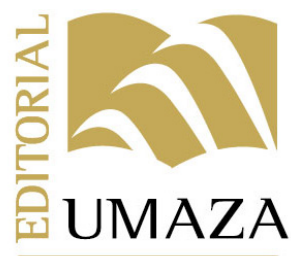


ISSN 2314-2170



# VIII Jornadas de Investigación UMaza 2016

Revista de Investigación Año 2016, N°8  
Universidad Juan Agustín Maza

Mendoza, octubre de 2016

# 2016

Esta revista no tiene carácter comercial por lo que se encuentra expresamente prohibida su venta y/o comercialización. Las imágenes que se utilizan en esta publicación son responsabilidad de cada uno de los autores a las que corresponden, ya que las mismas fueron proveídas por los mismos.



# **Autoridades de la Universidad Juan Agustín Maza**

## **Rector**

Prof. Méd. Daniel Miranda

## **Vicerrectora Académica**

Dra. Viviana Catalano

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

Mgter. Mónica Torrecilla

## **Gerente Administrativo Contable**

Cdor. Renato César Morelli (ISCEFM-Chile)

## **Decana Facultad de Ingeniería**

Esp. Prof. Graciela Orelo

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

Farm. Bioq. Gladys Valente

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

Lic. Cecilia Llaver

## **Decana Facultad de Periodismo**

Mgter. Fernanda Rivarola

## **Decana Facultad de Educación**

Esp. Prof. Laura Horta

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

Lic. Matías Cini

## **Decano Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales**

Méd. Vet. Guillermo Giambastiani

## **Decana Facultad de Ciencias Empresariales y Jurídicas**

Cont. Liliana Marcela Ruiz

## **Decana Facultad de Enología y Agroindustrias**

Esp. Amalia Salafia

# Comité Organizador de las VIII Jornadas de Investigación UMaza 2016

**Vicerrectora de Investigación, Extensión y Vinculación:** Mgter. Mónica Torrecilla

**Directora Área de Ciencia y Técnica:** Lic. Lizzet Vejling

Administrativa Área CyT: Victoria Garófoli

Estudiantes Becarias CyT: Victoria Muscia y Paula Escribano

Coordinadora de Investigación en Salud: Dra. Nora Bibiana Gorla

Coordinadora de Investigación Educativa: Mgter. Cecilia Raschio

Coordinador de Investigación de la Facultad de Ingeniería: Ing. Héctor Cisneros

Asistente de Investigación de la Facultad de Ingeniería: Ing. Hilda Cristina Salvatierra

Coordinador de Investigación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica: Dr. Cristian Quintero

Asistente de Investigación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica: Farm. Stella Galfré

Coordinadora de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Nutrición: Dra. Emilia Raimondo

Asistente de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Nutrición: Lic. Jéscica Díaz

Coordinadora de Investigación de la Facultad de Periodismo: Dra. Marisa Laura Pimienta

Asistente de Investigación de la Facultad de Periodismo: Lic. Paula Cortelezzi

Coordinadora de Investigación de la Facultad de Educación: Ing. Héctor Cisnero

Asistente de Investigación de la Facultad de Educación: Lic. Rodrigo López Becerra

Coordinador de Investigación de la Facultad de Kinesiología y Fisioterapia: Lic. Guillermo Gallardo

Coordinadora de Investigación de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales: Dr. Diego Grilli

Asistente de Investigación de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales: Vet. Martín Quero

Coordinadora de Investigación de la Facultad de Ciencias Empresariales y Jurídicas: Lic. Soledad Berná

Coordinador de Investigación de la Facultad de Enología y Agroindustrias: Dr. Martín Fanzone

## Staff Revista

**Comité Científico (en orden alfabético):** Lic. Soledad Berná, Ing. Héctor Cisnero, Dr. Martín Fanzone, Lic. Guillermo Gallardo, Dra. Nora Gorla, Dr. Diego Grilli, Dra. Marisa Pimienta, Dr. Cristian Quintero, Dra. Emilia Raimondo, Mgter. Cecilia Raschio, Mgter. Mónica Torrecilla, Lic. Lizzet Vejling

**Diagramación y diseño:** Lic. Pamela Alcover

**Diseño de tapa:** D.I. Mauricio Galeone

# Prólogo

El lector podrá encontrar en esta Revista de Investigación 2016 los frutos de las investigaciones desarrolladas en los últimos dos años, culminación de la Convocatoria 2013 y que se presentan en estas VIII Jornadas de Investigación. También encontrarán trabajos de investigación de alumnos de grado para obtener el título. Todo esto es, sin dudas, el reflejo de la actividad científica que vive la institución y de la que son parte tanto docentes como alumnos.

Las Jornadas tienen tres módulos bien definidos y que ya son parte esencial de las mismas:

**Ciencia Novel:** Módulo cuyo espíritu consta en que los egresados de grado y posgrado vuelvan a la universidad a contar cómo han llevado a cabo sus tesis, cómo fue el proceso de realizarlas y cuáles fueron sus resultados. Ciencia Novel fue llevado a cabo el 4 de octubre. Cada Unidad Académica convocó a sus graduados y ellos que expusieron sus trabajos de investigación científica que les permitieron lograr su título universitario.

**Ciencia Abierta:** En este Módulo los Investigadores y Estudiantes Becarios de Investigación dan cuenta a la comunidad de los proyectos de investigación desarrollados en el año a través de comunicaciones orales y pósters. La universidad abre sus puertas y sus laboratorios para que la comunidad pueda ingresar a vivenciar cómo se realiza ciencia en la institución. Este año Ciencia Abierta se llevó adelante los días 5 y 6 de octubre, con apoyo del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación. Así, con estas actividades de puertas abiertas, la UMaza adhirió a la XIV Semana de la Ciencia y la Tecnología del mencionado Ministerio, como una instancia de difusión y divulgación de la ciencia en el que los equipos de investigación relataron a la comunidad los proyectos realizados y en ejecución.

**Ciencia para Científicos:** Módulo que tiene como principal objetivo la capacitación de los Investigadores y Estudiantes Becarios de Investigación, atendiendo a las necesidades planteadas por los mismos y también a las cuestiones que nos preocupan en la investigación y la ciencia, y que son pasibles de ser discutidas y debatidas. Se llevó a cabo el 4 de octubre.

Esta revista de difusión científica, que está editada por el Área de Ciencia y Técnica junto a la Editorial UMaza y está acompañada por MINCyT en el marco de la XIV Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología, da cuenta una vez más de la amplia labor científica de la universidad, de sus vínculos y de las políticas de investigación institucionales. Políticas que nos alientan y dirigen a presentarnos al medio y plasmar la experiencia de los últimos ocho años en una revista científica de publicación periódica (Revista electrónica ICU) cuyo primer número sale a la par de esta revista. Políticas que también nos motivan a optar por la Autoevaluación de la Función Investigación por parte del MINCyT, actividad en la que nos encuentra trabajando estas nuevas Jornadas de Investigación de la UMaza.

Gracias al Comité Científico de la Revista, a los Docentes Investigadores, a los Estudiantes Becarios de Investigación y a nuestros egresados por escribir estas hojas con tanta pasión y por participar activamente de las Jornadas, haciendo de las mismas nuestro espacio y tiempo anuales de intercambio científico.

Lic. Lizzet Vejling  
Directora Área de Ciencia y Técnica

Mgter. Mónica Torrecilla  
Vicerrectora de Extensión Universitaria



# Índice

<b>Ciencia Novel</b>	13
<b>Comunicaciones en Modalidad Oral</b>	15
• Niveles de motivación, su relación con el fundamento teórico de inteligencia emocional y del funcionamiento del cerebro triuno en jóvenes de 20 a 29 años, estudiantes de educación física y de danza de la Universidad Juan Agustín Maza. María del Carmen Andrade (Facultad de Educación).	17
• Narrativa de Ficción y Periodismo: Influencias entre Ciencia Ficción y Periodismo Moderno. Adrián Bernard (Facultad de Periodismo).	18
• Análisis comparativo de régimen legal-catastral de las provincias de Mendoza, Santa Cruz y Chubut, en base a los catastros. Estefanía Castañón (Facultad de Ingeniería).	19
• Restricción del crecimiento extrauterino en recién nacidos de muy bajo peso al nacer internados en el Servicio de Neonatología del Hospital Lagomaggiore. Jesica Diaz (Facultad de Ciencias de la Nutrición).	20
• Utilidad diagnóstica de la técnica no broncoscópica mini lavado bronquio alveolar en una unidad de cuidados intensivos. Camila Dominguez (Facultad de Kinesiología y Fisioterapia).	21
• Tuberculosis atípica canina, reporte de caso en la provincia de Mendoza y revisión de la casuística. Sasha Eztala (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	22
• Descripción citológica del epitelio bucal canino y citotoxicidad de la piperazina mediante el ensayo de micronúcleos citoma. Valeria Lentini (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	23
• Incidencia de pie plano en alteraciones posturales de niños y niñas de 6 y 7 años de edad. Agustina Martínez (Facultad de Kinesiología y Fisioterapia).	24
• Relevamiento catastral parcelario y topográfico para la constitución de servidumbres de ductos; y armado de cartografía integrada. Natacha Llinas Saavedra (Facultad de Ingeniería).	25
• Efectos de la Cirugía Bariátrica sobre el Riesgo Cardiovascular. Andrea Lucero (Facultad de Ciencias de la Nutrición).	26
• El factor humano y las normas de calidad Iso 9000 en el trabajo en zonas inhóspitas. Estudio y análisis de las situaciones laborales para la implementación de normas de calidad Iso 9000 aplicadas a una empresa constructora contratista de Mina Veladero, en la provincia de San Juan (2013-2014). Federico Leandro Moreno Scarso (Facultad de Ciencias Empresariales y Jurídicas).	27
• Propuestas para mejorar la comunicación interna en el centro regional del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Centro Regional Mendoza – San Juan, en el año 2015. Fernanda Inés Nazrala (Facultad de Ciencias Empresariales y Jurídicas).	28
• Análisis descriptivo y correlacional entre el ejercicio físico realizado y el rendimiento académico en asignaturas prácticas en estudiantes de 3º año del profesorado de educación física de la provincia de Mendoza. Eugenia Olivera (Facultad de Educación).	29
• YouTube como nuevo medio publicitario y la ruptura del paradigma de la publicidad televisiva tradicional. Nicolás Alejandro Trentacoste (Facultad de Periodismo).	30
<b>Ciencia Abierta</b>	31
<b>Comunicaciones Científicas en Modalidad Oral</b>	33
<b>ÁREA SALUD</b>	
• Síndrome Urémico Hemolítico (Conferencia). Daniel Roberto Miranda.	35
• Caracterización de cepas aisladas del ambiente de <i>Cryptococcus neoformans/gatti</i> . N. Arenas; S.M. Degarbo; A. Telechea; M. Godoy; S. Perez; J. Mussi (Facultad de Farmacia y Bioquímica).	36
• Impacto de la nutrición materna sobre la composición de la leche humana destinada a recién nacidos de alto riesgo. J. Diaz; E. dos Santos; C. Llaver; D. Flores; P. Vega, P. Sosa (Facultad de Ciencias de la Nutrición).	37
• Efecto del estado fisiológico en la ingesta de nutrientes y taninos en cabras Criollas en pastoreo en el NE de Mendoza, Argentina. A.V. Egea; L. I. Allegretti; S. Paez Lama; M. Fucili; M. Morales; F. Valli; J.C. Guevara KB K (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	38
• Modificaciones en la calidad nutritiva, composición química y sensorial de alimentos sometidos a diferentes procedimientos de cocción. S. Farah; S. Di Giuseppe; D. Flores; E. Raimondo; L. Capone; G. Maimone; R. Sosa (Facultad de Ciencias de la Nutrición).	39

• Identificación de Marcadores Predictores de Recidivas Cutáneas en Cáncer de Mama. J.P. Galleano; G.M. Yapur; N.A. Yapur (Facultad de Farmacia y Bioquímica).	40
• Optimización de la detección precoz de la Enfermedad Renal Crónica: análisis estadísticos de marcadores de laboratorio de daño renal. M. Giai; P. Reta; B. Damiani (Facultad de Farmacia y Bioquímica)	41
• Medicina de la conservación. Fauna urbana del departamento de Godoy Cruz, Mendoza. M.E. Godoy; G.M. Godoy (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	42
• Caracterización de la población bacteriana ruminal de cabras Criollas bajo a diferentes condiciones de alimentación, utilizando diversas técnicas moleculares. D. Grilli; G.N. Arenas; P. Dayenoff; N. Sohaefer; C. Pereyra; S. Ruiz; L. Quiroga; L. Pereyra; S. Vernola; K. Fliegerova; J. Mrázek (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	43
• Impacto Clínico de la Fascioliasis en Equinos de Zonas Andinas de la Provincia de Mendoza, Argentina. R. Mera y Sierra; A. López Garrido; P. Artigas Bascur; L. Logarzo; G. Neira (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	44
• Efecto del consumo de mate sobre el descenso de peso: resultados preliminares de una intervención nutricional. D. Messina; V. Avena; C. Kemnitz; C. Corte; M. Kemnitz; R. Pérez Elizalde (Facultad de Ciencias de la Nutrición y Facultad de Farmacia y Bioquímica).	45
• Iniciativas para mejorar la calidad de vida de personas con VIH positivo y SIDA. M. E. Molina ; J. Abou Medelej; S. Perez Daffunchio; D. E. Crisafulli; J. Álvarez (Facultad de Farmacia y Bioquímica).	46
• Evaluación de Riesgo Ambiental en Reserva Natural de Llanquanello. M.E. Palma Leotta; M. Pons; M. N. Caliri; E. Saldeña (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	47
• Influencia de la Alimentación y el Estilo de Vida en el Estrés Oxidativo. E. Raimondo; L. Sánchez; C. Llaver; P. Mezzatesta.; J. Díaz; B. Barrionuevo; S. Milone; D.G.Flores; V. Avena; L. Gascón; R. Sosa; E. López Preli; L. Capone; M. Kemnitz; L. Lima; G. Nardella; M. Retamar (Facultad de Ciencias de la Nutrición).	48
• Ensayo cometa en espermatozoides. M.M. Reta; V. Hynes (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	49
• Dirofilaria zoonótica en la provincia de Mendoza: perros como reservorios. L. Sidoti; A. Pedrosa; A. Rómoli; A. Velardita; M. Graff; M. Granzotto, R. Mera y Sierra (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	50
• Incidencia de la aplicación de un protocolo de educación, evaluación y entrenamiento mediante nuevas tecnologías (plataforma vibratoria) sobre la condición física en el personal no docente de la UMaza. N. Tracanna; P. Carroni; C. Cortez; J. Peña (Facultad de Educación).	51
• Identificación de un nuevo blanco de la respuesta autorreactiva en un modelo de autoinmunidad órgano específica. F. Yudica Sedano; A. Angeloni; A. Tognion y J.P. Mackern-Oberti (Facultad de Farmacia y Bioquímica).	52

#### ÁREA SOCIALES Y HUMANIDADES

• Estudio descriptivo correlacional del plan de estudio y contenidos mínimos curriculares de la carrera de Licenciatura de Educación Física de la UMAZA y su relación con las percepciones de docentes, alumnos y el rendimiento académico de los mismos. M. Estrella; R. López Becerra; A. Presinsky; E. Fugazzoto (Facultad de Educación).	53
• Correspondencia del Perfil del Egresado de las Carreras de la Facultad de Kinesiología y Fisioterapia (Kinesiólogo y Lic. en Kinesiología y Fisioterapia) y la Demanda Laboral. G. A. Gallardo; M. Conti (Facultad de Kinesiología y Fisioterapia).	54
• Motivación académica en estudiantes universitarios. Un estudio en la UMaza de Mendoza. V. Garzuzi; M. F. Bollati; T. Löwi; N. Ortiz (Asesoría Educativa Universitaria).	55
• La comprensión de la química como ciencia en alumnos de farmacia y bioquímica. M.N. Molina; A. G. Mallea; C. Campos (Facultad de Farmacia y Bioquímica).	56
• Visiones, creencias y actitudes acerca de la naturaleza de la ciencia y tecnología en alumnos de farmacia y bioquímica. M.N. Molina; A. G. Mallea; C. Campos (Facultad de Farmacia y Bioquímica).	57
• Prevención del Abandono Académico. A.M. Pardo; D.F. Sosa; C.E. Mulé y E. Farina (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	58
• Desarrollo del pensamiento crítico y creativo mediante el trabajo por proyectos de investigación-acción en la cátedra de Epistemología y Metodología de la Investigación. Facultad de Farmacia y Bioquímica, UMaza. C. Raschio, I. Quesada y C. Corte (Facultad de Farmacia y Bioquímica).	59
• Perfil y estrategias gerenciales de los líderes de las universidades de Nuevo Cuyo frente a los desafíos del siglo XXI. C. Raschio; L. Ruiz; C. Iglesias; N. Albornoz y M. Marchigan (Facultad de Ciencias Empresariales y Jurídicas).	60
• La responsabilidad social de la publicidad: eficacia de las campañas de bien público. C. Tomba; L. Vejling; C. Muñoz; A. Allisiardi; M. Zamorano (Facultad de Periodismo).	61
• La agenda mediática durante las elecciones presidenciales argentinas de 2015. Un estudio comparativo entre la prensa gráfica mendocina y la nacional. E. Zunino; A. Ginestar; G. Scivoletto; V. Ortego Py; V. Trías; B. Funes; M. J. Aveni (Facultad de Periodismo).	62



<b>ÁREA INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA</b>	
• Aporte a la geodinámica interna, desde estaciones GNSS. M. F. Camisay ; M.L. Mateo ; M.V. Mackern; A.M. Robin (Facultad de Ingeniería).	63
• Uso de herramientas de teledetección para la determinación de variables geológicas primarias y secundarias en Potrerillos, Mendoza. H. Cisnero; J. Torres; E. Castañón (Facultad de Ingeniería).	64
• Aporte del ingeniero agrimensor a la vitivinicultura de precisión. K. Langer; S. Balbarani; D.Comes; N.Montaña Escala; P.Morichetti ; F.Framarini (Facultad de Ingeniería).	65
• SIRGAS-CON una red geodésica utilizada en el monitoreo del vapor de agua troposférico sobre Latinoamérica. M. V. Mackern; A. V. Calori; M.L. Mateo; M. F. Camisay Bande; A.M. Robín y F. Barroso (Facultad de Ingeniería).	66
• Sequías hidrológicas en el sur de Sudamérica: avances, limitaciones y perspectivas, con énfasis en la región de Cuyo. Juan Antonio Rivera (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	67
• Tipificación de variables biofísicas que identifican napas freáticas en la cuenca acuífera del oasis norte de la provincia de Mendoza, apoyadas en tecnología espacial; bases de datos y Sistemas de Información Geográfica (SIG). C. Salvatierra; E. R. Escudero; M. Jiménez; y G. Weidmann (Facultad de Ingeniería).	68
• Propuesta de una microzonificación en el distrito El Algarrobal. N. Mustoni; A. Carrizo; R. Pirrone; G. Orelo; A. Bernal Martinez; A. Sedevich (Facultad de Ingeniería).	69
• Variación poblacional de bacterias lácticas durante la fermentación alcohólica en vinos de Mendoza. A. del V. Telechea; R. A. Juez; N. A. Lombardo; D. Viviano; M. A. Turri (Facultad de Enología y Agroindustrias).	70

## Ciencia Abierta

### **Comunicaciones Científicas en Modalidad Póster** 71

<b>ÁREA SALUD</b>	
• Relación TG/cHDL y circunferencia de cintura aumentada en la resistencia insulínica. V. Avena; J. Mussi; D. Del Balzo; C. Kemnitz; D. Messina; R. Pérez Elizalde (Facultad de Farmacia y Bioquímica).	73
• Cocción de lentejas en caja térmica: su evaluación y proyección. J.Bailey; V.N.Quiroga; E.Raimondo; A. Estéves (Facultad de Ciencias de la Nutrición).	74
• Caninos expuestos al humo de tabaco ambiental evaluados mediante el ensayo de micronúcleo citoma. T. Bertotto; V. Lentini1; R. Carracedo; V. Hynes; N. Gorla (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales)	75
• Comparación de la calidad nutricional del aceite de oliva virgen extra varietal "Arbosana", elaborado en Mendoza (Argentina) y en Río Grande del Sur (Brasil), y sus beneficios para la salud. Belén Bustamante (Facultad de Ciencias de la Nutrición).	76
• Rol de allopregnanolona en la morfo-fisiología del ovario de la rata. A. R. R. Cáceres; L. T. Pelegrina; M. R. Laconi (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	77
• Efecto tóxico del aluminio por migración en diferentes preparaciones alimentarias. Yesica Yamila Corbalán (Facultad de Ciencias de la Nutrición).	78
• Efecto del Consumo de Mate Sobre el perfil lipidico en mujeres sometidas a dieta hipocalórica. D. Del Balzo; D. Messina; C. Corte; J. Mussi; V. Avena; R. Pérez Elizalde (Facultad de Ciencias de la Nutrición y Facultad de Farmacia y Bioquímica).	79
• Tipificación de aislamientos del ambiente <i>Cryptococcus neoformans/gatti</i> . S.M. Degarbo; A. Telechea; M. Godoy; S. Perez; J. Mussi; G.N. Arenas (Facultad de Farmacia y Bioquímica).	80
• Composición de ácidos grasos en los lípidos de leche humana de madres lactantes donantes del Banco de Leche Humana, Hospital Lagomaggiore, Mendoza. J. Diaz; E. dos Santos; A. Yannelli; C. Llaver; L. Argés; P. Vega, P. Sosa (Facultad de Ciencias de la Nutrición).	81
• Evaluación de la ingesta dietaria de madres en período de lactancia que concurren al Centro de Lactancia Materna del Banco de Leche Humana, Hospital Lagomaggiore, Mendoza. J. Diaz; E. dos Santos; N. Ramos Lombardo; C. Llaver; L. Argés; .P Vega, P. Sosa (Facultad de Ciencias de la Nutrición).	82
• Generación de una plataforma biotecnológica para el diseño y la producción in vitro de anticuerpos y proteínas recombinantes. S. Dinamarca; N. Guzmán; C.E. Salafia; G. Recalde y C.A. Quintero (Facultad de Farmacia y Bioquímica).	83
• Producto a base de jugo de frutas naturales y suero de quesería. Valentina de la Llana (Facultad de Ciencias de la Nutrición).	84
• Efecto del estado fisiológico en el consumo, digestibilidad y composición botánica de la dieta de cabras Criollas en pastoreo en el NE de Mendoza, Argentina. A.V. Egea; L. I. Allegretti; S. Paez Lama; M. Fucili; M.Morales; F. Valli; J.C. Guevara (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	85
• Formulación de jugos de frutas y hortalizas. S. Farah; S. Di Giuseppe; G. Maimones; R. Sosa; L. Capone; G.Dip; A. Gascón; D. Flores; E. Raimondo (Facultad de Ciencias de la Nutrición).	86

