados por los impuestos. - Sugerir la deducción de los importes pagados en concepto de IVA, en el Impuesto a las Ganancias de las personas humanas, que sean consumidores finales. Proponer aplicar alícuotas diferenciales de IVA, según el saldo a favor del IVA, acumulado por año fiscal, esto vinculado al CUIT o

CUIL de cada uno, según su capacidad contributiva. Es una investigación experimental, sobre la misma base de casos bajo estudio, se determinará el impacto del IVA y de Ganancias, liquidando estos impuestos con el método actual y el propuesto para luego compararlo. Investigación cuantitativa, ya que esta información se obtendrá por medio de recolección de datos y cálculo de las mismas con los softwares específicos. Se tomará como muestra los montos establecidos por Convenio Colectivos de Trabajo, de actividades de mayor incidencia en la zona de Valle de Uco, (ejemplo Comercio, Vitivinícolas, Agrario) y los consumos de las personas. Resultados esperados: Presentar esta investigación a las autoridades y legisladores para que se trabaje en la modificación de las leyes de I.V.A. e Impuestos a las Ganancias y sirva de base a otras modificaciones para modernizar el sistema impositivo argentino. Actualmente la Federación Argentina de Consejos Profesionales en Ciencias Económicas (FACPCE) está trabajando en propuestas de este tipo.

**Área: Ciencias Sociales y Humanas**

*Comunicaciones de Investigadores: Políticas públicas, derechos humanos y jurisprudencia*

***Derechos Humanos y Gobiernos Locales***

***Human Rights and Local Governments***

*Boccoli, Daniel Lendro y Raggio, Ana María  
Universidad del Centro Educativo Latinoamericano (UCEL). Facultad de Derecho.*

Contacto: danielboccoli@gmail.com

**Palabras clave:** Derechos humanos; Gobierno; Política  
**Key Words:** *Human Rights; Governments; Policy*

A fines del siglo XX y principios del XXI surgieron en la teoría del derecho, la ciencia política y la sociología nuevas categorías conceptuales que tratan de analizar la creciente centralidad de los discursos de los nuevos derechos, los movimientos de la sociedad civil y el rol de los gobiernos locales para la garantía y efectividad de los mismos. El proyecto de Investigación, propone describir los cambios operados en este nuevo siglo en las acciones de la sociedad civil y en las políticas públicas y gestión local en derechos humanos en tres ciudades del sur de nuestra provincia: Rosario, Venado Tuerto y Casilda. En especial nos interesa describir el protagonismo de la sociedad civil y su articulación con las instituciones locales en torno a los derechos humanos no solo civiles y políticos, sino también sociales y económicos, de protección del medio ambiente y el territorio y de derechos sexuales y reproductivos de las mujeres entre otros. Las distintas disciplinas que abordan esta temática de articulación de los derechos humanos y lo local realizan aportes sustanciales en esta

construcción conceptual. La economía, la sociología, la antropología, la ciencia política, el urbanismo y, en nuestro caso, el derecho, pueden concretar esfuerzos interdisciplinarios para avanzar en la elaboración de las referencias teórico-prácticas necesarias. En particular, desde el campo del derecho público no podemos seguir razonando desde un modelo estatal «administrativista» clásico ya agotado, que limita las posibilidades de la iniciativa local y a la vez tiende a subestimar o ignorar el papel del derecho internacional de los derechos humanos.



Área: Ciencias Sociales y Humanas

Comunicaciones de Investigadores: Políticas públicas, derechos humanos y jurisprudencia

## ***Las políticas públicas a la luz de los Derechos Humanos: acercamientos a las realidades municipales y regionales de Mendoza. El caso en Gran Mendoza y Valle de Uco***

### ***Public policies in the light of Human Rights: approaches to the municipal and regional realities of Mendoza. The case of Gran Mendoza and Valle de Uco***

Cascone, Andrea Noel<sup>1</sup>, Farina, Erika<sup>1</sup>, Jan Naselli, Romina<sup>1</sup>, Pagliafora, Diamela<sup>1</sup> y Terranova, David<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Juan Agustín Maza. Facultad de Ciencias Sociales y Comunicación.

<sup>2</sup> Facultad de Derecho-UNCuyo.

<sup>3</sup> INCIHUSA-CONICET.

Contacto: dterranova@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Derechos humanos; Políticas públicas; Municipios

**Key Words:** Rights; Public Policies; Cities

El proyecto busca poder conocer cuáles son las políticas públicas sobre derechos humanos que se llevan adelante en los municipios que conforman el Gran Mendoza y el Valle de Uco. Asimismo se procura comprender de qué manera se materializan los Derechos Humanos en la vida de los ciudadanos en función de su institución estatal más cercana que es el municipio. Ello permitirá analizar la aplicabilidad e incidencia de los Derechos Humanos a escala local, a la vez que posibilitará realizar estudios comparativos entre departamentos y regiones de Mendoza. Conforme el nuevo diseño constitucional nacional instaurado a partir de 1994, se reconoce la autonomía municipal de los gobiernos locales, pero no se garantiza su alcance y contenido, dependiendo de las condiciones y dinámicas políticas de cada provincia el alcance de la descentralización hacia los niveles municipales, por lo que los mismos han adquirido capacidades políticas y fiscales heterogéneas. Los objetivos son: Identificar el tipo de derechos que constituyen la agenda actual de los gobiernos locales y de las organizaciones de la sociedad civil en las ciudades objeto de esta investigación y conocer y comprender la incidencia de la pandemia en las actividades de las instituciones que garantizan Derechos Humanos en Gran Mendoza y en el Valle de Uco. En esta primera etapa este proyecto de investigación utiliza una metodología cualitativa a través de la realización de entrevistas a los y las responsables de las áreas de Derechos Humanos en los municipios. Dado que en algunos municipios no existe un área como tal, se ha procedido a entrevistar a los y las encargadas de áreas vinculadas a esa temática tales como género y diversidad, niñez y familia, discapacidad, entre otras. Los resultados son muy dispares teniendo en cuenta la jerarquía municipal que se le otorga dentro de la institución al área de derechos humanos y/o áreas similares. El lugar institucional, el personal que integra el área, la formación de dicho

personal y el presupuesto impacta en la visibilidad y extensión de las políticas públicas llevadas adelante por los municipios. En este acercamiento primigenio se procura conocer las estructuras institucionales a escala local que se le otorga a los Derechos Humanos o áreas similares y sus actividades. En función a ello es que se pueden efectuar análisis comparativos entre municipios de la misma área geográfica con características similares e incluso inter áreas.

Área: Ciencias Sociales y Humanas

*Comunicaciones de Investigadores: Prácticas docentes y liderazgo educativo*

## ***Tensiones epistemológicas en la interpretación del discurso jurídico. Sentencias de la Corte Suprema de Justicia de la Nación Argentina en materia penal y de Derechos Humanos***

***Epistemological tensions in the interpretation of juridical discourse. Judgments of the Supreme Court of Justice of the Argentine Nation in Human Rights matters***

*Gatica, Noelia Liz y Sosa Baccarelli, Nicolás  
Universidad de Congreso.*

Contacto: noelializgatica@gmail.com

**Palabras clave:** Epistemología crítica; Teorías críticas del derecho; Análisis del discurso jurídico  
**Key Words:** *Critical epistemology; Critical theories of law; Analysis of juridical discourse*

Desde el enfoque epistemológico crítico o ampliado a lo histórico social y mediante las herramientas metodológicas procedentes de la Criminología Crítica, de la Historia de la Ideas Latinoamericanas y elementos de la Genealogía, nos proponemos identificar las tensiones operantes en los modos de concebir la interpretación en el discurso jurídico a partir de un análisis de sentencias relativas a la tenencia de estupefacientes para consumo personal emitidas por la CSJN, dada su relevancia institucional en la cultura jurídica de nuestro país. Avanzada la década del '60, la corriente epistemológica crítica introduce la historia como elemento necesario para pensar la ciencia y los modos de producción del conocimiento científico. En lo que refiere a la investigación jurídica, la Teoría Crítica del Derecho en Argentina propone una «ruptura epistemológica» respecto de la racionalidad moderna y señala los límites tanto de los abordajes procedentes del iusnaturalismo, iuspositivismo y realismo, como de los planteos marxistas, que, sustentados en la distinción de base y superestructura, limitan la definición del derecho a mera ideología legitimadora de los intereses de clase. ¿Cuáles son los alcances de esa ruptura? ¿En qué consisten sus limitaciones? Entendemos el derecho como un fenómeno complejo, tanto por su dimensión lingüística, como por su alcance performativo, y atendemos a las implicancias políticas de los mecanismos de producción de conocimiento, verdad y subjetividad. Si bien nos centramos en la jurisprudencia, no nos limitamos a un análisis jurisprudencial, ni describimos simplemente la «evolu-

ción histórica» de un determinado problema. Guiados por la perspectiva de los Derechos Humanos, asumimos el alcance político de la producción teórica a fin de dar cuenta de los alcances y límites de la diversidad de técnicas, recursos y métodos que configuran los modos de interpretación en el discurso jurídico actual.

Área: Ciencias Sociales y Humanas

Comunicaciones de Investigadores: Políticas públicas, derechos humanos y jurisprudencia

## **Aplicación transversal de los contenidos curriculares de Matemática I de las carreras de Farmacia y Bioquímica: desarrollo de una nueva didáctica de la materia**

### **Search for the uses of the mathematics theory of the subject «Matemática I» in other subjects of Pharmacy and Biochemistry: pursuing a new didactics**

Arizu, Miguel F.; Villedary, Haroldo Armando; Patiño, Sol; Perez Girabel, Rocío; Blazquez, Carlos Iván y Estruch Contreras, Jorge Luis  
Universidad Juan A. Maza.

Contacto: miguelarizu@gmail.com

**Palabras clave:** Matemática; Aprendizaje; Bioquímica  
**Key Words:** Mathematics; Learning; Biochemistry

Los contenidos de Matemática I se utilizan en un elevado porcentaje de las materias curriculares de 1º, 2º y primer semestre de 3º año de las carreras de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Juan A. Maza, se pretende orientar la enseñanza de esta materia básica a partir de las necesidades de las disciplinas, propiciando el desarrollo de las competencias específicas que permitan a los alumnos aumentar el nivel de entendimiento y la intervinculación de los contenidos, a fin de mejorar su rendimiento académico. Este enfoque anticipativo, basado en ejemplos concretos que los alumnos enfrentarán en otras materias disciplinares de sus primeros años, brindará además motivación a la hora de aprender matemática, al contextualizar sus contenidos en temáticas propias de la carrera que los estudiantes eligieron y que hará el aprendizaje matemático más interesante. Se encontró que sobre un total de 16 materias analizadas (plan 2015) de 1º, 2º y primer semestre de 3º año (excluyendo Matemática I y II), se utilizan los conceptos de Función y Límite en 9 de ellas, lo que corresponde a un 56%. Sobre las materias implicadas, se tomaron temáticas que incluyeran un desarrollo matemático de los conceptos del proyecto. Se buscó trascender lo puramente matemático planteando una didáctica específica con la resolución de ejercicios de otras materias y el desarrollo de los conceptos matemáticos teóricos utilizando la ejemplificación encontrada. En el plan de estudios de las carreras de Farmacia y Bioquímica que está actualmente en vigencia, el porcentaje de materias con estos contenidos asciende a 60%. Se está realizando una búsqueda de todos los contenidos curriculares de Matemática I en las materias ya mencionadas, como así también búsqueda en la web de aplicaciones, de estos contenidos matemáticos, a ciencias de la salud. A partir del ciclo lectivo 2018 se modificó la enseñanza de los temas Función, Límite y Continuidad utilizando ejercicios similares a los que ven en otras materias. Dado que en el primer parcial se

evalúan precisamente estos conceptos, se compararon los resultados del mismo con los del año 2017, lo que arrojó los siguientes porcentajes de aprobados: -28% en 2017 -31% en 2018 -38% en 2019 -56% en 2020 Lo que indica una marcada mejora en el rendimiento académico bajo esta nueva didáctica. Al finalizar el cursado de Matemática I, se realizó una encuesta a los alumnos, en la que, entre otros aspectos, se indagó sobre su motivación al estudiar los contenidos matemáticos a través de ejemplos de aplicación de otras materias, donde un 73% en el 2019 y un 81% en el 2020, de los alumnos encuestados, refirió sentirse entre motivado y muy motivado. Se realizó una encuesta a los alumnos del 2018, quienes están cursando actualmente 3º año y ya tuvieron las materias de las cuáles se extrajo material. Habiendo preguntado sobre: ¿Qué tanto crees que te ayudó a entender y/o a resolver ejercicios de otras materias haber cursado Matemática I con ejemplos aplicados? En una escala de 1 (no me ayudó) a 5 (me resultó muy útil), el 95% respondió entre 4 y 5, indicando que el enfoque anticipativo fue exitoso. La finalidad última será conformar una materia «hecha a medida», en la que todo el material que se utilice será extraído de las otras asignaturas formativas. Así se busca por un lado motivar a los estudiantes con temas de su interés, construyendo por otro lado una adecuada base matemática para que los alumnos afronten su carrera de manera exitosa.

Área: Ciencias Sociales y Humanas

Comunicaciones de Investigadores: Prácticas docentes y liderazgo educativo

**Análisis de agrupación y detección de estrategias lingüísticas en pruebas de fluidez verbal fonológicas para letra F y excluida A: aplicabilidad del análisis factorial**

**Cluster analysis and detection of linguistic strategies in phonological verbal fluency tests for letter F and excluded A: applicability of factor analysis**

Barral, Paula Eugenia; Miranda, Agustín Ramiro; Scotta, Ana Verónica y Soria, Elio Andrés  
Universidad Nacional de Córdoba.

Contacto: paulaebarral@gmail.com

**Palabras clave:** Análisis factorial; Fluidez verbal; Lenguaje  
**Key Words:** Factor analysis; Verbal fluency; Language

El lenguaje y las funciones ejecutivas componen el sistema simbólico que permite el manejo de información mental y la comunicación social, las Pruebas de Fluidez Verbal (PFV) evalúan dichos procesos. Dada la complejidad y la naturaleza multifactorial de la fluidez verbal, se desarrollaron métodos de análisis cuantitativos y cualitativos que evidencian no sólo la cantidad de palabras generadas, sino que también las estrategias organizativas utilizadas. El análisis factorial exploratorio (AFE) evidencia las variables observables y representa las relaciones subyacentes entre las mismas. En consecuencia, el objetivo fue analizar la aplicabilidad del AFE para el estudio de PFV. Cien participantes fueron evaluados mediante PFV fonológica letra F y letra excluida A. Se incluyeron las palabras más representativas, y sobre la matriz de correlaciones tetracóricas se ejecutó el AFE. Se analizó el valor propio, AIC, y varianza. Las palabras con cargas rotadas por Promax Normalizada >0.30 fueron incluidas en las agrupaciones. Las soluciones factoriales fueron analizadas cualitativamente según las estrategias lingüísticas (primeras letras, rima consonante, rima asonante, y homónimos). Para el análisis se usó el programa Stata 14. Para el AFE, del total de 249 palabras con F, se analizaron las 25 más representativas (52%) y resultaron en 4 factores: 1) flauta, feliz, frambuesa, flan y frasco; 2) farol, fósforo, fucsia, fibra y fruta; 3) frutilla, funda, foto y fantasma; 4) fila y foco. Las estrategias más utilizadas fueron «primeras letras» y «asociación temática». Mientras tanto, se evocaron 308 palabras con letra excluida en total, se analizaron las 21 más representativas (34%) y resultaron en 4 factores: 1) coche, bebé y luz; 2) televisor, teléfono y termo; 3) piso, techo y verde; 4) sillón, bolso, rojo y ojo. Las estrategias más utilizadas fueron «rima asonante» y «asociación temática». Ambos modelos de 4 factores explicaron más del 80% de la variabilidad. Para el análisis de correspondencia (CoA), en ambas pruebas fue necesario el análisis de las dimensiones 1, 2 y 3 para identificar las agrupaciones halladas en el

AFE. En conjunto las dimensiones explicaron el 26,69% y el 27,30% de la variabilidad respectivamente. El AFE mostró resultados similares a las técnicas desarrolladas basadas en un enfoque de adyacencia, como el análisis de correspondencias múltiples, lo cual indica que puede ser efectiva para dilucidar la estructura latente del léxico. Una diferencia notable entre el enfoque del AFE y el CoA es la medición básica de «co-ocurrencia» (AFE) de elementos entre los participantes en lugar de «adyacencia» (CoA). La simplicidad y claridad matemáticas también son superiores en AFE: permite estimar similaridad, unicidad, comunalidad, y contribuciones de los factores al modelo. En conclusión, el AFE es una técnica multivariante con potencial para el estudio de agrupamiento de palabras. La estimación de la estructura semántica y las estrategias de agrupamiento ha ido adquiriendo mayor interés en los últimos años ya que permite comprender los procesos cognitivos de gran complejidad como el lenguaje y las funciones ejecutivas, además de aportar las bases teóricas para analizar dichos procesos en condiciones patológicas.

## ***Análisis y validación de los instrumentos de evaluación para la Lectocomprensión de textos***

### ***Analysis and validation of evaluation instruments for reading Understanding of texts***

*Benassi, María Cecilia<sup>1</sup>; Flores, Silvia del Pilar<sup>2</sup>; Godoy, Martha Susana<sup>1</sup> y Picasso, María Fabiana<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones (UnaM)- Universidad Católica de las Misiones (UCAMI).*

*<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Nacional de Misiones (UnaM).*

*<sup>3</sup>Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, SEDE Apóstoles, Universidad Nacional de Misiones (UnaM). Universidad Católica de las Misiones (UCAMI).*

Contacto: [ceciliabenassi2@gmail.com](mailto:ceciliabenassi2@gmail.com)

**Palabras clave:** Lectocomprensión; Textos Académicos; Evaluación

**Key Words:** Reading Comprehension; Academic Texts; Assessment

El presente proyecto tiene como objetivo analizar y reflexionar sobre los instrumentos de evaluación utilizados para medir la lectocomprensión en Inglés en las carreras de Prof. en Física; Profesorado en Matemática; Prof. en Biología; Lic. en Genética; Bioquímica y Farmacia de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la UNaM. Nos propusimos evaluar en qué medida estos instrumentos diseñados por el equipo de cátedra y que se vienen implementando miden la habilidad de los estudiantes para elegir y aplicar las estrategias de lectura adecuadas para comprender de manera eficiente textos académicos escritos en inglés. La Asignatura Inglés Instrumental está enmarcada dentro de la variedad de Inglés Académico con Propósitos Específicos orientada a la lectocomprensión de textos de diferentes especificidades. La misma tiene como objetivo dar respuesta a las necesidades de los estudiantes de convertirse en lectores eficientes para responder a las demandas académicas de abordar textos de su especificidad y poder hacer uso de la bibliografía escrita en lengua extranjera tanto en el transcurso de su formación de grado como en la de posgrado. En cuanto al tipo de investigación, ésta es una Investigación-Acción dentro de la metodología sociocrítica, entendiendo desde la ontología, que la realidad es construida permanentemente en el proceso de estudio y es producto de las relaciones sociales. La misma tiene la finalidad de resolver problemas cotidianos e inmediatos y mejorar prácticas concretas para aportar datos que informen la toma de decisiones. Este estudio próximo a concluir, se estima contribuirá al proceso de evaluación formativa en entornos de aprendizaje y eventualmente también a la transformación en el sistema de acreditación de la Asignatura Inglés. Además, revisamos distintas concepciones teóricas sobre la lectura, de las cuáles se desprende como común denominador la idea de que la comprensión se concibe como un proceso a través del

cual el lector elabora un significado en su interacción con el texto. Es así que el texto necesita la participación de cada lector para que resulte coherente. Cada texto surge de la iniciativa interpretativa de su lector, quien para interpretar esa unidad activará necesariamente diversas operaciones inferenciales. Es así como el texto cumple una función de mediación comunicativa entre dos o más usuarios de la lengua, pero también una función cognitiva; permite aprender, conocer y comparar mundos distintos. Se podría afirmar que el texto para ser interpretado por su lector necesita ser abordado desde varios niveles al mismo tiempo (léxico, sintáctico, semántico y pragmático) Según esta concepción, el procesamiento real del texto es muy diferente de un análisis formal, estructural del texto. La comprensión y producción son procesos activos, constructivos y predictivos.

Área: Ciencias Sociales y Humanas

*Comunicaciones de Investigadores: Prácticas docentes  
y liderazgo educativo*

## ***Las prácticas evaluativas en la modalidad virtual***

### ***Evaluative practices in the virtual modality***

*Chacín, Rosanna  
Universidad del Salvador.  
Universidad de Buenos Aires.*

Contacto: roschacin@gmail.com

**Palabras clave:** Prácticas evaluativas; Modalidad a distancia; Valoración  
**Key Words:** *Evaluative practice; Remote mode; Assessment*

La educación a distancia en las universidades, ha evidenciado un crecimiento cualitativo en las últimas décadas y se ha ido posicionando, obteniendo cada vez más reconocimiento como alternativa educativa efectiva. Aun cuando la mayoría de las universidades argentinas cuenta con ofertas académicas (especialmente en postgrado) en esta modalidad, aún resultan minoritarias frente a la opción presencial. El contexto actual que ha generado la pandemia (Covid-19), dio lugar a la necesidad de proseguir la actividad educativa recurriendo a esta modalidad de manera abrupta y con poco margen de planificación, lo que ha dejado a la luz carencias en términos de elementos fundamentales para su implementación como: infraestructura, equipamiento y capacitación. En particular, interesa en esta investigación atender al rol del docente como evaluador debido a que diversas investigaciones desarrolladas en otros contextos, han reportado la tendencia a reproducir, de la presencialidad, hábitos evaluativos considerados inadecuados. Si bien es cierto que, la práctica evaluativa cuenta con un marco referencial común sea que se trate de experiencias desarrolladas en la modalidad presencial o virtual, el amplio desarrollo tecnológico y la propia evolución de la denominada «informática educativa», ha dado lugar a la configuración de un campo de conocimientos propio para la modalidad. Las decisiones evaluativas que toma el docente en la virtualidad, exigen del desarrollo de competencias en las que confluye el saber disciplinar, el saber pedagógico general y el saber tecnológico, aunado a los respectivos conocimientos procedimentales (habilidades) de estos tres saberes y la correspondiente base axiológica que este tipo de prácticas formativas exigen. En este sentido, se desarrolla una investigación aplicada, dirigida a explorar las prácticas evaluativas que desarrollan docentes universitarios con la implementación de sus asignaturas en modalidad virtual, a objeto de detectar fortalezas y debilidades que puedan ser atendidas mediante un curso de actualización en el área. Los resultados preliminares de esta investigación han permitido

arribar al primer objetivo del estudio, con clave para la construcción del referente teórico y metodológico que se empleará para el análisis de la estructuración de un referente teórico y metodológico conformado por seis categorías de análisis, con sus respectivas subcategorías, descriptores e indicadores, que orientarán la valoración de las prácticas evaluativas que se analizarán en la exploración. La estructuración de este referente, constituye un aporte significativo para el área de investigación educativa, especialmente relevante en estudios referidos a la valoración de prácticas evaluativas en la modalidad a distancia mediada por las tecnologías.



## **Dispositivo móvil como recurso didáctico en la enseñanza de Análisis Matemático**

### **Cell Phones as Calculus Teaching Tools**

*Favieri, Adriana; Williner, Betina y Scorzo, Roxana  
Universidad Nacional de La Matanza.*

Contacto: afavieri@unlam.edu.ar

**Palabras clave:** Recursos didácticos; Telefonía celular; Análisis matemático  
**Key Words:** Teaching tools; Cell phones; Calculus

En esta investigación nos propusimos como objetivo general desarrollar un recurso didáctico usando la aplicación para dispositivos móviles GeoGebra, destinado a mejorar los niveles de desempeño de la habilidad matemática Aplicar el concepto de derivada en la solución de problemas. El buen desempeño de esta habilidad por parte de los alumnos es de suma importancia en la asignatura Análisis Matemático I, ya que este concepto es uno de los pilares de esta. Para lograrlo llevamos adelante las siguientes acciones: Realización de un pretest para establecer los niveles de desempeño de la habilidad matemática, Aplicar el concepto de derivada en la solución de problemas, en los alumnos antes de utilizar el prototipo de recurso didáctico usando la aplicación telefónica GeoGebra. Detalle de las características y funcionalidades de la aplicación para celular GeoGebra. Diseño de un primer prototipo del recurso didáctico utilizando la aplicación GeoGebra enfocado a incrementar el desarrollo de la habilidad matemática, Aplicar el concepto de derivada en la solución de problemas. Testeo y ajuste del primer prototipo del recurso didáctico usando la aplicación telefónica GeoGebra e implementarlo en el aula. Determinación de los niveles de desempeño de la habilidad matemática, Aplicar el concepto de derivada en la solución de problemas, mediante un postest luego de utilizar el prototipo de recurso didáctico usando la aplicación telefónica GeoGebra. Comparación de los niveles de desempeño de la habilidad matemática, Aplicar el concepto de derivada en la solución de problemas, obtenidos en el pretest y postest. Los resultados obtenidos nos permiten decir que el recurso didáctico diseñado ha resultado efectivo, mejoraron ostensiblemente los niveles de desempeño de la habilidad Aplicar el concepto de derivada en la solución de problemas. Hemos podido optimizar el uso de la aplicación de celular en el aula ya que el recurso didáctico exige una participación activa del alumno, debe interactuar con GeoGebra, interpretar

las respuestas obtenidas y vincular con los conceptos que intervienen. Esto nos impulsa a seguir indagando sobre el diseño de actividades y/o recursos didácticos con uso de la aplicación GeoGebra que favorezcan la participación del alumno, la comprensión de conceptos y la mejora del rendimiento académico.

Área: Ciencias Sociales y Humanas

Comunicaciones de Investigadores: Prácticas docentes  
y liderazgo educativo

## ***Enseñanza de flujo potencial de fluidos usando software***

### ***Teaching potential flow using software***

Favieri, Adriana

Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Haedo.

Contacto: afavieri@frh.utn.edu.ar

**Palabras clave:** Flujo potencial; Software; Habilidades matemáticas y digitales  
**Key Words:** Potential flow; Software; Math and digital skills

El objetivo general del proyecto de investigación fue el análisis del proceso de enseñanza aprendizaje del tema flujo potencial de fluidos con uso de software enfocado en el desarrollo de habilidades matemáticas y digitales. La metodología utilizada para cumplir el objetivo incluyó las actividades: Análisis preliminar de las habilidades matemáticas y digitales con uso de *software Mathematica* para la enseñanza de flujo potencial de fluidos. Descripción de los comandos del *software Wolfram Mathematica* que resultan adecuados para el proceso de enseñanza aprendizaje del tema flujo potencial de fluidos. Diferenciación de la clase de actividades con uso de *software Wolfram Mathematica* resultarían adecuadas para desarrollar habilidades matemáticas y digitales en torno al tema flujo potencial de fluidos. Realización prueba piloto y ajuste de las actividades y habilidades matemáticas y digitales. Diseño de tutoriales y trabajos prácticos sobre Familia de curvas en el plano complejo, funciones de variable compleja y flujo potencial. Definición de habilidades matemáticas en contexto de software dividiéndolas en Habilidades conceptuales, Habilidades traductoras, Habilidades heurísticas y Habilidades metacognitivas. Evaluación del grado de desarrollo de habilidades matemáticas y digitales el proceso de enseñanza aprendizaje del tema flujo potencial de fluidos con uso de software. Descripción de las prácticas educativas que acompañan el proceso de enseñanza aprendizaje del tema flujo potencial de fluidos con uso de software enfocado en el desarrollo de habilidades matemáticas y digitales. Hemos logrado establecer diversas conclusiones. Las habilidades matemáticas y digitales están influenciadas por el uso del software. Esto podría deberse a que no es lo graficar en un entorno de lápiz y papel que en la interfaz del software. Las mismas están estrechamente vinculadas al contenido. Se considera de suma importancia diseñar los trabajos prácticos pensando en el desarrollo de habilidades metacognitivas, ya que las mismas atraviesan todos los contenidos matemáticos. El software seleccionado ofrece una variedad de comandos que resulta apta para el desarrollo del tema

flujo potencial de fluidos, tanto para el abordaje analítico como gráfico. Se ha logrado distinguir dos tipos de actividades con uso de *software Wolfram Mathematica* resultarían adecuadas para desarrollar habilidades matemáticas y digitales en torno al tema flujo potencial de fluidos. Estas son tutoriales y trabajos prácticos. Los primeros están pensados para el desarrollo de los contenidos y las habilidades y los segundos para que los alumnos pueden desarrollar estas habilidades matemáticas y digitales. En general los niveles de desarrollo de habilidades matemáticas y digitales fueron buenos. Se observaron niveles regulares en las habilidades metacognitivas en los tres trabajos prácticos. Las prácticas educativas con uso de software requieren una planificación previa exhaustiva, conocimiento del software para poder prever complicaciones y/o inconvenientes. Se requiere un trabajo intenso durante las clases para asistir a los alumnos al trabajar en los laboratorios.

## **Concepciones acerca de la Naturaleza de la Ciencia (NdC) de profesores de Ciencias Naturales en formación de la Universidad Maza**

### **Conceptions about of the Nature of Science (NOS) of nature sciences teachers in training at Maza University**

Molina, Marisa Nile

Facultad de Educación, Universidad Juan Agustín Maza.

Contacto: marisanilemolina@hotmail.com

**Palabras clave:** Naturaleza de la Ciencia; Concepciones; Profesores en formación

**Key Words:** Nature of Science; Conceptions; Teachers in training

Diversos estudios en educación científica y de didáctica de la Ciencia revelan que las concepciones (visiones, creencias y actitudes) que tienen los docentes de Ciencias Naturales acerca de la Naturaleza de la Ciencia (NdC) pueden no ser adecuadas según los consensos actuales. Por eso, se propuso como objetivo de trabajo, a modo de diagnóstico, conocer las concepciones acerca de la NdC de ocho alumnos de Laboratorio de Enseñanza de las Ciencias Naturales (cohortes 2016, 2017, 2019), cuarto año del Profesorado de la UMaza. El instrumento de recolección de información consistió en seis preguntas del Cuestionario de Opiniones Ciencia, Tecnología y Sociedad, con frases descriptivas valorables del 1-9, NE y NS; categorías de respuestas: Adecuadas, Plausibles, Inadecuadas. Los resultados observados sobre las opiniones con mayor coincidencia (frecuencia) son: Pregunta 1, Los descubrimientos científicos ocurren como resultado de una serie de investigaciones, cada una se apoya en la anterior, y conduce lógicamente a la siguiente..., frase Adecuada (100%) «...Pero la ciencia no es tan absolutamente lógica; en el proceso también hay una parte de ensayo y error, de acertar y fallar»; Inadecuada (63%) «Porque la investigación comienza comprobando los resultados de un experimento anterior para ver si es verdad». Pregunta 2, El conocimiento científico cambia... frase Adecuada (88%) Porque el conocimiento viejo antiguo es reinterpretado a la luz de los nuevos descubrimientos; por lo tanto los hechos pueden cambiar; Inadecuada (50%) «El conocimiento científico PARECE cambiar porque el nuevo conocimiento se añade sobre el anterior; el conocimiento antiguo no cambia». Pregunta 3, El método científico es...frase Adecuada (88%) «Considerar lo que los científicos realmente hacen: no existe verdaderamente una cosa llamada método científico»; Inadecuada (75%) «Postular una teoría y después crear un experimento para probarla». Pregunta 4, Los científicos descubren las leyes, hipótesis y teorías científicas..., frase Adecuada (88%) «Los científicos no inventan lo

que la naturaleza hace, sino que inventan las leyes, hipótesis y teorías que describen lo que la naturaleza hace»; Inadecuada (50%) «Porque las leyes, teorías e hipótesis están ahí afuera, en la naturaleza y los científicos sólo tienen que encontrarlas». Pregunta 5 ...Los científicos que proponen una teoría deben convencer a otros científicos... frase Adecuada (100%) «Porque cuando un número de científicos estudian una teoría y sus nuevas ideas, probablemente las actualizarán... cuando se alcanza consenso, los científicos hacen más exacta la teoría»; Inadecuada (75%) «Porque las pruebas que la apoyan hablan por sí mismas». Pregunta 6, Los científicos publican sus descubrimientos en revistas... frase Adecuada (88%) «Para ... beneficiarse personalmente del crédito, la fama o fortuna que un descubrimiento pueda conllevar y también para hacer avanzar la ciencia y la tecnología compartiendo ideas... construyendo sobre el trabajo de unos y otros»; Inadecuada (100%) «Para hacer avanzar la ciencia y la tecnología a través de la comunicación abierta y también para informar al público en general...». Se concluye que los futuros profesores poseen concepciones de la NdC y del conocimiento científico aceptables según los consensos establecidos (meta-conocimiento, hipotético, provisional), aunque a la vez, evidencian dudas y contradicciones que deberán subsanarse durante su formación.

Área: Ciencias Sociales y Humanas

*Comunicaciones de Investigadores: Prácticas docentes  
y liderazgo educativo*

## ***Bitácora Digital en Arquitectura***

### ***Digital Bitacora in Architecture***

*Nicasio, Cristina  
Universidad Blas Pascal.*

Contacto: cristina.nicasio@gmail.com

**Palabras clave:** Educación Universitaria; TICs; Representación en Arquitectura  
**Key Words:** *University Education; ICTs; Representation in Architecture*

En el ámbito universitario, las TICs juegan un papel decisivo en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, especialmente en lo referido a la innovación, tanto en las formas de generación y transmisión del conocimiento como en propuestas orientadas a una formación continua, valorando la gestión social del conocimiento como el principal desafío del siglo. En el campo disciplinar de la Arquitectura, los procesos de enseñanza y aprendizaje expresan el convencimiento que la representación forma parte esencial de la propia ideación, la estrecha vinculación entre proyectar y representar, han demostrado que la principal estrategia didáctica de la enseñanza de la arquitectura es la representación. Los métodos tradicionales de enseñanza de la representación arquitectónica han experimentado el impacto de los recursos digitales en su potencial de expresión y comunicación, encontrando un aliado incondicional y un recurso motor en su didáctica, que se verifica en la transferencia a la actividad proyectual. Desde esta perspectiva, uno de los efectos de la difusión de las TIC es la conformación de nuevos campos del conocimiento, los que emergen de la complementación entre disciplinas. En este contexto, es fundamental proponer un instrumento didáctico integrador del proceso de enseñanza aprendizaje en la carrera de Arquitectura que articule y vincule de modo interactivo los lenguajes analógicos de la enseñanza tradicional con los que brindan los lenguajes digitales, que definimos como La Bitácora Digital en Arquitectura. Este proyecto de investigación se inicia en la Carrera de Arquitectura de la Universidad Blas Pascal a partir de mayo de 2020, los avances en un contexto de pandemia son muy evidentes, como las evidencias de la necesidad urgente y sostenida del tema planteado verificada en el dictado virtual de las asignaturas. Hoy podemos afirmar que las nuevas tecnologías proveen herramientas que merece ser estudiado desde la perspectiva de su impacto en el proceso de diseño y el pensamiento de las nuevas generaciones. Las bitácoras analógicas, como soporte gráfico del pensamiento, han sido históricamente y continúan hoy siendo la herramienta de trabajo durante

el proceso de diseño que permite desarrollar habilidades de observación, asociación, percepción, síntesis, selección y actúan a la vez como medio de comunicación de ideas. El presente proyecto pretende vincular el concepto y uso de la bitácora tradicional de la enseñanza de la arquitectura con el concepto de bitácora digital que definen las nuevas tecnologías, incorporando las imágenes generadas analógica y digitalmente en relación a la secuencia del proceso de diseño de asignaturas de Proyecto. En relación al avance del proyecto, se definen requerimientos tales como: publicación periódica: deben transmitir contenidos en periodos de tiempo relativamente cortos, que permitan secuenciar y organizar un proceso en función de objetivos; la interacción: expresión de valoraciones y comentarios de los lectores que posibiliten crear una comunidad en torno al autor; y la personalización de diseño vinculada la disciplina y a la modalidad de enseñanza en taller.

## **Percepciones de los estudiantes sobre el Curso de Capacitación en docencia para graduados**

### **Graduates perceptions of the graduate teaching training course**

*Pingitore, María Claudia; Catalano, Rodolfo; Rodríguez, Gabriel; Macchi, Camila; Villacorta, Aldana y Felipe Antonio Eduardo Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.*

Contacto: [aprendizaje@vet.unicen.edu.ar](mailto:aprendizaje@vet.unicen.edu.ar)

**Palabras clave:** Graduados; Formación docente; Percepciones  
**Key Words:** Graduates; Teacher training; Perceptions

El Curso de Capacitación en Docencia para Graduados constituye el Proyecto II del Programa de Formación Docente en Ciencias Veterinarias y Tecnología de los Alimentos, implementado por la Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV) de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires a partir del año 2016. Dicho Curso tiene como objetivo contribuir a la formación de docentes de la Facultad de Ciencias Veterinarias, generando espacios de formación, perfeccionamiento y actualización en y desde las prácticas de enseñanza, concebidas como ámbitos en que se produce el saber didáctico, a partir de la revisión crítica y fundamentada de los problemas que se presentan en las mismas y sus posibles soluciones. Este Curso se propone formar docentes comprometidos con el proceso pedagógico, implicados en la labor educativa que trasciende el aprendizaje de contenidos y procedimientos en el orden técnico. Dicho Curso tiene una duración de 3 años (Niveles I, II, III) y está destinado a graduados que colaboran en actividades de docencia y requieren saberes pedagógico-didácticos para desempeñarse en cursos curriculares del área de su especialidad, desde una perspectiva integradora. El objetivo de este trabajo es dar a conocer las percepciones que los participantes tuvieron del Curso, para ello se elaboró una encuesta que aborda cuestiones específicas de la evaluación del Curso, con dimensiones referidas a aspectos positivos, dificultades y sugerencias, con el objetivo de indagar sus valoraciones y continuar repensando la implementación del mismo. La encuesta se administró a 78 ayudantes graduados. De los graduados que transitaban el Nivel I (n= 56), el 100% manifestó como aspectos positivos que el Curso les permitió obtener herramientas para reflexionar y mejorar su práctica docente y que las actividades propuestas les permitió situarse en la realidad del aula, adquiriendo un mayor conocimiento de lo que implica la función docente y la preparación de las clases. El 73% manifestó dificultades en la lectura y comprensión de la bibliografía por el tipo de vocabula-

rio utilizado en el campo de las ciencias de la educación y el 27% por falta de tiempo para cumplir con lo propuesto. Todos los graduados que transitaban el Nivel II (n= 14) expresaron que los conceptos trabajados les permitieron continuar ampliando sus conocimientos y aplicación a la realidad áulica, pudiendo tener una participación más activa en el equipo de trabajo del que forman parte. Como dificultades, el 80% manifestó la extensión del Curso, por ser numerosas las actividades y el prolongado tiempo entre los encuentros presenciales. Como sugerencias propusieron incrementar las actividades prácticas y el número de encuentros. Los graduados que transitaban el Nivel III (n= 8) sugirieron que para que dé mejores resultados se deberían haber realizado mayor cantidad de encuentros presenciales para continuar pensando y debatiendo las temáticas propuestas. Dichos resultados nos aportan información importante para seguir construyendo, reconstruyendo y repensando estrategias contextualizadas, atendiendo a las necesidades y particularidades de los graduados en el enriquecimiento de su formación como docentes, incorporando herramientas e innovaciones didácticas que soporten los aspectos resaltados como positivos y reorienten aquellos que han sido planteados como dificultades.

Área: Ciencias Sociales y Humanas

*Comunicaciones de Investigadores: Prácticas docentes y liderazgo educativo*

## **Percepciones de los estudiantes sobre el Curso Extracurricular de Formación Docente para estudiantes de grado**

### **Student perceptions of the extracurricular course of teacher training for grade students**

*Pingitore, María Claudia; Catalano, Rodolfo; Macchi, Camila; Monteavaro, Cristina; Rodríguez, Gabriel; Teruel, Miriam; Villacorta, Aldana y Felipe, Antonio Eduardo*  
*Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.*

Contacto: [aprendizaje@vet.unicen.edu.ar](mailto:aprendizaje@vet.unicen.edu.ar)

**Palabras clave:** Estudiantes; Formación docente; Percepciones  
**Key Words:** *Students; Teacher training; Perceptions*

El Curso Extracurricular de Formación Docente para Estudiantes de Grado integra el Programa de Formación Docente en Ciencias Veterinarias y Tecnología de los Alimentos, implementado por la Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV) de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires a partir del año 2015. Dicho Curso tiene como objetivo contribuir a la formación de futuros docentes de las carreras de grado de la Facultad, acercándolos a la realidad de las prácticas de aula y/o de campo, ofreciéndoles herramientas teórico-prácticas para su potencial desempeño como docentes. Este curso considera fundamental la formación didáctica específica de los ayudantes alumnos en el ámbito de las disciplinas donde se desempeñan, para lograr un «saber hacer» y un «saber enseñar», trabajando sobre la reflexión en relación a qué enseñar, por qué, para qué y cómo hacerlo. Tiene una duración de 3 años, nominados como Niveles I, II y III y está dirigido a estudiantes de grado que colaboran en actividades de docencia en asignaturas de las carreras que ofrece la FCV. El objetivo de este trabajo es dar a conocer las percepciones y valoraciones de los estudiantes que realizaron el Curso (Nivel I, II y III) durante el año 2019. Para ello se elaboró una encuesta que aborda cuestiones específicas de la evaluación del Curso, con dimensiones referidas a aspectos positivos, dificultades y sugerencias, con el objetivo de indagar la percepción de los participantes y continuar repensando la implementación del mismo. La encuesta se administró a 166 ayudantes alumnos, en diciembre de dicho año, al finalizar los encuentros presenciales del mismo. De los estudiantes que transitaban el Nivel I ( $n=103$ ), el 80% manifestó haber adquirido mayor conocimiento de lo que implica el rol docente, la preparación de las clases y los procesos de enseñanza y aprendizaje; un 70% respondió que le resultó muy interesante la modalidad del Curso y la posibilidad de intercambiar opiniones, conocimientos y experiencias con docentes y estudiantes de las carreras de la Facultad. De los estudiantes

que transitaban el Nivel II ( $n=48$ ) un 90% expresó que los nuevos conceptos trabajados les permitieron continuar ampliando sus conocimientos y su aplicación a la realidad áulica, pudiendo tener una participación más activa en el equipo de trabajo del que forman parte. De los estudiantes que transitaban el Nivel III ( $n=15$ ) el 100% manifestó haber adquirido mejor capacidad para poder participar en el área y mayores habilidades para vincularse con los estudiantes. En los tres niveles manifestaron como dificultad no haber podido desarrollar plenamente el Curso por superposición de horarios con sus propias cursadas, así como también no disponer del tiempo necesario para realizar las actividades propuestas. Como sugerencias, los estudiantes plantearon la necesidad de tener mayor cantidad de encuentros presenciales, de más duración, que les permita continuar profundizando aún más las temáticas del Curso. Del análisis de las respuestas surge información importante para seguir construyendo y reconstruyendo los Cursos de Formación Docente, incorporando herramientas e innovaciones didácticas que soporten los aspectos resaltados como positivos y reorienten aquellos que han sido planteados como dificultades.



## ***Prácticas de liderazgo de los equipos de gestión de universidades privadas de la provincia de Mendoza***

### ***Leadership practices of the management teams of private universities in the province of Mendoza***

*Raschio, Cecilia; Cordoba, Sofía; Musa Torrecilla, Leslie; Porfidi, Sthefanía y Opel, Griselda  
Facultad de Ciencias Sociales y Comunicación. Universidad Juan Agustín Maza.*

Contacto: cecilia\_raschio@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Prácticas de liderazgo; Universidades privadas; Mendoza  
**Key Words:** Leadership practices; Private universities; Mendoza

Es fundamental imaginar al líder dentro de un contexto donde se ponen en juego diversas variables situacionales, ya que un auténtico líder es el aquel capaz de desempeñarse de acuerdo con un equipo particular de personas y considerando las condiciones inciertas y versátiles propias de nuestra época. En la actualidad, el contexto que influye en las organizaciones, se presenta como incierto, global y de rápidos avances tecnológicos; el líder debe conocer las fortalezas y debilidades propias y de sus colaboradores y asignar las responsabilidades de acuerdo a ellas. De allí que el liderazgo implica un proceso de autoconocimiento continuo y que se manifiesta a través de las prácticas cotidianas en relación con sus equipos de gestión. Esta investigación se aboca a estudiar las prácticas de liderazgo de los equipos de gestión de las universidades privadas de la provincia de Mendoza. La investigación es cualitativa. La principal técnica de recolección de datos fue la entrevista a rectores y sus equipos de gestión de universidades privadas de dicha provincia con una duración aproximada de una hora. Uno de los ejes temáticos de la entrevista hace referencia a las prácticas de liderazgo. Este se orientó a analizar autodescripciones de dichos líderes y de los miembros de sus equipos de gestión. Ante la pregunta acerca de si en su trayectoria como rector/vice-rector había modificado estructuras que creía que eran obsoletas, todos contestaron que sí. Algunos describieron el cómo lo llevaron a cabo, unos cambiando «estructuras» y otros cambiando «enfoques». En cuanto a inspirar y comunicar una visión compartida, expresa uno de ellos «si no comunicás lo que querés hacer, lo que querés compartir es imposible que los otros adivinen lo que querés hacer. La comunicación es un elemento fundamental». Los cinco entrevistados coinciden en reconocer que el líder debe saber delegar y dos de ellos señalan lo relevante que es confiar en sus equipos y darle libertad para que actúen de acuerdo a sus criterios asumiendo una responsabilidad. Todos expresan que están de acuerdo con ser ejemplo de lo que predicán y comunican, ser coherentes. En

cuanto a la forma en que motiva a sus colaboradores a desempeñarse eficientemente y cómo le brinda reconocimiento a aquellos que se destacan, los entrevistados comparten estas prácticas de liderazgo considerándola complementaria de la práctica de habilitar a otros. Los líderes entrevistados, desarrollan las prácticas de liderazgo analizadas en la investigación, buscan oportunidades para cambiar el status quo, experimentan y corren riesgos, proponen una visión compartida, en la cual creen apasionadamente, a través de su eficaz persuasión, atraen a otros a la gran aventura que implica ese sueño, le dan vida a la visión compartida y logran que las personas se emocionen y conmuevan ante las posibilidades futuras. El entrenamiento en el liderazgo lleva toda la vida debido al cambio constante en las problemáticas, deseos y necesidades propias, de los equipos y del entorno, lo fundamental es no perder el horizonte al cual se aspira y comunicarlo a la toda la comunidad universitaria que dirige.

Área: Ciencias Sociales y Humanas

Comunicaciones de Investigadores: Prácticas docentes  
y liderazgo educativo

## **Imágenes conceptuales sobre Asíntotas generadas por el uso de Software Matemática**

### **Conceptual images about Asyntotes generated by the use of Mathematical Software**

Scorzo, Roxana y Favieri, Adriana  
Universidad Nacional de La Matanza.

Contacto: afavieri@unlam.edu.ar

**Palabras clave:** Imágenes conceptuales; Registros de representación semiótica; Análisis matemático  
**Key Words:** *Conceptual images; Registers of Semiotic Representations; Calculus*

En la presente tesis presentamos una investigación realizada con estudiantes de carreras de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Matanza, de la asignatura Análisis Matemático I. El propósito es analizar las imágenes mentales y conceptuales sobre asíntotas de funciones y los registros de representación semiótica utilizados en ellas cuando se utiliza *software Mathematica* durante las clases. El marco teórico de referencia se encuadra en un enfoque cognitivista abarcando aspectos vinculados a registros de representación semiótica, imágenes mentales, conceptuales, y uso de tecnología en ámbitos académicos matemáticos. Esta investigación es de tipo cualitativa y la elección del marco teórico nos asistió en el diseño y justificación de un instrumento para la recolección de datos, el Test de Diagnóstico Inicial (TDI) y en la estructuración de las Entrevistas Individuales (EI). Destacamos que hemos podido crear dos instrumentos para el análisis de los trabajos de los estudiantes, la Escala de Apreciación de Imágenes Mentales con uso de Software (EAIMuS) y la Escala de Apreciación de Imágenes Conceptuales con uso de Software (EAICuS). El aporte teórico de esta investigación se refleja en las definiciones elaboradas a partir de la teoría existente, la adaptación de las definiciones de registros de representación en contexto de software matemático (a partir de las establecidas por Duval (2006)), la de imágenes mentales y conceptuales con uso de software matemático, partiendo de las ideas de Tall y Vinner, el concepto de representaciones ejecutables con uso de *software Mathematica*, tomando como base lo dicho por Lupiáñez y Moreno, y la ampliación del concepto de D'Amore sobre la asociación entre la representación semiótica de un objeto o concepto y el registro de representación al contexto de *software Mathematica*. Como resultado del análisis pormenorizado de las actividades de los estudiantes, hemos logrado clasificar las imágenes mentales sobre el concepto de asíntotas de funciones en relación con el uso de *software Mathematica* en 2 cinco categorías. Lo propio hemos hecho con las imágenes conceptuales sobre el concepto de asíntotas de funciones en re-

lación con el uso de *software Mathematica*, en nueve categorías. Pudimos poner en evidencia los registros de representación semiótica utilizados por los alumnos en este contexto y entender las imágenes mentales y conceptuales relacionadas con el uso del *software Mathematica*. Concluimos que el uso del software tuvo una influencia positiva en el desarrollo de las imágenes conceptuales, ya que la facilidad de graficar que el mismo ofrece contribuyó a que se realizara un análisis más centrado en los conceptos.

## ***Estrategias y expectativas desarrolladas por los viticultores del Oasis Norte de Mendoza para afrontar la insuficiente disponibilidad y calidad de mano de obra para sus cultivos***

### ***Strategies and expectations developed by the vinegrowers of the North Oasis of Mendoza to face the insufficient availability and quality of labor for their crops***

Brés, Emilce<sup>1</sup>; Gudiño, José<sup>1</sup> y Silva Colomer, Jorge<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Socioeconomía. INTA Estación Experimental Agropecuaria Mendoza.

<sup>2</sup>Universidad Juan Agustín Maza. Facultad de Ciencias Veterinaria y Ambientales.

Contacto: jsilvacolomer48@gmail.com

**Palabras clave:** Viticultores; Estrategias; Mano de obra  
**Key Words:** Winegrowers; Estrategias; Workforce

Muchas son las transformaciones que han afectado el territorio mendocino, influyendo en sus distintas actividades socio-económicas. La viticultura, sufre la baja oferta de personal para los trabajos de manejo del cultivo, lo que se denomina escasez de mano de obra. Esta escasez se da tanto en la mano de obra calificada (poda, riego por goteo, entre otras), como en tareas que requieren menos especialización (cosecha). Esto ocurre porque la juventud considera que el trabajo rural sin innovación tecnológica, no puede competir con la oferta de empleo urbano, los bajos salarios del peón rural y el proceso de desarraigo de los territorios rurales. Este estudio aborda la problemática de la disponibilidad de la mano de obra, bajo la metodología cualitativa de análisis de la percepción que los viticultores del oasis norte tienen sobre la disponibilidad de este recurso. En función de las hipótesis iniciales, el estudio comprendió tres zonas: «periurbano», «sur» y «noreste». La unidad de análisis correspondió al «productor vitícola» categorizado como familiar y capitalizado, y requirió de un muestreo no probabilístico bajo el criterio de heterogeneidad territorial de los entrevistados. La información primaria fue recolectada en una primera instancia a través de talleres exploratorios con referentes institucionales, y en una segunda con entrevistas semiestructuradas a productores de interés, hasta cumplir el criterio de saturación teórica. Entre los principales resultados se encuentra que la baja disponibilidad de mano de obra para la producción vitícola se presenta en todas las zonas estudiadas, aunque menos acentuada en el noreste, y tiene más influencia sobre los productores familiares. Los viticultores mencionan que las causas de este proceso se relacionan a la forma en que se implementaron los planes sociales, y aspectos legales de la contratación de mano de obra. Consideran que los salarios pagados a los obreros son bajos como consecuencia directa de la baja rentabilidad de la actividad. Las estrategias más mencionadas en todas

las zonas (especialmente por productores familiares), para solucionar esta problemática son: la utilización de mano de obra temporaria originada por lazos familiares y de vecindad del propio productor, de su contratista o de la mano de obra permanente, y la contratación de cuadrillas (familiares y capitalizados). Principalmente en los sectores sur y noreste, se menciona a la mecanización como una alternativa interesante (capitalizados), aunque con limitaciones para su implementación en sistemas de producción tradicionales. La cosecha asistida es una tecnología que utilizan socios de cooperativas, para mejorar las condiciones de trabajo de los cosechadores y aumentar la eficiencia en la tarea. Se puede concluir que la falta de mano de obra rural es un tema difícil de solucionar porque está afectada por muchas variables. Las estrategias son distintas por zonas y disponibilidad financiera de los productores. En general se considera que la solución a mediano plazo pasa por la innovación tecnológica, la capacitación y las mejoras de los servicios en el medio rural para lograr el recambio generacional y arraigar a la población. Es un problema que requiere intervenciones sistémicas adecuadas a cada zona del territorio.