• Efecto nulo del clorpirifos a dosis única terapéutica sobre los parámetros hematológicos de novillos. D.M. Ferré; V.R. Lentini; R. Ludueña; G.B.M. Gorla (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	87
• Caracterización genotípica de cepas de Escherichia coli productoras de toxina Shiga en ovinos de Trintrica, San Rafael, Mendoza. B. Furlani; E. Campoy; P. Aruani; C. Urbani; M. Casé; C. Pott Godoy; A. Von Katona (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	88
• Determinación de cipermetrina mediante cromatografía de alta precisión con detector ultravioleta. C. Ghisolfi1, R. Romano, D. Ferré, N.Gorla (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	89
• Detección de Aflatoxina M1 en leche caprina de Mendoza, Argentina. A.L.Giraldo; L. Albarracín; V. Hynes (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	90
• Programa de conocimiento y conservación de la fauna ictícola urbana del departamento de Godoy Cruz, Mendoza. M.E. Godoy; G.M. Godoy, M. Hernández (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	91
• Proyecto “Conozcamos y Valoremos a nuestros murciélagos”. Mitos y realidades sobre el control de los murciélagos. Departamento de Godoy Cruz, Mendoza. M.E. Godoy; G.M. Godoy; V. Marchesi; M.F. Zabatarelli (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	92
• Proyecto Pichón. Conservación de la golondrina Progne modesta en el departamento de Godoy Cruz, Mendoza. M.E. Godoy; C.M. Miñambre; R.B. Ghilardi (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	93
• Diversidad bacteriana ruminal en cabras Criollas alimentadas con una dieta tradicional. D.J. Grilli; G.N. Arenas; P. Dayenoff; V. Egea; S. Paez Lama; N. Sohaefer, C. Pereyra, S. Ruiz; L. Pereyra; L. Quiroga; D. Mancini; S. Vernola; Fliegerova; J. Mrázek (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	94
• Enzimas hepáticas en bovinos naturalmente infectados con Fasciola hepática. R. Mera y Sierra; F. Cremaschi; L. Logarzo; M. Gonzalez; G. Neira (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	95
• Características de equinos parasitados por Fasciola hepatica de Mendoza, Argentina. G. Neira; A. López Garrido; L. Logarzo; P. Artigas Bascur; R. Mera y Sierra (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	96
• Histología e histoquímica de branquias de Perca Criolla (Percichthys trucha) para su uso en monitoreo ambiental. M.E. Palma Leotta; M. Pons; A. R. Cáceres ; M. N. Caliri ; E. Saldeña (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	97
• Histología e histoquímica de hígado y riñón de Perca Criolla (Percichthys trucha) para su uso en monitoreo ambiental. M.E. Palma Leotta; M. Pons; A. R. Cáceres ; M. N. Caliri ; E. Saldeña (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	98
• Jugo de almendras. Mahila Saffe Romañuk (Facultad de Ciencias de la Nutrición).	99
• Estudio de la modulación de la vía autofágica en eritroblastos leucémicos con principios activos presentes en Plantago major L. B. N. Salassa; L. Gutierrez; S. Galfré; A. Di Fabio (Facultad de Farmacia y Bioquímica).	100
• Factores de riesgo para la salud y su relación con ingesta de macronutrientes. L. Sánchez; P. Mezzatesta; B. Barrionuevo; L. Gascón; C. Llaver; E. Raimondo (Facultad de Ciencias de la Nutrición).	101
• Hallazgos hematológicos en perros parasitados por Difilaria immitis. L. Sidoti; A.Velardita; M. Graff; M. Granzotto; R. Mera y Sierra (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales).	102
• Estudio de la actividad antiviral del ácido ursólico en infecciones in vitro por Rotavirus. M.J. Tohmé; M.C. Giménez; A. Peralta; M.I.Colombo; L.R. Delgui (Facultad de Farmacia y Bioquímica).	103
• Barra de cereal apta para deportistas celíacos. Cecilia Tornello (Facultad de Ciencias de la Nutrición).	104
• Actividad Física en el ámbito administrativo. Comparación del impacto sobre la condición física de dos protocolos de entrenamiento. Tradicional vs nuevas tecnologías (plataforma vibratoria). N. Tracanna; P. Carroni; C. Cortez; J.Peña (Facultad de Educación).	105
• Cuantificación del mRNA del receptor de prolactina como marcador biológico de patologías humanas. F. Yudica Sedano, J.P. Mackern-Oberti, C.A. Quintero (Facultad de Farmacia y Bioquímica).	106

#### ÁREA SOCIALES Y HUMANIDADES

• Matriz de análisis comunicacional y creativo de las campañas de bien público. A. Allisiardi; C. Tomba; C. Muñoz (Facultad de Periodismo).	107
• Tipo de organización en la línea media de las universidades de Cuyo y su relación con los estilos de liderazgo. R. Pelegrina y L. Ruiz (Facultad de Ciencias Empresariales y Jurídicas).	108
• Una visión de los líderes de las universidades de Mendoza en el siglo XXI. C. Raschio; L. Ruiz; C. Iglesias; N. Albornoz y M. Marchigan (Facultad de Ciencias Empresariales y Jurídicas).	109
• La agenda mediática durante las elecciones presidenciales argentinas de 2015. Un estudio comparativo entre la prensa gráfica mendocina y la nacional. E. Zunino; A. Ginestar; G. Scivoletto; V. Ortego Py; V. Trías; B. Funes; M. J. Aveni; J. Vinacour; N. Gómez Astié (Facultad de Periodismo).	110

#### ÁREA INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

• Evaluación de índices de vegetación multi-sensor en viñedos mediante técnicas de sensoramiento remoto y de proximidad. S. Balbarani; K. Langer ; D. Comes ; N. Montaña Escala ; P. Morichetti ; F. Framarini (Facultad de Ingeniería).	111
--	-----

- Análisis de eventos sísmicos mediante la implementación de herramientas GNSS a tiempo real. M. F. Camisay ; M.L. Mateo ; M.V. Mackern ;L.N. DiMarco (Facultad de Ingeniería). 112
- Monitoreo a tiempo real del contenido de vapor de agua en la troposfera a partir de observaciones GNSS en Latinoamérica. M. V. Mackern ; A. V. Calori , M.L. Mateo , M. F. Camisay Bande ; A.M.Robín y F. Barroso (Facultad de Ingeniería). 113
- Correlaciones de Variables Estructurantes para el Análisis Territorial. N. Mustoni; A. Carrizo; R. Pirrone; G. Orelo; A. Bernal Martinez; A. Sedevich (Facultad de Ingeniería). 114
- Tipificación de variables biofísicas que identifican napas freáticas en la cuenca acuífera del oasis norte de la provincia de Mendoza, apoyadas en tecnología espacial; bases de datos y Sistemas de Información Geográfica (SIG). 115
- Recuento de bacterias lácticas durante la fermentación alcohólica en vinos de Mendoza. A del V Telechea; R. A. Juez; N. A. Lombardo; D. Viviano; M. A. Turri (Facultad de Enología y Agroindustrias). 116
- Identificación del incremento de variables incidentes en riesgos ambientales en las villas cordilleranas de Potrerillos, Mendoza. Estado actual del conocimiento. J. Torres; H. Cisneros ; E. Castañón; L. Cerrudo; T. Arce; M. Ramos; A. Batte y B. Villegas (Facultad de Ingeniería). 117

## Imágenes de Pósters 119

### ÁREA SALUD

- Generación de una plataforma biotecnológica para el diseño y la producción in vitro de anticuerpos y proteínas recombinantes. S. Dinamarca; N. Guzmán; C.E. Salafia; G. Recalde y C.A. Quintero (Facultad de Farmacia y Bioquímica). 121
- Percepciones de docentes y alumnos sobre el plan de estudio y contenidos mínimos en la currícula de la carrera de Licenciatura de Educación Física de la UMAZA y su relación con las percepciones de docentes, alumnos y el rendimiento académico de los mismos. M. Estrella; R. López Becerra; A. Presinsky; E. Fugazzoto (Facultad de Educación). 122
- Optimización de la detección precoz de la Enfermedad Renal Crónica: análisis estadísticos de marcadores de laboratorio de daño renal. M. Giai; P. Reta; B. Damiani (Facultad de Farmacia y Bioquímica). 123
- Diversidad bacteriana ruminal en cabras Criollas alimentadas con una dieta tradicional. D.J. Grilli; G.N. Arenas; P. Dayenoff; V. Egea; S. Paez Lama; N. Sohaefer, C. Pereyra, S. Ruiz; L. Pereyra; L. Quiroga; D. Mancini; S. Vernola; Fliegerova; J. Mrázek (Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales). 124
- Iniciativas para mejorar la calidad de vida de personas con VIH positivo y SIDA. M. E. Molina ; J. Abou Medelej; S. Perez Daffuncho; D. E. Crisafulli; J. Álvarez (Facultad de Farmacia y Bioquímica). 125
- Aprendizaje colaborativo en la cátedra de Epistemología y Metodología de la Investigación. Facultad de Farmacia y Bioquímica, UMaza. C. Raschio, I. Quesada y C. Corte (Facultad de Farmacia y Bioquímica). 126
- Una visión de los líderes de las universidades de Mendoza en el siglo XXI. C. Raschio; L. Ruiz; C. Iglesias; N. Albornoz y M. Marchigan (Facultad de Ciencias Empresariales y Jurídicas). 127
- Factores de riesgo para la salud y su relación con ingesta de macronutrientes. L. Sánchez; P. Mezzatesta; B. Barrionuevo; L. Gascón; C. Llaver; E. Raimondo (Facultad de Ciencias de la Nutrición). 128
- Prevalencia de enteroparásitos zoonóticos en una población de mascotas caninas del departamento de Maipú, provincia de Mendoza. B. Pietrasanta; B. Toranzo; L. Sbriglio; N. Reynoso (Facultad de Farmacia y Bioquímica) 129



# Ciencia Novel



**Comunicaciones  
de Tesinas y Tesis  
Modalidad Oral**





Resumen de la Tesina para optar al título de Licenciado en Educación Física

## **Niveles de motivación, su relación con el fundamento teórico de inteligencia emocional y del funcionamiento del cerebro triuno en jóvenes de 20 a 29 años, estudiantes de educación física y de danza de la Universidad Juan Agustín Maza**

### ***Motivation levels, its relation with the emotional intelligence theoretical foundation and operation of brain triune in 20 to 29 year old students of physical education and dance from the Juan Agustín Maza University***

María del Carmen Andrade  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: maricarmenfla@hotmail.com

**Palabras clave:** triuno - análisis descriptivo - educación física  
**Key Words:** *triune - descriptive analysis - physical education*

Estudio experimental y transversal, de tipo descriptivo, comparativo y correlacional, con enfoque cuantitativo, realizado con el objetivo de establecer si existen diferencias significativas en las características de motivación entre estudiantes de Danza y de Educación Física y de qué modo éstas se relacionan con los fundamentos teóricos de Inteligencia Emocional y del funcionamiento del Cerebro Triuno,

Se observó una muestra de 40 sujetos, 20 bailarines y 20 estudiantes de Educación Física, con edades entre de 20 a 29 años. Para medir las características de motivación se aplicaron las escalas cortas de Susan Butt que caracterizan la agresión, conflicto, suficiencia, rivalidad y cooperación.

Los resultados observados en niveles de motivación agresiva, conflicto y rivalidad entre los estudiantes de Educación Física y Danza, presentan diferencias poco significativas. En niveles de motivación de suficiencia presentan diferencia significativa y en cooperación una diferencia muy significativa, siendo en todos los casos, mayores los valores obtenidos en los estudiantes de Danza.

En lo que respecta a la relación de la Motivación y la Inteligencia Emocional, según fundamento teórico, los bailarines, tendrían más posibilidad de conocer sus emociones y haber desarrollado de forma inconsciente ciertas habilidades de la Inteligencia Emocional, que podrían determinarse como factores influyentes de la diferencia de comportamientos entre los estudiantes de Danza y Educación Física.

Con respecto a la relación del tema de investigación con el cerebro Triuno, se han reportado las zonas cerebrales que intervienen en la Motivación. La amígdala, ubicada en el cerebro límbico y el núcleo de Acumbens, ubicado en los hemisferios cerebrales del neo-córtex, ambos están interconectados y se los considera involucrados en el sistema de recompensas o de refuerzo conductual positivo. Es una interfase cuyo papel neurobiológico es integrar la motivación y la acción motora.

## **Narrativa de ficción y periodismo: influencias entre ciencia ficción y periodismo moderno**

### ***Narrative fiction and journalism: influences between science fiction and modern journalism***

*Adrián Bernard*

Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: geo.a.bernard@gmail.com

**Palabras clave:** ciencia ficción - Julio Verne - revolución industrial - socialismo romántico - noticia global  
**Key Words:** *science fiction - Jules Verne - industrial revolution - romantic socialism - global headline*

Este estudio intenta profundizar el campo de estudio de la Literatura y la Prensa del siglo XIX. Basado específicamente en la herencia literaria de Julio Verne y la Ciencia Ficción en general; busca trazar la influencia del género en el periodismo moderno y viceversa. Los albores del siglo XIX contemplaron el nacimiento de un visionario. Un autor que logró el alcance de la radio, el registro del cine y la extensión de la prensa, antes de sus respectivas apariciones en el plano masivo. Marcadas por un incipiente deseo de ser más, las masas encuentran en Verne una ventana a un mundo desconocido y aventuras pensadas imposibles. En el inicio del estudio planteamos la defensa de la ciencia ficción como género literario válido. A lo largo de su lectura y el desarrollo del estudio, encontramos una doble finalidad en ella. Por un lado leer por el arte de leer, de conocer y observar a través de las palabras. Por otro, la defensa de la ciencia como elemento base para el progreso del hombre. Cada empresa orquestada en los libros de Verne, se basa en la ciencia para su compleción. Si bien no eran siempre exitosas: ella se conforma de aciertos y fallas, el arquetipo de la Ciencia Ficción es la ciencia en sí. Defenderla en los escritos pasa a ser un modelo elegido por nuestros autores, y que repercute desde mediados del siglo XIX hasta nuestros días. Por lo tanto comprendemos a la Ciencia Ficción como un medio de comunicación de la ciencia. El género tiene a bien demostrar con valores empíricos los descubrimientos de la ciencia, sea con su defensa o con su cuestionamiento,

pero tanto uno como el otro apelan a su avance. La prensa moderna, producto de la Revolución Industrial, toma el papel difusor de grandes ideas eclosionadas en el siglo XIX. Iniciando un ciclo de retroalimentación donde la realidad supera la ficción y luego se ficciona sobre esa realidad.

Sus escritos alentaban a soñar sobre viajes pensados imposibles, a descubrir en la literatura un medio para conocer nuevos mundos y culturas. El niño que leyó sobre el viaje a la Luna, soñará con ser astronauta. La niña que televisó el alunizaje, imaginará una colonia en Marte. Las narraciones de Verne, como los mitos, hacen referencia al elemento magnificado que toma aún más significancia por lo que representan. Sin el fuego y la razón de Prometeo, el Hombre de tierra y arcilla no sería resuelto e ingenioso. Sin el diseño de Fulton, no existiría el submarino de Verne. Sin el Viaje a la Luna, no existiría el Apolo 11. La literatura verniana, como la significancia de los mitos, avanza sobre el común popular para manifestarse en auténticas acciones y objetivos del Hombre en pos de ser aún más, sea a través de un dios o de una máquina. El hombre mira los cielos e imagina la tierra desde abajo. Mutan los signos: primero una carroza de fuego, luego unas alas de cera o un cohete de metal. Pero todo signo es circular y centrípeto; suceden siglos y aún fija al cielo la mente del hombre.

Resumen del Trabajo Final para optar al título de Licenciado en Ingeniera Agrimensora

## **Análisis comparativo de régimen legal-catastral de las provincias de Mendoza, Santa Cruz y Chubut, en base a los catastros**

### ***Comparative analysis of cadastral legal regim of the provinces of Mendoza, Santa Cruz and Chubut, based of cadastres***

*Estefanía Castañón*

Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: estefymer\_04@hotmail.com

**Palabras clave:** leyes provinciales – catastro - análisis

**Key Words:** provincial laws – cadaster - analysis

El propósito de este trabajo y/o informe pretende describir y analizar, en este caso, tanto la Ley Catastral Macro como las que rigen sobre los territorios de Mendoza, Santa Cruz y Chubut.

Por lo que permite alcanzar una comparación técnico-legal en cuanto a los organismos catastrales y su funcionamiento. En primer lugar, es necesario señalar la Ley Nacional con vigencia (Ley Nacional 26.209) como aquella que ha de regir a las mencionadas. Así, se puede entender desde la profundidad el mecanismo que utiliza la Dirección General de Catastro de Mendoza y donde además, he podido vivenciar todo lo que ello involucra durante la Práctica Profesional Supervisada. Es importante estudiar desde lo general a lo particular cada una de las normas que hacen a los Catastros, para poder evaluar el trabajo que se realiza en cada una de las oficinas que componen este ente u organismo. Para ello, no debe olvidarse el rol del Agrimensor quien resuelve la aplicación territorial del Derecho que corresponda, mediante el acto u operación de mensura. Cuando esta tarea se ejecuta correctamente por quienes tienen autoridad científico técnica para hacerlo, los límites resultan bien establecidos y la paz social está asegurada. Cada una de las reglamentaciones analizadas es esencial para que cada Catastro tenga un funcionamiento ordenado y organizado bajo Ley Nacional, que permite unificar los conceptos básicos catastrales de cada oficina del territorio nacional. Las leyes provinciales mencionadas son: Ley Provincial de Catastro de Mendoza (Decreto- Ley 507/63): Esta norma reguladora provincial fue sancionada durante Gobierno de facto, y es por ello, que se sanciona con fuerza de Ley. Ley Provincial de Catastro de Santa Cruz (Ley 3088): Esta

disposición fue promulgada en Diciembre de 2009 y es a partir de la cual se rige la Provincia en cuanto al Sistema Catastral. Hay que tener en cuenta que la misma es posterior a la sanción de la Ley Nacional, por lo tanto, la presente disposición provincial es la reglamentación que exige la Nacional cuando habla de “reglamentaciones locales”. Ley Provincial de Catastro de Chubut (Ley III- N°4, antes Ley 609): En este caso, se pretende analizar esta reglamentación tanto para su conocimiento como para extraer de ella aquellas semejanzas y diferencias con las analizadas anteriormente. Como articulado principal se establece la ejecución del Catastro Geométrico Parcelario en toda la Provincia, tomando como aspectos fundamentales el Físico y el Jurídico, con la finalidad de obtener la correcta localización de los bienes inmuebles, fijar sus dimensiones, angulares y superficiales, su naturaleza intrínseca, su nomenclatura y demás características. Y, si bien el trámite de mensura es el objeto del Departamento de Mensuras en la Dirección General de Catastro, se considera que para poder llevar a cabo el labor que allí concierne, es necesario tomar conocimiento de las normas que se tienen en cuenta al momento de tratar un expediente de mensura con sus distintos objetos posibles. En este estudio, han de surgir aspectos positivos así como negativos, se diferenciarán niveles de descripción. Todo ello para que se pueda lograr un crecimiento adecuado y ordenado del territorio.