Área: Ciencias Sociales y Humanas

Comunicaciones de Investigadores: Socioeconomía y bioeconomía

## ***En búsqueda de la «bioeconomía» en los Comechingones***

### ***In search of «bioeconomics» in the Comechingones***

Galetto, María José<sup>1</sup>; Ramos, Enrique Matías<sup>2</sup> y Rossi, Pablo Darío<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Católica de Cuyo Sede San Luis.

<sup>2</sup>Universidad Nacional de Villa Mercedes.

<sup>3</sup>Universidad Nacional de San Luis.

Contacto: mariajosegaletto@gmail.com

**Palabras clave:** Bioeconomía; Turismo; Políticas públicas

**Key Words:** Bioeconomics, Tourism, Public politics

Nuestra propuesta de trabajo, busca integrar un concepto de «Bioeconomía» que escape a los paradigmas productivos actuales extractivistas y residuales, encaminando el verdadero desarrollo e integración de lo económico, social y ambiental de la zona turística al pie de las Sierras de Los Comechingones provincia de San Luis, con políticas públicas fundamentadas en los conocimientos científicos de los tres ejes de integración. Así como sucede en otras regiones del país, el turismo es una actividad con un gran potencial para San Luis, que permite integrar al desarrollo provincial la idiosincrasia de lo local, generando mayores oportunidades individuales. Mediante una revisión bibliográfica, reportes periodísticos, la legislación provincial y casos de éxito mundial, se quiere determinar si las políticas públicas constituyen un factor central para dar impulso al desarrollo de las actividades bioeconómicas en la región, identificando nuevos campos de acción que permitan la búsqueda del desarrollo sustentable, como así también, al fomento de un nuevo rol del turismo en el ámbito económico, social y ambiental de la provincia. Para poder hacer una evaluación del estado de situación de la política pública en la provincia, se parte de establecer un concepto de Bioeconomía ampliado, con una perspectiva ecológica, social e interdisciplinaria. La Bioeconomía que necesitamos, deberá entender que el agregado de valor y la innovación en los procesos desarrolladores está más a nuestro alcance de lo que imaginamos. Tenemos frente a nosotros el verdadero recurso, el que se desprende del paisaje, de la simple observación de la flora y la fauna, de nuestra idiosincrasia y de las vivencias y riqueza cultural; no dependiendo sólo del uso de los recursos naturales sino también del servicio que estos prestan, donde el cuidado de la biodiversidad, sumado a la participación de la comunidad, son las variables principales en ese proceso. A pesar de la escasez de información sobre el sector turismo, se puede observar que la provincia cuenta con marcos jurídicos estables y precisos que

permiten guiar la actividad económica con basamento en los 3 ejes propuestos, sin embargo, operan de forma aislada, con poco poder fiscalizador, lo que reduce la eficacia de las mismas. Por ello, es necesario plantear políticas públicas diferentes, proponiendo como primera medida la creación de un Observatorio del Desarrollo Turístico Sustentable, que promueva la producción de información primaria, para conocer el estado presente y determinar los pasos a seguir. En base a los resultados de una batería de indicadores económicos, sociales y ambientales; identificar los procesos e interacciones económicas, sociales y ambientales que se pueden desarrollar; cuantificar monetaria y biológicamente el capital natural y determinar estratégicamente las posibles redes de valor que se puedan conformar. La información provista facilitará la toma de decisiones del sector privado y estatal, iniciando un proceso de revisión y evaluación permanente de las mismas, identificando aquellas que frenan o incentivan el desarrollo económico y social integral; contemplando los recursos naturales como capital trascendental para el logro de la sustentabilidad a largo plazo en la región.

## **Valorización de biogás en biopolímeros y biometano a escala semi-industrial**

### **Valorization of biogas into biopolymers and biomethane at semi-industrial scale**

Severi, Cristian; Pérez, Víctor; Pascual, Celia; Lebrero, Raquel y Muñoz, Raúl  
Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente. Instituto de Procesos Sostenibles.  
Universidad de Valladolid, España.

Contacto: cseveri@profesores.umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Bio-refinería urbana; Upgrading biogás; Biopolímeros  
**Key Words:** Urban biorefinery; Biogas upgrading; Biopolymers

Actualmente, los niveles de contaminación medio ambiental han llevado al desarrollo de estrategias y tecnologías que permiten combatir el impacto sobre los recursos ecosistémicos. En lo que respecta a la generación de residuos sólidos urbanos, según el informe *What a Waste 2.0*, en el mundo se generan anualmente 2010 millones de toneladas de residuos urbanos. Bajo un marco de viabilidad técnico-económica, la reducción en la generación de residuos para su eliminación posterior en rellenos sanitarios ha sido vista como una alternativa sustentable. El aprovechamiento de los residuos urbanos que permita una reducción del vuelco directo, y que además genere subproductos con valor agregado, constituye la estrategia a seguir para la transformación del actual modelo de gestión de residuos lineal a uno más circular. El proyecto H2020 URBIOFIN tiene como objetivo la puesta en marcha a escala semi-industrial de una bio-refinería urbana capaz de transformar 10 toneladas diarias de residuos en productos de alto valor como biofertilizantes, bioplásticos y biocombustibles. Parte de esta biorrefinería urbana ha sido diseñada por miembros del Instituto de Procesos Sostenibles de la Universidad de Valladolid en el Centro de Investigación Alfonso Maíllo, propiedad de URBASER, en la ciudad de Zaragoza (España). La meta del proyecto es la de demostrar la viabilidad técnica, medioambiental y económica de dos líneas de valorización (o upgrading) del biogás producido durante la digestión anaerobia de residuos urbanos en biocombustible y biopolímeros. La primera de estas líneas consiste en una planta de upgrading fotosintético formado por un fotobiorreactor de 280 m<sup>2</sup> inoculado con un consorcio de microalgas-bacterias e interconectado a una torre de burbujeo de 0.5 m<sup>3</sup> para la obtención de 8 m<sup>3</sup>/d de biometano. La optimización del upgrading fotosintético a escala laboratorio ha permitido obtener un combustible con la calidad necesaria para ser inyectado en la red general de gas natural (CH<sub>4</sub> >95%, CO<sub>2</sub> < 2%, O<sub>2</sub> < 0.3% y trazas de H<sub>2</sub>S). Además, se contará con una innovadora etapa de refinamiento a través de un biofiltro percola-

dor bifásico (con aceite de silicona) para la eliminación de siloxanos, para lo cual se ha optimizado un método de análisis cuantitativo para 7 tipos distintos de estos compuestos. En paralelo, el tratamiento con microalgas ha permitido alcanzar tasas de eliminación del 70% de carbono y fósforo y del 90% del nitrógeno presentes en el digestato utilizado como fuente de nutrientes por las microalgas. La segunda línea consiste en un sistema de dos etapas para la producción de polihidroxicarboxilatos (PHAs), un biopolímero de alto interés industrial, a partir de 60 m<sup>3</sup>/d de biogás. La primera para la desulfurización anóxica en un biofiltro percolador y una segunda etapa donde el metano contenido en el biogás es consumido por organismos metanotrofos con capacidad de acumulación de 40% p/p de PHAs en condiciones de limitación de nutrientes. Esto se realiza en un innovador sistema de alta transferencia gas-líquido que consiste en una torre de burbujeo con recirculación de biogás. La planta actualmente se encuentra construida y se ha comenzado con la puesta en marcha de los procesos.

Área: Ciencias Sociales y Humanas

Comunicaciones de Investigadores: Socioeconomía y bioeconomía

## ***Producción ganadera y recursos naturales en zonas áridas: datos y reflexiones***

### ***Livestock production and natural resources in arid zones: data and reflections***

Silva Colomer, Jorge<sup>1</sup> y Marone, Luis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza. Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales.

<sup>2</sup>Ecodes, IADIZA. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. FCEN, UNCuyo.

Contacto: jsilvacolomer48@gmail.com

**Palabras clave:** Pastoreo continuo; Sustentabilidad económica; Sustentabilidad ambiental

**Key Words:** Continuous grazing; Economic sustainability; Environmental sustainability

La ganadería extensiva bovina es una alternativa económica para la matriz productiva de la provincia de Mendoza. La voluntad de aquellos que la fomentan para una región de clima árido y semiárido es que la misma sea sustentable no solo en lo económico sino también en lo ambiental. Los estudios que ponderan ambas variables simultáneamente son escasos o inexistentes. La oferta forrajera de los pastizales de las llanuras del Este mendocino está condicionada por los momentos de lluvia en los meses de primavera-verano, pero especialmente por la variabilidad interanual y largos períodos de sequía. La inestabilidad en las precipitaciones y su influencia sobre el volumen de forraje disponible lleva a que los herbívoros domésticos tengan, en determinados momentos, una presión de pastoreo excesiva, influyendo sobre la estabilidad del sistema sin lograr una producción de carne interesante para la sustentabilidad del negocio. La producción extensiva de carne en las zonas áridas es económicamente debatible y puede tener consecuencias ambientales complejas. En los pastizales áridos y semiáridos es muy importante el descanso de las especies vegetales consumidas para su rebrote en períodos de lluvia y para que puedan semillar, pero el manejo rotativo del ganado no es habitual. Indicaciones de sobrepastoreo incluyen que esas especies no semillen y la pérdida de calidad forrajera. Las especies forrajeras más castigadas son simultáneamente las más apetecidas por el ganado y las que producen las semillas que prefieren y consumen numerosos animales silvestres. Si el hábitat cambia y se pierde el estado reproductivo de las gramíneas, las aves al igual que otros animales que se nutren de sus semillas, se ven afectadas. La pérdida de semillas en pastizales pastoreados en la zona árida mendocina conduce a una «cascada de cambios» en los mecanismos de las tramas tróficas. Empieza por la reducción del estrato de pastos y de sus semillas, y termina en cambios notables de la conducta y abundancia de los animales que se alimentan de las semillas desaparecidas. En el Este de Mendoza el pastoreo doméstico redujo la cantidad

de semillas grandes y medianas de gramíneas en un rango del 60-90%. Aves como *Diuca diuca* y *Zonotrichia capensis* modificaron su dieta incorporando semillas más pequeñas de gramíneas y de hierbas dicotiledóneas para cubrir sus necesidades energéticas. Pero las aves especialistas en las semillas más afectadas por el pastoreo no fueron capaces de modificar su dieta, y su abundancia se redujo notablemente en áreas sobrepastoreadas. La disminución en la disponibilidad de semillas también indujo cambios en la conducta de alimentación y abundancia de ciertas hormigas granívoras como *Pogonomyrmex mendocanus*, mostrando que el efecto del pastoreo fue consistente entre taxa y localidades. El deterioro ambiental causado por un excesivo pastoreo lleva a reflexionar sobre la rentabilidad negativa del negocio ganadero bovino en ciertas áreas del territorio provincial. La escasa producción de carne y las consecuencias del deterioro del pastizal natural son temas en discusión que deben seguir siendo estudiados de manera sistémica.



III Jornadas Internacionales de  
Investigación, Ciencia y Universidad  
XII Jornadas de Investigación UMaza 2020  
I Jornadas Iberoamericanas de Fasciolosis

**Ciencias Veterinarias**





## ***Evaluación de Cortisol sanguíneo como indicador de Bienestar Animal antes, durante y posterior a rodeos en Caballos Criollos Chilenos***

### ***Evaluation of cortisol and glucose as an welfare indicator before, during, and after rodeo competition in Chilean thoroughbred horses***

Cantillano, Soledad<sup>1</sup>; Ubilla, María José<sup>2</sup> y Cañon, Jones Hernan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Núcleo de Investigación Aplicada en Ciencias Veterinarias y Agronómicas. Facultad de Medicina Veterinaria y Agronomía. Universidad de Las Américas.

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias de la Vida. Escuela de Medicina Veterinaria. Universidad Nacional Andrés Bello.

Contacto: hcanon@udla.cl

**Palabras clave:** Rodeo; Cortisol; Equino  
**Key Words:** Rodeo; Cortisol; Horse

El rodeo en Chile es una actividad donde participan equinos y bovinos, y tiene un potencial de generar estados desmejorados de bienestar animal. Estos estados desmejorados están relacionados principalmente a traumas músculo-esqueléticos en ambas especies. En el caso de los equinos fina sangre chilenos esto se relaciona al dolor por patologías de articulaciones en carpo y tarso debido a la forma oblicua anormal del trote y carrera durante el entrenamiento y competencia. Actualmente, la legislación chilena sobre protección animal deja fuera a animales utilizados en deportes como equinos y novillos, y se desconoce el efecto de este tipo de actividad sobre el bienestar de los animales, incluido stress fisiológico. El presente estudio midió niveles de cortisol y glucosa sanguínea antes, durante y después de una competencia de rodeo. Se utilizaron 5 equinos adultos fina sangre chilenos clínicamente sanos. Se tomaron muestras sanguíneas dos días antes, durante (< 5 minutos de finalizada la competencia) y dos días después de la competencia a través de punción de vena yugular. Se enviaron las muestras a laboratorio para obtener los niveles de cortisol y glucosa sanguínea. El nivel de cortisol varió significativamente durante los tiempos de muestreo, donde el muestreo post-competencia obtuvo un valor más bajo que el resto de los tiempos ( $F_{2,12}=18,37$ ,  $p=0,0002$ ). Sin embargo, es interesante mencionar que los valores de cortisol en los muestreos previos y durante la competencia estuvieron por sobre rangos normales descritos para la especie. Por otro lado, los niveles de glucosa sanguínea no variaron significativamente en ninguno de los tiempos de muestreo ( $F_{2,12}=2,74$ ,  $p=0,10$ ) y se mantuvieron dentro de los rangos normales descritos para la especie. Los resul-

tados indican un aparente stress por anticipación de la competencia y durante la carrera, pero no asociado a una movilización de energía, lo que sugiere que esta respuesta podría ser normal y adaptativa para el tipo de actividad. Futuros estudios deberían apuntar a dilucidar si estos cambios en niveles se deben a anticipación positiva o negativa de la actividad de rodeo, y ponen de manifiesto la importancia de medir indicadores de bienestar animal en animales de deporte ecuestre en Chile.

Área: Ciencias Veterinarias

Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en el ámbito pecuario y salud pública

**Análisis microbiológico de quesos frescos de cabra y a los 10, 20 y 30 días de maduración, elaborados por productores de la Agricultura Familiar Campesina de Lampa**

**Microbiological analysis of fresh goat cheeses and at 10, 20 and 30 days of maturation, made by producers of the Lampa Family Farming**

Chamorro, Jensen José Tomás; Olguín, Luis Alberto y Morales, Mario Julio  
Escuela de Medicina Veterinaria. Universidad de Las Américas.

Contacto: josetomas.chamorro@gmail.com

**Palabras clave:** Queso; Maduración; Bacterias  
**Key Words:** Cheese; Maturation; Bacteria

La explotación caprina en Chile ha estado tradicionalmente ubicada en sectores marginales y está casi exclusivamente en manos de la agricultura familiar campesina, con producción estacional de leche que es transformada, de manera artesanal, en quesos comercializados, de manera informal, como «quesos frescos». Dada la inexistencia de estudios sobre las condiciones de elaboración de los quesos, el objetivo fue realizar un análisis microbiológico al queso fresco, día cero y a los 10, 20 y 30 días de maduración, para compararlos con la normativa del Reglamento Sanitario de los Alimentos Chileno (RSA), con el fin de establecer los riesgos para la salud pública que conlleva el consumo de estos quesos frescos y si los recuentos microbiológicos varían a los 10, 20 y 30 días de maduración. Se recolectaron 4 muestras de queso fresco, se tomaron en bolsas estériles de 100 gramos por productor por vez. Las muestras fueron transportadas en cooler al laboratorio de microbiología de Universidad de Las Américas, donde fueron procesadas al día siguiente del muestreo según la metodología validada por la autoridad sanitaria. Se analizaron los contenidos de Enterobacteriáceas, *E. coli*, *S. aureus* y Salmonella. Se realizó recuento microbiológico queso fresco por productor. (Ufc/ml): Productor A; Enterobacteriáceas  $1.7 \times 10^6$ ; *E. coli*:  $2.3 \times 10^7$ ; *S. aureus*  $6.3 \times 10^8$ ; Salmonella en 25 gr  $6.3 \times 10^4$ . Productor B; Enterobacteriáceas  $8.2 \times 10^6$ ; *E. coli*:  $6.3 \times 10^7$ ; *S. aureus*  $2.2 \times 10^5$ ; Salmonella en 25 gr  $9.2 \times 10^3$ . Productor C; Enterobacteriáceas  $1.8 \times 10^4$ ; *E. coli*:  $1.9 \times 10^3$ ; *S. aureus*  $1.4 \times 10^6$ ; Salmonella en 25 gr  $2,9 \times 10^2$ . Productor D; Enterobacteriáceas  $6.4 \times 10^7$ ; *E. coli*:  $2.7 \times 10^7$ ; *S. aureus*  $5.2 \times 10^3$ ; Salmonella en 25 gr 0. Recuento microbiológico queso día 10 de maduración por productor. Productor A; Enterobacteriáceas  $6.3 \times 10^2$ ; *E. coli*:  $4 \times 10^2$ ; *S. aureus*  $1.5 \times 10^5$ ; Salmonella en 25 gr.  $1.3 \times 10^2$ . Productor B; Enterobacteriáceas 45; *E. coli*  $1.8 \times 10^4$ ; *S. aureus*  $1.4 \times 10^3$ ; Salmonella en 25 gr. 27. Productor C; Enterobacteriáceas  $4.5 \times 10^2$ ; *E. coli*  $2.1 \times 10^2$ ; *S. aureus*  $4 \times 10^3$ ; Salmonella en 25 gr.  $1.7 \times$

102. Productor D; Enterobacteriáceas  $2.1 \times 10^4$ ; *E. coli*  $1.8 \times 10^4$ ; *S. aureus*  $4.5 \times 10^3$ ; Salmonella en 25 gr 0. Recuento microbiológico queso día 20 de maduración por productor. Productor A; Enterobacteriáceas  $5.4 \times 10^2$ ; *E. coli*  $1.2 \times 10^2$ ; *S. aureus*  $8.1 \times 10^3$ ; Salmonella en 25 gr. 0. Productor B; Enterobacteriáceas 0; *E. coli*  $3.1 \times 10^3$ ; *S. aureus*  $4.5 \times 10^2$ ; Salmonella en 25 gr. 0. Productor C; Enterobacteriáceas 0; *E. coli*: 11; *S. aureus*  $1.4 \times 10^2$ ; Salmonella en 25 gr. 0. Productor D; Enterobacteriáceas 0; *E. coli*: 0; *S. aureus*  $5.5 \times 10^2$ ; Salmonella en 25 gr 0. Los quesos frescos de los cuatro productores no cumplen con los parámetros microbiológicos del RSA, por lo que no son aptos para el consumo y constituyen un riesgo para la salud del consumidor. La contaminación inicial fue disminuyendo con el paso de los días, hasta alcanzar niveles aceptables para queso maduro.

## **Garrapatas en áreas urbanas protegidas y barrios aledaños de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires**

### **Ticks in protected urban areas and nearby neighborhoods of the Autonomous City of Buenos Aires**

González, Sandra Elizabeth<sup>1</sup>; Labanchi Aurralde, Mateo<sup>2</sup>; Cicuttin, Gabriel Leonardo<sup>3,4</sup>; Graciano, Luciana<sup>3</sup> y Marcos, Edgardo Raul<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Bioestadística. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad de Buenos Aires.

<sup>2</sup>Cátedra de Química Biológica. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad de Buenos Aires.

<sup>3</sup>Cátedra de Salud Pública. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad de Buenos Aires.

<sup>4</sup>Instituto de Zoonosis Luis Pasteur.

Contacto: sgonzalez@fvet.uba.ar

**Palabras clave:** Garrapatas; Interfase urbano/silvestre; Zoonosis

**Key Words:** Ticks; Urban/wildlife interface; Zoonoses

El concepto «Una Salud» manifiesta la importancia del estudio de las zoonosis desde la perspectiva «agente-hospedador-ambiente» mediante el abordaje de la interfase «humano-animal-ecosistema». La mayoría de las zoonosis se originan en especies silvestres, las cuales pueden servir como reservorios o amplificadores de agentes patógenos tanto para los animales como para los seres humanos. Cambios en la prevalencia y la distribución de los reservorios y vectores, así como el avance antrópico hacia las zonas silvestres o rurales propician la aparición de garrapatas y patógenos asociados en interfases urbanas/silvestres-rurales. El objetivo del presente trabajo fue estudiar las especies y dinámica poblacional de garrapatas presentes en interfases urbanas-silvestres de la CABA durante el periodo 2016-2018. Se definieron dos interfases: Barrio Rodrigo Bueno/Reserva Ecológica Costanera Sur y Reserva Ecológica Ciudad Universitaria-Costanera Norte/Ciudad Universitaria. Se realizaron muestreos estacionales en animales domésticos del Barrio R. Bueno durante el periodo diciembre 2016-diciembre 2017. Se colectaron 102 garrapatas de la especie *Rhipicephalus sanguineus sensu stricto*, todos ejemplares obtenidos sobre caninos (Prevalencia: 21,52%). Los adultos fueron observados durante todo el año con picos de abundancia en el verano y el invierno, las ninfas no se observaron en invierno y presentaron picos de abundancia en los meses cálidos. No se observaron larvas en el periodo trabajado. Se encontró asociación estadística ( $p$ -valor  $< 0,0001$ ) entre los hábitos de los caninos y la presencia de garrapatas y se observaron diferencias significativas ( $p$ -valor=0,0015) entre las diferentes manzanas del barrio respecto de la presencia de caninos infestados. En RECU-CN se realizaron muestreos mensualmente a partir de vegetación durante el periodo agosto 2017-julio 2018. Se colectaron 829 *Ixodes auritulus* y una ninfa

de *Rh. sanguineus* s.s. Se observaron larvas y ninfas durante todo el año con picos de abundancia para ambos estadios en los meses fríos. Los adultos de *I. auritulus* fueron encontrados en los meses de enero, febrero y junio. Se determinó la presencia estable de esta especie en dicha área natural protegida, siendo el primer registro en este lugar y el segundo de esta especie en CABA. Los resultados obtenidos pueden ser considerados como aportes al estudio de la eco epidemiología de garrapatas de interés sanitario, siendo necesaria la profundización de los mismos así como la continuidad de los estudios. El solapamiento de áreas urbanas, semi-rurales y rurales pone en evidencia la necesidad de reconocer la existencia de factores de riesgo en otras interfases de características similares. En el partido de Exaltación de la Cruz (provincia de Buenos Aires) existe una interfase urbana/rural de interés epidemiológico, donde interesa el estudio de las especies de garrapatas presentes, patógenos zoonóticos asociados y su potencial riesgo para la salud pública. Se propone la continuidad de los estudios, como contribución a futuros planes de prevención y acciones educativas respecto de posibles enfermedades en animales y humanos.

**Área: Ciencias Veterinarias**

*Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en el ámbito pecuario y salud pública*

## **Uso y cuantificación de antimicrobianos en sistemas ganaderos intensivos de producción de carne**

### **Antimicrobial usage and quantification in feedlot cattle**

González Pereyra, Ana Valeria<sup>1</sup>; Pastorino, Florencia Laura<sup>1</sup> y Gil, Susana Beatriz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Bases Agrícolas. Departamento de Producción Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad de Buenos Aires.

<sup>2</sup>Cátedra de Producción de Bovinos de Carne. Departamento de Producción Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad de Buenos Aires.

Contacto: gonzalezpereyra@fvvet.uba.ar

**Palabras clave:** Antimicrobianos; Cuestionario; Feedlot

**Key Words:** Antimicrobials; Survey; Feedlot

En los últimos años ha crecido la preocupación a nivel global sobre el uso de antibióticos en animales de consumo y su potencial impacto sobre el ambiente y la salud humana. Estos compuestos pueden entrar en el ecosistema dependiendo de diversos factores, tales como tipo de fármaco, formulación del producto, vía de administración y dosis, prácticas de cría y engorde de los animales tales como duración de los períodos de encierre y superficie por animal en corrales, recolección y almacenamiento de sus excretas. A nivel internacional existe la tendencia al uso más juicioso y controlado de los antibióticos para tratar eficazmente a los animales y minimizar el desarrollo de resistencia de los antimicrobianos usados en salud humana. Para comprender las razones de aplicación de antibióticos en animales de consumo, se necesita conocer los usos más comunes y cantidades aplicadas. En Argentina existen antecedentes de uso de antibióticos en establecimientos lecheros, no habiendo información sobre su uso en sistemas de engorde. El presente trabajo pertenece a un proyecto en curso que se lleva a cabo en la Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Veterinarias. El objetivo es cuantificar las cantidades de antibióticos utilizadas en sistemas ganaderos de producción de carne intensivos (*feedlots*) y los diferentes fines para los cuales se los emplea y, además, estimar la Concentración Ambiental Predicha de los antimicrobianos utilizados en los corrales de engorde. Se desarrolló un cuestionario *on-line* (<https://encuesta.com/>) de 38 preguntas en 9 secciones. El instrumento, en versión digital y en versión archivo/papel, es anónimo y autoadministrado. Como único requisito se requiere aclarar la provincia donde se encuentra localizado el *feedlot*. La información solicitada busca establecer el nivel de registro general que tiene la actividad en relación con el uso de antibióticos en forma preventiva y curativa de enfermedades, principalmente con preguntas que lleven a iden-

tificar los distintos tipos de antibióticos y frecuencias de uso. Las secciones son: inventario de cabezas, tipo de categorías bovinas, manejo general e instalaciones; uso preventivo de antibióticos; uso terapéutico de antibióticos para enfermedades prevalentes; uso de medicamentos en el alimento y un apartado final para observaciones. En los distintos puntos se inquirió sobre el involucramiento de profesionales en las decisiones del tratamiento o aplicación del producto. Estas preguntas se desarrollaron en base al conocimiento de prácticas comunes de manejo de los establecimientos y en base a bibliografía nacional e internacional. El cuestionario se evaluó previo a ser administrado, siendo revisado por veterinarios e integrantes de diferentes instituciones relacionadas con la actividad, a fin de mejorar el instrumento de captura. Recientemente se ha enviado el cuestionario (enlace y archivo) por correo electrónico a una muestra de productores. De los datos procesados hasta el momento, el 100% de los establecimientos reportó la ocurrencia de enfermedades respiratorias y queratoconjuntivitis. Los tratamientos colectivos aplicados de forma profiláctica para enfermedades respiratorias se instauran al arribo (40%) o en la ración (60%). Los compuestos más utilizados pertenecen al grupo de los macrólidos y tetraciclinas, siendo estos antimicrobianos categorizados como de alto riesgo ambiental.



## ***Brucelosis bovina en la República Argentina: efecto del movimiento de animales y otros factores de riesgo en la presencia y difusión de la enfermedad entre establecimientos***

### ***Bovine brucellosis in the Argentine Republic: effect of the animal movement and other risk factors on the presence and spread of the disease between farms***

Hart, Jorge Alejandro<sup>1</sup> y León, Emilio Armando<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad de Buenos Aires.

Contacto: jhart@senasa.gob.ar

**Palabras clave:** Brucelosis bovina; Epidemiología; Movimiento de animales  
**Key Words:** Bovine brucellosis; Epidemiology; Animal movements

Esta tesis se realizó con el fin de estudiar el impacto que tienen los movimientos y otros factores de riesgo en la ocurrencia de la brucelosis bovina a nivel rodeos. Para esto se seleccionaron 14.846 establecimientos que pudieron ser clasificados en cuanto a su estatus a brucelosis como positivos y negativos, utilizando los datos (2018-2019), provenientes del Sistema Integrado de Gestión de Laboratorios (SIGLAB), donde todos los laboratorios de red oficial vuelcan los resultados obtenidos de las muestras tomadas en terreno por veterinarios acreditados al Plan. Luego los establecimientos bajo estudio fueron estratificados en función del tipo de explotación, el tamaño y se caracterizaron los movimientos de ingresos de bovinos (reproductores) realizados a los mismos durante los años 2016 a 2018, utilizando la base de datos del Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal (SIGSA) donde constan los registros oficiales de SENASA. Los resultados están basados en la observación de 10.338 establecimientos negativos y 4.508 positivos donde el 76% de los establecimientos ingresa animales de las categorías reproductoras. Al caracterizar los movimientos por distintos análisis en estos dos grupos resultó que el ingreso de animales es un factor de riesgo (OR: 1.81  $p < 0,01$ ) lo que aumenta, si el ingreso se realiza desde establecimientos infectados o de estatus desconocido (OR: 3,29  $p < 0,01$ ). Se demostró en este trabajo que los establecimientos positivos y negativos tienen diferencias significativas en cuanto a su dinámica de movimientos presentando diferencias en cuanto a cantidad de orígenes y animales ingresados. Se realizó un análisis multivariable entre los distintos factores, donde ingresar animales desde orígenes de riesgo resultó el mejor modelo para explicar la diseminación y persistencia de la brucelosis bovina entre los rodeos de la República Argentina. Esto resulta fundamental para concientizar sobre la importancia del

control de movimientos cuando se aplican planes de control, sirviendo como base para favorecer políticas y estrategias sanitarias dirigidas específicamente a este factor de riesgo, desarrollando medidas de control adecuadas y efectivas que impidan la diseminación de la brucelosis, favoreciendo así su erradicación.

**Área: Ciencias Veterinarias**

*Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en el ámbito pecuario y salud pública*

***Identificación de Puntos Críticos de Control en un sistema de producción intensivo de bovinos para aportar a la inocuidad de la carne***

***Identification of Critical Control Points in an intensive cattle production system with the purpose of contributing to meat safety***

López Garrido, Adriana<sup>1</sup>; Sosa Estrella, Gisel<sup>1</sup>; Ludueña, Hector Ricardo<sup>1</sup>; Carracedo, Rocío<sup>1</sup>; Gorla, Nora Bibiana María<sup>1,2</sup> y Ferré, Daniela Marisol<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Genética, Ambiente y Reproducción (GenAR). Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Contacto: adrianalopezgarrido@gmail.com

**Palabras clave:** Medicamentos veterinarios; Residuos; Calidad alimentaria  
**Key Words:** Veterinary drugs; Residues; Food quality

La creciente demanda de productos de origen animal por parte de la población ha dado lugar a la intensificación de los sistemas productivos, con la consecuente presentación de un mayor número de enfermedades en los animales y mayor uso de medicamentos veterinarios, como antimicrobianos, cuyos principios activos pueden dejar residuos en el producto final, lo que constituye un riesgo para la salud pública. Por otro lado, la presión de los consumidores para que se produzcan alimentos libres de residuos está generando cambios en los modelos de producción agropecuarios, especialmente en los países desarrollados, que tienden a la implementación de sistemas productivos más sostenibles. El análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC) es un sistema preventivo de contaminación de alimentos, que identifica peligros específicos y medidas para su control. El objetivo del estudio fue identificar los puntos críticos de control (PCC) en un sistema de producción intensiva de 2000 bovinos para carne, de Lavalle, Mendoza, para aportar a la inocuidad alimentaria en concepto de residuos de medicamentos veterinarios. Se recopiló información mediante fuentes primarias, entrevistas a responsables del nivel administrativo y observación in situ de procesos rutinarios y mediante fuentes secundarias de revisión de registros del manejo sanitario. Para determinar los PC, primero se identificaron los peligros químicos. Luego, se diseñó un árbol de decisiones, según lineamientos bibliográficos, para evaluar si los peligros identificados constituían un riesgo para la inocuidad de los productos cárnicos finales; y para señalar si existían medidas de control disponibles en el establecimiento para prevenir, eliminar o reducir el peligro a un nivel aceptable. Se identificaron 16 PCC en el manejo sanitario: uso de antiparasitarios, antibióticos y antiinflamatorios; aplicación de vacunas y multivitamínicos; registros de compra de productos químicos, de mortalidad y morbilidad, de tratamientos,

de enfermedades, de vacunaciones, de desparasitaciones, de periodos de espera, de compras de medicamentos veterinarios; registro de disposición de profesional a cargo, de personal capacitado para medicar y de identificación y trazabilidad de los animales bajo tratamiento. El establecimiento presentó incumplimiento de control en algunos de estos PC. Para garantizar la inocuidad del producto cárnico es preciso implementar buenas prácticas ganaderas en la producción primaria a campo; lo que se complementa con un APPCC enriquecido con la identificación de PC en relación al medioambiente y la alimentación animal, ya que, por ejemplo la dieta, es otra ruta de ingreso de sustancias químicas. Otros PC a considerar son la compra de alimentos, producción de forrajes, uso de productos químicos en el establecimiento y controles de calidad del agua. La calidad del producto cárnico se logra con un control en todos los eslabones de la cadena productiva; por lo que la ausencia de registros de un profesional a cargo en el establecimiento y de capacitación del personal son PC, ya que éstos son los responsables del control a campo. Destacamos que la labor de identificar los peligros y PCC es un esfuerzo en la administración de un establecimiento productivo que permite aportar a la inocuidad del producto cárnico final. Proyectamos transferir a los entrevistados, información sobre la importancia de considerar estos PC para obtener beneficios para el sistema, en todos sus propósitos.

## **Casuística de Hidatidosis humana y tratamiento con medicación antiparasitaria**

### **Casuistry of human hydatidosis and its treatment with antiparasitic drugs**

Martínez Bombelli, María Constanza<sup>1,2</sup>; Gattarello, Virginia<sup>1</sup>; Arias, Alejo<sup>1</sup>; Medina, Julio<sup>1</sup>; López, Rosendo<sup>1</sup>; Malandrini, Jorge Bruno<sup>2</sup>; Soria, Claudia Cecilia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dirección de Vectores y Zoonosis, Ministerio de Salud.

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Catamarca.

Contacto: constanzamartinezbombelli@gmail.com

**Palabras clave:** Hidatidosis; *Echinococcus granulosus*; Albendazol

**Key Words:** *Hydatidosis*; *Echinococcus granulosus*; *Albendazole*

En la provincia de Catamarca la hidatidosis, producida por el cestodo *Echinococcus granulosus*, es una parasitosis endémica y se encuentra distribuida en los 16 departamentos que integran la provincia, donde fueron identificadas 3 cepas del parásito, cepa Camello (G6), cepa Vaca (G5) y cepa Oveja (G1). La importancia sanitaria de esta enfermedad reside en la alta morbilidad que produce, además de ocasionar pérdidas económicas concomitantes. La prevalencia está reducida por un fuerte subregistro debido a la existencia de pacientes diagnosticados en otras provincias, o en algunas clínicas privadas que no los comunican. El objetivo del trabajo fue presentar los casos registrados de la enfermedad y la cantidad de Albendazol suministrado durante el periodo 2015 a 2020. Las personas fueron diagnosticadas en hospitales públicos o clínicas privadas y derivadas al departamento de zoonosis provincial donde se registran los casos clínicos y a pedido del profesional médico se hace entrega del medicamento, provisto por la Dirección Nacional de Epidemiología, hasta finalizar el tratamiento. Se diagnosticaron 68 casos, 58 en adultos y 10 en menores de edad de distintos grupos etarios, con un promedio de 15 casos registrados por año. La enfermedad se manifestó en 39 mujeres y 29 varones. El tiempo promedio de tratamiento con Albendazol fue de 6 meses, pero se extendió, en algunos casos por años. La cantidad total de antiparasitario suministrado fue de 14.270 comprimidos de 400 mg. Los casos humanos por *E. granulosus* son comunes en Catamarca y en otras provincias del NOA. En la mayoría de ellos el paciente refiere una zona rural como origen de la infección lo que coincide con una costumbre muy arraigada en el campo de dar vísceras crudas a los animales, se observa un incremento de la cantidad de casos en poblaciones urbanas poniendo en evidencia su evolución desfavorable. Los estudios por imágenes vi-

sualizan una notable disminución postratamiento del tamaño de los quistes, sin embargo, en muchos pacientes los médicos indican también tratamiento quirúrgico. La hidatidosis se encuentra presente en la provincia y se observa que los casos diagnosticados se mantienen en el tiempo. El tratamiento médico efectivo, ambulatorio, de fácil administración y accesible, representa un importante avance en el manejo de esta patología.

**Área: Ciencias Veterinarias**

*Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en el ámbito pecuario y salud pública*

## ***Insecticidas de uso doméstico y conocimiento de su toxicidad***

### ***Insecticides for domestic use and knowledge of their toxicity***

Palma Leotta, María Evangelina<sup>1</sup>; Caliri, Martina<sup>1,2</sup>; Ferré, Daniela Marisol<sup>1,2</sup>; Vega, Macarena<sup>1</sup> y Gorla, Nora Bibiana María<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Genética, Ambiente y Reproducción (GenAR). Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Contacto: mae.leotta@gmail.com

**Palabras clave:** Insecticida; Toxicidad; Educación ambiental

**Key Words:** *Insecticides; Toxicity; Environmental education*

Los insecticidas usados contra las hormigas, moscas y mosquitos, también los que se usan sobre las plantas y los animales quedan en el ambiente y en el agua por mucho tiempo. La disminución de aves y abejas en el planeta ha sido por el uso de insecticidas. Estos llegan también a nosotros por diferentes vías (aire, agua, alimentos) y pueden favorecer la aparición de alergias, mutaciones en el material genético, cáncer, cambios hormonales, etc. El objetivo de este estudio fue relevar el conocimiento de habitantes de Mendoza sobre la toxicidad de los insecticidas de uso doméstico. Se realizó una encuesta a través de la plataforma Google Forms. Se realizaron 15 preguntas relacionadas con el objetivo. La encuesta fue contestada por 640 vecinos, 77% de sexo femenino, con estudios secundarios y universitarios (77,1%), principalmente del Gran Mendoza (55,2%) y Mendoza ciudad (13,6%). El 95% de los encuestados utilizan insecticidas en el hogar (principalmente aerosoles contra moscas y mosquitos el 70%). Un 20% los aplica en forma esporádica preventiva en casa y jardín. Un 53% contestó que cuida de utilizarlos en lugares donde no hay alimentos. Un 34% utiliza pipetas garrapaticidas en sus mascotas cuando ven que están infestadas y un porcentaje similar en forma preventiva de una a tres veces por año. Un 34% desconoce su toxicidad, mientras que conocen que pueden contaminar el aire y agua (33%), que pueden ser tóxicos para niños (24,3%), y para las mascotas (25,8%). La mitad de los encuestados contestaron que no leen las etiquetas de los insecticidas o pipetas y desconocen los símbolos o colores que indican el grado de toxicidad y peligrosidad que tienen los mismos. El 90% reportaron no haber tenido signos de intoxicación por insecticidas en su familia, como mareos, vómitos, dolor de estómago, diarrea, somnolencia, hiperexcitabilidad. Los productos más usados dentro del hogar fueron aerosoles (80%) y los principios activos, información obtenida a través de los nombres comerciales, citados fueron deltametrina, y cipermetrina en el 80% de los casos, seguidos de creolina y glifosato (aunque es un herbicida). Un

80% reportó el uso de antiparasitarios externos (pipetas 75%, collares 10%, baños 23%) e internos (0,2%) en sus mascotas. Concluimos que en su mayoría los encuestados tienen un alto nivel de educación formal, y conoce el nombre de los productos que utiliza aunque la mitad busca la información de toxicidad en las etiquetas y solo la tercera parte de ellos sospecha de la toxicidad de estos compuestos para niños y mascotas. Esta información podría ser utilizada para implementar estrategias referidas a las precauciones del uso de insecticidas en el hogar.

## **Suplementación con polisilicol para la alimentación de pollos de engorde en granja experimental UMaza- MINERVET**

### **Supplementation with polysilicol for feeding of broilers in UMaza – MINERVET experimental farm**

Quero, Arnoldo Angel Martín

Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales, Universidad Juan Agustín Maza.  
MINERVET S.A.

Contacto: mquero.minervet@gmail.com

**Palabras clave:** Polisilicol; Avicultura; Micotoxinas

**Key Words:** Polysilicol; Poultry; Mycotoxins

El polisilicol es una molécula que se genera como producto de un proceso de activación de arcillas aluminosilicatos como las bentonitas. El polisilicol es un elemento rico en iones de sílice y dada su alta afinidad por múltiples tipos de micotoxinas puede ser incorporado como sustancia adsorbente en alimentos. Los hongos presentan relevancia en avicultura, dado que son capaces de colonizar diversas materias primas utilizadas como piensos para alimentación animal. Muchos de ellos producen micotoxinas y generan efectos perjudiciales para los animales, lo que se traduce en pérdidas económicas para el sistema productivo. Se estimó en el 2019 que el 90% del maíz implementado para nutrición de aves se encuentra contaminado por micotoxinas en Iberoamérica. El objetivo del presente estudio fue analizar el efecto de la incorporación de polisilicol a la dieta de pollos de engorde sobre los parámetros productivos. El ensayo fue realizado en la granja experimental UMaza- MINERVET. Se utilizaron dos grupos constituidos aleatoriamente por 15 pollos de engorde de raza «Ross 308». Ambos grupos se alojaron en un mismo recinto dividido físicamente, bajo las mismas condiciones de manejo, ambientales, sanitarias y nutricionales. El grupo control (GC) no recibió suplementación con polisilicol. El grupo «tratamiento» (GT) recibió una suplementación de 1 Kg/T de polisilicol en el alimento preparado. El alimento administrado fue de fase única y a base de maíz partido. La duración del ciclo de engorde fue de 49 días. Se determinaron las siguientes variables productivas: peso inicial, peso final; y semanalmente se obtuvo la ganancia media diaria de peso, consumo de alimento, tasa de mortalidad, índice de conversión e índice de eficiencia. A la faena de los animales se determinó el peso intestinal relativo y características macroscópicas de intestino delgado, molleja e hígado. Los animales de ambos grupos iniciaron con pesos similares, y no existieron diferencias estadísticas en las variables productivas al final del ensayo. Sin embargo, el GT a comparación del GC presentó un peso final 2,49 % ma-

yor, un consumo de alimento por animal menor (6,42g), mejor índice de conversión (9,29%) y mayor índice de eficiencia (11,55%). El peso intestinal relativo fue significativamente menor en el GT (18,35%;  $p \leq 0,05$ ). Algunos animales del GC presentaron petequias en mucosa intestinal y aparente lesión hepática (hígado graso). La adición de polisilicol a la dieta generó leves mejoras en los parámetros productivos, valores que cobran importancia en el sistema avícola cuando este es constituido por una gran cantidad de animales. Los órganos sanos y fisiológicamente más eficientes presentan un peso menor que aquellos que atraviesan procesos patológicos. El peso intestinal relativo significativamente menor observado en el GT provee evidencia de que el polisilicol genera un efecto benéfico sobre la salud intestinal del animal, acompañado además por la ausencia de lesiones en este órgano. La incorporación de polisilicol a las dietas formuladas en avicultura provee efectos benéficos en la salud de las aves, que finalizan su ciclo de engorde con mayor rendimiento productivo.

Área: Ciencias Veterinarias

Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en el ámbito pecuario y salud pública

## **Valoración diaria de diversas variables de peso en huevos de codorniz común durante el ciclo completo de incubación artificial**

### **Daily assessment of different weight variables in common quail eggs during the entire artificial incubation cycle**

Robbio, Renzo Danilo<sup>1</sup>; Pedrosa, Analía<sup>1</sup>; Gorla, Nora Bibiana María<sup>1,2</sup> y Quero, Arnoldo Angel Martín<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Genética, Ambiente y Reproducción (GenAR), Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Contacto: aamartinquero@gmail.com

**Palabras clave:** Desarrollo embrionario; Codorniz; Incubación artificial

**Key Words:** Embryo development; Quail; Artificial incubation

Durante el desarrollo embrionario de las aves es posible determinar 6 fases bien diferenciadas, donde las 3 primeras tienen lugar en el interior del tracto reproductor de la hembra. Los huevos de codorniz común (*Coturnix coturnix*) presentan un periodo de incubación de 17 días promedio. Se ha determinado que a partir del día 4 inicia la organogénesis, seguido por la diferenciación, y a partir del día 13-14 se produce un marcado proceso de crecimiento. La codorniz es una especie modelo para estudios en laboratorio, además de presentar relevancia en la producción avícola alternativa. Existen diversos factores que pueden producir la muerte de los ejemplares en incubación, como la temperatura, la humedad, patógenos o tóxicos. Nuestro objetivo fue determinar el peso del vitelo, el embrión y el huevo durante los 16 días del desarrollo embrionario, con el fin de aportar variables que puedan orientarnos en identificar el momento crítico cuando se produce la muerte del embrión durante la incubación artificial. Se utilizaron un total de 64 huevos fértiles (peso inicial entre 8-10 g), separados aleatoriamente en 16 grupos de 4 huevos para analizar lo que ocurre en cada uno de los días del desarrollo del embrión. Los huevos fueron desinfectados previo a la incubación que se realizó bajo las siguientes condiciones: temperatura  $37,5 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ; humedad 60% y; 12 volteos diarios entre los días 3 a 14. Se obtuvo el peso final del huevo, peso del embrión y peso del vitelo mediante balanza analítica (error  $\pm 0,01$  g). Se establecieron las medias y desvíos para cada variable por día. Se calculó el porcentaje de pérdida de peso del huevo y la correlación derivada de la tasa vitelo/embrión. Entre los días 1 y 13 los huevos presentaron una pérdida de peso promedio diario de 0,66%, y durante los últimos 3 días entre 2,25 a 6,40%, coincidente con la fase de crecimiento acelerada del embrión. Se observó una significativa correlación inversa entre el peso del vitelo y del embrión a lo largo de la incubación ( $R^2 = -0,90$ ). El peso del vitelo se mantiene en torno a un promedio de

7,13 g durante los primeros 9 días, con una pérdida de peso promedio de 0,16 g/día. A partir del día 10, las pérdidas del peso del vitelo aumentan en promedio a 0,70 g/día, a expensas de un aumento del peso del embrión de 0,61 g/día. Los pesos de ambas estructuras se igualan al día 13. Esta información resulta valiosa ante la escasez de datos disponibles para valorar la muerte embrionaria en procesos de incubación artificial de la codorniz común. Datos existentes desde la aplicación de instrumentos como la ovoscopia o la descripción de estructuras embrionarias resultan poco útiles cuando se realiza una homologación con otras especies como la gallina doméstica, que incluso se diferencian en la duración de su incubación. Utilizar el peso del huevo, vitelo y embrión, no sólo resulta valioso para determinar el momento cronológico de la muerte embrionaria, sino también en orientar a identificar el efecto de diversos factores sobre la incubación.



## ***El rol de tres especies de ganado doméstico en la dispersión Endozoócora de semillas de *Prosopis flexuosa****

### ***The role of three domestic livestock species in the Endozoocorical dispersion of *Prosopis flexuosa* seeds***

Romero, Carolina<sup>1</sup>; Hassen, Florencia<sup>1</sup>; Zarco, Agustín<sup>1</sup> y Egea, Vanina<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Contacto: vegea@mendoza-conicet.gov.ar

**Palabras clave:** Endozoocoria; *Prosopis Flexuosa*; Ungulados domésticos  
**Key Words:** *Endozoochory*; *Prosopis Flexuosa*; *Domestic ungulates*

Los ungulados domésticos juegan un papel importante como potenciales dispersores endozoócoros de semillas de *Prosopis flexuosa*, una especie arbórea de importancia ecológica y económica para el desierto del Monte. Por tal motivo el objetivo de este trabajo fue determinar el efecto de tres especies de ganado doméstico sobre la recuperación, tiempo de retención, germinación y viabilidad de las semillas de *P. flexuosa* luego del pasaje por el tracto digestivo. Se trabajó con equinos, bovinos y caprinos (N=4), los cuales permanecieron en corrales individuales donde disponían de agua *ad libitum* y diariamente recibieron una ración en base a heno de alfalfa. El día 1 se ofreció a cada animal una cantidad conocida de semillas de *P. flexuosa*. A partir del día 2 se recolectó diariamente y en forma individual las heces de cada animal a fin de cuantificar las semillas recuperadas en heces. Este procedimiento se repitió hasta obtener dos días de registros negativos (no recuperación de semillas). Se registró la duración del ensayo (días) para estimar el tiempo de retención de semillas para cada especie animal. Se estimó el poder germinativo y viabilidad de las semillas recuperadas mediante el uso de germinadores y solución de tetrazolio, respectivamente. El porcentaje de recuperación de semillas fue mayor ( $p < 0,05$ ) en los equinos (26% respectivamente). La menor recuperación de semillas observada en caprinos y bovinos (5 y 3% respectivamente) fue atribuida a los efectos de la regurgitación y remasticación a la cual son sometidas las semillas durante la rumia. Además, aquellas semillas que logran evitar los efectos mecánicos de dichos procesos quedan expuestas a la intensa actividad de los microorganismos ruminales y de las enzimas digestivas en el intestino delgado. Por otra parte, se observaron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) en el tiempo de retención y porcentaje de germinación de las semillas recuperadas entre bovinos y equinos (5.5 y 2.6 días, y 20 y 32%, respectivamente). Esto sustenta nuestra predicción y los resultados obtenidos en otros trabajos en los cuales la probabilidad de germinación

de las semillas disminuyó en asociación con un mayor tiempo de retención en el tracto digestivo de diferentes especies de ungulados domésticos y silvestres. El enfoque experimental utilizado en el presente trabajo permitió obtener información detallada acerca de una de las fases más críticas de la dispersión endozoócora, el pasaje de las semillas a través del tracto digestivo del animal. Este conocimiento es fundamental para posicionar las especies de ganado doméstico en un gradiente de efectividad desde dispersores de semillas de larga distancia muy efectivos hasta predadores de semillas de *P. flexuosa*, e incluso considerar la utilización de alguna de estas especies animales como corredores ecológicos dinámicos y potenciales herramientas de restauración de ecosistemas sometidos a procesos de fragmentación de hábitat.

Área: Ciencias Veterinarias

Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en el ámbito pecuario y salud pública

**Evaluación de la persistencia y patogenicidad de cepas de *Escherichia coli* productora de toxina shiga y *Escherichia coli* enteropatógena en arena**

**Evaluation of persistence and pathogenicity of shiga toxin-producing *Escherichia coli* and enteropathogenic *Escherichia coli* strains in sand**

Sanin, Mariana; Vasquez Pinochet, Sandra; Bentancor, Adriana y Blanco Crivelli, Ximena  
Cátedra de Microbiología. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad de Buenos Aires.

Contacto: xblancocrivelli@fvet.uba.ar

**Palabras clave:** STEC; EPEC; ARENA  
**Key Words:** STEC; EPEC; SAND

*Escherichia coli* shigatoxigénico (STEC) es un patógeno emergente de presentación endémica señalado como la principal etiología de síndrome urémico hemolítico. *E. coli* enteropatógeno (EPEC) constituye otro patovar de *E. coli* con impacto en la Salud Pública debido a que causa diarrea infantil potencialmente mortal. El objetivo del presente trabajo fue estudiar la persistencia de cepas STEC y EPEC en una matriz definida, arena, sometida a condiciones ambientales estresantes como calor, desecación y falta de nutrientes. Se colocaron 10 g de la arena en recipientes de vidrio de tapa cribada con filtro que fueron esterilizados mediante autoclavado y se determinó sequedad por peso constante en 3 días consecutivos. Se generaron suspensiones equivalentes a 1 McFarland. La matriz fue inoculada con 10 ml de suspensión bacteriana. Se utilizaron las cepas STEC O157:H7 (2 cepas: EDL933 y EDL933?stx1) y O145:NM (1 cepa), dos cepas EPEC atípicas y *E. coli* NCTC12900 como control negativo. La dosis del inóculo se estableció mediante cuenta viable. Los ensayos se mantuvieron en ambiente controlado a 37 °C. La mezcla arena:suspensión bacteriana fue evaluada diariamente, se determinó su deshidratación mediante pesaje, se evaluó viabilidad y curva de muerte de los microorganismos por cuenta viable. Además, se observó la morfología de las colonias, se realizaron pruebas bioquímicas clásicas y tinción de Gram. Cuando ya no se detectó crecimiento en la CV, 200 µl de una suspensión de la mezcla (2 g mezcla: 10 ml SF) se sembraron en caldo tripteína soja y fueron incubados 37°C ON a fin de resucitar a la cepa. Se evaluó desarrollo por turbidez y en caso de que lo hubiese se consideró viable no cultivable (VNC). La viabilidad de estas cepas fue evaluada diariamente. Se verificó identidad mediante PCR del gen uidA. En cada ensayo se evaluaron los genes stx1, stx2 y eae durante la curva de muerte y en el estadio VNC. El estudio de cada cepa se realizó por triplicado. En el serotipo O157:H7 la cepa EDL933 presentó una

concentración <10 UFC/ml entre los días 7 y 11 pos-inoculación, luego muere. En la cepa EDL933?stx1 no se observó viabilidad más allá del día 3 pos-inoculación. El serotipo O145:NM presentó curva de muerte hasta el día 17 y permaneció hasta el día 44 pos-inoculación como VNC. Las cepas EPEC mostraron un comportamiento similar, con curva de muerte hasta el día 16 pos-inoculación, en la cepa serotipo O88:H25 se recuperaron formas VNC los 2 días siguientes. En NCTC 12900 se pudo realizar cuenta viable hasta el día 5 pos-inoculación, y permaneció hasta el día 44 pos-inoculación. Todas las cepas estudiadas presentaron los genes de virulencia evaluados durante la curva de muerte, incluso en el estadio de VNC. La presencia de STEC en la arena, incluso en bajas dosis, cobra importancia debido a que la dosis infectiva del patógeno es muy baja (<100 bacterias). Las bacterias VNC constituyen una subpoblación bacteriana que surge frente a condiciones de estrés. En el estudio molecular las cepas presentaron los genes que codifican para factores de virulencia; siendo necesaria la evaluación fenotípica de la expresión de dichos genes. Los resultados obtenidos permiten considerar el riesgo que constituye la arena seca como fuente de infección de STEC y EPEC, siendo necesario considerar el ambiente, en particular los areneros, en la dinámica epidemiológica de las infecciones por estos patógenos.