**TRABAJO FINAL**

Resumen del Trabajo Final para optar al título de Especialista en Nutrición Pediátrica

**Restricción del crecimiento extrauterino en recién nacidos de muy bajo peso al nacer internados en el Servicio de Neonatología del Hospital Lagomaggiore**

***Extrauterine growth restriction in very low birth weight infants hospitalized in neonatology of Lagomaggiore Hospital***

Jesica Diaz<sup>1,2</sup>

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

<sup>2</sup>Banco de Leche Humana, Hospital Lagomaggiore, Mendoza

Contacto: nutjesicadiaz@gmail.com

**Palabras clave:** : recién nacido de muy bajo peso – prematuro - desnutrición postnatal - nutrición del lactante - puntaje Z

**Key Words:** *very low birth weight infants - premature baby - postnatal malnutrition - infant nutrition - Z score*

Varios estudios sugieren que los recién nacido prematuros (RNPT), especialmente los nacidos de muy bajo peso al nacer (MBPN), están en mayor riesgo nutricional al momento del alta hospitalaria que al nacer. Correlacionar la frecuencia de restricción del crecimiento extrauterino (RCEU) en el recién nacido de MBPN con variables relacionadas con la antropometría neonatal y las prácticas alimentarias. Estudio longitudinal, retrospectivo y correlacional de RNPT <1500 g con peso adecuado para la edad gestacional (AEG) ingresados al Servicio de Neonatología del Hospital Luis Lagomaggiore desde enero de 2013 hasta diciembre de 2014. Se evaluaron variables antropométricas, prácticas alimentarias, tiempo en recuperar el peso de nacimiento y tiempo de estadía hospitalaria. La muestra se seleccionó en forma intencional, por conveniencia. El tamaño fue una N: 76. Se utilizó correlación bivariada de Pearson. Se estudiaron 2 grupos por separado, Grupo 1 (RN<1000 g, N: 39) y Grupo 2 (RN 1001 – 1500 g, N: 37). En el Grupo 1 se encontró una correlación y significancia estadística (r:0,725; p=0,01) entre el puntaje Z de peso al alta hospitalaria y el aumento de peso diario promedio, al igual que entre las variables de puntaje Z de peso al alta hospitalaria y el tiempo de estadía hospitalaria (r: -0,378; p=0,05) y entre el puntaje Z de peso al alta hospitalaria y la presencia de displasia broncopulmonar (DBP) durante la internación (r: 0,361; p=0,05). Al egreso hospitalario el puntaje Z de peso demostró que el 77% de los pacientes presentó desnutrición, el 15% riesgo nutricional y el 8% egresó eutrófico. En el Grupo 2 se encontró una correlación y significancia estadística (r: 0,656; p=0,01) entre el puntaje Z de peso al alta hospitalaria y el aumento de peso diario promedio, al igual que entre las variables de puntaje Z de peso al alta hospitalaria y presencia de ductus arterioso persis-

tente (DAP) durante la internación (r:0,406; p=0,05). Al egreso hospitalario el puntaje Z de peso demostró que el 32% de los pacientes presentó desnutrición, el 49% riesgo nutricional y el 19% egresó eutrófico. En el grupo 1, comparado con el grupo 2, que iniciaron la nutrición enteral trófica más tarde (7,1 ± 6,3 días vs 4,6 ± 3,5 días; p=0,035), tuvieron una velocidad de ganancia ponderal diaria promedio menor (15,3 ± 2,6 vs 17,8 ± 3,7 gramos; p=0,00), lo mismo sucedió con el crecimiento promedio semanal del perímetro cefálico (0,55 ± 0,13 vs 0,6 ± 0,16 cm) y demoraron más tiempo en llegar a la nutrición enteral total (45,9 ± 16 vs 27,5 ± 12 días; p=0,00). El grupo 1 tuvo un tiempo de estadía hospitalaria mayor que el grupo 2 (98,3 ± 16,7 vs 56,4 ± 12,5 días; p=0,03). Lo ideal sería poder proporcionar una nutrición adecuada al recién nacido prematuro internado para poder asegurar que la tasa de crecimiento y la composición corporal sea similar a la de un feto de la misma edad gestacional.

Se debería aplicar en todos los pacientes una nutrición parenteral agresiva desde el primer día de vida, acompañado por la nutrición enteral trófica para poder mantener el trofismo intestinal y asegurar una mayor tolerancia por vía enteral a medida que su condición clínica lo permita. De esta manera se lograría promover el crecimiento postnatal, optimizar la composición corporal y mejorar el desarrollo neurológico en estos niños. El inicio tardío de la nutrición enteral trófica, el mayor tiempo requerido para alcanzar los requerimientos nutricionales, el peso de nacimiento < 1000 g, la duración de la estadía hospitalaria y la presencia de displasia broncopulmonar, se asocian al retardo del crecimiento extrauterino en el recién nacido prematuro.

Resumen de la Tesina para optar al título de Licenciada en Kinesiología

## Utilidad diagnóstica de la técnica no broncoscópica mini lavado bronquio alveolar en una unidad de cuidados intensivos

### *Diagnostic usefulness of the not bronchoscopic alveolar bronchus mini washing technique in unit of intensive care*

Camila Dominguez  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: camidominguez94@gmail.com

**Palabras clave:** neumonía - Mini BAL - mini lavado bronco alveolar  
**Key Words:** *pneumonia - Mini BAL - mini bronchoalveolar lavage*

La Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) es un área específica del hospital destinada a aquellos pacientes en estado crítico, que requieren soporte respiratorio. Representan una de las principales fuentes de gastos a ser enfrentados tanto por el sector público como la seguridad social y el sector privado. Según Durlach (2011), aproximadamente 1 de cada 20 pacientes internado en un hospital padecerá algún tipo de infección, ya sea urinaria, neumonía, entre otras. Es por esto que es primordial conocer técnicas de diagnóstico etiológico para enfocar el tratamiento antibiótico al agente patógeno que generó esa infección, para evitar la multiresistencia a antibióticos y disminuir costos. La neumonía es la inflamación e infección del parénquima pulmonar. Su diagnóstico es meramente clínico, aunque se realizan diferentes técnicas invasivas y no invasivas de diagnóstico etiológico de la misma, entre ellas el mini lavado bronquio alveolar. El presente trabajo fue realizado en un hospital semi privado de la provincia de Mendoza entre los meses de enero y abril de 2016 con el fin de exponer la relevancia de la técnica no bron-

coscópica mini lavado bronquio alveolar en una unidad de terapia intensiva. Al momento de tomar las muestras se siguió un protocolo de realización, respetando las normas de bioseguridad presentes en el hospital. Se analizaron 124 muestras bronquiales obtenidas de 59 pacientes internados en terapia intensiva con asistencia respiratoria mecánica, los cuales podían tener o no indicado antibiótico. Del total de muestras, el 60,5% fueron negativas y el 39,5% positivas, siendo el germen más común la *Pseudomonas aeruginosa*. Posteriormente se analizó la relación entre las variables resultado positivo de la técnica y la indicación de antibiótico, y se concluyó que no existe relación entre las mismas.

TESINA

Resumen de la Tesina para optar al título de Veterinaria

## **Tuberculosis atípica canina, reporte de caso en la provincia de Mendoza y revisión de la casuística**

### ***Canine atypical tuberculosis, case report in the province of Mendoza and review of casuistry***

*Sasha Eztala*

Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: eztala8@hotmail.com

**Palabras clave:** tuberculosis canina - Ziehl-Neelsen - micobacteriosis  
**Key Words:** canine tuberculosis - Ziehl-Neelsen - micobacteriosis

Se presenta a consulta una perra *Schnauzer* miniatura de 5 años de edad, que vivió en diferentes provincias de Argentina en el último año. La misma había manifestado fiebre, letargo, pérdida de peso progresiva, diarrea hemorrágica, y linfadenomegalia. Se realizó laparotomía exploratoria porque presentaba un cuadro de abdomen agudo. Durante la cirugía se observaron linfonódulos mediastínicos aumentados de tamaño y abscedados, sin lesiones en aparentes en el resto de los órganos. Mediante al PAAF de linfonódulos poplíteos se revelaron abundantes bacilos ácido alcohol resistentes, llegando al diagnóstico de micobacteriosis. Como el animal desmejoró, fue sacrificada para evitar su sufrimiento. Luego de una fase de caquexia, anorexia y mal estado general, se realizó la eutanasia por tratarse de una enfermedad zoonótica y para evitar su sufrimiento. A la tinción Ziehl-Neelsen se observó gran número de bacilos ácido-alcohol resistente. Se tomaron muestras de distintos órganos para cultivo de micobacterias. Se observó desarrollo luego de dos semanas de cultivo, remitiéndose las muestra a un centro de referencia donde se identificó como *Mycobacterium intracellulare*. Los

caninos presentan una resistencia innata a la infección por *Mycobacterium avium intracellulare*, pero se sospecha que hay algunas razas predispuestas a sufrir la enfermedad, como es el caso de los *Schnauzer* miniatura. Los individuos infectados pueden seguir eliminando bacterias por las heces. Por lo tanto, la micobacteriosis en perros puede considerarse potencialmente una zoonosis, sobre todo si los caninos presentan contacto estrecho con sus dueños, y a su vez éstos presentan un estado de inmunodeficiencia. Hasta el momento existen 8 publicaciones de caninos infectados en EE.UU., un reporte en Alemania, uno en Grecia, uno en Reino Unido, uno en Brasil y uno en Italia. Esto daría una suma de 13 reportes de infecciones en perros por el Complejo M. Avium en el mundo. En Argentina no existen reportes de micobacteriosis atípica canina, por lo que este sería el primero en conocerse.

Resumen de la Tesina para optar al título de Veterinaria

## Descripción citológica del epitelio bucal canino y citotoxicidad de la piperazina mediante el ensayo de micronúcleos citoma

### *Histological description of canine oral epithelium and cytotoxicity of the piperazine by micronucleus assay cytome*

Valeria Lentini

Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: valelentini@hotmail.com

**Palabras clave:** caninos - micronúcleos citoma - piperazina**Key Words:** canines - micronucleus cytome - piperazine

El objetivo de este trabajo fue aportar al conocimiento del uso de los caninos para ser utilizados como bioindicadores de salud de ambientes co-habitados con el hombre, para lo cual se adaptó el ensayo de Micronúcleos Citoma bucal, desarrollado inicialmente en humanos, a epitelio bucal canino. Los animales en estudios fueron 36 caninos de la zona del Gran Mendoza. Los animales pertenecían a las siguientes razas: 7 caninos whippet, 18 caninos schnauzer miniaturas, 8 caninos caniches toy y 1 canino Airedale terrier. Se evaluaron los efectos de una única dosis terapéutica del antiparasitario piperazina a caninos cachorros en protocolo habitual de desparasitación. Se encontraron todas las anormalidades nucleares descritas en humanos: anormalidades nucleares indicativas de daño genético y células indicativas de muerte celular. Se observó una alteración nuclear con núcleo irregular no descrita en el ensayo de Micronúcleos Citoma en humanos. Se realizó una fotogalería con la descripción de cada tipo celular observado para poder utilizarse como referencia para futuros ensayos. El nivel de células con micronúcleos obtenido en la categoría de caninos adultos fue de  $0,94 \pm 0,27$  cada 1000 células observadas. Este valor puede utilizarse como valor de referencia para caninos ya que no se encontró otro registro. La piperazina en una dosis terapéutica i.o. en caninos cachorros no mostró efectos genotóxicos a través de la frecuencia de

células con micronúcleos, luego del protocolo estándar de desparasitación a cachorros recién nacidos. Pero si puede ser considerada como droga citotóxica ya que si hubo un aumento estadísticamente significativo de células cariolíticas, indicadoras de muerte celular. Los resultados de este estudio sirven de base para futuros estudios para evaluar inestabilidad genómica en caninos a causa del efecto de agentes genotóxicos endógenos y exógenos. Los caninos, pueden ser útiles como animales centinelas de calidad ambiental para los seres humanos, pudiendo aplicarse este ensayo como biomarcador de daño genotóxico.

## **Incidencia de pie plano en alteraciones posturales de niños y niñas de 6 y 7 años de edad**

### ***Flat foot incidence in 6/7 years old children postural alterations***

*Agustina Martínez*  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: agustinamar2015@gmail.com

**Palabras clave:** pie plano - tobillo - rodilla – cadera - columna  
**Key Words:** *flat foot – ankle – knee – hip - column*

El siguiente trabajo se basó en la investigación de la presencia de pie plano en niños y niñas de 6 y 7 años de edad, y en la posible incidencia de esta patología sobre las alteraciones posturales a nivel de columna, pelvis, cadera y rodilla.

Dicho abordaje se llevó a cabo en el transcurso de tres semanas aproximadamente, en las cuales fueron realizadas las evaluaciones de cada niño, de primer y segundo grado, en las instalaciones de una Escuela Primaria de la Ciudad de Junín, Mendoza.

La intervención del kinesiólogo apuntó a la detección de pie plano y su relación con las alteraciones posturales. Se evaluó el pie de cada niño siendo observado desde su cara anterior, lateral y posterior, y se realizó una plantigrafía para luego poder clasificarla en normal o grado 1, 2, 3 ó 4. Finalmente, con el uso de una plomada se evaluó la postura de cada niño desde la vista anterior, lateral y posterior, completando, durante la observación, una planilla de evaluación postural.

El objetivo de la investigación tiene un fin tanto de detección como de prevención, que permite el análisis de cada niño para posteriormente poder generar una sugerencia a cada padre según las alteraciones encontradas en sus hijos. De esta manera, a su vez, se previenen alteraciones posturales futuras.

Evalutando los resultados obtenidos, luego de la investigación, se observó que la patología de pie plano tiene una incidencia del 46% en niñas y niños de 6 y 7 años de edad, y se relaciona con la presencia de alteraciones posturales observando desviación del talón a prono, genu valgo junto a recurvatum a nivel de rodillas y anteversión pélvica a nivel de la pelvis en todos aquellos niños y niñas que presentaron algún grado de pie plano.



Resumen del Trabajo Final para optar al título de Licenciado en Ingeniera Agrimensora

## Relevamiento catastral parcelario y topográfico para la constitución de servidumbres de ductos y armado de cartografía integrada

### *Topographic report for the constitution of pipelines and realization of integrated cartography*

*Natacha Llinas Saavedra*  
Universidad Juan Agustín Maza

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

**Palabras clave:** catastro – topografía - ductos  
**Key Words:** cadastre - topography - pipeline

El presente informe contiene la descripción de las labores realizadas en la empresa FB y Asociados en el marco de las Prácticas Profesionales Supervisadas (PPS) correspondientes a la carrera Ingeniería en Agrimensura de la Universidad Juan Agustín Maza; con el objetivo de lograr la inscripción y regulación legal de 226 servidumbres administrativas de electroducto, 150 de oleoducto y 40 de gasoducto, que afectan a un total de 346 propiedades, ubicadas en territorio de la Provincia de Mendoza, dentro de los Departamentos de Luján de Cuyo, Maipú, San Carlos, Tunuyán, Tupungato, General Alverar y Malargüe. Estas servidumbres serán constituidas a favor de la empresa nacional Y.P.F. (Yacimientos Petrolíferos Fiscales). Las tareas tendientes a lograr el objetivo planteado, entre otras, se refieren en primer lugar a la cartografía base actualizada y geo-referenciada de la zona influenciada por los caños de distribución y los ramales eléctricos, en donde se detectan Nomenclaturas, Titulares, Ubicación y otros datos útiles para la búsqueda de antecedentes y posterior armado de la «Base de Datos Inicial» en formato Excel que contiene descripciones jurídicas, económicas, físicas e históricas (como ex titulares de dominio) de cada propiedad involucradas. Paralelamente se realizan tareas

de campo, que corresponden a las mediciones necesarias para la rectificación cartográfica (relevando calles, alambrados, límites físicos, etc.) y para la determinación de la ubicación de los ductos y ramales en cuestión, con la utilización de técnicas de levantamiento GPS; se estudian las características y la legislación que sobre ellos pesa, para que, en base a esto, se calculen los anchos o franjas de terreno a afectarse, e incorporando los diferentes elementos a un Sistema de Información Geográfico propio y, con la interacción de ellos se logra cuantificar la superficie afectada de cada propiedad. Completadas las etapas anteriores se inician los cálculos de mensura con los detalles solicitados por la repartición competente de la Provincia (Dirección General de Catastro), persiguiendo la aprobación de las mismas y sirviendo este documento para el cálculo de la indemnización y el convenio de servidumbre. Finalmente se procede así a la inscripción de las servidumbres administrativas determinadas.

## Efectos de la cirugía bariátrica sobre el riesgo cardiovascular

### *Effects of bariatric surgery on cardiovascular risk*

Andrea Lucero  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: andrealucero2@gmail.com

**Palabras clave:** síndrome metabólico- obesidad mórbida - cirugía bariátrica - riesgo cardiovascular - REGICOR  
**Key Words:** *metabolic syndrome - morbid obesity - bariatric surgery - cardiovascular risk - REGICOR*

La cirugía bariátrica es una alternativa de tratamiento eficaz para conseguir una reducción ponderal mantenida en el tiempo y una disminución en las tasas de complicaciones asociadas a la obesidad. La mejora en la esperanza de vida radica principalmente en la resolución o mejoría de los componentes del Síndrome Metabólico (hiperglucemia, hipertensión, dislipidemia y obesidad abdominal o CC alterada) que son factores predisponentes para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, donde la cirugía bariátrica ha demostrado influir en la regresión de la mayoría de estas alteraciones metabólicas.

El riesgo Cardiovascular de un determinado sujeto puede ser cuantificado a partir de ecuaciones que combinan diferentes parámetros relacionados con la enfermedad cardiovascular y estiman su riesgo. De las diferentes ecuaciones calibradas se destaca la del Registro Gironidel Cor (REGICOR), cuya fórmula nos permite el cálculo del riesgo de cualquier acontecimiento coronario en la persona a los 10 años. El objetivo de esta investigación fue valorar el efecto de la cirugía bariátrica sobre el riesgo cardiovascular y variables metabólicas en pacientes con obesidad mórbida, antes y al año de la intervención, aplicando la ecuación REGICOR. Este fue un estudio retrospectivo observacional, se estudiaron 53 pacientes con diagnóstico clínico de obesidad mórbida, candidatos a cirugía bariátrica desde el 2012 hasta el 2014. Niveles sanguíneos de colesterol total, LDL, HDL, triglicéridos, glucemia, niveles de tensión arterial y hábito tabáquico. Fueron analizados en el preoperatorio y a 12 meses de la cirugía de bypass gástrico (BP) y manga gástrica (MG). Los niveles de tensión arterial, colesterol total, LDL, y triglicéridos guardan una correlación directa con la ecuación REGICOR al año de cirugía; mientras que el nivel de

HDL muestra una correlación inversa y significativa con el riesgo cardiovascular (REGICOR). En relación a las comorbilidades metabólicas (diabetes, hipertensión arterial y Dislipemia) asociadas a la obesidad antes de la cirugía y al año de la intervención se observó que la regresión de diabetes fue de 83 %, la dislipemia del 56,6% y la hipertensión 88,71%. La disminución de los niveles de tensión arterial, glucosa en ayunas, triglicéridos y aumento del HDL es consistente con la hipótesis de que la disminución del peso corporal mejora la severidad de los componentes de síndrome metabólico. El IMC al año disminuyó de 45,2 a 31,9, datos similares se observan en el estudio de Botela Romero et al donde se muestra un IMC basal de 52,9 y al año de 30,8. Cuando se estudiaron las variables intervinientes, (sexo y tipo de cirugía), se encontraron las siguientes diferencias, al año la glucemia fue mayor en el sexo masculino, el colesterol total fue mayor en mujeres y los niveles de HDL fueron más bajos en el sexo masculino. Comparando ambos tipos de cirugía se ve que los pacientes a quienes se les realizó cirugía de MG, presentaron al año de la misma, valores significativamente más altos de Colesterol total, LDL y TGD, que los pacientes que recibieron BP. No existe, sin embargo diferencia en los niveles basales de ambas sub poblaciones. Esta tendencia es consistente con la hipótesis de que el porcentaje de regresión de las variables metabólicas fue mayor en los pacientes sometidos a Bypass gástrico vs pacientes que recibieron indicación de manga gástrica. La cirugía bariátrica mostró un efecto beneficioso en la regresión de variables metabólicas, comorbilidades y en la disminución del riesgo cardiovascular, medido por «score» RE.

Resumen de la Tesina para optar al título de Licenciado en Recursos Humanos

**El factor humano y las normas de calidad Iso 9000 en el trabajo en zonas inhóspitas. Estudio y análisis de las situaciones laborales para la implementación de normas de calidad Iso 9000 aplicadas a una empresa constructora contratista de Mina Veladero, en la provincia de San Juan (2013-2014)**

***The human factor and ISO 9000 quality standards in inhospitable areas of work. Study and analysis of work situations for the implementation of ISO 9000 quality standards applied to a construction company, contractor of Veladero mine, in the province of San Juan (2013-2014)***

Federico Leandro Moreno Scarso  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: fedemorenooo@hotmail.com

**Palabras clave:** recursos humanos - calidad – gestión – normas ISO - factor humano – minería a cielo abierto – zona inhóspita  
**Key Words:** human resources - quality - management - ISO standards - human factor - opencast mining - inhospitable

El presente trabajo de investigación abordado desde la perspectiva de los Recursos Humanos, tuvo por objetivo la aplicación de los conceptos de calidad y gestión propios de la Norma ISO 9000:2005 a las necesidades de una empresa prestataria de servicios dentro del conjunto de servicios de la Mina Veladero, en la provincia de San Juan, área de explotación minera concedida a la empresa canadiense Barrick Gold y, que adopta en Argentina el nombre de Minas Argentinas Gold Sociedad Anónima (MAGSA). El estudio utilizó un enfoque metodológico cualitativo que permitió conocer por las particularidades del trabajo de campo y las características de las unidades de análisis cuyo factor humano, considerado aquí como el personal profesional, técnico y trabajadores relacionados a la minería y servicios, requirió la utilización de instrumentos de recolección de datos que permitieron definir con claridad las características inhóspitas del ámbito de trabajo, las dificultades para subir y bajar a la Mina Veladero desde la base, ubicada en la Ciudad de San Juan. También se concretaron relevos fotográficos satelitales para la identificación exacta de la locación, como así también

los relatos del personal desde las siguientes perspectivas de los Recursos Humanos: *In Itinere* de ida y vuelta, circulación interna, permanencia y tiempo de ocio, sin vinculación alguna con las incumbencias propias de la Higiene y Seguridad en el Trabajo y la Medicina Laboral. El trabajo de campo permitió analizar las situaciones personales de los empleados desde los principios de calidad y gestión de la Norma ISO 9000:2005 y concluir que es posible la intervención positiva del Área de Recursos Humanos para mejorar la calidad de vida del factor humano minero que se desempeña en zonas inhóspitas, apelando a instrumentos propios sin superposición de las incumbencias propias de otros ámbitos que protegen a los trabajadores. La investigación finaliza con el aporte de sugerencias de mejoras objetivas para la certificación adecuada.