## ***Aceites esenciales de cítricos mejoran los parámetros productivos en cerdas lactantes durante la época estival***

### ***Citrus essential oils improve production parameters in lactating sows during the summer season***

Terrado, Eduardo<sup>1</sup> y Ogas Castells, Lorena<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Asesor independiente

<sup>2</sup>Farmacia - Universidad Maimónides.

<sup>3</sup>ICT Milstein. CONICET.

Contacto: lorenaogas@hotmail.com

**Palabras clave:** Calor; Cerdas; Aditivos; Calor

**Key Words:** Sows; Additives; Heat

Las condiciones climáticas desfavorables son una de las mayores limitaciones para maximizar la productividad de los animales de granja. El estrés calórico en particular, compromete casi todas las métricas de rentabilidad y esto es especialmente evidente en los aspectos reproductivos y de crecimiento de la industria porcina. Anteriormente se pensaba que la disminución en los parámetros productivos solo se debía a la disminución en la ingesta, sin embargo, estudios recientes afirman que durante el estrés calórico se modifica la permeabilidad intestinal resultando en una mayor presencia de lipolisacáridos y endotoxinas en la circulación portal y sistémica. Los aceites esenciales han sido durante mucho tiempo utilizados por sus propiedades terapéuticas con actividad antimicrobiana y antioxidante, como mejoradores del sabor y estimulantes del proceso de digestión. El objetivo del presente trabajo fue evaluar los beneficios de los aceites esenciales de cítricos sobre parámetros productivos en cerdas lactantes en la época estival. El ensayo se llevó a cabo entre los meses de septiembre de 2019 y febrero 2020 en una granja de 100 madres ubicada en Salto, Provincia de Buenos Aires. Se utilizaron 20 cerdas multíparas de genética Choice C, alojadas en un sistema confinado, distribuidas en dos grupos homogéneos. Durante el ensayo se obtuvo un promedio de 14.7 lechones nacidos, 13.5 lechones nacidos vivos y 12.7 animales destetados. La sala de maternidad contaba con ventilación positiva de aire y no había panel evaporador. La alimentación fue ad libitum durante los 24 días de la lactancia, se utilizó un grupo control de 10 animales y otro grupo de igual cantidad suplementado con Bioaromas Citrus (aceites esenciales de cítricos adsorbidos en una matriz inerte) 500gr/Ton. Se registró el consumo de alimento por animal por diferencia entre la oferta y rechazo, el peso al ingreso y salida de maternidad, los días hasta el próximo celo y el peso de los lechones. El diseño fue en bloques al azar de 2 animales por gru-

po por bloque por mes de parición. Los datos fueron evaluados con el complemento de análisis estadístico de Excel, Análisis de la varianza de dos factores con varias muestras por grupo. Se observó un incremento significativo ( $p < 0,05$ ) en el consumo del grupo tratado con Bioaromas Citrus. Estos resultados se vieron reflejados también en la diferencia de peso a la salida de maternidad, las cerdas tratadas presentaron una pérdida de peso significativamente menor al grupo control. Abandonar la maternidad con un peso superior permite que los animales acorten el tiempo para volver a entrar en celo. En el caso de las cerdas tratadas, más del 70% de los animales recuperaron el celo al cuarto día. Se hallaron también diferencias significativas en los lechones destetados de madres que recibieron el aditivo de aceite esencial tuvieron un peso mayor ( $p < 0,05$ ). El aditivo Bioaromas Citrus mejoró los parámetros productivos en las cerdas en lactancia y en los lechones de las respectivas camadas en la época estival.

Área: Ciencias Veterinarias

Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en el ámbito pecuario y salud pública

## **Uso de óvulos intravaginales de propóleos en cerdas post-parto**

### **Use of intravaginal suppositories of propolis in postpartum sows**

Terrado, Eduardo<sup>1</sup> y Ogas Castells, Lorena<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Asesor independiente.

<sup>2</sup>Farmacia - Universidad Maimónides.

<sup>3</sup>ICT Milstein - CONICET.

Contacto: lorenaogas@hotmail.com

**Palabras clave:** Cerdas; Propóleos; Intravaginal

**Key Words:** Sows; Propolis; Intravaginal

La cerda infectada durante el parto presentará descargas abundantes en el postparto durante varios días. Si no se recupera durante la lactancia, su fertilidad posterior quedará afectada. El tratamiento usual en éstas implica el uso de antibióticos inyectables que pueden interferir con el proceso de calostro. El propóleo es un producto apícola de composición compleja. Las abejas *Apis mellifera L.* lo obtienen por adición de cera y secreciones salivares al material resinoso, gomoso ó balsámico que recolectan de diversas plantas. El propóleo se ha utilizado tradicionalmente, por sus propiedades antisépticas y fungicidas, para tratar diversas infecciones en humanos. En el presente trabajo evaluamos el uso de óvulos con propóleos en el tratamiento de infecciones postparto. El ensayo se llevó a cabo entre los meses de abril y mayo 2020 en una granja de 100 madres ubicada en San Andrés de Giles, provincia de Buenos Aires. Se utilizaron cerdas, alojadas en sistemas confinados y la alimentación fue *ad libitum* durante la lactancia. Se determinó la temperatura de los animales 24 horas antes del parto y 48 horas después del mismo. Se consideró un aumento en la temperatura, cuando la temperatura rectal superó los 39.5° C. Se seleccionaron animales que presentaban descarga vaginal postparto y un aumento de la temperatura en la maternidad. Se descartaron las cerdas que presentaban un incremento de temperatura previo al parto quedando 10 individuos para participar del ensayo. Estas cerdas recibieron una unidad de Propóleo D-óvulos (Apiter) en la vagina con la ayuda de una cánula de inseminación. Luego de la aplicación del óvulo se continuó con el monitoreo diario. En las 10 cerdas incluidas en el ensayo, luego de la aplicación del óvulo, se discontinuó la descarga vaginal color blancuzco y en 3 de estos animales se observó un descenso en la temperatura. En las 7 cerdas restantes se debió utilizar un antibiótico/antitérmico inyectable, estreptopendiben 2.500.000 unidades, durante 2 días consecutivos para eliminar los signos. El tratamiento estándar para las cerdas que presentan descarga vagi-

nal posparto y aumento de la temperatura es la aplicación de antibiótico/antitérmico, el uso de los óvulos con propóleos permitió que 3 animales no tengan que ser tratados con antibióticos. Los resultados preliminares indican que el uso de óvulos de propóleos en cerdas posparto permite detener la descarga vaginal y bajar la temperatura. Los datos históricos del establecimiento muestran que el tratamiento estándar en estos casos hubiera sido la aplicación de antibiótico en todos los animales para eliminar los síntomas. A partir de estos resultados se planea en un futuro realizar ensayos en un número mayor de animales, contar con un grupo tratado con antibiótico en paralelo durante el ensayo y evaluar diferentes dosis.

## **Caracterización de parásitos gastrointestinales en félidos perteneciente al centro de exhibición Parque Safari**

### **Characterization of gastrointestinal parasites in felids belonging to the Parque Safari exhibition center**

Aravena Pardo, Adolfo; Valdes Meyer, Evelyn y Silva Hernandez, Alonso  
Universidad de las Américas (Campus Providencia, sede Santiago).

Contacto: evelyn.valdes@udla.cl

**Palabras clave:** Parásitos gastrointestinales; Grandes felinos; Cautiverio  
**Key Words:** Gastrointestinal parasites; Big felids; Captivity

Los animales silvestres en vida libre naturalmente se exponen a las parasitosis gastrointestinales producto de sus hábitos alimenticios, pero las mismas especies bajo el cuidado de los humanos se ven más expuestos a los huevos u oocistes, debido al confinamiento en pequeñas áreas o espacios reducidos, lo que aumenta la necesidad de la realización continua de exámenes coprológicos y desparasitaciones, ya que su estado de salud podría verse afectado, generando además un potencial riesgo zoonótico. Con el fin de caracterizar la población de parásitos gastrointestinales de grandes felinos bajo el cuidado humano en el centro de exhibición Parque Safari de la comuna de Rancagua en la VI Región de Chile, se recolectaron muestras de heces (al menos 10 gr.) de 18 de los 21 félidos pertenecientes a dicha colección, desde sus dormitorios o patios. Las especies para este estudio fueron *Panthera tigris* (total 8, muestreados 6), *Panthera leo* (total 12, muestreados 11) y *Panthera pardus* (total 1, muestreado 1). Las muestras se analizaron en el Laboratorio de Biología de la Universidad de Las Américas, Chile. Mediante la técnica de Teuscher de sedimentación y flotación en sulfato de Zinc al 70%, para la identificación microscópica, y macroscópica de las especies parásitas de las muestras recolectadas. Del total de ejemplares muestreados, el 50% de ellos fueron positivo observándose huevos de parásitos y del 100% de las muestras positivas presentaron como único agente el *Toxascaris leonina*. De los antecedentes recopilados desde las fichas clínicas de los especímenes en estudio se obtiene que se realizan controles sanitarios periódicos utilizando Mebermic® comprimidos orales de *Drag Pharma* que es efectivo contra cestodos y nematodos. Cada comprimido contiene Praziquantel (50mg) y Mebendazol (220mg) y la dosis utilizada fue las recomendadas por el fabricante para gatos domésticos (un comprimido por cada 10kg de peso). Los especímenes de *P. leo* fueron desparasitados el día 6 de junio del 2019 y los especímenes de *P. tigris* el día 23 de junio del mismo año. La primera muestra fue recolectada el día 3 de julio de 2019 y

en dos individuos de *P. leo* se encontraron huevos de *T. leonina*, pese a que no habría transcurrido un mes desde la última desparasitación y que el fabricante del producto indica que tiene efecto durante tres meses. En solo un individuo de *P. leo* se halló adultos vivos de *T. leonina* en heces. Algunos autores indican resistencia de los parásitos a los fármacos utilizados, pero al utilizar una técnica cualitativa no fue posible cuantificar la parasitosis ni determinar si la carga parasitaria en los individuos afecta significativamente su calidad de vida y salud. Por lo tanto, con la técnica de Teuscher y el análisis micro y macroscópico fue posible identificar como único agente parasitario de los félidos de la colección al *Toxascaris leonina*, en animales que habían sido desparasitados 30 días antes de la muestra, lo que permite asumir que en esto individuos se está generando una resistencia farmacológica.



Área: Ciencias Veterinarias

Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en fauna silvestre y conservación

## ***Trichinella* y el ciclo silvestre en la provincia de Santa Fe**

### ***Trichinella* and the wild cycle in the province of Santa Fe**

Bono Battistoni, María Florencia; Franck, Lucas; Orcellet, Viviana; Plaza, Dana; Quinodoz, Juan Ignacio y Marengo, Rafael  
Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Litoral.

Contacto: mfbono@fcv.unl.edu.ar

**Palabras clave:** *Trichinella*; Ciclo silvestre; Santa Fe  
**Key Words:** *Trichinella*; Wild cycle; Santa Fe

La Trichinellosis es una zoonosis causada por parásitos del género *Trichinella*. Estos parásitos circulan entre animales domésticos y silvestres, carnívoros u omnívoros, pudiendo afectar al ser humano cuando éste consume carne cruda o insuficientemente cocida con larvas de *Trichinella*. Nuestro país es considerado endémico para esta zoonosis y se ha diagnosticado en cerdos, perros, gatos, roedores, jabalíes, armadillos y pumas. Se conocen 12 especies, cuatro se identificaron en nuestro país, *T. spiralis*, *T. britovi*, *T. pseudospiralis* y *T. patagoniensis*, las dos últimas no encapsuladas. Algunos hospedadores son objeto de caza como por ejemplo los cerdos asilvestrados, especialmente cuando ocasionan daños en campos cultivados o en las bolsas utilizadas para el acopio de granos. Los pumas muchas veces son abatidos cuando atacan animales domésticos para proveerse de alimento. Estas dos especies suelen consumirse por parte del ser humano en forma directa o en productos elaborados. Otras especies silvestres con hábitos carnívoros o carroñeros que pueden tener un rol importante en la mantención del ciclo del parásito en la naturaleza. El objetivo de este trabajo fue determinar si alguna especie de *Trichinella* está presente en animales silvestres en la provincia de Santa Fe. Desde el 2017 se trabajó con muestras de músculo diafragmático. Se procesaron 22 de cerdos asilvestrados, uno de un equino (*Equus caballus*), 5 de aguará guazú (*Chrysocyon brachiurus*), 1 de gato montés (*Leopardus geoffroyi*) y uno de comadreja (*Didelphis albiventris*). Las muestras de los cerdos fueron aportadas por cazadores, la del equino se obtuvo de un paciente muerto por un cólico abdominal. El resto de las muestras fueron obtenidas de cadáveres hallados distintas rutas de la provincia. Los diafragmas fueron procesados mediante la técnica de Digestión Artificial (1% HCl 37% fumante y 1% pepsina 1:10000 NF). La totalidad de las muestras procesadas resultaron negativas. Ahora bien, ¿esto significa que en la provincia de Santa Fe no hay circulación de *Trichinella* en el ámbito silvestre? Definitivamente no. Debemos tener en cuenta que la cantidad de muestras procesadas fue escasa y

que si bien las mismas provienen de animales criados en estado salvaje, algunos son omnívoros como los aguará guazú, la comadreja y los cerdos asilvestrados y en la zona de influencia de la Facultad de Ciencias Veterinarias hay campos cultivados y acopio de granos en bolsas que le permiten alimentarse sin necesidad de cazar o ingerir cadáveres. El equino vivía en un basural, durante la cirugía se le extrajeron del estómago trozos de plástico y guantes de látex, lo que da la pauta que en ese ámbito podría de consumir algún alimento infectado. Los otros, carnívoros estrictos como el gato montés que bien podrían albergar al parásito. El consumo de carne de los animales que se cazan, puede ser fuente de infección para el hombre cuando se consume en preparaciones sin cocción. Las larvas enquistadas de *Trichinella* son capaces de sobrevivir en los tejidos musculares, aún en tejidos en descomposición, por lo que la mala disposición de las carcasas de animales abatidos o los cadáveres de animales que quedan a merced de especies carroñeras, debe considerarse un factor de riesgo en la transmisión del parásito. Por todo esto no debemos descartar la circulación de *Trichinella* en el ámbito silvestre. Consideramos importante generar información respecto de esta zoonosis en pos de cuidar la salud pública.



## **Reserva Ecológica Costanera Sur, CABA, Argentina: Estudio preliminar sobre hemoparásitos en marsupiales**

### **Costanera Sur Ecological Reserve, CABA, Argentina: Preliminary study about hemoaparasites in marsupials**

Bravo, Julieta<sup>1</sup>; Degregorio, Osvaldo<sup>1</sup> y Berra, Yanina<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Salud Pública. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad de Buenos Aires.

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Contacto: julieta.bravo@hotmail.com

**Palabras clave:** Didelphidae; Hemoparásitos; Vigilancia epidemiológica  
**Key Words:** Didelphidae; Hemoparasites; Epidemiological surveillance

Múltiples agentes potencialmente patógenos circulan entre poblaciones animales y humanas, lo que puede resultar una amenaza para la salud global. Las modificaciones en los ecosistemas han propiciado la creciente y estrecha relación entre especies, lo que podría incrementar el riesgo de transmisión de enfermedades. La Reserva Ecológica Costanera Sur (RECS) se halla ubicada en la zona costera de la Ciudad de Buenos Aires (Argentina) y en estrecho contacto con áreas urbanas precarizadas. Dentro de la fauna que habita la reserva, se encuentra la comadreja colorada (*Lutreolina crassicaudata*) y la zarigüeya (*Didelphis albiventris*) ambos marsupiales de la familia Didelphidae. La primera suele habitar zonas de pastizal ribereño, la segunda exhibe una alta sinantropía y tiene el potencial de actuar como nexo entre ciclos epidemiológicos silvestres y domésticos. Ambas especies pueden actuar como reservorio de diversos patógenos, entre ellos, hemoparásitos como *Anaplasma sp.*, *Babesia sp.* y *Ehrlichia sp.* El objetivo de este trabajo es identificar la presencia de hemoparásitos en extendidos sanguíneos pertenecientes a marsupiales de la Reserva Ecológica Costanera Sur. Esta investigación se desarrolló en el marco del proyecto «Sistemas de vigilancia local: Riesgo de infección por *Leptospira spp.* en la Reserva Ecológica Costanera Sur», cuyo objetivo involucraba el análisis de variadas especies y patógenos. Para ello, se realizó un muestreo por transectas durante los años 2014 y 2015 en toda la extensión de la RECS. Para los marsupiales se utilizaron trampas de captura viva tipo Tomahawk. Todos los animales estudiados fueron anestesiados utilizando protocolos acordes a la especie y luego liberados en el sitio de captura. Se recolectaron muestras de sangre periférica que se utilizó para la realización del extendido que luego fue teñido con Giemsa. Se procedió a la observación microscópica con objetivo de 100x utilizando aceite de inmersión para la detección de formas parasitarias, tales como *Anaplasma sp.*, *Babesia sp.* y *Ehrlichia*

*sp.* En total, se capturaron 140 animales, de los cuales 27 (19.3%) pertenecían a *Didelphis albiventris* (DA) y 6 (4.30%) a *Lutreolina crassicaudata* (LC). Se obtuvieron muestras de sangre periférica de 14 ejemplares de DA, de las cuales 10 (71,4%) correspondían al género hembra y 4 (28.6%) a machos, y un ejemplar macho de LC. Con respecto al análisis de los frotis, se identificaron células sanguíneas tales como eritrocitos, plaquetas, neutrófilos, monocitos, macrófagos, linfocitos y eosinófilos. No hubo resultados positivos para la identificación de las formas parasitarias buscadas. Si bien los resultados preliminares fueron negativos, actualmente se desarrollan nuevos muestreos de mamíferos y vectores en la RECS y en áreas urbanas linderas para profundizar el estudio e implementar técnicas más sensibles como PCR. Teniendo en cuenta el rol epidemiológico que representa la fauna silvestre, su presencia en el área de estudio y su estrecho contacto con áreas urbanas (lo que incrementaría el riesgo de transmisión de patógenos, como algunos hemoparásitos), se resalta la importancia del análisis de potenciales reservorios silvestres y vectores en la RECS, para complementar los sistemas de vigilancia epidemiológica y así intervenir precozmente en la prevención y control de las enfermedades.

**Área: Ciencias Veterinarias**

*Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en fauna silvestre y conservación*

***El conflicto ganado-carnívoros en Argentina: estado de la cuestión y contribuciones para un abordaje integral e interdisciplinario***

***Carnivore-livestock conflict in Argentina: state of the art and contributions towards a comprehensive and interdisciplinary approach***

*D´Amico, Paula; Vélez, Silvina; Piastrellini, Roxana y Caballero, Sofía  
Universidad Juan A. Maza.*

Contacto: pauladamico1980@gmail.com

**Palabras clave:** Conflicto; Ganado; Carnívoros  
**Key Words:** Conflict; Livestock; Carnivores

El objetivo de esta ponencia es presentar un estado de la cuestión de los estudios sobre el conflicto que desencadena el ataque de carnívoros nativos a la producción ganadera en Argentina. La lectura y análisis crítico de estos antecedentes se dirige principalmente sobre tres aspectos: el concepto de percepción, las tecnologías asociadas a la mitigación del conflicto, y el enfoque metodológico que se ha privilegiado para su abordaje. En relación al concepto de percepción, los estudios que se ocupan de relevarla suelen definirla (con grados de explicitación variable) desde una perspectiva económica, lo que significa que la percepción (del conflicto, de la especie problema) está asociada a las pérdidas económicas ocasionadas por los depredadores, por ende, a la magnitud de ganado depredado. Sin subestimar la relevancia de este aspecto, una definición de la percepción ceñida a lo estrictamente económico deja fuera del horizonte de las indagaciones, elementos de orden sociocultural e histórico, que pueden ser fundamentales para entender el conflicto, y especialmente para planificar las acciones de mitigación. En segundo lugar, otra de las aristas que mayor atención recibe en el campo de los estudios del conflicto ganado-carnívoros son las estrategias de mitigación, es decir, los niveles de implementación y eficacia de métodos letales (caza y envenenamiento, por ejemplo) y no letales (perros protectores, dispositivos lumínicos y sonoros, entre otros) por parte de los productores afectados para disminuir los ataques. Sin desconocer ni minimizar los buenos resultados que exhibe la implementación de los diversos tipos de disuasivos no letales, parece persistir una considerable renuencia por parte de algunos productores a adoptarlos, e incluso en ocasiones optan deliberadamente por métodos letales. Los factores que inciden en la elección de los métodos, tanto letales como no letales, y la relación que esa elección puede presentar con las diferenciales cargas de trabajo que ambas estrategias suponen, emergen como un vacío en los estudios sobre el conflicto. Por último, en tercer lugar,

se desprende una cuestión de suma relevancia sobre la metodología cuantitativa, aplicada en la mayoría de los estudios realizados. En general se da por sentado que la recolección de datos debe realizarse mediante encuestas, sin una justificación detallada y precisa de las razones que privilegian esa elección metodológica. Sin embargo, cuando el objetivo es dilucidar motivaciones o percepciones, en lugar de probar hipótesis factuales, no es incorrecto considerar la posibilidad de utilizar métodos interpretativos, tales como entrevistas en profundidad u observación participante, pues son más apropiados a estos propósitos. Una vez realizado este análisis de antecedentes, se propone una lectura proyectiva sobre las posibilidades que ofrece una definición más amplia de la percepción; la contemplación de las cargas de trabajo en la elección y eficacia de los métodos de mitigación; y sobre los aportes de las técnicas cualitativas para una aproximación más integral e interdisciplinaria del conflicto.

## **Reporte de *Cyniclomices guttulatus* (Saccharomycosis) en un conejo mascota (*Oryctolagus cuniculi*) con diarrea crónica en la Ciudad de Mendoza**

### ***Cyniclomices guttulatus* (Saccharomycosis) report in pet rabbit with diarrhea (*Oryctolagus cuniculi*) in Mendoza**

Giacomelli, Pamela y Godoy, Gonzalo Manuel  
Laboratorio Veterinario Vetlife. Centro Veterinario Villa Hipódromo.

Contacto: mvngmgodoy@gmail.com

**Palabras clave:** Conejo; Diarrea crónica; Levadura del conejo  
**Key Words:** Rabbit; Chronic diarrhea; Rabbit yeast

Los conejos tradicionalmente eran animales de producción y ahora han adquirido una mayor popularidad como mascotas; esto conlleva a un creciente interés en su medicina y a las patologías debidas a los cambios de alimentación y alojamientos. Este nuevo paciente implica que los veterinarios clínicos requieran apoyo del laboratorio y el uso de exámenes complementarios. En la clínica diaria son frecuentes las patologías de índole digestivo, ya sea por mala alimentación, deficientes condiciones de alojamiento, falta de control sanitario adecuado entre otras. El examen coproparasitológico es una herramienta diagnóstica de uso frecuente y cada día cobra más importancia para arribar al diagnóstico definitivo de las afecciones gastrointestinales. Las levaduras del género *Saccharomyces* generalmente son habitantes normales del tracto gastrointestinal de conejos, cobayos e incluso caninos. Un aumento en su número en el conteo fecal, puede ser un indicativo fiable de disbacteriosis, incluso pudiendo estar asociados a infestaciones con coccidios o bien confundir el diagnóstico con otros protozoarios o vermes. El hallazgo de células vegetativas masivas de *Saccharomyces*, en conejos con procesos de diarrea, podría indicar a este microorganismo como el causante primario de problemas gastrointestinales. Proponemos a *Saccharomyces* como un posible agente etiológico de diarreas crónicas en conejos, sumándose de esta manera a la lista de los microorganismos causante de disturbios gastrointestinales. El paciente se trata de un conejo hembra de 3 años de edad. Su alimentación es a base de pellets y verduras que concurre a consulta con un historial de diarrea crónica intermitente de 2 años de duración y sin tratamientos previos. Se solicita análisis coproparasitológico como método complementario. En examen de materia fecal directo por flotación simple y observación con microscopio óptico a 400x permite observar estructuras ovales e incoloras con una a tres vacuolas en su interior en abundante cantidad de 6 a 10 por campo. De acuerdo a la morfología de dichas estructuras se obtie-

ne un diagnóstico compatible con células vegetativas de *Cyniclomices guttulatus*. Si bien hay discrepancia entre autores sobre la significancia de su rol patológico en diarreas crónicas, muchos estudios demuestran que ésta levadura puede tener un rol patológico importante. Además de un aumento en la tasa de letalidad y lesiones en el tracto gastrointestinal cuando esta infección cursa con enfermedades concomitantes con algunos protozoarios del género Apicomplexa, especialmente coccidios. Su rol patogénico como microorganismo también puede evidenciarse en forma indirecta a través de la respuesta positiva al tratamiento con antifúngicos, por lo que *C. guttulatus* debe tenerse en cuenta en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades entéricas de los conejos.

Área: Ciencias Veterinarias

Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en fauna silvestre y conservación

***Dermatomicosis por *Cándida spp.* en *Python Morelia* revisión de un caso clínico  
(*Python carpet*)***

***Clinical revision case of *Candida sp.* dermatomycosis in *Python Morelia* (*Python carpet*)***

Godoy, Gonzalo Manuel<sup>1</sup> y Marcó, Augusto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Veterinario Villa Hipódromo.

<sup>2</sup>Colección Serpentario Anaconda.

Contacto: mvgmgodoy@gmail.com

**Palabras clave:** Serpiente; Dermatología; Micología

**Key Words:** Snake; Dermatology; Mycology

Dermatomicosis es un término referido a cualquier infección fúngica de la piel y de los anexos cutáneos. Estas pueden ser superficiales con invasión fúngica del estrato epidérmico externo con o sin involucramiento de la dermis, o puede ser profunda involucrando la hipodermis y el subcutáneo. Las dermatomycosis superficiales ocurren cuando la piel entra en contacto con esporas o conidios de hongos patogénicos. Si se dan las condiciones las esporas germinan y colonizan los estratos externos, en estos estadios iniciales no se evidencia reacción inflamatoria verdadera. La muda puede o no eliminar el hongo. Generalmente las dermatitis fúngicas son de carácter oportunista. Presentamos un caso de dermatitis fúngica en un animal no convencional (serpiente). Se presenta a Consulta ejemplar adulto de *Python Morelia* de 16 años edad mantenida bajo cautiverio por un coleccionista, las condiciones de mantenimiento respetan poca luz, hábitat con mayor oscuridad que la necesaria. El animal presenta buen estado corporal, lesiones en escamas ventrales en ápice de las mismas de carácter eritematoso. No hay presencia de ectoparásitos. Se decide a tomar una muestra de las escamas para mandar a cultivo micológico y bacteriológico. Dando positivo el cultivo a *Candida spp.* Tratamiento, al ser una dermatomycosis superficial se decide el tratamiento bajo baños, se utilizó una combinación de baños de inmersión de povidona yodada 0,05% por tiempos menores a una hora cada 24 horas, posterior a ese manejo la serpiente se sometió a baños con Fórmula McDonald de miconazol y clorhexidina dejando actuar por 15 minutos. Los tratamientos se extendieron x 10 días completándose la muda 5 días después del último tratamiento. Las dermatomycosis en serpientes pueden que estén subdiagnosticadas, las lesiones son idénticas a las producidas por la dermatitis ampulosa, generalmente definido como un síndrome atribuido a las pobres condiciones de alojamiento y a enfermedad bacteriana. Frecuentemente, sólo cuando las lesiones empeoran o no responden a un curso antibiótico, es el

diagnostico de dermatitis bacteriana revisado y la infección fúngica considerada. De acuerdo a la literatura, Infecciones por *Cándida* en reptiles son raras comparadas con estas infecciones en mamíferos y aves.

## **Reporte de caso clínico Endometriosis de ligamento uterino e hiperplasia endometrial quística en erizo pigmeo africano (*Atelerix albiventris*) en la Ciudad de Mendoza**

### **Uterine ligament endometriosis and cystic endometrial hyperplasia case report in a pigmy hedgehog (*Atelerix albiventris*) in Mendoza**

Godoy, Gonzalo Manuel<sup>1</sup> y Ibaceta, Daniel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Veterinario Villa Hipódromo.

<sup>2</sup>Laboratório de Anatomia Patológica Animal (LAPA).

Contacto: mvgmgodoy@gmail.com

**Palabras clave:** Erizos; Endometriosis; Cirugía

**Key Words:** Hedgehog; Endometriosis; Surgery

Los erizos pigmeos africanos *Atelerix albiventris* son últimamente la mascota de moda en Mendoza. Su número está en constante crecimiento como así también el conocimiento de su medicina. Dentro de las enfermedades de los erizos comunes en la práctica de animales no convencionales están las del aparato reproductivo. Este aparato puede afectarse por una variedad de patologías como: neoplasias las cuales son las más comunes, coelcias uterinas como piómetra o hemómetra, incluso enfermedades degenerativas. Dado a la alta incidencia de estas, exponemos un caso para concientizar sobre la esterilización preventiva. Se presenta a consulta una eriza africana (*Atelerix albiventris*) hembra de un año de edad con un peso de 310 gramos, la cual presenta descarga vulvar sanguinolenta, se presenta irritable al manejo del propietario, además está más flaca. A la revisión clínica, irritable, apetito caprichoso, alimentadas a base de alimento para gatos, presenta descamación en piel. A la palpación abdominal se observa molestia, dolor y distensión uterina. Se decide a laparotomía exploratoria debido a la gran pérdida de sangre. A la inspección uterina se encuentra distendido, sin cambio de coloración. No se encontró ninguna otra alteración en la exploración. Se decide realizar ovariectomía, se pre medicó el animal con meloxicam 0.2mg/kg cada 24hs subcutáneo desde el día anterior de la cirugía. Previo a inducir el animal se pre oxigena por 10 minutos. Para la inducción se utilizó midazolam 0.5mg/kg IM y butorfanol 0.4mg/kg IM. El mantenimiento se realizó con isoflurano 2%. El órgano se retira para estudio histopatológico. En los cortes histológicos examinados se observa formación nodular con centro de tejido adiposo, que en zonas se rodean de tejido fibroso. Se reconocen vasos sanguíneos y algunas glándulas endometriales ocupadas por fluido de aspecto mucoide, tapizadas por epitelio cúbico simple normotípico. Existen vasos sanguíneos con paredes hipertróficas. La lesión se rodea de abun-

dante tejido de fibro-colágeno. Se reconoce agregado de linfocitos pequeños, que le dan el aspecto de estructuras foliculares. La pared uterina muestra múltiples formaciones quísticas ocupadas por material mucoide y tapizadas por epitelio endometrial. Los tabiques se encuentran constituidos por glándulas endometriales y tejido muscular liso. El diagnóstico fue Hiperplasia endometrial quística y endometriosis del ligamento uterino. Las patologías uterinas más comunes en erizos son los tumores uterinos, también hay descripciones de coelcias uterinas como hemómetra o piómetra. El reporte de endometriosis no es algo común en la clínica diaria y dado a la variabilidad de posibilidades nosológicas recomendamos tener en cuenta la esterilización preventiva como parte de la tenencia responsable de erizos.



Área: Ciencias Veterinarias

Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en fauna silvestre y conservación

## **Hallazgo de «*Amblyomma tigrinum*» por medio de vigilancia activa en la región del Pedemonte en Mendoza, Argentina, durante las estaciones más frías del año**

### **«*Amblyomma tigrinum*» found by active surveillance on the Pedemonte region of Mendoza, Argentina during the colder seasons of the year**

Logarzo, Lorena<sup>1,4</sup>; Neira, Gisela<sup>1,3,4</sup>; Godoy, Dayana<sup>1,3,4</sup>; Yamin, Paula<sup>2,4</sup>; Patiño, María So<sup>2,4</sup>; Pérez Girabel, Rocío Belén<sup>2,4</sup>; Quintero, Cristian<sup>2,4</sup> y Mera y Sierra, Roberto Luis<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigación en Parasitología Regional (CIPAR). Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Laboratorio de Biología Celular y Molecular (BioCyM). Universidad Juan Agustín Maza

<sup>3</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

<sup>4</sup>Instituto Argentino de Veterinaria Ambiente y Salud (IAVAS). Universidad Juan Agustín Maza.

Contacto: giselaneira.cipar@gmail.com

**Palabras clave:** *Amblyomma tigrinum*; Otoño-invierno; Ambiente  
**Key Words:** *Amblyomma tigrinum*; Fall-winter; Environment

Ticks are the most efficient vectors of vector borne diseases after mosquitos. Global and climatic change had increased the spread of these arthropods and the pathogens that they transmit over the world. The relevance of active surveillance of vectors as well as diseases on the animal and human hosts is fundamental for the study of disease epidemiology and hence, prevention. A key for active surveillance of tick borne diseases is tick sampling and identification in hosts but also in the environment. Techniques for environmental sampling of ticks are dragging sampling, which consist on dragging a white cloth to get the ticks along the path. Other methods include carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) release from dry ice or from sodium bicarbonate. The aim of this study is to report the use of sodium bicarbonate technique to catch environmental stages of ticks from recently urbanized Pedemonte region of Mendoza, Argentina. From March to July, 2020, traps of CO<sub>2</sub> were used to capture ticks from the environment on the Pedemonte region of Mendoza, Argentina. Traps consist in 2 litre plastic bottles with 4 to five holes at the inferior portion of the bottle. An orifice was performed on the bottle cap to attach a perfusion tube set that released 4 drops per minute of vinegar (3 to 5% of acetic acid on water). A plastic flap was fixed to the upper portion of the bottle to avoid that CO<sub>2</sub> was released too quickly upwards. The traps were placed on the environment over a white piece of cloth or paper and watched for 2 hours to detect the presence of ticks attracted to it. Ticks collected were placed until identification on vials with 70° ethanol. Ticks were identified by means of Gugliemone and Viñabal taxonomic keys. From March to July 2020, 10 samplings were done at 1203 meters above sea level (masl), at a latitude of 32° 51' 59'' and a longitude of 68° 57' 14''. Two ticks were collected on April. One of them was captured from the clothes of the

researcher that was doing the sampling. One tick was collected on May, also from the clothes of the researcher that was doing the sampling. No ticks were captured on March, June or July. The collected ticks were identified as female adults of «*Amblyomma tigrinum*». This work is of major relevance to surveillance of ticks in our region, because of the implementation of CO<sub>2</sub> traps with modifications that adapts to the Pedemonte region weather conditions. Also, this recently urbanized area it's an important synantrophic environment that must be actively monitored because of the new proximity of humans and its companion animals to wild environment. The presence of «*Amblyomma tigrinum*» was expected due to the characteristics of its life cycle that includes wild rodents and birds as hosts of their larval stages and wild and domestic mammals as hosts of its mature faces. It is remarkable the anthropophilia exhibited for two of the tree specimens of «*A. tigrinum*» found. This attraction to humans has been previously described for the «*Amblyomma*» genus. The number of ticks found should not be considered low taking into account the high altitude, on the colder seasons associated to temperatures reaching -7°C. Furthermore, this sampling done on autumn and winter is important to comprehend the seasonality of ticks in this region.



## ***Biomarcadores de genotoxicidad en *Passer domesticus* (gorrión común) de tres sitios de Mendoza***

### ***Genotoxicity biomarkers in *Passer domesticus* (house sparrow) from three sites in Mendoza***

Mendez, Sofía Elena<sup>1</sup>; Quero, Arnoldo Ángel Martín<sup>1</sup> y Gorla, Nora Bibiana María<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Genética, Ambiente y Reproducción (GenAR). Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Contacto: sofiamendez788@gmail.com

**Palabras clave:** Biomarcadores; Genotoxicidad; Gorrión

**Key Words:** Biomarkers; Genotoxicity; House sparrow

La utilización de las aves como bioindicadores para valorar la salud ambiental es apropiada debido a que ocupan un amplio rango en los niveles tróficos, están extensamente distribuidas, presentan un periodo de vida largo y son sensibles a los cambios atmosféricos. En esta tesis de grado se ha utilizado la especie *Passer domesticus* (gorrión común) como posible indicador ecológico de contaminación urbana ya que es una especie de hábitos peridomésticos. Se aplicó el estudio de biomarcadores, los cuales se conocen como cambios bioquímicos, histológicos, morfológicos, fisiológicos y etológicos, cuantificables, que se producen en un sistema biológico y que alteran algún aspecto de la composición y el metabolismo de los individuos por causas espontáneas o naturales y también las inducidas por la exposición a agentes xenobióticos con efectos adversos al material biológico. Para el mismo se realizaron capturas de dicha especie en tres sitios diferentes en la provincia de Mendoza: un sitio silvestre - Reserva Natural de Biosfera de Ñacuñán (Santa Rosa) n = 7 individuos, un sitio urbano - San José (Guaymallén) n = 8 y por último un sitio rural ubicado en el distrito de Uspallata (Las Heras) n = 7, estudiando un total de 22 ejemplares. Se les extrajo sangre de la vena braquial para la realización de frotis sanguíneos y los individuos fueron liberados en el lugar. Se analizaron 5.000 eritrocitos por ave. Las anomalías nucleares (AN) que se buscaron fueron: micronúcleos, células anucleadas, células binucleadas, hendiduras nucleares, núcleos periféricos y brotes nucleares. Se revisaron los antecedentes bibliográficos sobre los aspectos geológicos, atmosféricos y de biodiversidad de los tres sitios. En cuanto a los biomarcadores de citotoxicidad y genotoxicidad analizados en eritrocitos de gorriones se puede observar que en el sitio rural las alteraciones más representativas fueron las células anucleadas y las células binucleadas, los animales del sitio silvestre se caracterizaron por la presencia de hendiduras nucleares y por último

los del sitio urbano presentaron principalmente brotes nucleares, micronúcleos y núcleos periféricos. El sitio urbano puede verse afectado por las fuentes fijas de contaminación que constituyen el 30% de la situación atmosférica y el porcentaje restante proviene de fuentes móviles, es decir, de origen vehicular. El sitio rural forma parte del cinturón verde del oasis Norte bajo riego donde se obtuvieron antecedentes del uso de agroquímicos. En lo que respecta a la presencia de contaminantes en la Reserva Natural de Biosfera de Ñacuñán, no se han encontrado registros de los mismos debido a que desde el momento de la creación de la reserva el libre acceso a determinados recursos quedó prohibido. Los valores de alteraciones nucleares en los sitios con presencia de actividad antrópica fueron más elevados que los del sitio de reserva protegida cuyos valores medios se consideraron de referencia para gorriones. La contaminación propia de la actividad humana urbana podría ser una de las causas de esta diferencia.

Área: Ciencias Veterinarias

Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en fauna silvestre y conservación

## ***Electrocardiograma en «Lycalopex griseus» (zorro gris chico)***

### ***Electrocardiogram in «Lycalopex griseus» (south american grey fox)***

Mera y Sierra, Roberto<sup>1,2</sup>; Ibarra, Jennifer<sup>3,4</sup> y Neira, Gisela<sup>1,2,5</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigación en Parasitología Regional (CIPAR). Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Instituto Argentino de Veterinaria, Ambiente y Salud (IAVAS). Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>3</sup>Fundación Cullunche.

<sup>4</sup>Cátedra de Zootecnia de Fauna Silvestre y Zoológico. Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>5</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Contacto: cipar.umaza@gmail.com

**Palabras clave:** *Lycalopex griseus*; Electrocardiograma; Mendoza

**Key Words:** «*Lycalopex griseus*»; Electrocardiogram; Mendoza

*Lycalopex griseus*, llamado por diversos nombres tal como zorro gris chico, zorro gris patagónico, zorro pampa, zorro chilla, entre otros, es una especie nativa de Sudamérica y se halla distribuido principalmente en Argentina y Chile. Una correcta evaluación del estado sanitario de un animal silvestre es esencial para poder evaluar la posibilidad de supervivencia y rehabilitación. El registro electrocardiográfico brinda información de suma relevancia no solo sobre el estado de salud de un animal, sino también del riesgo al que puede ser sometido en caso de procedimientos anestésicos, quirúrgicos y la evaluación de su estado durante los mismos. En el centro de rehabilitación de fauna de Fundación Cullunche, en la provincia de Mendoza, se reciben animales de la fauna silvestre por diferentes motivos, tal como el haber sido atacados por perros o haber sido atropellados en la ruta. Como parte de la evaluación de su estado sanitario, se realizan estudios complementarios tal como análisis clínicos y parasitológicos. El objetivo del presente trabajo es describir los resultados de electrocardiogramas realizados en *Lycalopex griseus* para aportar al desarrollo de rangos de referencia en la especie para las variables electrocardiográficas. Se llevaron a cabo registros electrocardiográfico en tres ejemplares jóvenes de *Lycalopex griseus* (dos machos y una hembra) con un electrocardiograma adaptado para realizar registros en caninos y felinos. Para poder llevar a cabo los procedimientos y garantizar el bienestar y seguridad de los animales y veterinarios, los individuos fueron previamente anestesiados con xylacina y ketamina. Se registraron, en decúbito lateral derecho, las derivaciones dI, dII, dIII, daVR, daVL y daVF. Se obtuvieron los siguientes resultados (expresados en media y rango), frecuencia: 106,7 (100-120); ritmo: arritmia respiratorio en los tres individuos; eje eléctrico: 23° (-90-83); voltaje onda p: 0,12 mv.(0,10-0,15); duración onda p: 0,033 seg.(0,03-0,04), duración intervalo p-r: 0,067

seg. (0,06.0,08); voltaje complejo QRS: 0,367 mv (0,2-0,45); duración complejo QRS: 0,05 seg. (0,04-0,06); duración intervalo Q-T 0,183 seg. (0,18-0,19); voltaje onda T:0,5 mv (0,4-0,6). No se observaron arritmias de ningún tipo, salvo la arritmia respiratoria la cual podría considerarse normal si comparamos con otros caninos, en la cual es considerada normal y denominada arritmia sinusal fisiológica. Dado que no existen antecedentes en la especie bajo estudio, no hay base con que comparar. Llama la atención el eje eléctrico en uno de los individuos, marcadamente negativo, lo cual, de tratarse de un perro, se consideraría desviado. También es llamativo el voltaje de la onda T, la cual llega incluso a igualar y superar al complejo QRS. Será necesario proseguir con los estudios para poder establecer rangos de referencia; este trabajo puede considerarse el puntapié inicial.

## **Reporte de caso clínico Endometriosis de ligamento uterino e hiperplasia endometrial quística en erizo pigmeo africano (*Atelerix albiventris*) en la Ciudad de Mendoza**

### **Uterine ligament endometriosis and cystic endometrial hyperplasia case report in a pigmy hedgehog (*Atelerix albiventris*) in Mendoza**

Godoy, Gonzalo Manuel<sup>1</sup> y Ibaceta, Daniel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Veterinario Villa Hipódromo.

<sup>2</sup>Laboratório de Anatomia Patológica Animal (LAPA).

Contacto: mvgmgodoy@gmail.com

**Palabras clave::** Erizos; Endometriosis; Cirugía

**Key Words:** Hedgehog; Endometriosis; Surgery

Los erizos pigmeos africanos *Atelerix albiventris* son últimamente la mascota de moda en Mendoza. Su número está en constante crecimiento como así también el conocimiento de su medicina. Dentro de las enfermedades de los erizos comunes en la práctica de animales no convencionales están las del aparato reproductivo. Este aparato puede afectarse por una variedad de patologías como: neoplasias las cuales son las más comunes, coelcias uterinas como piómetra o hemómetra, incluso enfermedades degenerativas. Dado a la alta incidencia de estas, exponemos un caso para concientizar sobre la esterilización preventiva. Se presenta a consulta una eriza africana (*Atelerix albiventris*) hembra de un año de edad con un peso de 310 gramos, la cual presenta descarga vulvar sanguinolenta, se presenta irritable al manejo del propietario, además está más flaca. A la revisión clínica, irritable, apetito caprichoso, alimentadas a base de alimento para gatos, presenta descamación en piel. A la palpación abdominal se observa molestia, dolor y distensión uterina. Se decide a laparotomía exploratoria debido a la gran pérdida de sangre. A la inspección uterina se encuentra distendido, sin cambio de coloración. No se encontró ninguna otra alteración en la exploración. Se decide realizar ovariectomía, se pre medicó el animal con meloxicam 0.2mg/kg cada 24hs subcutáneo desde el día anterior de la cirugía. Previo a inducir el animal se pre oxigena por 10 minutos. Para la inducción se utilizó midazolam 0.5mg/kg IM y butorfanol 0.4mg/kg IM. El mantenimiento se realizó con isoflurano 2%. El órgano se retira para estudio histopatológico. En los cortes histológicos examinados se observa formación nodular con centro de tejido adiposo, que en zonas se rodean de tejido fibroso. Se reconocen vasos sanguíneos y algunas glándulas endometriales ocupadas por fluido de aspecto mucoide, tapizadas por epitelio cúbico simple normotípico. Existen vasos sanguíneos con paredes hipertróficas. La lesión se rodea de abun-

dante tejido de fibro-colágeno. Se reconoce agregado de linfocitos pequeños, que le dan el aspecto de estructuras foliculares. La pared uterina muestra múltiples formaciones quísticas ocupadas por material mucoide y tapizadas por epitelio endometrial. Los tabiques se encuentran constituidos por glándulas endometriales y tejido muscular liso. El diagnóstico fue Hiperplasia endometrial quística y endometriosis del ligamento uterino. Las patologías uterinas más comunes en erizos son los tumores uterinos, también hay descripciones de coelcias uterinas como hemómetra o piómetra. El reporte de endometriosis no es algo común en la clínica diaria y dado a la variabilidad de posibilidades nosológicas recomendamos tener en cuenta la esterilización preventiva como parte de la tenencia responsable de erizos.

Área: Ciencias Veterinarias

Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en fauna silvestre y conservación

## Hallazgo de «Trypanosoma» en «Pseudoseisura lophote» (Cachalote Castaño)

### Finding of «Trypanosoma» in «Pseudoseisura lophote» (Brown Cachalote)

Mera y Sierra, Roberto<sup>1</sup>; Quero, Arnoldo Angel Martín<sup>2,2</sup>; Neira, Gisela<sup>1,3</sup>; Godoy, Dayana<sup>1,3</sup>; Caballero, Sofía<sup>1</sup>; Puebla, Belén<sup>1</sup>; Baztán, María Dulce<sup>1</sup>; Vercesi, Antonella<sup>1</sup>; Marinozzi, Anabella<sup>1</sup> y Zarco, Agustín<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigación en Parasitología Regional (CIPAR). Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Laboratorio de Genética, Ambiente y Reproducción (GenAR). Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>3</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Contacto: cipar.umaza@gmail.com

**Palabras clave:** Trypanosoma; Aves; Argentina

**Key Words:** Trypanosoma; Birds; Argentina

Avian trypanosomes are vector-borne hemoparasites of birds and numerous (approximately 100) species of the *Trypanosoma* genus have been described worldwide. Their geographical range is vast, from hot tropical to very cold climates. The descriptions of species have been based both on morphological and molecular grounds, and frequently the assumption is made that each species of trypanosome is exclusive of its bird host. Thus quite probably we are far from knowing the real situation. It has been suggested that unlike what happens with mammals infected by trypanosomes, in birds these would not be a frequent cause of disease, yet, studies have demonstrated that they can cause serious disease with profound pathological changes which can be of concern when addressing conservation issues. The intermediate hosts described are haematophagous insects belonging to different families of Diptera and dermanyssid mites. To the best of our knowledge, there are no published reports referring to bird trypanosomes in Argentina. The objective of this work is to report the presence of *Trypanosoma* sp. in *Pseudoseisura lophotes* (brown Cachalote). *P. lophotes* is amply distributed in South America and classified in the Red List as of Least Concern, yet its population trend appears to be decreasing. During September 2017 a specimen of *P. lophotes* was captured in a mist net in the Telteca Natural Reserve in Mendoza province, Argentina. A blood sample was taken from vena ulnaris cutanea, a blood smear was performed, fixed with methanol and stained with Giemsa and examined at 1000x for the presence of hemoparasites. Pictures of the parasite were taken with a digital camera on an optic microscope at 1000X magnification. A calibrated micrometer was used as a measure reference to analyze the image of the parasite with Image Analysis Software Fiji®. The following measures were taken, BW: body width; FF: distance from the flagellum free end to the anterior end of the body; NA: distance from the anterior end of the body to the center of the nucleus; KN: distance from the

center of the nucleus to the center of the kinetoplast; PK: distance from the center of the kinetoplast to the posterior end of the body; bK: kinetoplast breadth; IK: kinetoplast length; bN: nucleus breadth; IN: nucleus length. All procedures involving animals were approved by the Internal Animal Care and Use Committee (CICUALID). Two trypanosomes of similar morphology were found, yet in only one of them the all the structures were preserved enough to allow all the measurements. The results obtained from measuring the trypanosome were the following: BW: 2.13µm; FF: 9.86 µm; NA: 6.58 µm; KN: 8.01 µm; PK: 1.34 µm; bK: 0.73 µm; IK: 0.95 µm; bN: 1.62 µm; IN: 1.97 µm. It had a slender form, small size and terminal kinetoplast. This would classify them, according to Ku?era, as a type A trypanosome, the one less frequently encountered. The low parasite burden coincides with reports for avian trypanosomes were even though prevalence may be high, intensity of parasitemia is usually low upon examination of the blood smear. It is interesting that *Triatoma platensis* and *Triatoma infestans*, vectors of *Trypanosoma cruzi*, have been found in nests of *P. lophote*. It would be important to investigate if they could be the vectors of the trypanosome found in the present work. The present work is a starting point for the characterization of this trypanosome.

## **Hallazgo de microfilarias en «*Diuca diuca*» (diuca común) de la reserva natural Bosque Telteca, Mendoza, Argentina**

### **Finding of microfilariae on «*Diuca diuca*» (common diuca-finch) from Telteca nature reserve, Mendoza, Argentina**

Neira, Gisela Natalia<sup>1,2</sup>; Quero, Arnoldo Angel Martín<sup>3</sup>; Mera y Sierra, Roberto<sup>1</sup>; Puebla, Belen<sup>1</sup>; Baztán, María Dulce<sup>1</sup>; Godoy, Dayana<sup>1,2</sup>; Caballero, Sofía<sup>1</sup>; Marinozzi, Anabella<sup>1</sup>; Vercesi, Antonella<sup>1</sup> y Zarco, Agustín<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigación en Parasitología Regional (CIPAR). Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

<sup>3</sup>Laboratorio de Genética, Ambiente y Reproducción (GenAR). Universidad Juan Agustín Maza.

Contacto: giselaneira.cipar@gmail.com

**Palabras clave:** *Diuca diuca*; Microfilaria; Argentina

**Key Words:** *Diuca diuca*; Microfilaria; Argentina

More than 160 species of nematodes of the Onchocercidae family are known to parasitize birds. There are reports of haematozoa infecting passerines in tropical and neotropical regions of South America. In Argentina, reports of microfilariae presence on blood of birds are scarce. Taxonomic identification of the filarial worms is achieved by means of the morphologic exam of the adult parasite and confirmed by molecular techniques. However, is not always possible to obtain the adult stage, due to their location on their host, many times hard to find, even on certain situations when there is access to necropsy. The common diuca-finch is a resident bird of Chile and Argentina of the family Tharupidae. The aim of this study is to report the finding of microfilariae on blood of *Diuca diuca* from the Telteca nature reserve of Mendoza province, Argentina. During September 2017, a common diuca-finch was captured by means of a mist net on the Telteca nature reserve of Mendoza, Argentina. A blood sample was taken from the vena ulnar cutanea. The blood smear was fixed with methanol and stained with Giemsa and examined for the presence of haematozoa. Pictures of the parasite were taken with a digital camera on an optic microscope at 1000X magnification. In the pictures a calibrated micrometer was used as a measure reference to analyze the image of the parasite with the Image Analysis Software Fiji®. The following measures were taken, HW: head width; HS: head space, distance from the anterior end of the head to the beginning of nucleus; NR: distance from the anterior end of the body to the nervous ring; EP distance from the anterior end of the body to the excretory pore; IB: distance from the anterior end of the body to the inner body; AP: distance from the anterior end of the body to the anal pore. All the procedures done on this work were approved by the animal care and use committee from Universidad Juan Agustín Maza. Upon examination of the blood film, two

microfilariae were found, yet one of them was too damaged to permit its correct measurement. The results obtained upon the measuring of the parasite were the following: HW: 2.79  $\mu\text{m}$ ; HS: 2.24  $\mu\text{m}$ ; NR: 22.67  $\mu\text{m}$ ; EP: 41.76  $\mu\text{m}$ ; IB: 65.92  $\mu\text{m}$ ; AP: 89.11  $\mu\text{m}$ . To our knowledge this is the first report of microfilariae in *Diuca diuca* and the first for any passerine of Mendoza. The characterization of its morphology is important to collaborate with the current knowledge of these avian parasites. It would be important the future to be able to perform a molecular identification of the involved species of filarial nematodes. Albeit there are no many reports of these parasites causing important clinical signs on their bird hosts, it is known that knowing the parasite fauna of a wild species population can aid on the understanding of the health status of that population and its relation with its environment.