**Propuestas para mejorar la comunicación interna en el centro regional del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Centro Regional Mendoza - San Juan, en el año 2015**

***Proposals to improve the internal communication in the Regional Center of the National Institute of Agricultural Technology (INTA)***

*Fernanda Inés Nazrala*  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: fernazrala@hotmail.com

**Palabras clave:** comunicación interna - recursos humanos - cultura organizacional  
**Key Words:** *internal communication - human resources - organizational culture*

La investigación que sigue, tuvo dos objetivos principales. El primero de ellos fue detectar las falencias principales en la comunicación interna del Centro Regional Mendoza - San Juan del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Para luego de haber realizado la investigación de campo cumplir con el segundo objetivo: proponer técnicas y herramientas para mejorar las deficiencias comunicacionales supuestas en dicha institución. En esta tesis se estudió la comunicación interna como una de las herramientas más importantes para lograr un equipo de trabajo informado, motivado y en línea con los objetivos planteados en una organización. A fin de fundamentar las cuestiones relacionadas a la comunicación interna se analizaron y expusieron teorías y concepciones de diferentes autores especialistas en el campo de investigación.

En un primer momento se pueden apreciar consideraciones teóricas sobre recursos humanos, organización y comunicación organizacional y las relaciones que entre ellos existen. También se destacan ideas específicas sobre la comunicación interna como formas de auditarla, soportes para llevarla a cabo y el papel que juega la cultura en el estilo comunicativo de cada organización.

Luego, y mediante el uso de diferentes instrumentos metodológicos -entrevista y cuestionarios-, se logró entender que el Centro Regional presenta fortalezas en la calidad de las relaciones interpersonales y en las habilidades comunicativas del personal. Así como herramientas suficientes para comunicarse eficientemente. Sin embargo se pudo entender que las falencias y la disconformidad con la comunicación son un hecho comprobable. Y que ello puede estar relacionado con aspectos culturales del Centro Regional. Gracias a la información recolectada, y después de un análisis profundo, se pudieron corroborar y refutar las hipótesis planteadas. Y finalmente presentar propuestas para que la comunicación sea más eficiente en sus objetivos.

Resumen de la Tesina para optar al título de Licenciado en Educación Física

## **Análisis descriptivo y correlacional entre el ejercicio físico realizado y el rendimiento académico en asignaturas prácticas en estudiantes de 3° año del profesorado de educación física de la provincia de Mendoza**

### ***Descriptive and correlational analysis between taken exercise and the academic achievement in practical subjects in the 3<sup>rd</sup> year of the faculty of physical education from Mendoza province***

*Eugenia Olivera*  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: eugeniaoliveraa@gmail.com

**Palabras clave:** grado - análisis descriptivo - educación física  
**Key Words:** degree - descriptive analysis - physical education

Estudio de tipo descriptivo - correlacional con diseño no experimental, realizado con el objetivo de detectar si existe una relación significativa entre el rendimiento académico (RA) en las materias prácticas del profesorado de educación física y el nivel de ejercicio físico (EF) realizado durante el cursado del 3er. año del Profesorado de Educación Física. El estudio se llevó a cabo mediante la utilización de una encuesta cerrada como instrumento de medición. La muestra fue de sesenta estudiantes, actualmente de cuarto año, veinte por institución, de ambos sexos, pertenecientes a las siguientes instituciones formadoras de profesores de Educación Física de la Provincia de Mendoza: de la UMaza, sede Gran Mendoza, el Instituto Superior de Educación Física IEF, sede Godoy Cruz, y el Instituto Superior de Formación Docente, Santa María Goretti.

Para realizar el análisis de los datos recurrimos a las pruebas de tendencia central, Pearson y Chi Cuadrada. La relación entre rendimiento académico y ejercicio físico la calculamos con la prueba de Pearson y obtuvimos en la UMaza y el IEF una relación no significativa con una  $P=0,2816$ ; ( $r^2=0,0640$ ) y  $P=0,92$ ; ( $r^2=0,0004$ ) respectivamente. En Goretti la  $P=0,01$ ; ( $r^2=0,3025$ ) considerada significativa.

Como conclusión pudimos detectar que, en la UMaza se relacionan un 6,25%, en el IEF 0,00% y en Goretti 30,00%. Si bien estadísticamente no es muy significativo el impacto de la variable: nivel de ejercicio físico sobre la variable rendimiento académico, la mayoría de los estudiantes que realizaban EF durante el cursado de tercer año a nivel medio-alto, consiguieron alto nivel de RA en las asignaturas prácticas.

Creemos que a futuro se podría ahondar en el tema, ya que es sumamente importante que los futuros profesionales de educación física aumenten el nivel de rendimiento académico durante su formación docente y mantengan y/o adquieran un nivel de condición física que favorezca el mismo.

## **YouTube como nuevo medio publicitario y la ruptura del paradigma de la publicidad televisiva tradicional**

### ***YouTube as a new mass media and the disruption of traditional TV advertising paradigm***

*Nicolás Alejandro Trentacoste*  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: ntrentacoste@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Publicidad -, transmisión – YouTube – YouTubers - televisión  
**Key Words:** *advertising – streaming - You Tube – YouTubers - television*

YouTube es un sitio web fundado en el año 2005. Es muy popular gracias a la posibilidad de alojar videos personales de manera sencilla. Aloja una variedad de clips de películas, programas de televisión y videos musicales.

Desde mayo de 2007, en YouTube empezaron a aparecer videos publicitarios de 15 a 30 segundos y otro en estilo pop-up para toda empresa que lo solicite. Cada mes, más de mil millones de personas visitan YouTube y ven más de seis mil millones de horas de videos. Es por ello que YouTube le permite llegar a una gran cantidad de clientes potenciales. Además, le permite elegir dónde y cuándo publicar su anuncio de video, y a cuáles de dichos clientes potenciales mostrarlo, llegando así a las personas adecuadas en función de quiénes son, de su ubicación y de lo que les interesa. Pero YouTube no es solo eso, esta nueva red social llega para cambiar el paradigma de la publicidad audiovisual, en el cual la televisión siempre estuvo por encima de los demás medios a la hora de publicar anuncios, ya que sugería versatilidad y alcance masivo a los distintos públicos.

Generalmente, cuando estamos viendo un programa y hacen pausas publicitarias, ya no observamos el anuncio, sino que lo adelantamos, lo saltamos, o aprovechamos para hacer cualquier otra cosa, sin prestar atención a la publicidad. En cambio, si estamos visualizando un video que hemos elegido ver porque nos interesa y se nos muestra un anuncio relacionado con la temática del video que estamos viendo, será mucho más fácil que hagamos clic en él, puesto que se trata de una publicidad personalizada según nuestros intereses, no distribuida indiscriminadamente en la televisión o en otro **mass media**. Actualmente YouTube es uno de los sitios más visitados en el mundo, y prácticamente

en todos los países de América Latina, principalmente entre personas menores de 35 años, a los que Google llama «Generación C», la cual representa a más del 60% de la población conectada a Internet actualmente, y en los próximos años llegará a más del 75%, gracias a la rápida incursión de internet en la sociedad. Se toma como hipótesis el hecho de que YouTube es una plataforma que cambia el paradigma tradicional de la publicidad televisiva desde el momento en que las generaciones más jóvenes dejan de prestarle atención a los mensajes televisivos, para darle mayor espacio en sus vidas a las plataformas conectadas a internet. YouTube, a diferencia de la TV, permite a los usuarios una interacción mayor que beneficia la percepción que tienen éstos de los anuncios a los que son expuestos.

Este trabajo de investigación tiene como objetivo definir qué es y cómo funciona YouTube. Dentro del marco teórico analizamos los tipos y soportes publicitarios que posee este sitio, qué ventajas posee respecto de la televisión, a qué segmento del público se le llama Generación C, qué hábitos y comportamientos tienen frente a este sitio web, y cuanto tiempo dedican su atención a él en relación a la televisión.

Como resultado podemos observar que, si bien es cierto que YouTube es una excelente herramienta publicitaria, con mayores posibilidades de segmentación y gran capacidad de interacción y participación, consideramos que aún se requiere un cambio generacional más profundo y un incremento de popularidad de uso de este sistema por los anunciantes, ya que, de esta manera, se puede lograr una mayor precisión en la distribución de los mensajes audiovisuales, impactando a los públicos de manera directa y con un costo de inversión considerablemente bajo respecto a la TV.

# Ciencia Abierta





# **Comunicaciones Científicas Modalidad Oral**



## Síndrome Urémico Hemolítico

### *Hemolytic-uremic syndrome*

Daniel Roberto Miranda  
 Universidad Juan Agustín Maza  
 Sociedad Argentina de Pediatría

Contacto: rector@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** síndrome – renal – etiología

**Key Words:** *syndrome - renal - etiology*

Recibe esta denominación un síndrome caracterizado por anemia hemolítica microangiopática, plaquetopenia, signos y síntomas de agresión multiparenquimatosa con localización predominante en riñón, tubo digestivo y sistema nervioso.

Dada su incidencia en nuestro país, la más alta del mundo, representa un problema de gran responsabilidad para los pediatras argentinos y el sistema sanitario de nuestro país.

- Definir insuficiencia renal.
- Recordar la etiología del SHU.
- Reconocer las manifestaciones clínicas y hematológicas más frecuentes.
- Describir la fisiopatología del SHU.
- Indicar el tratamiento para el SHU.

*Etiología:* Se ha descrito una relación directa entre el SHU y la infección por *E. coli* productora de Verotoxinas (VT). Este agente etiológico es el más común en los casos que se producen en nuestro país, aunque no es el único, existiendo un grupo de pacientes que responden a otras causas. En nuestro país predomina ampliamente la forma asociada a infecciones por *E. coli* productoras de VT. Se establece una división entre los que tienen antecedentes de Diarrea (D positiva) y aquellos que no la presentan (D negativa) que son los más graves. El reservorio de las cepas de *E. coli* productoras de VT se encuentra en el tracto digestivo de los animales vacunos, relacionándose los brotes epidémicos con la ingestión de carne mal cocida, leche no hervida o sin pasteurizar, derivados lácteos sin la esterilización correspondiente.

En la Argentina, una investigación efectuada en muestras de carne vacuna, en los comercios, se encontró el serotipo O:157: H7 en el 1 a 4% del material examinado. El contagio persona-persona se comprobó a través de estudios que muestran evidencias de contacto con la VT en convivientes de niños que padecían SHU. En nuestro país la frecuencia de SHU es 5 a 10 veces mayor que en el resto del mundo. Estudios realizados en el Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez muestran una incidencia de en-

teritis asociada a SLT (toxinas shigas) cercana al 26%. El SHU es la causa más frecuente de IRA en nuestro país. Predomina en Argentina, con una incidencia de 7 a 10 veces mayor que las zonas de mayor riesgo del resto del mundo. El promedio es de 16.6 meses con un rango de 4 a 120 meses. La mayor incidencia se sitúa entre octubre y abril. Predomina en niños de buen medio socioeconómico. La frecuencia es similar entre varones y niñas. Se inicia con las manifestaciones digestivas.

Casi todos los casos en nuestro país corresponden al llamado SHU post enteropático o diarrea positiva. La diarrea, con sangre, dolor abdominal, distensión, vómitos, acompañan al período prodrómico. En esta etapa la diarrea puede ser leve, durar 3 ó 4 días y remitir, o presentarse con complicaciones relacionadas al compromiso del tubo digestivo, en especial el colon, presentando infartos colónicos, hemorragias, necrosis intestinales.

Otro grupo de pacientes presenta manifestaciones respiratorias, catarro de vías aéreas superiores, fiebre, sin diarrea, son los casos SHU Diarrea (-). Luego de período variable de tiempo, la diarrea cede, siendo rara la deshidratación y cuando todo parece ser una gastroenteritis en remisión, se desarrolla bruscamente el cuadro clínico dominado por manifestaciones hematológicas, insuficiencia renal aguda, alteraciones neurológicas, HTA (uremia y anemia hemolítica de donde toma la denominación). En el período agudo, la mortalidad oscila entre el 2 y 4%. Bien manejados la mortalidad se limita a aquellos niños con formas arteriales, con grave daño renal y severo compromiso neurológico.

La anemia hemolítica y la trombocitopenia se corrigen rápidamente. Superado el período agudo el 70 a 75% de los niños cura sin secuelas.

Entre las estrategias de prevención y control del SHU se determinan 3:

- Sistema de Vigilancia Epidemiológica
- Control de la Industria de la Carne
- Educación para la salud de la población

## Caracterización de cepas aisladas del ambiente de *Cryptococcus neoformans/gatti*

### *Characterization of Cryptococcus neoformans / gatti isolates from environment*

G.N. Arenas; S.M. Degarbo; A. Telechea; M. Godoy; S. Perez; J. Mussi  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: atelechea@yahoo.com

**Palabras clave:** *cryptococcus neoformans* - heces - palomas  
**Key Words:** *Cryptococcus neoformans* – dregs - dove

#### Introducción

El complejo *Cryptococcus neoformans / gatti* está constituido por hongos levaduriformes capsulados ambientales, que al ingresar por vía inhalatoria y en pacientes inmunosuprimidos (principalmente *C. neoformans* y *C. grubii*) desencadenan una infección de curso sistémico y con marcado neurotropismo. Se observó que la distribución epidemiológica de las distintas especies no es la misma ni homogénea, para cada una de ellas. Siendo para *C. neoformans* y *C. grubii* la fuente de infección heces de palomas, en tanto que para *C. gatti* son determinados árboles y su entorno. En relación a su virulencia para el hombre, también pueden determinarse diferencias.

A partir de la eclosión del SIDA se produjo un aumento significativo del número de casos, transformándose esta condición en la causa predisponente más importante de esta micosis. La mayoría de los pacientes con SIDA y esta micosis presentan signos y síntomas de meningitis y meningoencefalitis subagudas como cefalea, fiebre parálisis de nervios craneales, letargo, coma, o amnesia de varias semanas de evolución

#### Objetivos

Los objetivos planteados para esta segunda etapa del trabajo fueron la tipificación de las cepas aisladas en la etapa anterior, provenientes de lugares públicos de Mendoza, así como evaluar la capacidad de formación de biofilms y la susceptibilidad a los antifúngicos de uso habitual

#### Metodología

Las colonias consideradas sospechosas, fueron reaisladas, se les efectuaron pruebas básicas de identificación (tinta china y urea) y luego tipificadas en base a la presencia o ausencia de diferentes enzimas. Entre ellas: actividad oxidasa y peptidasa, asimilación de trehalosa, galactosa, sacarosa, maltosa, celobiosa, rafinosa y lactosa. Además de, resistencia a la actidiona, hidrólisis de urea, reducción de la esculina y actividad de fenol- oxidasa. Por otra parte, se trabajó en la puesta a punto de la técnica de producción de biofilms, mediante una medición semicuantitativa, por un ensayo de

reducción del hidróxido de tetrazolio incorporado en un medio especial, a formazán de tetrazolio, mediante un lector de microplaca a 492 nm. Las positivas se conservan para estudio de susceptibilidad antifúngica.

#### Resultados

A la totalidad de los aislamientos positivos, en base a las pruebas básicas de identificación para el género *Cryptococcus*, que correspondió a un 27,8% (64/230) del total de muestras estudiadas, se les completó la tipificación. En relación a la puesta a punto de la técnica para la producción de biofilms, los resultados son promisorios.

#### Discusión

Los resultados obtenidos son comparables con los reportados por otros investigadores de diferentes zonas del país. Por otra parte, es necesario continuar con las pruebas de producción de biofilms y susceptibilidad antifúngica, para completar los datos epidemiológicos.

#### Conclusión

Las cepas tipificadas sean comparadas con aislamientos clínicos y sometidas a estudios moleculares para determinar el origen de la infección

La etapa siguiente es a partir de las cepas aisladas, profundizar el estudio de sus características, así como el patrón de susceptibilidad a los antibióticos, para contribuir con la epidemiología de esta especie fúngica en nuestro medio. Proponemos, extender el área de estudio para elaborar un mapa de distribución regional de este patógeno potencial para personas en distintos estados inmunológicos y campañas de control de plagas.

## Impacto de la nutrición materna sobre la composición de la leche humana destinada a recién nacidos de alto riesgo

### *Impact of maternal nutrition on the composition of human milk for infants at high risk*

J. Díaz<sup>1,2</sup>; E. dos Santos<sup>1,2</sup>; C. Llaver<sup>1</sup>; D. Flores<sup>1</sup>; P. Vega<sup>1</sup>, P. Sosa<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Banco de Leche Humana, Hospital Lagomaggiore, Mendoza

Contacto: nutjesicadiaz@gmail.com

**Palabras clave:** leche humana – nutrición materna – recién nacidos de alto riesgo  
**Key Words:** human milk - maternal nutrition - infants at high risk

#### Introducción

La leche humana (LH) es un alimento completo que cubre las necesidades fisiológicas de todo recién nacido. Los ácidos grasos esenciales, proteínas, inmunoglobulinas, vitaminas y minerales antioxidantes de la LH intervienen directamente en la nutrición, crecimiento, desarrollo y morbilidad neonatal.

#### Objetivos

1) Evaluar la ingesta de macronutrientes y micronutrientes a través de encuestas alimentarias a madres que concurren al Banco de Leche Humana (BLH) 2) Verificar la asociación entre el perfil de ácidos grasos y proteínas de la LH y la alimentación materna 3) Determinar composición mineral de la LH

#### Metodología

Estudio prospectivo, descriptivo y observacional. Se realizó encuesta de alimentación a 164 madres que concurren al Centro de Lactancia Materna del BLH y se determinó la composición nutricional de la ingesta estableciendo 4 categorías de adecuación a las recomendaciones nutricionales: Subalimentación, Déficit, Normalidad y Exceso, correspondiendo a <70%, 70-89%, 90-109% y >110% de adecuación respectivamente. Se determinó perfil de ácidos grasos en la LH por cromatografía gaseosa, proteínas por método de Kjeldahl y minerales por espectrofotometría de absorción atómica.

#### Resultados

El consumo energético fue de  $3096,63 \pm 604,16$  kcal/d, siendo excesivo el 77,5% (IC95% 64,6-90,4). El 57,5% (IC95% 42,2-72,8) presentó ingesta elevada de grasas totales (GT) y el 85% (IC95% 73,9-96,1) exceso de grasas saturadas (GS). El 85% (IC95% 73,9-96,1) supera la recomendación de colesterol. El 55% (IC95% 37-68) presentó una baja adecuación de ingesta de AGPI y el 92,5% (IC95% 79,4-98,1) de AGMI. El consumo promedio de sodio fue  $2440,13 \pm 672,95$  mg/día, siendo excesivo el 87,5% (IC95% 77,3-97,7). El 75% (IC95% 59,6-86) no cubrió las recomendaciones diarias de vitamina D. Se observó correlación significativa entre el con-

sumo de GT y el de GS ( $R=0,808$ ,  $p=0,01$ ) y entre el consumo de energía y de GT ( $R=0,829$ ,  $p=0,01$ ).

La media de grasa de la LH fue  $3,03 \pm 1,1$  g, mayoritariamente saturada (42,4%). Contiene además ácido oleico (33,7%), ácido palmítico (20,7%), ácido linoleico (14,4%) y ácido esteárico (8%), por el contrario el DHA y EPA muestran una baja concentración (0,05% y 0,02% respectivamente). La relación DHA/EPA fue de 2,5. Del total de AG el 1,3% fueron trans, de ellos 0,9% fueron los trans del ácido oleico. El contenido medio de proteínas en la LH fue de  $1,42 \pm 0,55$  g/dl. La correlación entre la ingesta de AG y proteínas presentes en la LH no fue significativa. Respecto a los minerales el 67% de las muestras presentaron un déficit de calcio, en cuanto al magnesio y sodio el 20% y el 67% una adecuación  $\leq$  al 89%, respectivamente. El 80% de las muestras presentan déficit de potasio, ninguna muestra presentó déficit de hierro. En cuanto al zinc y manganeso el 80% y el 53% presentaron una adecuación  $\leq$  al 89%, respectivamente.

#### Discusión

Algunos de los datos relevantes observados, como la excesiva cantidad de energía calórica consumida, el excesivo consumo de grasas totales y saturadas, sodio y colesterol en la dieta habitual de las madres lactantes, eran expectativas posibles de hallar, dadas las características de las dietas habituales y cotidianas en nuestro medio.