Área: Ciencias Veterinarias

Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en fauna silvestre y conservación

**«*Oslerus osleri*»: reporte de dos casos en Aguará guazú («*Crysocyon brachyurus*»)**

**«*Oslerus osleri*»: report of two cases in Aguará guazú («*Crysocyon brachyurus*»)**

Ruiz, Marcelo Fabián<sup>1</sup>; Vega, Franco<sup>1</sup>; Sciabarrasi, Antonio<sup>1,2</sup>; Zimmermann, Rossana<sup>1</sup>; Aguirre, Fabián Oscar<sup>1</sup> y Barolin, Johann<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Litoral.

<sup>2</sup>Estación Zoológica Experimental Granja La Esmeralda. Ministerio de Producción de la provincia de Santa Fe.

Contacto: mruiz@fcv.unl.edu.ar

**Palabras clave:** *Oslerus osleri*; *Crysocyon brachyurus*; Argentina

**Key Words:** *Oslerus osleri*; *Crysocyon brachyurus*; Argentina

El presente trabajo tiene como objetivo documentar el hallazgo de *Oslerus osleri* en el examen de las heces de dos especímenes de Aguará guazú. Durante los meses de agosto y octubre de 2019, la Estación Zoológica Experimental Granja La Esmeralda, remitió al Laboratorio de Análisis Clínicos de la Facultad de Ciencias Veterinarias (UNL), muestras de materia fecal de la especie *C. brachyurus* para su examen coproparasitológico. Una de las muestras, provenía de una hembra, adulta, de 2 años de edad, de 21 Kg de peso, rescatada en las proximidades del parque Federal de la ciudad de Santa Fe. La otra, correspondía a un macho adulto joven, de 30 Kg de peso vivo, capturado en inmediaciones de la ciudad de Paraná, Entre Ríos. Las heces fueron procesadas mediante la técnica de flotación-sedimentación de Teuscher. Durante el examen coproparasitológico y observación microscópica, se reconocieron varias larvas espiraladas, de 234 a 260  $\mu$  de longitud, con una cola en forma de S, concordante con larvas de nemátodos pulmonares de la especie *O. osleri*. Este pequeño verme infecta el tracto respiratorio de los cánidos domésticos y salvajes (coyotes, dingos, lobos y zorros) y es responsable de causar traqueobronquitis nodular crónica, cuyos signos más comunes son: tos seca, intolerancia al ejercicio y pérdida de peso. Dicho parásito posee un ciclo de vida monoxeno, siendo las hembras ovovivíparas. Los huevos embrionados conteniendo larvas de primer estadio (L1), son depositados en la luz traqueal; una vez allí eclosionan y las larvas liberadas migran hacia la faringe, para ser deglutidas, atravesar el tracto gastrointestinal y eliminarse con las heces. En un nuevo hospedador, las larvas penetran la barrera intestinal para dirigirse por vía linfohematógena hacia su localización definitiva, la bifurcación traqueal, donde mudan hasta alcanzar el estadio adulto, causando granulomas. La presente comunicación adquiere relevancia pues revela la presencia de *O. osleri* por coprología en la especie *C. brachyurus*, lo cual hasta la fecha no había sido descrito en nuestro país. Aunque los ani-

males no mostraron signos clínicos de compromiso del sistema respiratorio, fueron tratados con doramectina (0,2 mg/kg, vía subcutánea), 3 dosis con un intervalo de 21 días entre cada una. El aguará guazú es el cánido más grande que habita en toda Sudamérica, encontrándose a nivel internacional categorizada como una especie amenazada y en Argentina como especie en peligro de extinción. En la provincia de Santa Fe fue declarada Monumento Natural Provincial por la Ley 12.182. Distintas circunstancias relativas a su condición de especie silvestre y algunas enfermedades constituyen entidades potencialmente amenazantes para su supervivencia y conservación. Las enfermedades parasitarias, por su parte, representan una causa significativa en la baja de la población silvestre según observaciones hechas por varios autores, y en este sentido, nuestro reporte cobra especial significado pues devela nueva información en favor de la protección de esta especie vulnerable.



## **¿Hay relación entre las tasas de parasitismo por *Haemoproteus* y los componentes celulares hematológicos del Chingolo *Zonotrichia capensis* en bosques desérticos de Mendoza, Argentina?**

### **Is there a relationship between the parasitism rates by *Haemoproteus*, and the hematological cellular components of Chingolo *Zonotrichia capensis* in desert forests of Mendoza, Argentina?**

Quero, Arnoldo Angel Martín<sup>1,2</sup>; Caballero, Sofía<sup>1,3</sup>; Vercesi, Antonella<sup>1,3</sup>; Baztán, María Dulce<sup>1,3</sup>; Godoy, Dayana<sup>1,3,4</sup>; Marinozzi, Anabella<sup>1,3</sup>; Mera y Sierra, Roberto<sup>1,3</sup>; Neira, Gisela<sup>1,3,4</sup>; Puebla, Belén<sup>1,3</sup> y Zarco, Agustín<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Argentino de Veterinaria, Ambiente y Salud (IAVAS). Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Laboratorio de Genética, Ambiente y Reproducción (GenAR). Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>3</sup>Centro de Investigación de Parasitología Regional (CIPaR), Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>4</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Contacto: Agustínzar@gmail.com

**Palabras clave:** *Haemoproteus*; Hematología, Desierto

**Key Words:** *Haemoproteus*; Hematology; Desert

*Haemoproteus* representa a un género de parásitos intraeritrocíticos aviarios transmitidos por vectores, siendo algunos de los parásitos sanguíneos más comunes y extendidos de las aves silvestres y domésticas. La ocurrencia de estos hemoparásitos puede afectar significativamente la condición del hospedador, reduciendo su fitness y aumentando su estrés, aunque los mecanismos por lo cual lo afecta parecen ser especie-específicos. Entre los efectos a nivel hematológico, las infecciones por hematozoos pueden, según el caso, reducir el hematocrito o estimular el aumento de la producción eritrocitaria. Asimismo, se ha sugerido que los signos de infección en aves podrían elevar el número de linfocitos circulantes. A pesar de su importancia como agentes patógenos, su efecto en las poblaciones de aves silvestres es prácticamente desconocido. Particularmente, en Mendoza (Argentina), una zona desértica donde las aves tienen que sortear diversos estresores ambientales, es completamente desconocido el efecto de los parásitos sanguíneos sobre las aves silvestres. Por ello, nos propusimos estudiar la relación entre las cargas de *Haemoproteus* y algunos parámetros hematológicos del Chingolo (*Zonotrichia capensis*), en la Reserva de Usos múltiples Bosques de Telteca y Reserva de Biósfera de Nacuñán, ambas remanentes de bosques de Algarrobo dulce (*Prosopis flexuosa*). Durante la primavera de 2017, capturamos con redes de niebla 37 ejemplares silvestres, los cuales luego de tomadas las muestras fueron liberados en el sitio. De cada ejemplar obtuvimos una muestra de sangre mediante punción de la vena braquial y recolección con capilares heparinizados. Centrifugamos un capilar de cada individuo a 10.000RPM en microcentrífuga y el hematocrito fue de-

terminado mediante lectura con ábaco. De cada capilar con sangre entera obtuvimos una fracción de muestra para obtener el recuento total de eritrocitos (RTE) y recuento total de leucocitos (RTL) mediante conteo en hemocitómetro. Por cada individuo realizamos al menos un frotis sanguíneo, se fijó con metanol absoluto y se coloreó con tinción tipo Romanowsky (*Color Fast Biopack*). Cada frotis sanguíneo fue analizado en microscopio óptico a un aumento de 1000X en búsqueda de hemoparásitos. En aquellas muestras positivas a *Haemoproteus*, determinamos la carga parasitaria mediante el n° de eritrocitos infestados en un recuento total de 10.000 eritrocitos por frotis. Analizamos, por medio de regresiones lineales, si había un efecto de la carga parasitaria sobre los parámetros estudiados entre individuos. Además, por medio de pruebas de Kruskal Wallis, analizamos si había diferencias para el índice H/L entre individuos con y sin hemoparásitos. No encontramos relaciones entre las cargas parasitarias y el hematocrito, RTE, el RTL ni el índice H/L. No observamos diferencias estadísticamente significativas en los índices H/L entre individuos parasitados y no parasitados. Nuestros resultados sugieren que, para la especie, tiempo, y sitio dado, no habría efectos de *Haemoproteus* sobre los componentes celulares hematológicos, pero no se descarta que lo haya sobre los humorales o que tenga otros efectos. Son necesarios más estudios para comprender los mecanismos que poseen las aves silvestres de desiertos para hacer frente a las condiciones que les suponen estos ambientes.

**Área: Ciencias Veterinarias**

*Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en pequeños animales*

***Evaluación del tiempo de relajación isovolúmico en caninos con estenosis subaórtica leve***

***Isovolumic relaxation time evaluation in dogs with mild subaortic stenosis***

*Barrios, Javier; Casalonga, Osvaldo; Almagro, Victoria y Lightowler, Carlos  
Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad de Buenos Aires.*

Contacto: jbarrios@fvet.uba.ar

**Palabras clave:** Estenosis; Subaórtica; Caninos  
**Key Words:** Subaortic; Stenosis; Canine

La estenosis subaórtica (ESA) en caninos es considerada una de las patologías congénitas más frecuentes. Se reconocen tres formas de estenosis aórtica de acuerdo al sitio anatómico afectado. La forma subvalvular es la más frecuente de todas, constituyendo casi el 90% de los casos en caninos. Según el gradiente transaórtico puede categorizarse en leve (<50 mmHg), moderadas (de 50 a 80 mmHg) y graves (>80 mmHg). Se ha podido establecer que la disfunción diastólica ventricular precede a la sistólica, e incluso a la aparición de modificaciones geométricas cardíacas, pero en las investigaciones publicadas no existe información respecto a si los pacientes con estenosis leve, ya manifiestan disfunción diastólica. La ecocardiografía Doppler, ha permitido la obtención de parámetros confiables para la evaluación de la función diastólica ventricular. Dentro de ellos, el período conocido como «tiempo de relajación isovolúmico» (TRIV) expresa el lapso del ciclo ventricular que transcurre entre el final de la eyección ventricular y el inicio de su llenado, y su modificación constituye un indicativo de disfunción diastólica. El objetivo de este trabajo fue demostrar si los pacientes con estenosis subaórtica leve (gradientes menores a 50 mmHg) presentan retardo en la relajación ventricular, utilizando para ello la evaluación del TRIV. Se estudiaron en total 77 caninos machos (n=40) y hembras (n=33). El grupo control (n=20) estuvo conformado por caninos sin cardiopatía. En el grupo ESA leves (n=57) fueron incluidos aquellos que presentaron soplo sistólico con epicentro en el foco aórtico y gradiente transaórtico correspondiente a estenosis subaórtica leve obtenido por ecocardiografía doppler espectral registrado desde la ventana paraesternal izquierda en la imagen de 5 cámaras, alineando el cursor paralelo al flujo transaórtico. El TRIV fue medido por medio de Doppler espectral pulsado, entre el final del flujo transaórtico y el comienzo de la onda E del flujo transmitral correspondiente al llenado rápido ventricular, utilizando la misma ventana ecocardiográfica, con la muestra ubicada en un punto equidistante entre el flujo transmitral y transaórtico. Se utilizó un ecógrafo marca SONOSCAPE modelo S8

configurado con transductores phased array multifrecuencia 2P, 5P y microconvex 611. Volumen de muestra para el registro Doppler pulsado fue de 4 mm. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: TRIV Grupo control= 54±5,98 ms; Grupo ESA leve= 64,39±10,86 ms. Fueron procesados estadísticamente, indicando el ANOVA que las diferencias fueron estadísticamente significativas ((p<0,0015) En base a los resultados obtenidos, se ha podido establecer que en los pacientes con estenosis subaórtica leve, el incremento del gradiente transaórtico, produce disfunción diastólica evidenciado por el retardo en la relajación ventricular. # El presente estudio forma parte del Proyecto de investigación N°20720170100020BA aprobado y subsidiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires (UBACyT 2018-2020)

## **Modificaciones del índice de masa miocárdica ventricular izquierda en los diferentes grados de estenosis subaórtica**

### **Modifications of the left ventricular myocardial mass index in the different degrees of subaortic stenosis**

Barrios, Javier; Casalonga, Osvaldo; Almagro, Victoria y Lightowler, Carlos  
Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad de Buenos Aires.

Contacto: jbarrios@fvet.uba.ar

**Palabras clave:** Haemoproteus; Hematología, Desierto

**Key Words:** Subaortic; Stenosis; Canine

Como es sabido, la hipertrofia miocárdica es uno de los mecanismos compensatorios a las diferentes sobrecargas que puede ser sometido el ventrículo izquierdo. Por otra parte, también es conocido, que la misma es una de las causas más importantes de morbimortalidad en el hombre. La estenosis subaórtica es la cardiopatía congénita más frecuente en cardiología veterinaria, y una patología en donde claramente la compensación por medio de la hipertrofia es necesaria, como consecuencia del incremento del estrés parietal inducido por la sobrecarga de presión. Hasta el momento, las publicaciones al respecto no hacen una clara referencia a la modificación de la masa miocárdica ventricular izquierda en esta patología, en particular analizando los cambios geométricos ventriculares en relación con el grado de estenosis. El objetivo de presente estudio fue establecer y comparar el incremento en la masa miocárdica ventricular izquierda observado entre los diferentes grados de estenosis y pacientes normales. Se estudiaron en total 120 caninos divididos en 4 grupos a saber. Grupo control n=20; Grupo leves n=57 (Gradiente pico transaórtico < 50mmHg); Grupo moderados n=32 (Gradiente pico transaórtico entre 50 y 80 mmHg); Grupo graves n= 11 (Gradiente pico transaórtico >80 mmHg). El grupo control fue conformado por caninos con ausencia de cardiopatía. El índice (IMMVI) fue calculado a partir de la masa miocárdica (MMVI) dividida por el peso corporal. La MMVI se obtuvo a partir de las mediciones ecocardiográficas obtenidas en modo M y utilizando la ecuación de Devereaux: Masa miocárdica =  $0,8\{1,05[(DDVI + EDSIV + EDPPVI)^3 - DDVI^3] + 0,6$ ; donde DDVI: diámetro diastólico del ventrículo izquierdo EDSIV: espesor diastólico del septum interventricular, EDPPVI: espesor diastólico de la pared posterior del ventrículo izquierdo. Se utilizó un ecógrafo Marca SONOSCAPE modelo S8 configurado con transductores phased array multifrecuencia 2P, 5P y microconvex 611. Los resultados de la estadística descriptiva fueron los siguientes: Grupo control =  $5,41 \pm 1,56$  gr/kg; Grupo leves =  $6,66 \pm 2,12$  gr/kg; Grupo

moderados =  $7,76 \pm 2,22$  gr/kg; Grupo graves =  $11,39 \pm 3,18$  gr/kg.). En la estadística comparativa se encontraron diferencias significativas en ANOVA ( $p < 0,0001$ ) y en el test de Bonferroni ( $p < 0,05$ ) entre el grupo Control ( $5,41 \pm 1,56$  g/kg) y los grupos moderados ( $7,76 \pm 2,22$  g/kg) y graves ( $11,39 \pm 3,18$  g/kg). El IMMVI mostró claramente que los pacientes con estenosis subaórtica leve no presentaron incremento en su MMVI, pero si se incrementó dicho parámetro en los grupos moderados y graves. Por lo tanto se puede concluir que los gradientes transaórticos superiores a los 50 mmHg. producen incremento de la MMVI. # El presente estudio forma parte del Proyecto de investigación N°20720170100020BA aprobado y subsidiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires (UBACyT 2018-2020)

Área: Ciencias Veterinarias

Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en pequeños animales

## ***Parasitosis espinal en gatos***

### ***Spinal parasitosis in cats***

Bono Battistoni, María Florencia; Marengo, Rafael; Plaza, Dana; Sánchez, Amorina; Quinodoz, Juan Ignacio; Orcellet, Viviana y Ruiz, Marcelo  
Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Litoral.

Contacto: mfbono@fcv.unl.edu.ar

**Palabras clave:** *Gurltia paralyans*; Felinos; Meningomielitis  
**Key Words:** *Gurltia paralyans*; Felines; Meningomyelitis

Las parasitosis que afectan el sistema nervioso central (SNC) en felinos son poco frecuentes. Dentro de los nematodos podemos mencionar *Angiostrongylus*, *Strongyloides* o *Spirocerca*. Existe una patología neurológica crónica caracterizada por paresia/parálisis y ataxia de los miembros posteriores causada por *Gurltia paralyans*. *Gurltia* es un nematodo de la familia Angiostrongylidae que parasita felinos domésticos y salvajes en países de Sudamérica. Los adultos se ubican en las venas subaracnoideas de la médula espinal causando meningomielitis, tromboflebitis y congestión. Esto causa ataxia, paresia, parálisis, incontinencia urinaria y atrofia muscular. El objetivo de este trabajo es reportar casos de gatos domésticos afectados por *Gurltia paralyans* en la provincia de Santa Fe. Se trató de tres felinos adultos, dos hembras y un macho, de raza indefinida, provenientes del ámbito rural de la provincia de Santa Fe. Todos presentaban dificultad en el desplazamiento crónica, de aparición progresiva. Se realizó semiología general y neurológica particular, radiografías de la zona toracolumbar, se tomaron muestras de sangre y suero para la realización de hemograma y bioquímica sanguínea y líquido cefalorraquídeo (LCR). Se practicó eutanasia con Euthanyl<sup>®</sup> previa sedación de los animales. Se realizó la necropsia completa y se extrajo la médula espinal. Ésta se observó bajo la lupa en busca de parásitos adultos y luego se envió al Laboratorio de Anatomía Patológica, en formol bufferado al 10%. Los tres felinos presentaban sensorio y signos vitales normales, ataxia y paresia ambulatoria. Disminución o ausencia de propiocepción y reflejos retardados o ausentes. Sensibilidad superficial disminuida o ausente, siendo normal la profunda. El conteo de glóbulos blancos estaba dentro de valores normales con eosinofilia marcada. La bioquímica sanguínea no mostró alteraciones. Solo un LCR presentó características inflamatorias, con proteinorraquia de 130 mg/dl, positivo a los test de Pandy y Nonne Apelt (+++), con pleocitosis marcada (1.200  $\mu$ l), mixta con predominio de polimorfonucleares y 11% de eosinófilos. Sugestivo

de un proceso infeccioso de tipo parasitario. Las placas radiográficas no evidenciaron alteraciones. A la necropsia todos presentaban atrofia muscular de grados variables, siendo más severa en los miembros posteriores. La médula espinal presentaba enrojecimiento de la duramadre con hemorragia subaracnoidea varicosa de intensidad variable a nivel lumbar. Los estudios histopatológicos revelaron meningomielitis con tromboflebitis, exudado leucocitario con predominio de eosinófilos y manguitos perivasculares, tromboflebitis, dilatación de las venas y presencia de estructuras parasitarias. A la observación de la médula bajo la lupa en un felino se extrajo un ejemplar hembra de *Gurltia paralyans*. Este nematodo parasita a los felinos. El ciclo biológico es poco conocido, felinos salvajes actuarían como hospedadores definitivos y pequeños lagartos, escarabajos, caracoles, babosas y sapos como hospedadores intermediarios o paraténicos. Es poco probable que un gato ingiera una babosa, pero si puede ingerir un roedor, pequeños lagartos, sapos o ranas que a su vez se hayan alimentado de babosas y así actuar como hospedadores paraténicos. Es importante que en la consulta se incluya esta parasitosis en el diagnóstico diferencial de problemas neurológicos en felinos.

## **Gusano de Guinea en la provincia de Santa Fe**

### **Guinea worm in the province of Santa Fe**

Bono Battistoni, María Florencia; Marengo, Rafael; Orcellet, Viviana; Plaza, Dana; Quinodoz, Juan Ignacio y Ruiz, Marcelo  
Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Litoral.

Contacto: mfbono@fcv.unl.edu.ar

**Palabras clave:** Caninos; *Dracunculus* spp.; Santa Fe  
**Key Words:** Canines; *Dracunculus* spp.; Santa Fe

El gusano de Guinea, *Dracunculus medinensis*, es un nematodo que causa una parasitosis invalidante en el hombre y también puede afectar perros, gatos, caballos, vacas y otros mamíferos (no humanos). Los hospedadores se infectan cuando beben agua contaminada con «pulgas de agua» que contienen larvas infectantes del parásito. Las hembras migran al tejido subcutáneo generalmente de las extremidades, formando nódulos que a posteriori se ulceran. Cuando estas úlceras entran en contacto con el agua, la hembra descarga las larvas que serán ingeridas por los Ciclops para continuar el ciclo. En nuestro país hay muy pocos reportes de casos en animales, en perros y un puma, todos en la provincia de Formosa y uno solo en humanos que data de 1903. Actualmente la Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta casos en caninos y humanos en Chad, Etiopía y Mali. Nuestro objetivo es comunicar la aparición de casos de dracontiasis en caninos en la Provincia de Santa Fe en los últimos 10 años. Tres caninos provenientes del departamento Vera, al norte de la provincia, machos, de 2 años de edad aproximadamente, dos de raza indefinida y uno de raza Braco Húngaro. En distintos momentos llegaron a la consulta presentando, en distintas partes del cuerpo, tumoraciones en el subcutáneo que medían de 1 a 2 cm de diámetro, algunas de estas tumoraciones presentaban una úlcera. De éstas se extrajeron estructuras blanquecinas, de 1 mm de diámetro y 20 a 60 cm de largo que fueron examinadas macroscópicamente y bajo lupa. Todos los especímenes carecían de la porción cefálica, el cuerpo estaba surcado por estriaciones transversales y la extremidad caudal presentaba una curvatura. Se procedió a la compresión de un trozo de verme entre dos portaobjetos y esto puso de manifiesto la presencia de larvas. Las larvas tenían un extremo caudal filiforme, cutícula estriada y una longitud de 700  $\mu$ m aproximadamente. La observación clínica de los caninos más lo observado en el laboratorio, nos permite concluir que se trató de tres casos de dracontiasis. La OMS alerta que para esta parasitosis no existen drogas para su tratamiento ni vacuna para su prevención. Debemos tener

en cuenta que en muchos lugares de la provincia de Santa Fe, principalmente en el norte provincial, existen poblaciones que no cuentan con agua potable. Teniendo en cuenta esta situación, podríamos estar frente a una situación favorable para el desarrollo de *Dracunculus*. También es cierto que la alternancia de períodos lluviosos con períodos de sequía probablemente haga que esta parasitosis aparezca muy de vez en cuando. De todos modos, los colegas que se dedican a la atención de pequeños animales deberían incorporar el diagnóstico diferencial de patologías dérmicas ulcerosas para de esta manera hacer un buen diagnóstico y minimizar las posibilidades de que *Dracunculus* se transforme en un problema de salud pública.



Área: Ciencias Veterinarias

Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en pequeños animales

## **Caracterización de la tenencia de felinos domésticos en la Ciudad de Buenos Aires**

### **Characterizations of cats as pets in the city of Buenos Aires**

Degregorio, Osvaldo<sup>1</sup>; Marcos, Edgardo<sup>1,2</sup>; Gonzalez, Sandra<sup>1</sup> y Gonzalez Pereyra, Caren<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad de Buenos Aires.

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata.

Contacto: karengp@gmail.com

**Palabras clave:** Felinos; Tenencia; CABA

**Key Words:** Cats; Ownership; CABA

El felino doméstico no es una especie en la que a través de la mejora genética se hayan favorecido ciertos rasgos de carácter. Sin embargo, la mayoría de los tenedores ven a sus gatos como compañeros, o como miembros de la familia. El objetivo de este trabajo fue explorar mediante una encuesta (n=237) las actitudes, motivaciones y conductas de las personas con respecto a la tenencia de gatos, y conocer las características demográficas de la población de los mismos. Asimismo, determinar conocimientos y prácticas relacionadas a zoonosis, y el nivel de aceptación de la comunidad en cuanto a las acciones de salud en la población de esos animales. Cerca del 25% de los encuestados respondió que tiene al menos 1 gato. Se encontró asociación entre la edad y la tenencia de felinos, coincidiendo con otros estudios. Vivir en departamento también parece influir en la decisión de tener o no animales domésticos (p 0.0013). Es posible que se esté dando un cambio de actitud con respecto a la forma de obtención, ya que más del 30% dijo haber adoptado felinos en refugios o a través de una protecciónista. La mayoría de los tenedores de gatos machos como hembras afirma que están esterilizados (88%), y vacunados contra la rabia (81,31%), si bien un porcentaje mucho menor dice haberlos vacunado contra la rinotraqueítis infecciosa, la panleucopenia y la leucemia felina. Con respecto al trato e interacción con los animales, más del 90% de los encuestados juega con su(s) gato(s) con más o menos frecuencia. El 96,5% reconoció que les habla. Para el 94,9% de los entrevistados su gato «se hace entender», se acerca o maúlla para «comunicarse». Un 86,4% considera que su gato aporta bienestar y compañía. Como lo muestran estudios anteriores, queda claro que algunos gatos tienen una capacidad emocional, en respuesta a la empatía que se les expresa al cuidarlos. Entre los no tenedores, cerca de la mitad dijo que no le permiten tener animales o no tienen espacio en la vivienda. Un número similar mencionó no tener tiempo para dedicarle a un animal, o bien que le quitaría independencia. Un 76,4% estuvo de acuerdo con que los

gatos aportarían bienestar a la vida de las personas. A pesar de ello, sólo el 35,7% manifestó que tendría un gato si se dieran las condiciones propicias. La mitad estuvo de acuerdo en que los tenedores de felinos no debían permitirles la salida a la calle, y el 40% ve a la población de gatos callejeros como un problema. Es posible que sea por los ruidos molestos de estos animales, pero también por la preocupación de que puedan ser lastimados. Muchos encuestados reconocieron que por las características y los hábitos de la especie, se haría difícil mantenerlos dentro de los límites de una vivienda. La práctica de «Atrapar – Esterilizar – Liberar» parece ser una opción para el 51,1% de los encuestados. Hay asociación entre el tipo de enfermedad (la toxoplasmosis como «enfermedad de gato»), y la percepción del riesgo de transmisión por parte de los gatos. El 45,2% de los encuestados cree que es «muy posible» que transmitan toxoplasmosis. Comparativamente, el 14,4% cree que es «imposible» que los gatos transmitan rabia. Más de la mitad de los tenedores de felinos piensa que es «imposible» que su gato pueda transmitir enfermedades. Los felinos domésticos son cada vez más populares entre los tenedores de animales: hay 1,53 gatos por hogar. Casi el 90% están castrados. Hay un alto porcentaje de cobertura antirrábica. La mayoría de los tenedores desarrollan actividades cotidianas con sus gatos, y tienen una idiosincrasia particular, con creencias contradictorias al momento de evaluar los riesgos de zoonosis. El reconocimiento de estos hechos por parte de los veterinarios otorgará beneficios económicos al poder ofrecer servicios y prácticas más amigables con estos animales y sus tenedores. A su vez, el veterinario tiene un rol central en la información del propietario para la prevención de zoonosis.