#### Conclusiones

Se observó alta ingesta de calorías y GS. La baja ingesta de AGPI, AGMI y vitamina D se correlacionó positivamente con la cantidad de estos en la LH. La composición de los AG que constituyen la LH es principalmente saturada, seguido por los monoinsaturados y finalmente los poliinsaturados. Los AG de mayor fueron oleico (33,6%), palmítico (20,7%), linoleico (14,4%) y esteárico (8%), valores muy similares a otros estudios internacionales. El DHA y EPA muestran una muy baja concentración (0,05% y 0,02%) respectivamente. No hubo correlación entre la cantidad de proteínas ingerida, ni el consumo materno de AGPI-CL y la de la LH.

## Efecto del estado fisiológico en la ingesta de nutrientes y taninos en cabras Criollas en pastoreo en el NE de Mendoza, Argentina

### *Effect of physiological state in nutrients and tannins intake of Creole goats grazing in the NE of Mendoza, Argentina*

A.V. Egea<sup>12</sup>; L. I. Allegretti<sup>123</sup>; S. Paez Lama<sup>2</sup>; M. Fucili<sup>2</sup>; M. Morales<sup>1</sup>; F. Valli<sup>1</sup>; J.C. Guevara<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas, CCT-CONICET Mendoza

<sup>3</sup>Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo

Contacto: vegea@mendoza-conicet.gov.ar

**Palabras clave:** ingesta - n-alcanos – nutrientes – taninos - cabras

**Key Words:** intake - n-alkanes – nutrients – tannins - goat

#### Introducción

En ambientes áridos complejos, como el NE de Lavalle, las cabras en pastoreo son altamente selectivas en la composición de su ingesta e incorporan en la dieta diversas partes de plantas con contenidos variables de nutrientes y compuestos secundarios. Esto les permite cubrir sus requerimientos nutricionales, evitar intoxicaciones e incluso beneficiarse a partir de la ingesta de cantidades adecuadas de compuestos potencialmente tóxicos como los taninos. Además pueden cambiar dicha composición según época del año, disponibilidad de forrajes y necesidades nutricionales. En la zona de estudio existen pocas referencias respecto a la ingesta de nutrientes y taninos que alcanzan las cabras en diferentes estados fisiológicos. Generar esta información permitiría alcanzar un mejor entendimiento de aspectos nutricionales y del comportamiento alimentario de estos animales a fin de predecir y manejar el impacto del pastoreo en la vegetación.

#### Objetivo General

Determinar la ingesta diaria de nutrientes y taninos en cabras Criollas en pastoreo en diferentes estados fisiológicos en el NE de Lavalle durante la estación seca.

#### Metodología

El estudio se realizó en el puesto caprino «La Majada» (Lavalle, Mendoza) donde la distribución de las precipitaciones define dos estaciones: húmeda (estival) y seca (invernal). Durante la estación seca, se trabajó con 12 cabras Criollas adultas (6 lactantes y 6 secas) en pastoreo continuo con encierro nocturno. Se determinaron las partes de plantas consumidas por las cabras mediante observación visual en el sitio de pastoreo y se tomaron muestras de estas forrajeras. Durante cinco días consecutivos se recolectaron diariamente muestras de heces directamente del recto de los animales. En todas las muestras se determinó el patrón de n-alcanos (C<sub>23</sub> a C<sub>35</sub>). Además, en las forrajeras, se determinó composición nutricional (proteína, fibra y energía metabólica, EM) y contenido de taninos condensados (TC). La ingesta diaria individual de cada forrajera se estimó a partir de la relación entre concentración los n-alcanos

impares C<sub>23</sub> a C<sub>35</sub> en heces y forrajeras. La ingesta diaria de nutrientes y taninos se determinó a partir de la relación entre contenido de nutrientes y taninos en las forrajeras e ingesta diaria de cada forrajera.

#### Resultados

No se observaron diferencias significativas ( $P > 0,05$ ) en la ingesta diaria de fibra y proteína alcanzada por las cabras secas y lactantes. Sin embargo el contenido de EM en la dieta de cabras lactantes fue mayor ( $P < 0,05$ ) al estimado para las cabras secas (2.2 y 1.9 Mcal día<sup>-1</sup>, respectivamente). Además se observaron diferencias significativas ( $P < 0,05$ ) en la ingesta diaria de TC (expresada en base a materia seca) entre cabras secas y lactantes (7 y 14 g kg<sup>-1</sup>, respectivamente).

#### Discusión

Las cabras en ambos estados fisiológicos cubrieron los requerimientos nutricionales de fibra y proteína. Si bien el contenido de energía en la dieta de cabras lactantes fue mayor al de las cabras secas, en ambos estados fisiológicos la ingesta diaria de energía fue inferior a los requerimientos reportados en la bibliografía. Además, en ambos estados fisiológicos, las cabras compusieron dietas con niveles de taninos inferiores a los límites considerados perjudiciales para el animal. Resultados similares han sido obtenidos en otros trabajos donde las cabras pastoreaban en ambientes áridos con predominio de forrajeras leñosas taniníferas. Las adaptaciones fisiológicas de las cabras, la composición de dietas mixtas y los beneficios nutricionales de ingerir cantidades adecuadas de taninos son explicaciones alternativas para estos resultados.

#### Conclusión

El uso de la técnica de los n-alcanos permitió establecer que las cabras en diferentes estados fisiológicos afrontan fluctuaciones en la demanda de nutrientes mediante cambios en la selección de forrajeras, aun cuando incorporan en la dieta especies leñosas con altos contenidos de compuestos potencialmente tóxicos como los taninos.

## Modificaciones en la calidad nutritiva, composición química y sensorial de alimentos sometidos a diferentes procedimientos de cocción

### *Changes in nutritional quality, chemical and sensory composition of foods subjected to different cooking procedures*

S. Farah; S. Di Giuseppe; D. Flores; E. Raimondo. : L. Capone; G. Maimone; R. Sosa  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: farahsilvia1@hotmail.com

**Palabras clave:** diferentes procedimientos de cocción- modificaciones en la calidad nutritiva- composición química de alimentos

**Key Words:** *different cooking procedures- changes in nutritional quality- chemical composition of foods*

#### Introducción

Los alimentos están formados por sistemas químicos complejos que reaccionan de diferente modo ante las distintas combinaciones de elaboración. Al ser sometidos a distintos métodos de cocción, puede verse modificada la composición nutricional de los mismos. Algunas cocciones actúan sobre el alimento en forma benéfica, en otros casos disminuyendo el valor nutricional.

#### Objetivo

Determinar las modificaciones físicas químicas que sufran los alimentos, al someterlos a diferentes elaboraciones.

#### Metodología

Para ello se eligen diferentes alimentos de consumo tradicional en nuestro medio, y se los sometió, en la medida que la matriz alimenticia lo permita, a diferentes cocciones tales como: vapor, hervido, microondas, fritura, horneado, entre otras. Luego se les determinó cambios sensoriales, pérdida o ganancia de peso, pérdida o ganancia de nutrientes y composición química, a través de técnicas oficiales. Se han estudiado cocción de cereales y legumbres. Se han formulado alimentos: como barritas, galletas, entre otros. Se ha determinado la variación del perfil nutricional realizando frituras en diferentes aceites. Se ha determinado la composición química y aceptabilidad del perfil nutricional de pastas tipo aderezos. Se determinó el perfil nutricional y el aporte de sodio de sándwich envasados. Se determinó la variación de magnesio en espinacas cocidas con diferentes métodos de cocción. Y se determinó el aporte calórico de tortillas de papa, partiendo de papas cocidas bajo diferentes metodologías. Como cada uno de los trabajos realizados tiene resultado y conclusiones diferentes, en resultados sólo se ha colocado el trabajo de las tortillas.

#### Resultados

Se consignan sólo el de las tortillas. Los datos fueron relacionados usando el paquete estadístico SPSS® versión 15.0. Para la comparación de medias se utilizó ANOVA de un factor. Se trabajó con un nivel de significancia  $< 0,05$  en todos los casos. Resultando la tortilla elaborada con papas fritas la de mayor valor calórico (298 kcal/1252 kJ), seguida de la tortillas de papas cocidas en microondas (281 kcal/ 1180 kJ). La tortilla partiendo de papa cruda tuvo un valor energético de 170 kcal/714 kJ, resultando la tortilla elaborada con papas hervidas la de menor aporte energético: 135 kcal/567 kJ, logrando una reducción del 55% en el valor calórico, cada 100 g de producto. Esta última tortilla aporta 8 g de grasa en 100 g de producto listo para consumir, frente a 23 g/100 g de la tortilla partiendo de papas fritas. Respecto a la tortilla cuyas papas fueron cocidas al microondas presentó el menor contenido de humedad 45%, siendo la que aporta mayor contenido de carbohidratos 31 g/100g comparándola con los 8,5 g/100 g que tuvo la tortilla partiendo de papas hervidas.

#### Discusión

Dada la variabilidad de los temas estudiados se eligió el de las tortillas de papa, porque demuestra como las técnicas de cocción influyen en el plato terminado. Esto es coincidente con lo establecido en trabajos de investigación sobre estas temáticas.

#### Conclusión

Con solo variar la forma de preparación previa de las papas, hervidas en lugar de fritas, se logra reducir el 55% del valor calórico aportado por este tipo de preparación. Conclusiones similares se han obtenido para los diferentes temas investigados.

## Identificación de marcadores predictores de recidivas cutáneas en cáncer de mama

### *Identifying predictors markers of recurrence cutaneous in breast cancer*

J.P. Galleano; G.M. Yapur; N.A. Yapur  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: oncoespanol@hotmail.com

**Palabras clave:** cáncer de mama - metástasis cutáneas – marcadores tumorales  
**Key Words:** breast cancer - skin metastases - tumor markers

#### Introducción

El cáncer de mama es uno de los tumores malignos más frecuentes y de mayor mortalidad en las mujeres en el mundo. Existen un subgrupo de mujeres con cáncer de mama correctamente tratadas (loco regional, cirugía y radioterapia y sistémicamente) que muestran metástasis cutáneas. A la fecha no existe un marcador tumoral específico que determine predicción de recaída cutánea en forma precoz. Iniciamos un estudio de las historias clínicas de los pacientes con cáncer de mama con recidiva cutáneas y las historias clínicas de los pacientes con cáncer de mama (sin recidivas cutáneas, grupo control). Se consideró: la histopatología, inmunohistoquímica, los tratamientos recibidos, marcadores tumorales y evolución (tiempo de recaída cutánea, tipos de metástasis cutáneas, etc.)

#### Objetivos

Detectar precozmente la recaída cutánea. Identificar marcador/es histopatológicos y séricos, que detecte precozmente la recaída cutánea. En este punto se efectuó una extensión, de una molécula sérico a un espectro más amplio de marcadores, con respecto al proyecto original.

#### Metodología

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, donde se estudiaron las historias de clínicas de pacientes con diagnóstico de cáncer de mama. Se las dividió en dos grupos:

- Grupo A: mujeres con diagnóstico de cáncer de mama con metástasis cutáneas (n: 13).
- Grupo B: mujeres con diagnóstico de cáncer de mama sin metástasis cutáneas (n: 13).

Se comparó histopatología (ductal invasor), inmunohistoquímica (presencia de receptores hormonales, y positividad para el receptor HER 2) y determinaciones séricas de CA-15.3, CEA y LDH. Se consideró como valores patológicos aumentos mayores de dos veces el valor máximo normal

#### Resultados

Se estudiado las historias de clínicas de 26 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama. Grupo A 13: mujeres con diagnóstico de cáncer de mama con metástasis cutáneas y Grupo B 13: mujeres con diagnóstico de cáncer de mama sin metástasis cutáneas. Comparando: estadio de la enfermedad, histopatología, inmunohistoquímica, CA-15.3, CEA y LDH dio como resultado que: El 85 % de las pacientes del grupo A y el 83 % de las paceutes del grupo B presentaron Receptor de estrógeno positivo con Receptor de Progesterona positivo. El 12 % de las pacientes del grupo A y el 11 % de las pacientes del grupo B presentaron receptores de crecimiento epidermal 2 positivo (Her 2 +). El 32 % de las pacientes del grupo A y el 34 % de las pacientes del grupo B presentaron valores de actividad sérica de Lactodeshidrogenasa (LDH) por encima de lo normal. El 31 % de las pacientes del grupo A y el 33 % de las pacientes del grupo B presentaron valores del Antígeno Carcinoembrionario (CEA) sérico elevados y el 64 % de las pacientes del grupo A y el 66 % de las pacientes del grupo B presentaron valores patológicos del CA 15-3

#### Discusión

Comparando los porcentajes de positividad que alcanzo cada marcador, en cada grupo (pacientes con diagnóstico de cáncer de mama metástasis cutáneas versus sin metástasis cutáneas) no existen diferencias significativas, para ninguno de ellos, que pueda establecerlo como un predictor de metástasis cutánea.

#### Conclusiones

A la fecha del corte del estudio no hemos hallado un marcador que muestra una diferencia significativa entre los grupos A y B. Estos resultados nos permiten establecer que es necesario continuar con la búsqueda de una molécula predictora de metástasis cutáneas.



## Optimización de la detección precoz de la Enfermedad Renal Crónica: análisis estadísticos de marcadores de laboratorio de daño renal

### *Optimizing early detection of chronic kidney disease: statistical analysis of laboratory markers of kidney damage*

M. Gíaj<sup>1,2</sup>; P. Reta<sup>1</sup>; B. Damiani<sup>1,3</sup>

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

<sup>2</sup>Hospital Militar Regional Mendoza

<sup>3</sup>Centro de Medicina preventiva Dr. Emilio Coni

Contacto: bdamiani@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** enfermedad renal crónica – riñón - marcadores bioquímicos de daño renal

**Key Words:** *chronic kidney disease – kidney - kidney damage biochemical markers*

#### Introducción

En el año 2006 la Sociedad Internacional de Nefrología y la Federación Internacional de Fundaciones Renales instituyeron el «Día Mundial del Riñón» para concientizar sobre los riesgos que amenazan la salud de los riñones y prevenir la Enfermedad Renal Crónica (ERC). Enfermedad definida por la presencia de daño renal por más de tres meses, evidenciado por alteraciones de la función renal o marcadores de daño renal o anomalías estructurales. El problema principal de la ERC radica en que los cuatro primeros estadios del mal funcionamiento de los riñones no presentan síntomas, siendo un desafío por parte de los profesionales de la salud el diagnóstico temprano a fin de evitar la ERC Terminal que requiere tratamientos de diálisis o trasplante. Esta última fase de la enfermedad acarrea un importante deterioro de la calidad de vida del paciente y además tiene un alto costo para el sistema sanitario.

#### Objetivo

Identificar mediante análisis de laboratorio de tamizaje a individuos potencialmente predispuestos a padecer ERC de una población sana de adultos jóvenes.

#### Metodología

La población estudiada comprende a ciudadanos de ambos sexos con edades entre 18 y 25 años de la zona de Cuyo, que se presentaron como postulantes a ingresar como Soldados Voluntarios para su evaluación de aptitud física. A cada paciente se le tomó una muestra de sangre en ayunas, en la que se determinó uremia y creatinemia, ambas por método cinético en autoanalizador CM250 de Wiener. Además se les solicitó una muestra de la primera orina de la mañana donde se determinó la presencia de proteinuria y hematuria utilizando tiras reactivas Urinestrip de Wiener.

#### Resultados

Entre setiembre y diciembre de 2015 se estudió a voluntarios (N=370), de los cuales el 85% son de sexo mas-

culino. La edad promedio fue de  $21,1 \pm 1,0$  años (19-24). El 31% de la población pertenece al Gran Mendoza, 36% a Valle de Uco, 16% a Uspallata, 8% a San Juan y 9% a San Luis. El valor promedio de uremia fue de  $0,3 \pm 0,7$  g/L, el 97,6% de los individuos estuvo dentro del rango de valores de referencia, 1,3% por debajo y 1,1% por encima del límite superior de uremia. El valor promedio de creatinemia fue de  $0,89 \pm 0,16$  mg/dL, estando el 90,5% comprendido dentro del rango de referencia, 8,3% por debajo y 1,2% por encima. Se evidenció una alta correlación entre los resultados de Uremia y Creatinemia (Pearson Test, p: 0,012, R2: 0,028). Se observó hematuria en el 4,05% de la población estudiada (15). En mujeres (7 casos), el 85% de la hematuria se correspondía con sangrado menstrual activo. Se encontraron 6 pacientes con proteinuria (1,62%), de los cuales 3 casos presentaban valores elevados de uremia, 1 solo caso elevación de uremia y creatinina, y 2 asociados con hematuria (ambos varones). Tomando como variable de corte la proteinuria, se encontraron 6 casos (1,62%) en la población estudiada. En conjunto con el resto de los criterios diagnósticos (Uremia elevada, Hipercreatinemia, Albuminuria y Hematuria) encontramos que 1 individuo presenta 3 criterios de alarma, 3 individuos presentan 2 criterios de alarma y 2 casos un solo criterio de alarma para ERC.

#### Discusión y Conclusiones

Los resultados obtenidos indican que hay una baja prevalencia de casos con criterios de alarma de ERC en esta población de adultos jóvenes. Solamente uno de los individuos diagnosticados presenta un riesgo elevado de padecer ERC al corto o mediano plazo al presentar simultáneamente tres criterios de riesgo. Este trabajo demuestra la utilidad de contrastar parámetros bioquímicos de funcionamiento renal para la pesquisa de enfermedad renal en una población joven y sana.

## Medicina de la conservación. Fauna urbana del departamento de Godoy Cruz, Mendoza

### *Conservation medicine. Urban wildlife department Godoy Cruz, Mendoza*

M.E. Godoy<sup>1,2</sup>; G.M. Godoy<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Municipalidad de Godoy Cruz, Mendoza

<sup>2</sup>Universidad Juan Agustín Maza

<sup>3</sup>Práctica profesional independiente

Contacto: magoycero@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** medicina – conservación - fauna urbana, Mendoza

**Key Words:** *medicine – conservation - urban wildlife - Mendoza*

#### Introducción

La ciencia veterinaria enfatiza aspectos preventivos, económicos y de salud de la población animal y de la producción, que están relacionados con la salud humana y el bienestar. La medicina de la conservación, enfrenta los problemas de salud desde una perspectiva holística (multidisciplinaria), considerando los problemas de salud de ecosistemas, del hombre y de los animales. El 75% de las enfermedades emergentes son de origen zoonótico. La sanidad ambiental se ocupa de todos los aspectos del entorno de nuestras vidas. Implica la evaluación, corrección y prevención del impacto de los elementos estresantes que afectan la salud. Estos elementos pueden ser biológicos, químicos, físicos, sociales psico-sociales o cualquier combinación de todos estos. Sólo comprendiendo bien el entorno viviente y cómo actúan sobre él estos elementos estresantes se pueden determinar estrategias de intervención.

#### Objetivos

Conocer los integrantes de los múltiples ecosistemas que conforman la ciudad de Godoy Cruz. Estudiar sus fisiologías, hábitos y comportamientos, para diseñar medidas de comunicación social y programas preventivos, de conservación o de control, con participación comunitaria que propicien cambios de conducta positivos.

#### Metodología

Durante los últimos 36 años, Godoy Cruz, transitó por distintas circunstancias como desastres naturales, epidemias humanas, animales y en el arbolado, intoxicaciones alimentarias, mortandades importantes de animales, enfermedades emergentes y reemergentes, cambios urbanísticos, cambios climáticos y demográficos. Para evidenciarlas se efectuaron observaciones, descripciones, registros fotográficos, revisiones bibliográficas, anamnesis, diagnósticos, manejos integrados de plagas, se elaboraron normativas, se efectuaron registros, alertas, recomendaciones y educación para la salud, por distintas vías de comunicación y también se capacitaban recursos humanos a distintos niveles.

#### Resultados

Identificación de 80 especies de aves, 11 especies de mamíferos, 8 de reptiles y 8 de peces, que habitan en Godoy Cruz y sus implicancias en la medicina de la conservación (salud ambiental, humana y animal). Determinación de cuáles son las especies perjudiciales y cuales las benéficas. Se estudiaron las especies, los comportamientos, las dietas, los hábitats, las interacciones, y las influencias.

#### Discusión

La diversidad biológica proporciona gran número de bienes y servicios que sustentan nuestra vida. Esta riqueza natural constituye la base fundamental del bienestar humano. Pero, así como aporta madera y materiales vegetales para la construcción de muebles y viviendas, también aportan oxígeno, mejoran nuestro ambiente inmediato, nos dan sombra, sirven de refugio a especies benéficas y perjudiciales. Las ciudades están constituidas por pequeños y diversos ecosistemas que se interconectan entre ellos y que dinámicamente son ocupados por distintos individuos que deben ser conocidos y evaluados dentro de la medicina de la conservación.

#### Conclusiones

Las ciudades deben tener equipos idóneos de profesionales que realicen investigaciones, monitoreos y evaluaciones en temas de: Fauna urbana; Vigilancia Epidemiológica; Acciones intersectoriales; Participación Comunitaria; Atención al Medio Ambiente; Educación para la salud; Manejo integrado de plagas urbanas; Uso racional de insecticidas; Capacitación de recursos humanos y Preparación para Emergencias. Partes de las respuestas están en dadas en Programas de Conservación como: Proyecto Pichón (conocimiento de la avifauna de GC, conservación golondrinas), Proyecto Gecko, Proyecto Mammalia (conservación murciélagos), Proyecto ictícola (conocimiento y protección de los peces de GC).