## Primer reporte de espiroquetemia en un perro de Argentina

### First Report of spirochetemia in a dog from Argentina

Mera y Sierra, Roberto<sup>1,2</sup>; Biglieri, Sergio<sup>3,4</sup>; Martín, María Laura<sup>3</sup> y Neira, Gisela<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigación en Parasitología Regional (CIPAR). Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>2</sup>Laboratorio Mera.

<sup>3</sup>Veterinaria Bustelo-Biglieri.

<sup>4</sup>Cátedra de Clínica en Pequeños Animales. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Juan Agustín Maza.

<sup>5</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Contacto: cipar.umaza@gmail.com

**Palabras clave:** Espiroqueta; Garrapata; Perro

**Key Words:** Spirochete, Ticks; Dog

Canine vector borne diseases are expanding worldwide with implications both in animal and human health. Tick borne diseases have increased dramatically in the past ten years; new diseases have emerged and their geographical distribution has spread. In the province of Mendoza, in Midwestern Argentina, diseases previously not reported such as ehrlichiosis, babesiosis and hepatozoonosis have been diagnosed. In humans, rickettsiosis has been reported. The species of ticks described affecting dogs in the province are *Rhipicephalus sanguineus* and *Amblyomma tigrinum*. To the best of our knowledge, there are no reports of *Borrelia* in dogs nor has spirochetemia been reported in a dog from Argentina. Relapsing fever due to varied species of genus *Borrelia* have been reported in dogs in the USA, Israel, and in Spain. The objective of this work is to report a case of spirochetemia in a dog from Mendoza, Argentina. In June 2020, a 14 year old male mongrel dog was examined at a private veterinary clinic in Lujan de Cuyo, province of Mendoza, Argentina, due to a severe urinary obstruction. The owners had the dog since it was a puppy and it has never traveled outside of the province. Surgery was indicated, and a routine blood exam was performed at a private veterinary laboratory. The following haematological parameters were determined in an Abacus Junior Vet® automated haematology analyser: red blood cell count (RBC), haemoglobin concentration (HGB), packed cell volume (PCV), platelets (Plt) and total leukocyte count (WBC). A blood smear was fixed with methanol and stained with Giemsa to perform manual relative and differential cell counts. Biochemical parameters were determined using an InCCA® auto analyser. The haematological results were: PCV 29%; RBC 4,760,000 xmm<sup>3</sup>; MCV 61 (fl); HGB 9 g/dl; Plt 654,000 x mm<sup>3</sup>; WBC 43,300 x mm<sup>3</sup>; neutrophils 83% (35,964 x mm<sup>3</sup>); band neutrophils 3%(1,300 x ml); lymphocytes 3%(1,300 x mm<sup>3</sup>); monocytes 11%(4,766 x mm<sup>3</sup>), eosi-

nophils 0%. Upon examination of the stained blood film, numerous spirochetes were found; many appeared tangled and were not completely stained. The serum chemistry results were: urea 108 mg/dl; creatinine 1,3 mg/dl; AST 26 IU/L; ALT 66 IU/L; ALP 278 IU/L; total proteins 6,37 gm/dl; albumin 2,94 mg/dl; globulin 3,43 mg/dl; A/G ratio 0,85. Due to the possibility of an infection by *Borrelia* sp., treatment with doxycycline was initiated. The patient subsequently underwent surgery with a favourable outcome and spirochetemia disappeared. A serologic exam for ehrlichiosis was performed using an immunocromatographic technique and yielded a positive result. The relevance of finding a dog with spirochetemia is that it highlights the importance of searching for new tick transmitted pathogen since all studies in which molecular studies were performed when spirochetemia was present, they all identified agents of Tick Borne Relapsing Fever (TBRF) which belong to the genus *Borrelia*. *Borrelia burgdorferi sensu stricto*, which causes Lyme disease, was never identified in the molecular studies of dogs with spirochetemia, thus, this would not be the agent involved. Molecular studies should be performed in samples from this patient to confirm the causative agent. Be it from the *Borrelia* genus, the question arises of which would be the vector, since the ticks involved in other parts of the world have not been reported in dogs in the region. The serology to *E. canis* implies that the dog has been exposed to *R. sanguineus*.

Área: Ciencias Veterinarias

Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en pequeños animales

## ***Cistitis parasitaria en felinos y caninos***

### ***Parasitic cystitis in felines and canines***

Ruiz, Marcelo Fabián; Veromouth, Kevin; Zimmermann, Rossana; Bono Battistoni, María Florencia; Barolin, Johann y Aguirre, Fabián

Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Litoral.

Contacto: mruiz@fcv.unl.edu.ar

**Palabras clave:** *Pearsonema plica*; Urianálisis, Diagnóstico

**Key Words:** *Pearsonema plica*; Urinalysis; Diagnosis

*Pearsonema plica* es un parásito nematodo del tracto urinario que infecta a perros, gatos y a varias otras especies de carnívoros domésticos y salvajes. Los parásitos adultos viven en la mucosa de la vejiga urinaria, mientras que los uréteres y la pelvis renal rara vez se ven afectados. Su ciclo de vida es indirecto, siendo los hospedadores intermediarios las lombrices de tierra de la familia **Lumbricidae**. La mayoría de los autores caracterizan su presencia en los hospedadores definitivos como asintomática. La presente comunicación describe el hallazgo de huevos de *P. plica* en sedimentos urinarios de pacientes con signos clínicos de cistitis. Caso 1: felino, hembra mestiza, de 2 años de edad, con signos de incontinencia urinaria y hematuria intermitente de 5 días de evolución. Para la aproximación diagnóstica se solicita análisis de orina completa y urocultivo. Durante el examen microscópico del sedimento urinario se observaron regular cantidad de hematíes, escasos leucocitos, escasos cristales de fosfato triple, filamentos de moco y la presencia de huevos cuya morfometría corresponde a *P. plica*. El cultivo fue negativo. El paciente fue tratado con fenbendazol a la dosis de 50 mg/kg de peso vivo durante 5 días, sin éxito a dos exámenes de sedimento urinario. La respuesta a la terapia se logró con moxidectina (0,2 mg/kg, 4 tomas con 10 días de intervalo) Caso 2: canino, hembra mestiza, 18 meses, bajo antibioticoterapia por sospecha de cistitis bacteriana desde hace 12 días. El propietario del animal decide hacer una interconsulta con otro veterinario porque los signos clínicos disuria, polaquiuria y hematuria no se resolvían. Se solicitó urianálisis y cultivo de orina. Durante la investigación microscópica del sedimento urinario se visualizó regular cantidad de hematíes y leucocitos, confirmándose la presencia de huevos

de *P. plica*. El tratamiento se realizó con ivermectina (0,2 mg/kg, 3 aplicaciones con 10 días de intervalo). Finalmente, aconsejamos a los veterinarios dedicados a la clínica de los animales de compañía incluir a *P. plica* como agente etiológico de cistitis tanto en felinos como en los caninos.

## Patógenos sanguíneos en caninos: reporte de casos

### Canine blood pathogens: case reports

Ruiz, Marcelo Fabián; Bruno, Paula; Barolin, Johann; Aguirre, Fabián y Zimmermann, Rossana  
Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Litoral.

Contacto: mruiz@fcv.unl.edu.ar

**Palabras clave:** Caninos; Hemoparásitos; Frotis sanguíneo  
**Key Words:** Canine; Hemoparasites; Blood smear

Los hemoparásitos son agentes infecciosos transmitidos por vectores hematófagos que requieren de la localización permanente, de al menos una de sus formas evolutivas, en el sistema circulatorio o el tejido sanguíneo. El amplio espectro de agentes, su biología, la signología inespecífica en los perros, representan un desafío para los veterinarios a la hora de arribar a un diagnóstico certero. La presente comunicación describe el hallazgo de hemopatógenos en frotis sanguíneos caninos analizados en el laboratorio clínicos durante el año 2019. Paciente 1: caniche, hembra, 2 años, con depresión, debilidad extrema, hipotermia y disnea. Residía en la ciudad de Santa Fe. Paciente 2: hembra, Pit bull, 8 meses, proveniente de Santa Fe. Durante el examen físico se observó hipertermia, decaimiento, petequias y equimosis en encías, lengua y conjuntiva ocular, hematomas en orejas, cuello, miembros, dorso y abdomen. Paciente 3: macho mestizo, 6 años, con depresión, anorexia y dolor abdominal, procedente de la localidad de Sa Pereyra (Dpto Las Colonias, Santa Fe). Paciente 4: mestizo, macho, de 10 años de edad de la localidad de Irigoyen (Dpto San Jerónimo, Santa Fe) Asistió a la consulta veterinaria para la resolución quirúrgica de una hernia perineal. Paciente 5: hembra, de raza pitbull, de aproximadamente 4 años, oriundo de la localidad Alejandra (Dpto San Javier, Santa Fe). Durante la consulta presentaba depresión extrema, inapetencia, hipotermia, mucosas oral y ocular con intensa palidez, edemas en las extremidades y linfadenomegalia de los ganglios poplíteos Paciente 6: hembra, mestizo, de 8 años, de la ciudad de Rafaela (Dpto Castellanos, Santa Fe). Mediante el examen físico se observó decaimiento, mucosas muy pálidas, taquicardia, polipnea y dolor a la palpación abdominal. Como primer panel para la aproximación diagnóstica se indicó hemograma completo a cada uno de los pacientes. Durante la observación microscópica de los extendidos sanguíneos con objetivo de inmersión se visualizó: Paciente 1: hematíes parasitados con merozoítos de piroplasmas de tamaño > a 2,5  $\mu\text{m}$ , de forma de pera, redondos, ameboideas, únicos, de pares y en grupos de 3 hasta 8 y coinfección

con gamontes de *Hepatozoon canis* en los neutrófilos. Paciente 2: mórulas basófilas intracitoplasmáticas en los monocitos, de morfología compatible con *Ehrlichia canis*, concomitantemente hematíes con merozoítos de piroplasmas. Paciente 3: cuerpos de inclusión basófilos intraplaquetarios compatibles con *Anaplasma platys*. Paciente 4: microfilarias, las que fueron confirmadas mediante el método de Knott modificado como *Dirofilaria immitis* y *Acantocheilonema reconditum*. Paciente 5: tripomastigotes de *Trypanosoma spp*, los que presentaban un cuerpo fusiforme, alargado, con núcleo central, membrana ondulante marcada, sin kinetoplasto evidente, con flagelo libre y largo, sus medidas oscilaban entre 21 a 28  $\mu\text{m}$  compatibles con *T. evansi*. Paciente 6: estructuras epieritrocitarias, cocoides formando cadenas compatibles con *Mycoplasma spp*. La observación de formas compatibles con hemopatógenos en los frotis sanguíneos puede ser de baja sensibilidad, no obstante, muchas veces es la única herramienta que dispone el clínico veterinario. En este sentido destacamos las bondades que continúa ofreciendo la observación de los frotis como herramienta para la aproximación diagnóstica rápida y económica de las hemoparasitosis que pueden afectar a los caninos en la clínica diaria.

Área: Ciencias Veterinarias

Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en pequeños animales

**Perfil coproparasitológico de felinos domésticos en la zona de influencia de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Litoral**

**Coparasitological profile of domestic felines in the area of influence of the Faculty of Veterinary Science of the Universidad Nacional del Litoral**

Ruiz, Marcelo Fabián; Kuriger, Dan; Aguirre, Fabián; Barolin, Johan; Bono Battistoni, María Florencia y Zimmermann, Rossana  
Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Litoral.

Contacto: mruiz@fcv.unl.edu.ar

**Palabras clave:** Felinos; Enteroparásitos; Diagnóstico  
**Key Words:** Feline; Enteroparasites; Diagnosis

Entre los múltiples organismos patógenos que afectan negativamente el estado de salud de los felinos domésticos están los parásitos. Aquellos que colonizan el tracto gastrointestinal son los más comunes de encontrar y pueden ser especialmente graves en los animales jóvenes, gerontes o inmunocomprometidos. Estos parásitos también son relevantes desde el punto de vista de la salud pública, ya que algunos de ellos son potencialmente zoonóticos. Por lo anteriormente dicho, resulta importante conocer la prevalencia de los parásitos del gato. Sin embargo, pocos son los estudios en Argentina y aún menos en la zona próxima a la Facultad de Ciencias Veterinaria (UNL) que reporten los hallazgos de parásitos gastrointestinales y ninguno que estudie el potencial zoonótico de esta especie. El objetivo del presente estudio fue determinar la frecuencia de parásitos gastrointestinales en felinos domésticos en el área de influencia de la FCV. En el laboratorio las muestras fecales se procesaron mediante la técnica de flotación - sedimentación de Teuscher. Cada muestra se observó al microscopio óptico con objetivos de 10x y 40x. Aquellas que resultaron positivas, las formas evolutivas se identificaron mediante el uso de claves taxonómicas. Los resultados se analizaron con el programa Excel 2007, teniendo en cuenta las siguientes variables: cantidad de muestras positivas, especies de parásitos encontradas, muestras monoparasitadas y poliparasitadas. Se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes. Se analizaron un total de 80 muestras de heces recolectada entre marzo y diciembre de 2019. El 35% de las muestras resultaron positivas al menos a un género parasitario (28/80). Los parásitos encontrados con mayor frecuencia son *Toxocara cati* (12/80), *Ancylostoma spp.* (7/80), *Cystoisopora spp.* (6/80), *Trichuris spp.* (5/80) en tanto que *pseudophillideos* (4/80), *Dipylidium caninum* (2/80), *Giardia duodenalis* (1/80) y *Taenia spp.* (1/80) se visualizaron con menor frecuencia. El 25% de las muestras positivas resultaron poli-

parasitadas, siendo la asociación más frecuente *T. cati*, *Ancylostoma spp.* y *Trichuris spp.* El presente trabajo permitió describir la fauna endoparasitaria gastrointestinal en muestras de heces de felinos del área de influencia de la FCV, obteniéndose información inédita hasta el momento para la zona en estudio. La mayoría de los parásitos hallados son de carácter zoonóticos. Al respecto, siempre se ha enfocado la atención en el *Toxoplasma gondii*, por producir patologías severas en el hombre. No obstante, otros parásitos gastrointestinales deberían ser juzgados con el mismo rigor por su carácter zoonótico potencial. En este estudio se encontraron *T. cati*, *Ancylostoma*, *pseudophillideos*, *D. caninum*, *G. duodenalis* y *Taenia spp.*, patógenos que pueden afectar al hombre. Es importante destacar que el 89,28% de las muestras de heces positivas (25/28) contenía al menos un parásito de riesgo zoonótico. Esta elevada cifra y su significante, nos hace reflexionar acerca de la necesidad de instaurar medidas de prevención y acciones concretas desde la educación para la salud, que propicien una convivencia saludable, el cuidado del ambiente y la tenencia responsable de mascotas desde una perspectiva de trabajo colaborativo multidisciplinario entre diferentes actores de la salud.

## ***Pseudophyllidea en canino y felinos de Santa Fe, Argentina***

### ***Pseudophyllidea in canine and felines from Santa Fe, Argentina***

Ruiz, Marcelo Fabián<sup>1</sup>; Barolin, Johann<sup>1</sup>; Zimmermann, Rossana<sup>1</sup>; Bono Battistoni, María Florencia<sup>1</sup>; Varisco, Belén<sup>1,2</sup> y Aguirre, Fabián<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Litoral.

<sup>2</sup>Laboratorio de diagnóstico SaludVet.

Contacto: mruiz@fcv.unl.edu.ar

**Palabras clave:** Pseudophyllidea; Diagnóstico; Santa Fe

**Key Words:** Pseudophyllidea; Diagnosis; Santa Fe

Los pseudofilídeos son cestodes con particularidades morfológicas y en su ciclo de vida que los hacen únicos en parasitología. Son vermes segmentados, aplanados con forma de cinta, el escólex presenta como órgano de fijación botrios, la estrobila está conformada por proglótides más anchos que largos, los que presentan en su centro un poro uterino que permite la salida de los huevos. Sus ciclos de vida es indirecto y comprende un huevo operculado, un procercoide en un invertebrado (crustáceos), un plerocercioide o espargano en un vertebrado (peces, anfibios, reptiles) y un adulto en vertebrados (aves, caninos, felinos, porcinos y humanos). Los dos géneros más importantes para este grupo son *Diphyllobothrium* y *Spirometra*, ambos parásitos del intestino delgado de caninos y felinos. El objetivo del presente trabajo es describir el hallazgo de cestodes pseudofilídeos en felinos y caninos de distintas localidades de la provincia de Santa Fe, Argentina. Paciente 1: junio de 2019, felino, hembra, siamés, 2 años, de hábitos domiciliarios, oriunda de la localidad de Esperanza (Dpto Las Colonias). Motivo de la consulta: eliminación espontánea y recurrente de proglótides en las heces. Durante el examen clínico no se evidenciaron signos de una parasitosis. Paciente 2: julio de 2019, canino, macho mestizo, 6 meses de edad, desparasitado y con plan vacunal en curso ya que hacía unas semanas había sido adoptado de la calle en la ciudad de Avellaneda (Dpto General Obligado). Motivo de la consulta: diarrea y la eliminación de parásitos tipo cintas. Paciente 3: agosto de 2020, felino, macho mestizo, 3 años, de la localidad de Santa Fe. Motivo de la consulta: a dos días de haber sido castrado estaba deprimido, con vómitos, en los que se observó varios segmentos de parásitos en movimiento. De todos los pacientes se solicitó muestra de heces y los segmentos de los vermes para examen coproparasitológicos e identificación respectivamente. En el laboratorio, las muestras fecales de los tres pacientes se procesaron mediante la técnica de Teuscher. Durante la observación microscópica

se identificaron huevos con características propias de los géneros *Diphyllobothrium* y *Spirometra*, ovoides, de color amarillento o amarronados, con paredes finas y lisas y opérculo en uno de los extremos, sus tamaños oscilaron en promedio 58 a 66  $\mu\text{m}$  x 36 a 28  $\mu\text{m}$ . Los segmentos de los pseudofilídeos no pudieron identificarse porque la conservación de los mismos no fue idónea. Los pacientes fueron tratados con prazicuantel, los felinos mediante una sola toma de 20 mg/kg mientras que al perro se le administró una dosis de 30 mg/kg. La remisión en la expulsión de segmentos de estróbila sumado al resultado negativo de un coproparasitológico post terapéutico indicaron el éxito del tratamiento. Esta comunicación contribuye a los casos ya diagnosticados en la provincia de Santa Fe (Recreo, 2011; Villa Minetti 2018; Esperanza 2019; Pilar 2019; Rosario 2019). Al ser parásitos potencialmente zoonóticos, consideramos relevante comunicar su presencia para incentivar la búsqueda por parte de los médicos veterinarios, conocer su prevalencia en la zona y promover la implementación de medidas de prevención.



Área: Ciencias Veterinarias

Comunicaciones de Investigadores: Medicina veterinaria en pequeños animales

**Uso de antimicrobianos y percepción de riesgo de resistencia antimicrobiana en veterinarios. Buenos Aires, Argentina. (Resultados preliminares)**

**Antimicrobial usage and risk perception of antimicrobial resistance in veterinarians. Buenos Aires, Argentina. (Preliminary results)**

Safar, Samantha Lucía<sup>1,3,4</sup>; Mas, Javier<sup>2,3</sup>; Sierra, María Florencia<sup>1,3</sup> y Rumi, María Valeria<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Salud Pública. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad de Buenos Aires.

<sup>2</sup>Cátedra de Microbiología. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad de Buenos Aires.

<sup>3</sup>Centro de Estudios Transdisciplinarios de Epidemiología (CETE). Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad de Buenos Aires.

<sup>4</sup>Consejo Interuniversitario Nacional (CIN).

Contacto: samy.saf255@gmail.com

**Palabras clave:** Resistencia antimicrobiana; Animales de compañía; Percepción de riesgo  
**Key Words:** Antimicrobial resistance; Companion animals; Risk perception

El uso masivo o inadecuado de antimicrobianos (ATM) generó un aumento en la aparición y diseminación de la resistencia antimicrobiana (RAM) provocando la emergencia de patógenos multirresistentes a nivel mundial. Su uso racional, aporta diversos beneficios, siendo el más importante la preservación de la salud. Hasta el momento, en Argentina, no se han hecho estudios acerca del uso de ATM por parte de los veterinarios y son aisladas las investigaciones sobre la presencia de microorganismos resistentes en animales de producción y, en menor medida, en animales de compañía. El objetivo de este trabajo es caracterizar el uso de ATM e identificar los conocimientos, las prácticas y la percepción del riesgo de la RAM en veterinarios. Se realizó una encuesta epidemiológica a profesionales veterinarios en ejercicio de la Provincia de Buenos Aires y Ciudad Autónoma de Buenos Aires a través de un cuestionario electrónico semiestructurado anónimo. Hasta el 14 de agosto, se obtuvieron un total de 183 respuestas, provenientes en su mayoría (80,3%) de veterinarios que se dedican a la clínica y cirugía de pequeños animales. El 92,3% desempeña su actividad en el ámbito privado, sólo el 7,7% refiere actividad en organismos públicos. Dentro de los 3 factores que más influyen la elección de ATM a la hora de realizar un tratamiento, refieren en primer lugar las experiencias previas, seguidas del espectro de acción de los ATM y el resultado del antibiograma. A su vez, el 67,7% de los encuestados afirma haber utilizado frecuentemente tratamientos empíricos, sólo el 2,7% nunca lo realizó. Los 4 ATM utilizados con mayor frecuencia fueron: cefalexina (implementada principalmente en infecciones cutáneas), enrofloxacin (utilizada sobre todo en infecciones urinarias) y, penicilina G y doxiciclina (empleadas en diversas infecciones). Es de notar, que el 94,5% de los profesionales informa

que fue poco frecuente o nunca tuvo la necesidad de recurrir a un segundo tratamiento, pero, de ser necesario, los criterios que orientaron esa decisión fueron los resultados de estudios, la ineffectividad y los efectos adversos. El 69,4% de las respuestas indican el uso de ATM de venta en farmacia de humanos, siendo la amoxicilina, amoxicilina-clavulánico y cefalexina los más adquiridos. El 98,9% de los encuestados consideran que la RAM es un problema importante o muy importante y de interés mundial, mientras que sólo 1.1% de las personas manifiestan desinterés frente a este tema. Finalmente, el 89,1% indican que sería de utilidad generar un consenso escrito sobre el uso de ATM frente a determinadas enfermedades infecciosas. Tal como en otros países del mundo se han caracterizado las prácticas en el uso de ATM para el desarrollo de normas, los resultados finales de este estudio, se espera aporten a la comprensión del problema en Argentina y serán insumo para la elaboración de programas de monitoreo y vigilancia, con el fin de fomentar el uso racional en animales.



III Jornadas Internacionales de  
Investigación, Ciencia y Universidad  
XII Jornadas de Investigación UMaza 2020  
I Jornadas Iberoamericanas de Fasciolosis

**Adenda**





## **Aplicabilidad de la RT41: «Criterios de medición utilizados por entes micro, pequeños y medianos de la región de Gran Mendoza»**

### **Applicability of RT41: «Measurement criteria used by micro, small and medium entities in the Greater Mendoza region»**

Marciali, Javier Ricardo; Ruiz, Liliana Marcela y Juárez, Juan Marcelo  
Facultad de Ciencias Sociales y Comunicación. Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: jrmarciali@yahoo.com

**Palabras clave:** Resoluciones técnicas; Aplicabilidad; Criterios de valuación  
**Key Words:** Technical resolutions; Applicability; Valuation criteria

La Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas (FACPCE) emite diferentes propuestas de Normas Contables Profesionales (NCP), presentadas en forma de: Resoluciones técnicas (RT), Interpretaciones de resoluciones técnicas, entre otros documentos. A partir del año 2.000, la FACPCE, comienza un proceso de compatibilizar las NCP nacionales con las normas internacionales de contabilidad propuestas por el International Accounting Standards Board (IASB, Comité de Normas Contables Internacionales). En esta época se dicta la RT 17, sobre Criterios de Aplicación General. Es así como surgió la figura de Ente Pequeño y Mediano, quienes calificaban como tales, tienen la posibilidad de optar por aplicar ciertas reglas simplificadas contenidas en la misma RT 17. En 2015, la FAPCE emite las RT 41 y RT 42, se trata de normas integrales y especiales de reconocimiento y medición contable para los Entes Pequeños y Entes Medianos, con más simplificaciones que las de la RT 17. Objetivo general: Determinar la presencia de variaciones significativas en los Estados Contables al aplicar la RT 41 respecto de la RT 17. Objetivos específicos -Analizar las normas aplicadas a cada entidad (micro, pequeños y medianos) y su grado de cumplimiento por los profesionales. -Comparar si hay uniformidad en los criterios aplicados por cada uno de los profesionales, para cada tipo de ente. -Estudiar el grado de difusión de la RT 41 y de las NIIF en los contadores del Gran Mendoza. Se trata de un estudio de alcance descriptivo. Ya que se busca detallar y al mismo tiempo interpretar, la forma en que la RT41 generó cambios en la confección de estados contables para las PyMes del Gran Mendoza. Las técnicas de recolección de datos serán encuestas por cuestionario y se complementarán con entrevistas a los contadores que aplican estas normas. Se realizará un análisis de bibliografía y normativa pertinente, como así también el análisis y comparación de estados

contables medidos con RT41 y RT17. El muestreo será no probabilístico de sujetos voluntarios, cuyas listas se obtendrán de profesionales afiliados al CPCEM. De lo revisado hasta ahora, surge que hay diferentes criterios profesionales, respecto a que información se debe exponer en los estados contables y los criterios respecto a los que se denomina usuarios tipo de la información contable. Para un grupo no importa el tamaño de la entidad, esta debe suministrar información cumpliendo con las normas totales, no simplificadas. Otra corriente sostiene que el costo y tiempo de realizar esta tarea supera ampliamente el tipo de información que necesitan los propietarios y/o administradores. A esto se debe agregar que las normas impositivas de nuestro país difieren de las normas contables en respecto a la valuación de Activos y Pasivos. También difieren los criterios respecto a los que se denomina usuarios tipo de la información contable. Se busca conocer si la información que surge de aplicar estas normas es útil para la toma de decisiones de los usuarios que administran micro, pequeñas y medianas empresas.

## **Editorial UMaza**