## Caracterización de la población bacteriana ruminal de cabras Criollas bajo a diferentes condiciones de alimentación, utilizando diversas técnicas moleculares

### *Characterization of the rumen bacterial population of Criollas goats under different feeding conditions, using a variety of molecular techniques*

D. Grilli,<sup>1,2</sup>; G.N. Arenas<sup>1,3</sup>; P. Dayenoff<sup>1</sup>; N. Sohaefer<sup>1</sup>; C. Pereyra<sup>1</sup>; S. Ruiz<sup>1</sup>; L. Quiroga<sup>1</sup>; L. Pereyra<sup>1</sup>; S. Vernola<sup>1</sup>; K. Fliegerova<sup>4</sup>; J. Mrázek<sup>4</sup>

Universidad Juan Agustín Maza

<sup>2</sup>Instituto de Histología y Embriología de Mendoza, CCT-CONICET Mendoza.

<sup>3</sup>Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina

<sup>4</sup>Institute of Animal Physiology and Genetics. Academy of Sciences of the Czech Republic. Prague, Czech Republic

Contacto: diegogrilli@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** PCR-DGGE - PCR en Tiempo Real - microorganismos ruminales

**Key Words:** PCR-DGGE - Real-Time PCR - ruminal microorganisms

#### Introducción

Los recientes avances en técnicas de biología molecular permiten el análisis de bacterias anaerobias estrictas sin la necesidad de cultivarlas, identificando de esta manera muchas bacterias funcionales como nuevos objetivos de estudio. Nuestro equipo de investigación logró aislar y caracterizar a la especie bacteriana hemicelulolítica *Pseudobutyribrio xylanivorans*, a partir del rumen de cabras Criollas, proponiendo el uso de esta cepa como probiótico. Previamente a la introducción de bacterias probióticas es necesario conocer la diversidad y abundancia de las especies microbianas predominantes para poder prever la intensidad de los cambios generados por la introducción de la bacteria probiótica.

#### Objetivo General

Caracterizar la población bacteriana del rumen de cabras Criollas, sometidas a diferentes condiciones de alimentación, utilizando diversas técnicas moleculares.

#### Metodología

Se realizaron 3 experimentos de alimentación: 1) Cuatro cabras fistuladas fueron alimentadas con una dieta tradicional de heno de alfalfa (80%) y maíz (20%) durante 21 días. 2) Previo al inicio del experimento, 8 cabras fistuladas fueron alimentadas con heno de alfalfa, por un período de 30 días. Posteriormente, 4 cabras fueron seleccionadas al azar y se cambiaron a una dieta mixta conformada por 60% de heno de alfalfa y 40% de maíz durante 20 días. Las cabras restantes se mantuvieron con la dieta de heno de alfalfa (grupo control). Los contenidos ruminales se muestrearon a los 2, 10 y 20 días después del comienzo del periodo experimental. El pH de las muestras se midió inmediatamente con un electrodo de vidrio. 3) Cuatro cabras fistuladas fueron alimentadas con una dieta de heno de alfalfa durante un período de 30 días. Luego, los animales fueron abruptamente cambiados a una dieta de alfalfa fresca (FAF) durante 30 días. Las muestras de contenido ruminal se obtuvieron 4 días previos a la incorporación de FAF (control, día 0) y luego del cambio dietético, según la incidencia y la

gravedad de las manifestaciones clínicas del timpanismo. La técnica de secuenciación de alto rendimiento permitió la identificación de las principales especies de bacterias, arqueas y protozoos ruminales y se evaluó la abundancia relativa y la diversidad de las especies microbianas ruminales predominantes en las cabras con la dieta tradicional. Las técnicas PCR-DGGE y qPCR fueron utilizadas como herramientas para la identificación y cuantificación de las principales especies bacterianas de las cabras sometidas al experimento 2 y 3.

#### Resultados y Discusión

El ecosistema microbiano del rumen de cabras alimentadas con una dieta tradicional está dominado por una comunidad bacteriana estable, conformada por bacterias pobremente clasificadas y poco caracterizadas, compartidas con otras especies de rumiantes y por una comunidad de arqueas metanogénicas menos diversa y altamente conservada. La combinación de los diferentes enfoques moleculares proporcionó una valiosa información sobre la estructura, diversidad y dinámica de la población bacteriana de cabras alimentadas con dietas mixtas (60:40), demostrando que una proporción del 40% del alimento concentrado en la dieta no induce ninguna perturbación negativa en el ecosistema bacteriano ruminal. Por otro lado, se determinó que el factor inductor del timpanismo espumoso fue la ingesta de FAF con un alto contenido de nitrógeno soluble y nitrógeno soluble proteico. Los animales gravemente timpanizados, revelaron una población bacteriana específica y todavía no cultivada perteneciente al *phylum Bacteroidetes*.

#### Conclusión

Este estudio permitió la identificación de un "microbioma ruminal núcleo" dominado por los *phylum Firmicutes* y *Bacteroidetes* en los diferentes tipos de dietas. Esto proporciona una notable estabilidad que mantiene la función digestiva en el hospedador a pesar de la gran variedad de condiciones de alimentación, lo que determina un reto para mejorar las funciones ruminales mediante la manipulación del ambiente ruminal.

## Impacto clínico de la fascioliasis en equinos de zonas andinas de la provincia de mendoza, Argentina

### *Clinical impact of fascioliasis in equines from andean zones of mendoza province, Argentina*

R. Mera y Sierra<sup>1</sup>; A. López Garrido<sup>1</sup>; P. Artigas Bascur<sup>2</sup>; L. Logarzo<sup>1</sup>; G. Neira<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia, España

Contacto: cipar.umaza@gmail.com

**Palabras clave:** equidae - *Fasciola hepática* - química clínica - hematología

**Key Words:** equidae - *Fasciola hepatica* - clinical chemistry - hematology

#### Introducción

En las zonas andinas los equinos son importantes como animales de transporte y carga (a veces el único medio) además de realizar actividades deportivas y recreativas. La fascioliasis en equinos ha sido descrita en varios países de todos los continentes. Investigaciones realizadas por el CI-PAR hallaron prevalencias del 50% en caballos de La Rioja, 19,4% en mulas de Uspallata y del 42,8% de caballos y 100% de asnos en Lujan de Cuyo. En Egipto y Bolivia, el asno es el segundo reservorio en importancia luego de los rumiantes. Sin embargo, otros estudios de infecciones experimentales en caballos, no lograron reproducir la enfermedad. El conocimiento actual acerca de esta parasitosis en equinos es escaso.

#### Objetivo

Describir y caracterizar el cuadro clínico presente en la infección por *F. hepatica* en equinos.

#### Metodología

Se obtuvieron muestras de materia fecal del recto y sangre de la vena yugular a 72 equinos de zonas andinas; se realizó una reseña, anamnesis y examen clínico. En materia fecal se realizó la técnica de sedimentación rápida de lumbreras. Se realizaron determinaciones de química sérica en un autoanализador: urea, creatinina, proteínas, albúminas, globulinas, relación albúmina: globulina, bilirrubina total, directa e indirecta, AST, colesterol, triglicéridos, CPK y GGT. En un contador hematológico Abacus Junior Vet® se determinó hematocrito, volumen globular medio, número de eritrocitos, leucocitos y plaquetas por mm<sup>3</sup>. El presente trabajo fue evaluado y aprobado por el CICUAL de la UMaza.

#### Resultados

Al examen coprológico, se hallaron 19 (26,38%) equinos positivos a *F. hepática*, con una edad media de 7,78 ± 5,75 años (rango 2-20). Se hallaron 7 (36,8%) caballos con por lo menos un valor de química sérica fuera del rango de referencia: fosfatasa alcalina 1 (5,2%), proteínas 1 (5,2%), albúminas 3 (15,78%), globulinas 3 (15,78%), y CPK 2

(10,52%). Los parámetros hematológicos fueron [expresado en: rango (media ± desviación estándar)]: hematocrito 31-45% (36,93 ± 4,20%); eritrocitos x mm<sup>3</sup> 5.630.000-8.010.000 (6.677.857 ± 652.194); Volumen Globular Medio fl 49-64 (54,80 ± 3,78); hemoglobina g/dl 10-14,6 (12,15 ± 1,89); leucocitos x mm<sup>3</sup> 4.870-13.170 (7.408,67 ± 2.146); plaquetas x mm<sup>3</sup> 69.000-306.000 (190.533 ± 75.052).

#### Discusión

La prevalencia hallada es altísima si tenemos en cuenta que los equinos no suelen ser considerados como animales susceptibles a la fascioliasis y más aun si consideramos que el examen coprológico no detecta animales en la fase aguda de la enfermedad; se puede inferir que la prevalencia real es aún mayor. Dadas las distancias que suelen recorrer estos animales, podrían actuar como efectivos dispersores de esta parasitosis. Son llamativas las escasas alteraciones en la química sérica. Esto puede deberse a que los animales se hallaban en una fase de cronicidad con bajas cargas parasitarias o que *F. hepática* no ocasiona cambios estructurales ni funcionales marcados en la estructura hepática; esto deberá ser constatado por estudios posteriores. Referido a los parámetros hematológicos, se observa que hematocrito y hemoglobina presentan un valor medio cercano al límite inferior de los rangos de referencia utilizados, siendo la inversa para el volumen globular medio. En lo referido a los leucocitos, se observa solo un individuo con un valor por debajo del rango de referencia. El recuento de plaquetas se encuentra levemente disminuido en dos animales, el resto está dentro del rango de referencia.

#### Conclusiones

En zonas andinas los equinos son altamente susceptibles a *F. hepatica* y es una enfermedad que debe de ser tenida en cuenta por los veterinarios. La edad de los animales afectados hace suponer que en el equino la fascioliasis tiende a la cronicidad. Los parámetros hematológicos y bioquímicos en los equinos con fascioliasis crónica se ven levemente alterados.

## Efecto del consumo de mate sobre el descenso de peso: resultados preliminares de una intervención nutricional

### *Mate consumption and its effect on weight loss: preliminary findings of a nutritional intervention*

D. Messina; V. Avena; C. Kemnitz; C. Corte; M. Kemnitz; R. Pérez Elizalde  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: investigacioncap@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** *Ilex paraguariensis*- sobrepeso- obesidad- antropometría  
**Key Words:** *Ilex paraguariensis- overweight- obesity-anthropometry*

#### Introducción

Diversas investigaciones han demostrado que el consumo de infusiones o extractos de yerba mate (YM) producen descensos significativos en el peso y en la masa grasa en animales. Sin embargo, su ingesta habitual no parece tener los mismos efectos en el ser humano, al menos en las dosis utilizadas habitualmente y sin un control estricto de la alimentación. Debido a su consumo extensivo en Sudamérica y en especial en nuestro país, resulta necesario investigar sus propiedades en la salud humana en lo concerniente al control del peso corporal, de manera de poder establecer lineamientos nutricionales precisos respecto a su consumo, tanto en individuos con alimentaciones libres como hipocalóricas.

#### Objetivo

Analizar el efecto del consumo diario de yerba mate junto con una dieta hipocalórica sobre el peso y la composición corporal en una muestra de mujeres excedidas de peso de la Provincia de Mendoza.

#### Metodología

Se realizó un ensayo clínico controlado, en el cual se incluyeron 36 mujeres de entre 25 y 50 años con sobrepeso u obesidad (Índice de Masa Corporal entre 25 y 32,5 kg/m<sup>2</sup>) residentes en la provincia de Mendoza. A su vez estuvieron bajo tratamiento nutricional con un plan alimentario hipocalórico durante 12 semanas. Las participantes fueron asignadas de manera aleatoria simple en uno de dos grupos de estudio: grupo yerba (n: 28), quienes consumieron 100 g diarios de yerba mate con dos litros de agua, y grupo agua (n: 8), quienes consumieron dos litros de agua diarios. Durante toda la intervención se evaluó la adherencia al plan alimentario y su composición corporal mediante antropometría: peso, talla, IMC, circunferencias de cintura y cadera y porcentaje de masa grasa según sumatoria de pliegues cutáneos.

#### Resultados

Luego de doce semanas de plan hipocalórico, se observó un descenso del peso similar en ambos grupos: 2,81 kg (3,94% del peso inicial) en el grupo mate, contra 2,53 kg (3,55%) en el grupo agua. El IMC descendió de forma semejante en ambos grupos (3,97% contra 3,62%, respectivamente), al igual que la circunferencia de cintura: 4,28 cm (4,88%) contra 4,58 cm (5,61%). Por otra parte, el descenso de masa grasa fue significativamente mayor en las voluntarias que consumieron mate: 3,37 kg (9,58% del valor inicial) contra 2,21 kg (4,54%,  $p < 0,05$ ).

#### Discusión

En el presente estudio se observó cómo el descenso de peso obtenido mediante un plan alimentario hipocalórico se asocia con una mayor pérdida de grasa en individuos que consumen YM diariamente, en un lapso de doce semanas. Estos hallazgos concuerdan con los obtenidos en diversos ensayos realizados con animales de laboratorio, que evidencian importantes reducciones del compartimento corporal lipídico al ser suplementados con YM. Entre los factores que explicarían tales hallazgos, se listan: un incremento de la saciedad mediado por péptido similar al glucagón 1 y leptina, mayor efecto termogénico producido por la cafeína y menor expresión de genes relacionados con la adipogénesis.

#### Conclusiones

El descenso de peso producido por una alimentación hipocalórica provoca una mayor reducción de la masa grasa corporal cuando se asocia con el consumo diario de YM, en mujeres excedidas de peso.

## Iniciativas para mejorar la calidad de vida de personas con VIH positivo y SIDA

### *Revisión del diagnóstico, el pronóstico y la terapéutica a la luz de la ciencia y de la ética*

M. E. Molina ; J. Abou Medelej; S. Perez Daffunchio; D. E. Crisafulli; J. Álvarez  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: mmolina@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** vih – sida – diagnóstico – terapéutica - ética  
**Key Words:** hiv – aids – diagnosis – therapy - ethics

#### Introducción

Han transcurrido treinta y cinco años desde que se reportaron los primeros casos de SIDA en el mundo y aún estamos lejos de encontrar intervenciones terapéuticas adecuadas para tratar esta patología. Las personas con diagnóstico VIH positivo y SIDA afrontan serias limitaciones en su calidad de vida y la medicación administrada a estos enfermos produce reacciones adversas muy severas.

#### Objetivos

Revisar la bibliografía existente sobre las características de esta patología, en cuanto a su etiología, diagnóstico, pronóstico, tratamiento y seguimiento. Lograr que las personas afectadas cuenten con información actualizada para poder tomar decisiones mejor informadas para el cuidado de su salud y alcanzar mejoras sensibles en su calidad de vida. Producir un instrumento de medición (test-cuestionario) que nos permita medir la calidad de vida de las personas afectadas con estas patologías, de modo de poder evaluar objetivamente los efectos de posibles intervenciones.

#### Metodología

Artículo de Revisión Bibliográfica (*Review*), evaluación crítica de material previamente publicado. Consideramos el progreso de la investigación en relación a la adecuada clarificación de este problema. Para este informe parcial se analizaron más de trescientos artículos científicos sobre estas temáticas en Journals de todo el mundo.

#### Resultados

Hemos hallado inconsistencias en varios aspectos de esta patología en el material consultado. Las referencias bibliográficas completas pueden encontrarse en nuestro artículo relacionado con esta presentación.

#### Aspectos salientes:

*Formas de contagio y tasas de transmisión del virus.* Según el CDC (*Center for Disease Control and Prevention*) la tasa de contagio por contacto heterosexual es de una por cada mil eventos para la mujer y uno por cada dos mil eventos para el hombre. Sin embargo en la investigación realizada por la Universidad de San Francisco, que comprendió 442

parejas discordantes no se observó ningún contagio a lo largo del estudio completo que duró 10 años (1985-1995).

*Métodos de diagnóstico.* Si bien en Argentina se emplea el método de screening Elisa y el de confirmación, al controvertido Western Blot, en Estados Unidos se desaconseja el empleo de este último desde 2014.

*Medicación.* Los fármacos empleados para el tratamiento del VIH reciben la denominación genérica de «anti-retrovirales», pero por su estructura molecular son terminadores de cadenas de ADN que interfieren el normal funcionamiento y replicación de células sanas del organismo. Por ejemplo la zidovudina produce daños en precursoras de glóbulos rojos y blancos y daño del ADN mitocondrial a la concentración plasmática observada en pacientes (5 micromolar). En la actualidad se reportaron tantos Eventos de Grado 4 debido a la medicación empleada como al propio SIDA.

*Vacunas.* Se ha explicado la dificultad para desarrollar vacunas en razón de la mutación del VIH por la alta tasa de errores de codificación producido por la enzima «retrotranscriptasa inversa», sumada a la recombinación de ADN viral con el ADN de la célula huésped. Sin embargo, otros retrovirus que responden a los mismos mecanismos de replicación no producen mutaciones que impidan el desarrollo de vacunas. Ejemplo: Murine Leukemia Virus.

#### Discusión

Hemos observado discrepancias en cuanto a etiología, diagnóstico, tratamiento y evolución de personas con diagnóstico de VIH. Nos preguntamos qué y cómo debe informarse acerca de estas cuestiones a los pacientes y a la población en general. Requerimos la opinión de expertos acerca de las cuestiones éticas implicadas.

#### Conclusiones

Dado que los tests pueden arrojar falsos positivos, y que la medicación resulta ser altamente tóxica, recomendamos, como primera medida, que los pacientes con diagnóstico de VIH realicen repuebas de los tests al menos una vez al año.

## Evaluación de riesgo ambiental en reserva natural de llancanello

### *Environmental risk assesment in llancanello nature reserve*

M.E. Palma Leotta; M. Pons; M. N. Caliri; E. Saldeña  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: mae.leotta@gmail.com

**Palabras clave:** biomonitorio – ecotoxicología - conservación  
**Key Words:** *biomonitoring – ecotoxicology - conservation*

#### Introducción

La Reserva de Llancanelo es un área natural protegida ubicada en Malargüe, Mendoza. Contiene un lago salino endorreico que abarca en su máxima amplitud las 65000 hectáreas, pero que actualmente está reducido a un tercio de este tamaño por la disminución de agua del río Malargüe, su principal afluente. También recibe aguas de surgentes naturales. Toda el agua entrante se origina de deshielo en la montaña. Esta laguna es considerada uno de los humedales más importantes del mundo, incluida en la Convención Ramsar en 1995. Se estima que es hábitat natural de 155 especies de aves, entre ellas flamencos rosados, cigüeñas, patos, gallaretas, cisnes, garzas, teros, etc. Muchas especies de aves son migratorias y la pérdida de éste hábitat amenaza seriamente su existencia.

#### Objetivo

Conocer el estado ecosanitario de este ambiente acuático.

#### Metodología

Se generó un Protocolo de Diagnóstico para la Evaluación de Contaminación de Sistemas Acuáticos, reuniendo la mayor cantidad de información posible que permita un amplio enfoque descriptivo, incluyendo: Caracterización general y geográfica del sitio. Descripción geomorfológica. Hidrología. Descripción del proceso contaminante o de las fuentes de contaminación. Caracterización de asentamientos urbanos. Caracterización del escenario ecológico; criterios para la selección de especies para biomonitorio; disturbios antropogénicos. Estimación del Riesgo: caracterización de las rutas de exposición; análisis de la contaminación ambiental: plan de muestreo y programas analíticos. Caracterización del Riesgo (plan de análisis de resultados). Conclusiones y Recomendaciones.

#### Resultados

Se identificaron como posibles fuentes de contaminación e impactos antropogénicos: la existencia de zonas de cultivo y los asentamientos urbanos con drenaje residual de contaminantes hacia la laguna; la explotación minera (pila de desechos de uranio) y la explota-

ción petrolera en la reserva; la producción de bovinos y caprinos en la reserva; la introducción y expansión de especies exóticas como el tamarindo (*Tamarix gallica*), la liebre europea (*Lepus europaeus*) y el jabalí (*Sus scroffa*) y la disminución de la superficie de agua de la laguna por derivación de afluentes.

#### Discusión y Conclusiones

Al identificarse algunas fuentes probables de contaminación es factible la existencia de contaminación en el agua de la laguna. Esto llevó a desarrollar un procedimiento de biomonitorio en Pozos de Carapacho, uno de los afluentes de aguas emergentes de fácil acceso. Se analizaron descriptores de ambiente y agua al momento del muestreo. Se seleccionó como especie para biomonitorio a la Perca Criolla (*Percichthys trucha*), se identificó un cardumen de cerca de 50 individuos y se intentó la captura con redes rescatando sólo tres ejemplares a los cuáles se les realizaron evaluación patológica y genotóxica para identificación de biomarcadores de contaminación. Se identifica como problemática más relevante la disminución de agua de la laguna, que lleva a una disminución significativa del hábitat de especies aviares de importancia y la expansión abrupta del tamarindo, que no sólo ocupa hábitats aviares, sino que también predispone la existencia de jabalíes que depredan e impactan la zona. Como medida a aplicar se recomienda mediar la forma de protección del volumen de agua que debería llegar a la laguna.

## Influencia de la alimentación y el estilo de vida en el Estrés Oxidativo

### *Influence of Food and lifestyle in Oxidative Stress*

E. Raimondo; L. Sánchez; C. Llaver; P. Mezzatesta.; J. Díaz; B. Barrionuevo; S. Milone; D.G.Flores; V. Avena; L. Gascón; R. Sosa; E. López Preli; L. Capone; M. Kemnitz; L. Lima; G. Nardella; M. Retamar  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: emilia.raimondo@gmail.com

**Palabras clave:** estrés oxidativo- estilo de vida- influencia de la alimentación

**Key Words:** oxidative stress- lifestyle- influence of food

#### Introducción

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) han sido identificadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como las causales de cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y respiratorias crónicas. Los cuatro factores de riesgo más importantes de las ECNT son los hábitos alimentarios inadecuados, el uso de tabaco, el sedentarismo y el abuso de alcohol, todos ellos determinantes sociales evitables y prevenibles. Las ECNT son la primera causa de muerte en Argentina al igual que en el resto del mundo.

#### Objetivo

Determinar la influencia de la alimentación y el estilo de vida en el estrés oxidativo.

#### Metodología

Se eligieron al azar, 120 hombres y mujeres mayores de 18 años, del gran Mendoza, cuya principal diferencia era el tipo de hábitos alimentarios que poseían. Se dividieron en vegetarianos estrictos, ovo lacto vegetarianos y personas con dietas variadas (mixtos), estratificándolos por edad, sexo, nivel cultural y socioeconómico, entre otros ítems. Cada participante firmaba un consentimiento informado. Se les realizaron estudios antropométricos, nutricionales, psicológicos, bioquímicos y encuestas de estilo de vida, teniendo en cuenta factores externos tales como sedentarismo, tabaquismo, edad, estados fisiológicos, entre otros. De cada participante se obtuvieron 57 datos que se relacionaron con el programa estadístico SPSS. El tipo de estudio fue: exploratorio, observacional, descriptivo y correlacional.

#### Resultados

Los resultados de la antropometría demostraron que un 26% de los ovolacto vegetarianos y mixtos presentaban sobrepeso y un 10% (mixtos) y 3% (ovolacto vegetarianos) obesidad. El grupo mixtos y ovolacto vegetarianos presentó valores altos y muy altos de grasa corporal, mientras que los veganos presentaron parámetros normales. Por otra parte se observó escasa masa muscular, relacionada con sedentarismo en todos los grupos, sumado a una baja ingesta proteica de buena calidad

en el caso de los veganos. Se conoce que dos factores de riesgo que aumenta el nivel de radicales libres son el tabaquismo y el consumo de estupefacientes. El 13% de la población total fumaban una cantidad variable de 5 a 20 cigarrillos/día, algunos desde hace 20 años. Por otra parte el 19% eran fumadores pasivos. El 10% de los mixtos manifestaron que inhalaban marihuana. Es importante hacer nota que el 51% de los que consumen una dieta mixta, 39% de los ovolacto vegetarianos y 17% de los veganos, manifestaron estar sometidos a un estado de estrés, por problemas laborales o familiares. Para poder demostrar si estos factores de riesgo producían estrés oxidativo a nivel celular se determinó óxido nítrico en sangre, a través de la prueba de Griess. Relacionando los factores antes mencionados se demostró que el 83% de los veganos (grupo con menores factores de riesgo) tuvieron contenidos de óxido nítrico inferiores o cercanos a 22 mM/ml de NO<sub>2</sub>Na. El 64% de los ovolacto vegetarianos y sólo el 48% de los mixtos poseían bajos valores de óxido nítrico. Al incrementarse los factores de riesgo los valores de óxido nítrico fueron superiores a 30 mM/ml de NO<sub>2</sub>Na.

#### Discusión

Comparando los valores hallados con los patrones de referencia, se determinó que 40% de las personas que consumían una dieta mixta, están más expuestas a factores de riesgo por consumo en exceso de macronutrientes, datos respaldados por los valores hallados en la evaluación antropométrica. Respecto al grupo vegetariano solo el 15% está expuesto a factores de riesgo y mientras que los ovolactovegetarianos lo está solo el 29%.

#### Conclusión

Dado que el estrés oxidativo es multifactorial, no se pudo concluir que sólo con la prueba de Griess se pueda determinar estrés oxidativo a nivel celular. Si se corroboró que una alimentación adecuada, asociada con hábitos de vida saludable daba valores de óxido nítrico inferiores a 25 mM/ml de NO<sub>2</sub>Na en sangre.



## Ensayo cometa en espermatozoides

### *Sperm comet assay*

M.M. Reta; V. Hynes  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: valenhynes@hotmail.com

**Palabras clave:** ensayo cometa - integridad ADN - espermatozoides  
**Key Words:** comet assay – sperm - DNA integrity

#### Introducción

En 1988 Singh y colaboradores describieron la técnica de electroforesis de células individuales en condiciones alcalinas, y para detectar rupturas de cadena simple del ADN. El fundamento de la técnica es la estimación del daño en el ADN a través de longitud o el momento de la cola, en los cometas formados en cada célula luego de la electroforesis (Lu, Takeshita, & Morimoto, 1997). el ensayo cometa es una técnica que permite evaluar integridad del ADN de las células observadas y ha sido de utilidad para estimar el daño genético de diversos fármacos y productos químicos. .

A lo largo de los años se ha realizado esta técnica en distintos tipos celulares, especies y se han descrito varios protocolos diferentes en espermatozoides. La solución de lisis se compone de NaCl, NaEDTA, tris, DMSO y tritón X100; en ensayo cometa puede realizarse en pH alcalino, neutro o la combinación de ambos. En espermatozoides de bovinos y rata se ha descrito la modificación de agregar dithiotreitol a la solución de lisis. En humanos se ha combinado el uso de dithiotreitol con dodecyl sulfato de sodio y en esta especie se realiza en condiciones de pH neutro y alcalino para detectar rupturas en la cadenas simple y doble de ADN. Tanto en cerdos como equinos se ha utilizado proteína K para romper los enlaces de las protaminas y se describió el uso de solución de lisis de pH neutro y alcalino respectivamente. El uso de beta mercaptoetanol ha sido descrito para romper los enlaces de las protaminas en concentración de 1 y 2%.

#### Objetivo

Realizar el ensayo cometa en espermatozoides y sangre de animales domésticos.

#### Metodología

Se llevó a cabo el ensayo cometa con espermatozoides bovinos, se utilizó sangre canina como control positivo y negativo del ensayo. Se suspendieron las células en agarosa punto de fusión bajo y se extendieron sobre portaobjetos pre-tratados con agarosa punto de fusión normal. Fueron expuestos a la solución de lisis alcalina (NaCl, NaEDTA, Tris, DMSO y Triton X100). Luego se

expusieron los portaobjetos a una solución de  $\beta$ -mercaptoetanol al 2% según la técnica de Strzezek y Kordan (2003), este paso se realizó para descondensar la cromatina espermática a través del rompimiento de los puentes disulfuro entre las protaminas adyacentes. Luego se neutralizó con solución de Tris pH 7.4. La corrida electroforética fue realizada en solución buffer de corrida (NaHO y EDTA, pH 13). Los portaobjetos fueron teñidos con bromuro de etidio 20  $\mu$ g/ml y observamos en microscopio de fluorescencia. Se tomaron 10 fotografías de cada ensayo para luego analizar las imágenes.

#### Resultados

El resultado que obtuvimos fue negativo. Los controles positivos y negativos de espermatozoides fueron sometidos a peróxido de hidrógeno en distintas concentraciones no presentaron cometas. se observaron cometas en sangre de canino en los controles positivos y negativos.

#### Discusión

El ensayo cometa es una técnica usada para evaluar integridad del ADN no muy utilizada, tal vez debido a que no es un método rápido. El uso de la misma esta poco descrito en la bibliografía y los protocolos utilizados no han sido repetidos. Una de las causas probables es la dificultad para desenrollar de la cromatina espermática fuertemente condensada por la protaminas.

## Dirofilariasis zoonótica en la provincia de Mendoza: perros como reservorios

### *Zoonotic dirofilariasis in Mendoza province: dogs as reservoirs*

L. Sidoti; A. Pedrosa; A. Rómoli; A. Velardita; M. Graff; M. Granzotto, R. Mera y Sierra  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: laurasidoti@gmail.com

**Palabras clave:** *Dirofilaria* – perros - microfilaria  
**Key Words:** *Dirofilaria* – dogs - microfilaria

#### Introducción

La dirofilariasis es producida por dos especies de gusanos nématodos, *Dirofilaria immitis* (cardiopulmonar) y *D. repens* (ocular y tejido subcutáneo), la primera de distribución mundial y la segunda descrita sólo en el Viejo Mundo. Para su transmisión hacia los hospedadores definitivos intervienen mosquitos vectores, entre ellos los géneros *Aedes*, *Culex* y *Anopheles*. El hospedador más común es el perro, y los humanos pueden verse afectados. Dada la cercanía que existe actualmente entre ambos, es vital conocer las posibles zoonosis. En Mendoza, a pesar de su clima árido y semiárido, ya se ha presentado reportes de casos en caninos, desde el año 2008 y en la vecina provincia de San Juan. Los primeros casos fueron hallazgos incidentales, a partir de los cuales se realizaron relevamientos en distintas poblaciones de caninos de Mendoza.

#### Objetivos

Determinar la presencia de *D. immitis* en caninos de diferentes zonas urbanas de la provincia de Mendoza. Determinar las variables de edad, raza, sexo de los animales afectados, y fecha de detección de los casos.

#### Metodología

Se analizaron muestras sanguíneas de 7500 perros de Mendoza que eran remitidos al laboratorio para realización de estudios hematológicos. Se investigó la presencia de microfilarias al frotis sanguíneo y en el microhematocrito, en los casos positivos se realizó la técnica de Knott para identificación de la especie. El muestreo se realizó en dos etapas de 12 meses cada una (febrero 2013 a enero 2014 y febrero 2015 a febrero 2016).

#### Resultados

Se hallaron 35 (0.47%) muestras positivas a la presencia de microfilarias, de las cuales 32 fueron identificadas como *D. immitis*. Las restantes 3 muestras no se correspondían con la morfología de *D. immitis* y fueron conservadas para estudios moleculares. Los caninos afectados fueron 15 machos y 20 hembras, 16 sin raza definida y 19 de raza. El rango etario fue entre 2 a 14 años, media de 9,16 ( $\pm 3,29$ ) años y moda 11 años. En

la primera etapa del estudio se obtuvo una prevalencia de 0,33% y en la segunda etapa de 0,60%.

#### Discusión

La presencia de dirofilariasis está adquiriendo cada vez más relevancia en nuestra provincia, debido al incremento en la detección de casos autóctonos. De acuerdo a estudios previos, mediante el uso de modelos predictivos, se determinó que las infecciones por *Dirofilaria* en caninos serían relativamente bajas, endémicas y espacialmente heterogéneas. Así, las prevalencias observadas pueden ser bajas cuando se muestrean zonas amplias, debido a que los casos están concentrados en pequeños focos o nichos. En algunas partes del mundo, se ha visto que la seroprevalencia hallada en humanos estaba correlacionada en cierta medida, con la prevalencia observada en caninos. En la provincia, a la fecha no se han publicado estudios serológicos en humanos. Existe sólo un reporte de un caso en la provincia de San Juan, el cual correspondió a un paciente de 45 años, que presentó dos ejemplares de *D. immitis* en la conjuntiva ocular.

#### Conclusiones

Mediante este estudio podemos confirmar casos autóctonos de caninos infectados en el gran Mendoza, donde está concentrada la mayor parte de la población humana. El hallazgo de un caso humano autóctono de dirofilariasis ocular por *D. immitis*, en la Región de Cuyo (San Juan), indica que la transmisión hacia los humanos puede ser efectiva en dicha zona. En nuestra provincia como en el resto del mundo, puede ser una enfermedad sub-diagnosticada en la medicina humana, siendo los casos detectados accidentalmente y rara vez sospechados. La prevalencia hallada en perros nos alerta sobre el potencial de transmisión al ser humano.

## **Incidencia de la aplicación de un protocolo de educación, evaluación y entrenamiento mediante nuevas tecnologías (plataforma vibratoria) sobre la condición física en el personal no docente de la UMaza**

### ***Impact of the implementation of a protocol education, evaluation and training through new technologies ( vibrating platform ) on the physical condition in the non-teaching staff UMaza***

N. Tracanna ; P. Carroni; C. Cortez ;J.Peña  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: ntracanna@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** plataforma vibratoria- condición física- personal administrativo  
**Key Words:** vibratory platform - phisical condition- administrative staff

#### **Introducción**

Esta investigación corresponde a la Etapa II del trabajo realizado durante el año 2012 titulado «Diseño prueba y ajuste de un protocolo de evaluación de la condición física». En esta segunda etapa, procedió a la aplicación del mismo como instrumento de evaluación y de educación anexando el entrenamiento con nuevas tecnologías, específicamente una plataforma vibratoria. Las intervenciones se realizaron sobre el personal administrativo, no docente de la UMaza a través de una convocatoria voluntaria de los mismos.

#### **Objetivos**

Este trabajo, se realizó con el objetivo de detectar la incidencia de la aplicación de un protocolo de educación, evaluación y entrenamiento mediante plataforma vibratoria sobre la condición física en el personal no docente de la UMaza.

#### **Metodología**

Se aplicó el protocolo de la evaluación de la condición física saludable a los no docentes de la Universidad Juan Agustín Maza en los primeros dos meses de trabajo. Este protocolo está establecido en la etapa I.

La evaluación fue voluntaria al igual que la intervención. Se tomó un grupo de control (las personas que solo serán evaluadas y un grupo de trabajo (los que voluntariamente se sumen a las propuesta de actividad física.) Se realizó según los casos la dosificación de la carga para cada empleado según su necesidad. Se reevaluó la condición física a los 6 meses de comenzada la actividad. Se continuó con los trabajos físicos con los ajustes necesarios según la evolución. Se reevaluó a los 18 meses de trabajo.

#### **Resultados**

El *IMC* en Grupo de Control (GC) se mantuvo en el Grupo de Trabajo (GT) se produjo una disminución de 2.5 puntos en un disminución gradual de la misma.

En relación a los datos morfológicos se observa en el GT una disminución de *Masa Grasa* de 4% entre la primera u la última evaluación a los 18 meses (28,5 a 24,1 %). La *masa muscular* aumento en 3 puntos porcentuales (32.3 a 35.3%) La *tasa metabólica* basal acompaña al aumento de la masa muscular ya que el músculo demanda más energía que otros componentes del cuerpo. La *grasa visceral* disminuyo en 11.8 a 8.6. La *circunferencia de la cintura* disminuyo de 5 cm. (97.7 a 92.1) otro de los indicadores de salud que mejoró notablemente según OMS. El *equilibrio* rápidamente mejoró del 80% al 100%. A los 6 meses de trabajo, el total del grupo, realizaba el ejercicio de equilibrio sin dificultad. Por último la *flexibilidad* evaluada sufrió mejora en relación a la primera evaluación.

#### **Discusión**

Dados los últimos resultados obtenidos surge otro planteamiento para una nueva investigación basada en el impacto que generaron en las personas los beneficios del trabajo en plataforma.

#### **Conclusión**

Las variables analizadas en el Grupo de control (GC) variaron de manera desordenada. Subieron y bajaron en diferentes evaluaciones de manera indistinta sin respetar ningún patrón. Se comportaron de manera intermitente. En el grupo de trabajo (GT) las variaciones fueron graduales con buenos resultados. Los valores sufrieron modificaciones positivas.

## Identificación de un nuevo blanco de la respuesta autorreactiva en un modelo de autoinmunidad órgano específica

### *Identification of a new target of the autoimmune response in a tissue-specific autoimmune model*

F. Yudica Sedano; A. Angeloni; A. Tognion y J.P. Mackern-Oberti  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: jpmackern@mendoza-conicet.gob.ar

**Palabras clave:** ratones NOD – autoinmunidad – hipófisis – autoantígenos - prolactina  
**Key Words:** NOD mice – autoimmunity – hypophysis - self-antigen - prolactin

#### Introducción

Los ratones NOD (diabéticos no obesos) son un modelo animal utilizado para el estudio de la Diabetes Mellitus tipo 1 y otras enfermedades autoinmunes específicas de órgano como tiroiditis y prostatitis. Las enfermedades autoinmunes son patologías crónicas y de difícil tratamiento produciendo un gran impacto negativo a nivel socio-productivo. En nuestro laboratorio hemos observado que en este modelo experimental también disminuye la fertilidad en edad avanzada (6 meses).

#### Objetivo

Con estos antecedentes nos propusimos evaluar cuáles podrían ser los factores inmunes determinantes de la misma.

#### Metodología

En el presente estudio se evaluaron los niveles de autoanticuerpos séricos contra antígenos hipofisarios y de páncreas entre ratones NOD adultos y ratones C57BL/6. Se cuantificaron las proteínas provenientes de extracto total de hipófisis y páncreas por ensayos colorimétricos. Se determinó la presencia de autoanticuerpos séricos específicos para hipófisis, páncreas y prolactina por ELISA.

#### Resultados

De forma interesante, se detectaron niveles elevados de autoanticuerpos contra hipófisis, prolactina y páncreas en ratones NOD mientras que en ratones C57BL/6 nor-

males sin patología autoinmune no se observó la presencia de autorreactividad. Asimismo también se detectó que las hembras NOD desarrollan una respuesta de mayor intensidad que los machos NOD, validando nuestros resultados, ya que es ampliamente conocido que las mujeres presentan mayor riesgo para el desarrollo de estas enfermedades mediadas por el sistema inmune. También se encontró una asociación positiva entre los niveles de autoanticuerpos anti-hipófisis y anti-prolactina en ratones NOD hembras, sugiriendo que los anticuerpos anti-prolactina forman parte de la respuesta de anticuerpos dirigidos contra la hipófisis.

#### Discusión

Los datos obtenidos en nuestro estudio favorecerán la comprensión de las etiopatogénesis de las enfermedades autoinmunes como así también las fallas presentes en órganos blanco de las hormonas liberadas por la hipófisis como es el caso de tiroides, gónadas y glándulas suprarrenales.

#### Conclusiones

Los resultados obtenidos en el presente estudio sugieren que los ratones NOD hembras desarrollarían mayor autorreactividad contra hipófisis perjudicando el buen funcionamiento de esta glándula.

## **Estudio descriptivo correlacional del plan de estudio y contenidos mínimos curriculares de la carrera de Licenciatura de Educación Física de la UMAZA y su relación con las percepciones de docentes, alumnos y el rendimiento académico de los mismos**

### ***Correlational descriptive study of curriculum and curricular minimum contents of the Bachelor of Physical Education UMAZA and its relationship with the perceptions of teachers, students and academic performance thereof***

M. Estrella; R. López Becerra; A. Presinsky; E. Fugazzoto  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: dardo\_85@hotmail.com

**Palabras clave:** *plan de estudios - rendimiento académico - propuesta curricular - educación física, curriculum*  
**Key Words:** *academic achievement - proposed curriculum - physical education*

#### **Introducción**

Esta investigación fue desarrollada con el análisis de la documentación institucional que registra los contenidos mínimos de la carrera y el rendimiento académico de los alumnos.

#### **Objetivo**

Evaluar la actual propuesta curricular de la carrera de Licenciatura de Educación Física de la Facultad de Educación de la UMaza desde la mirada de docentes y alumnos de la sede Gran Mendoza.

#### **Metodología**

Estudio descriptivo, correlacional, no experimental bajo encuadre cuali-cuantitativo. Fueron aplicadas encuestas y entrevistas semiestructuradas a docentes y alumnos para reconocer sus percepciones sobre los mencionados contenidos a través de la reflexión derivada del diálogo. La aplicación de estos instrumentos, nos fue orientando hacia las zonas vulnerables de la carrera en cuanto a contenidos mínimos y a buscar caminos que permitan favorecer la transformación del pensamiento rutinario y espontáneo en nuestras aulas. Las variables analizadas fueron dos: a) Las percepciones de docentes y alumnos sobre los contenidos curriculares de la carrera de Licenciatura en Educación Física y b) El rendimiento académico de los alumnos; ambas fueron identificadas como las problemática más urgentes a desarrollar ya que de ello depende la calidad de los egresados y de sus futuras prácticas profesionales.

#### **Resultados**

De los profesores entrevistados el 70% no está de acuerdo con la curricula actual y el 30% restante expreso que se podría corregir con pocos cambios. Entre los alumnos el 16% de los entrevistados tenían percepción favorable sobre la actual curricula de la carrera, al 12% le resulto indiferente y el 60% expreso percepción des-

favorable. Para establecer si el rendimiento académico de los estudiantes está condicionado por sus percepciones sobre el plan de estudio y contenidos mínimos de la carrera, se armó una tabla de contingencia con ambas variables. Calculamos la chi cuadrada y se obtuvo: Chi-cuadrada: 4.905 P= 0.2971. No hay Asociación significativa. Entre las percepciones sobre la curricula y el rendimiento académico.

#### **Conclusiones**

Las percepciones de la mayoría docentes y alumnos sobre el plan de estudio y contenidos mínimos de la carrera de Licenciatura de Educación Física de la Facultad de Educación de la UMAZA sede Gran Mendoza fue adversa. Fue detectado que coinciden en la necesidad de actualizar los contenidos, de fortalecer la teoría con la práctica, de abrirse a nuevos ámbitos profesionales para afrontar las actuales condiciones y exigencias hacia un nuevo rol del Profesional de la Educación Física el cual ha traspasado las barreras de los ámbitos educativos y deportivos, comenzando a involucrarse en otros como la gestión deportiva, la salud y la socio recreación, y por último de regular algunas asignaturas no específicas. Se observó que el rendimiento académico de los estudiantes no está condicionado por sus percepciones sobre el plan de estudio y contenidos mínimos de la carrera, ya que la relación calculada con la X<sup>2</sup> resultó con una P=0.29 no significativa. Se sugiere seguir avanzando en la toma de nuevos datos para completar este estudio.

## Correspondencia del Perfil del egresado de las carreras de la Facultad de Kinesiología y Fisioterapia (Kinesiólogo y Lic. en Kinesiología y Fisioterapia) y la demanda laboral

### *ICorrespondence graduate profile of the carrers of the Faculty of the Kinesiology and Physiotherapy (Physiotherapist and Lic. in Kinesiology and Physiotherapy) and labor demand*

G. A. Gallardo; M. Conti  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: gallardo.guillermo@gmail.com

**Palabras clave:** formación - egresado – demanda laboral  
**Key Words:** formation – graduate – labor demand

#### Introducción

La formación de profesionales para desempeñarse en escenarios tan cambiantes como los actuales debe ser diferente a la tradicional, no tan solo en los contenidos teóricos, sino también en nuevas competencias de socialización y de desarrollo personal. El foco de la formación profesional no debería ser solamente la adquisición de conocimientos sistemáticos y coherentes, sino también de los principios y conceptos relacionados con las técnicas de resolución de problemas y las habilidades de investigación y debate que deben ser consideradas como bases de experiencias teóricas y prácticas en los procesos de formación profesional.

#### Objetivos

Describir el perfil del egresado para evaluar la correspondencia entre éste y la demanda laboral.

Evaluar los contenidos de las materias de la currícula de Kinesiología y Lic. en Kinesiología y Fisioterapia según su correspondiente Plan de Estudio, para mejorar la formación presente y futura de los alumnos.

#### Metodología

Para el análisis individual y contextual de la población bajo estudio se utilizó una combinación de metodologías (triangulación): cuantitativa (cuestionario); y cualitativa (entrevistas y análisis documental).

#### Resultados

El plan de estudios destaca áreas de formación con el objeto de estudio de las mismas, pero no establece las competencias que desarrollará el estudiante, por lo que parece pensado desde un enfoque técnico del currículum. Específicamente en relación a la formación y la inserción laboral, el 60% de los egresados que respondieron la encuesta considera que la realización de posgrados no influyó en su propia inserción laboral. El 60% tuvo certero conocimiento del campo profesional de la carrera durante el cursado; delineando su perfil profesional (80%) por interés personal. El 40% obtuvo su inserción profesional por contacto con profesores y

otro 40% por contactos personales. El 60% considera que su participación en la toma de decisiones en la organización en la que trabaja es importante. Entre las principales carencias para la inserción laboral señalaron: Escasa vinculación Facultad-Sociedad (46,7%); Falta de apoyo de la Facultad al egresado (40%). En relación a otros aspectos relacionados con su formación, el 73% considera que ha sido poco o nada formado para trabajar en equipo; el 60% considera que ha sido poco o nada formado para reflexionar sobre la acción. El 80% sostiene que su grado de satisfacción con la formación recibida es satisfactoria o muy satisfactoria, pero el 60% no mantiene vinculación con la Facultad. Entrevistados profesionales kinesiólogos que forman parte del Colegio de Kinesiólogos de la provincia, manifestaron por una parte, que se ha ampliado la currícula, agregando materias nuevas, pero faltan conocimientos básicos, que permitirían fijar aspectos vitales de la carrera y la profesión.

#### Discusión

En la aplicación de la encuesta se presentaron dos limitaciones: por un lado sólo se pudo enviar la encuesta al 65% de los egresados; y de ellos sólo respondió el 4%. Esto último podría estar en relación a que sólo el 40% de los egresados que respondieron afirman que mantienen vinculación con la Facultad.

#### Conclusiones

Los datos obtenidos muestran que la inserción profesional de los egresados es prácticamente inmediata, lo que hace suponer que la demanda laboral es alta. No obstante ello, para propiciar el desempeño profesional futuro el plan de estudios debería contemplar una formación que apunte al desarrollo de competencias entendidas como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores relacionados entre sí, ya que desarrollar un enfoque curricular desde la mirada de competencias permitiría mejorar algunos aspectos vinculados con el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la reflexión sobre la acción.

**Motivación académica en estudiantes universitarios. Un estudio en la UMaza de Mendoza*****Academic motivation in college students. Study in the UMaza in Mendoza***

V. Garzuzi; M. F. Bollati; T. Löwi; N. Ortiz  
 Universidad Juan Agustín Maza  
 Asesoría Educativa Universitaria. Eje Alumnos

Contacto: vgarzuzi@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** motivación - estudiante universitario - elección vocacional  
**Key Words:** *motivation - university student - career choice*

**Introducción**

Se presenta una investigación iniciada en el período 2015-2016, cuyo fin es profundizar en la motivación de los estudiantes universitarios. Se sabe que existe una relación entre las características motivacionales de los alumnos y sus logros académicos y profesionales. Al hablar de motivación puede decirse que la misma está constituida por todos aquellos factores capaces de provocar, mantener y dirigir la conducta hacia un objetivo, constituyéndose por ello en uno de los aspectos más influyentes para la continuidad de la carrera.

**Objetivos**

Los objetivos planteados para la investigación 2015-2016 fueron: 1) Caracterizar el perfil del ingresante, describiendo las variables motivacionales, cognitivas y vocacionales en los estudiantes de la UMaza, Sede Gran Mendoza, ingreso 2015. 2) Comparar los resultados obtenidos por estudiantes de diferentes carreras. Para la continuación de la investigación en el presente año, agregamos los siguientes objetivos: 3) Indagar la relación entre los tipos de motivación predominantes en los alumnos y la elección vocacional realizada, en términos de mayor o menor profundidad en el proceso efectuado. 4) Indagar la relación entre motivación y distintos tipos de estrategias de aprendizaje. 5) Relacionar los datos obtenidos con líneas de aplicación en la orientación docente.

**Metodología**

La metodología utilizada adopta un enfoque descriptivo-exploratorio.

Nuestras hipótesis son: 1) Existen diferencias en el perfil motivacional de los estudiantes según carrera. 2) Los alumnos presentan niveles altos de motivación por la tarea, en relación a motivación extrínseca y ansiedad facilitadora del rendimiento. 3) Existe una asociación positiva entre el tipo de motivación predominante y el tipo de elección vocacional. 4) Niveles altos de motivación por la tarea se asocian positivamente a estrategias de procesamiento profundo del aprendizaje. Las técnicas aplicadas fueron: Encuesta Psicopedagógica (Garzuzi y otros), Test de razonamiento (Raven - Escala avanzada), Inventario de hábitos, actitu-

des y técnicas de estudio (Adaptación AEU) y Cuestionario MAPE III (Alonso Tapia, Montero y Huertas).

**Resultados**

En el análisis univariado, los resultados presentados indican que la mayoría de los estudiantes aspirantes a ingresar a la UMaza orientan sus metas de acuerdo a motivos intrínsecos. Además, se observan buenos procesos vocacionales en algo más de la mitad de los ingresantes, pero un tercio de la población acusa procesos superficiales que requerirán una mayor cantidad de tiempo para su afirmación. Con respecto a la adquisición de estrategias de aprendizaje, la mayoría de los aspirantes ha logrado un nivel de desarrollo «bueno» de habilidades, aunque las mismas deben ser mejoradas. Se advierte, en el análisis bivariado, que a mayores niveles de Motivación por la Tarea aumenta la cantidad de elecciones vocacionales adecuadas y profundas, así como las estrategias, hábitos y actitudes de aprendizaje favorables.

**Discusión**

Se sabe que los factores que pueden incidir en el estudiante universitario son variados. En esta propuesta de investigación se ha hecho un recorte de «variables» sin desconocer que existen en la realidad de nuestros estudiantes otros aspectos intervinientes que han quedado fuera de este enfoque, y que sin embargo, constituyen factores de incidencia tales como: situación laboral, lugar de origen, situaciones variadas familiares, entre otros. Se considera que resultaría relevante profundizar en ellas.

**Conclusiones**

Se alcanzaron los objetivos propuestos, confirmando las hipótesis planteadas. A partir de estos resultados, surge de esta investigación el desafío de realizar un trabajo colaborativo entre orientadores, asesores y docentes universitarios sobre las variables trabajadas (motivación, estrategias de aprendizaje y elección vocacional), para dar respuesta a la formación de los estudiantes. Se propone favorecer las estrategias de autorregulación académica en espacios de reflexión y orientación y, complementariamente, su promoción y consolidación a través de los procesos de enseñanza y aprendizaje en las prácticas áulicas.

## La comprensión de la química como ciencia en alumnos de farmacia y bioquímica

### *Understanding of chemistry as science in university students of pharmacy and biochemistry*

M.N. Molina; A. G. Mallea; C. Campos  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: marisanilemolina@hotmail.com

**Palabras clave:** química - ciencia – percepción del alumno universitario – farmacia y bioquímica - aprendizaje-enseñanza de química

**Key Words:** *chemistry - science – university student's perception – studies of pharmacy and Biochemistry - learning and teaching of chemistry*

#### Introducción

El contexto de investigación es la Facultad de Farmacia y Bioquímica, respondiendo a los inconvenientes de los alumnos para comprender la Química como ciencia, la generación de los conocimientos disciplinares, la relevancia en la formación profesional y afrontar el proceso aprendizaje-enseñanza.

#### Objetivos

Valorar la percepción y comprensión de los alumnos acerca de la Química como ciencia, sus métodos, valores y la relación con el aprendizaje en el contexto de las carreras de Farmacia y Bioquímica.

#### Metodología

Se realizó una investigación educativa con método de investigación basado en una convergencia metodológica y aplicación de técnicas e instrumentos cuantitativos y preponderancia de procedimientos descriptivo-analíticos. Se encuestaron a 46 (cuarenta y seis) alumnos cursantes de Farmacia y Bioquímica, de primero a cuarto año (ciclo 2016), elegidos al azar. Se aplicaron dos encuestas: la A (tres preguntas con respuestas de múltiple opción) para conocer las opiniones sobre Química y su objeto de estudio, y la B (10 diez preguntas y respuestas con escala Likert) acerca de sus valores, los métodos científicos y los aspectos epistemológicos que incidirían en el proceso de aprendizaje-enseñanza. Opciones de respuestas: MA: muy de acuerdo- PA: parcialmente de acuerdo – PD: parcialmente en desacuerdo – TD: totalmente en desacuerdo – N: no seguro/no contesta.

#### Resultados y discusión

Los resultados obtenidos en la encuesta A muestran que todos los alumnos respondieron la pregunta ¿qué es la química? con un 96% de acierto (*es una ciencia*), resultado muy satisfactorio a diferencia de la referida al objeto de estudio fundamental, en la cual sólo el 50% respondió acertadamente (*la transformación de una sustancia en otra*). Además, el 87% consideró impor-

tante conocer *la historia de los descubrimientos para entender los conceptos de química*. Los resultados de la encuesta B muestran que los porcentajes más altos de respuestas consideradas acertadas y satisfactorias corresponden a las cuestiones: «Los métodos científicos característicos de la química son el análisis y la síntesis» (opciones MA y PA, 89%); «Las leyes y teorías de la química deben estudiarse de memoria, tal como son enunciadas» (opciones PD y TD, 56%; MA y PA, 39%); «Los símbolos y nomenclatura de las sustancias químicas no sirven para entender los fenómenos de química» (opciones PD y MD, 65%; MA y PA, 24%); «Los investigadores dedicados a la química son muy poco conocidos» (MA y PA, 61%; PD y TD, 33%); «En las clases teóricas y prácticas de química debería enseñarse el método científico» (MA y PA, 62%; PD y TD, 27%); «El avance de la química sólo se debe al desarrollo de la tecnología» (MA y PA, 56%; PD y TD, 35%); «Los trabajos prácticos como proyectos de investigación son el mejor medio para aprender química» (MA y PA, 77%; PD y TD, 18%). Las cuestiones con respuestas menos acertadas son: «Los trabajos prácticos en el laboratorio sólo son útiles para comprobar conceptos teóricos» (MA y PA, 61%; PD y PD, 35%); «Las experiencias de química en el laboratorio deberían hacerse previamente a las clases teóricas» (MD y TD, 63%; MA y PA, 35%); «La evaluación más adecuada para la química debe contener reproducción y memorización de ciertos valores, fechas y símbolos» (MA y PA, 57%; PD y TD, 43%).

#### Conclusiones

Esta investigación demuestra que los alumnos, en general, respecto de Química como ciencia, sus métodos y valores tienen una comprensión parcialmente adecuada a los axiomas disciplinares pues no conocen acabadamente el objeto de estudio y que los conocimientos se construyen a partir de la experimentación y la validación y/o refutación de teoría previa, obstáculos epistemológicos que incidirían en el aprendizaje y desarrollo de su pensamiento lógico-científico.



## Visiones, creencias y actitudes acerca de la naturaleza de la ciencia y tecnología en alumnos de farmacia y bioquímica

### *University pharmacy and biochemistry student's views, beliefs and attitudes of nature of science and technology*

M.N. Molina; A. G. Mallea; C. Campos  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: marisanilemolina@hotmail.com

**Palabras clave:** naturaleza de la ciencia y tecnología – visiones de alumnos universitarios - farmacia y bioquímica - química y ciencia

**Key Words:** *nature of science and technology – university student's views – studies of pharmacy and biochemistry – chemistry and science*

#### Introducción

La investigación se realizó en la Facultad de Farmacia y Bioquímica, en atención a los interrogantes evidenciados en los alumnos acerca de la química como ciencia, su aprendizaje y las profesiones. Los diagnósticos dejaban entrever concepciones (visiones) distorsionadas y no adecuadas acerca de la Naturaleza de la Ciencia y Tecnología (NdCyT), por lo que la problemática se centró en estudiar cuál es la comprensión y significación que le otorgan dichos alumnos.

#### Objetivos

Describir e interpretar las visiones, creencias y actitudes que poseen los alumnos cursantes de química de las carreras de Farmacia y Bioquímica, acerca de la NdCyT.

#### Metodología

Se realizó una investigación educativa con método de investigación basado en una convergencia metodológica y aplicación de técnicas e instrumentos cuanti-cualitativos y preponderancia de procedimientos descriptivo-analíticos. Se encuestaron a 46 (cuarenta y seis) alumnos cursantes de Farmacia y Bioquímica, de primero a cuarto año (ciclo 2016), elegidos al azar. El instrumento de recolección de información utilizado fue el *Cuestionario de Opiniones sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad* (COCTS) de Manassero, Vázquez y Acevedo (2001), para contenidos relativos a la NdCyT. Se eligieron 6 (seis) preguntas con diferentes frases, valorables del 1 al 9. Las respuestas se agruparon en tres categorías: - Adecuadas (A), aceptables: 1, 2, 3 puntos; - Plausibles (P), posibles: 4, 5, 6 puntos; - Inadecuadas (I), ingenuas: 7, 8, 9 puntos.

#### Resultados y discusión

Los resultados muestran que los encuestados no pueden definir adecuadamente la ciencia y otros la asocian con las disciplinas científicas básicas (física, biología, química). Además revelan confusión y dudas acerca de la definición de método científico, las modalidades y los procesos inherentes. Le asignan significativa importancia a la metodolo-

gía científica y al resultado experimental como una forma de trabajo que asegura al investigador la obtención de resultados válidos, lógicos y exactos. Esta visión subyacente relacionaría el proceso de hacer ciencia con las actividades de experimentación guiada de los trabajos prácticos de laboratorio durante el cursado de química. Algunos conocen descubrimientos hallados casual o inesperadamente de la intención lógica original. Tampoco reconocen adecuadamente la necesidad de los consensos para validar conocimientos entre los científicos, premisa para su afirmación o inclusión dentro de una teoría. Muchos demuestran saber también que el conocimiento científico puede cambiar a partir de investigaciones nuevas aplicando instrumentos y técnicas mejoradas, reconociendo una evolución en el tiempo, aunque otro importante número opina que no cambia en las distintas épocas. Pocos alumnos tienen la noción y visión de que la tecnología es «hacer cosas» (instrumentos, maquinarias y aparatos) con una finalidad y utilidad que favorecería la organización y el progreso de la sociedad.

En general, se muestra que los alumnos no conocen ciertamente qué es lo que hace la ciencia, cómo lo hace y cómo se valida el conocimiento (epistemología), por qué y para qué lo hace (filosofía), dónde y cuándo lo hace (sociología e historia). Respecto a los científicos, algunos alumnos manifiestan poco aprecio por resaltar su papel protagónico en los «hechos o casos históricos», contrariamente a otros que le asignan preponderancia al trabajo personal, la creatividad y las oportunidades reales que tienen para investigar, es decir que intuyen la existencia de diferentes formas de encarar un proyecto de investigación.

#### Conclusiones

La comprensión de la NdCyT que se demuestra en esta investigación revela en los alumnos visiones distorsionadas y no adecuadas acerca de los consensos actuales, revelándose como poco dinámica, empirista y positivista, con dificultades para definir la tecnología y diferenciarla de la ciencia.

## Prevención del abandono académico

### *Academic abandonment prevention*

A.M. Pardo<sup>1,2,3</sup>; D.F. Sosa<sup>1</sup>; C.E. Mulé<sup>1</sup> y E. Farina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Educación Superior 9006

<sup>2</sup>Universidad Juan Agustín Maza

<sup>3</sup>Instituto de Formación Penitenciaria

Contacto: nanipardo@gmail.com

**Palabras clave:** evaluación – comprensión lectora – educación superior

**Key Words:** *assessment - reading comprehension - higher education*

#### Introducción

La comprensión lectora de los estudiantes que ingresan al nivel superior es un tema preocupante y de interés permanente. En este caso lo hemos abordado como una competencia elemental y transversal que deben dominar los estudiantes para el aprendizaje de cualquier disciplina.

#### Objetivos

Identificar las deficiencias elementales en comprensión de textos que manifiestan los estudiantes de primer año de todas las carreras que ofrece la institución y actuar en consecuencia.

#### Metodología

El estudio se ha realizado en el Instituto de Educación Superior 9-006 «Profesor Francisco Humberto Tolosa» del Departamento de Rivadavia, debido a que se trata de una institución que históricamente se ha dedicado a la formación de docentes en la provincia de Mendoza, además de incorporar la educación técnica desde sus inicios como propuesta para la educación superior. Se aplicaron los protocolos habituales para este tipo de diagnósticos y con un instrumento con un nivel de dificultad básico se midieron indicadores clave para la comprensión de textos, al total de la población que ingresó a primer año de todas las carreras.

#### Resultados

Se analizaron los datos por estudiante, por carrera y en general y los hallazgos fueron que de 295 estudiantes evaluados, 260 manifestaron dificultades.

#### Discusión

Un estudiante del nivel superior puede abandonar sus estudios por diversas razones, pero nos centramos en aquello que como sistema nos compete para comprender que las consecuencias no deseadas que ocasiona carecer del nivel mínimo de habilidades para incorporar conocimientos con el formato más utilizado – el texto explicativo y/o argumentativo – son múltiples. Podemos observar en los estudiantes en general que, a la ilusión que despierta el hecho de estar incorporado a

este tramo del sistema educativo y la perspectiva de tener otra consideración propia y de los demás, muchas veces le sigue la desazón, dado que esa sensación inicial puede disolverse rápidamente cuando no entiende lo que lee. Consecuentemente, cae en inasistencias reiteradas o inicia una seguidilla de desaprobados en sus evaluaciones que terminan en desilusión y el consecuente abandono de sus estudios. Desde nuestro lugar, instamos a toda la comunidad docente de todos los niveles a apoyar con las estrategias que consideren pertinentes para que ese joven que apostó a estudiar en el nivel superior; sea cual sea la carrera o la institución, de gestión estatal o privada, en la ciudad o en un departamento de nuestra provincia, no abandone porque no cuenta con el desarrollo pleno de esa habilidad básica. Sobre todo, evitar el abandono académico de nuestros jóvenes en épocas de crisis como las que nuestro país atraviesa, comprendiendo que las casas de altos estudios deben ser un refugio propositivo y presente para ellos, erigiéndonos como sociedad que los incluye, los necesita y los quiere. Consideramos que esta problemática resulta una necesidad sentida y urgente para atender concretamente desde la política educativa apelando al compromiso de todos los niveles educativos.

#### Conclusiones

Proponemos abordar la problemática sistemática y estratégicamente mediante la identificación del nivel de los indicadores clave y elementales de comprensión de textos que tienen los estudiantes cuando ingresan, informarlos para que tomen conciencia sobre la necesidad de aplicarse en esta competencia y realizar los refuerzos pertinentes durante el cursado del primer año aumentando el nivel de dificultad, informar a las autoridades de los niveles precedentes y ofrecer cursos a los docentes de todos los niveles y disciplinas en ejercicio.

**Desarrollo del pensamiento crítico y creativo mediante el trabajo por proyectos de investigación-acción en la cátedra de Epistemología y Metodología de la Investigación. Facultad de Farmacia y Bioquímica, UMaza**

***Development of critical and creative thinking through the elaboration of action-research projects in the chair of Epistemology and Research Methodology. Faculty of Pharmacy and Biochemistry, UMaza***

C. Raschio, I. Quesada y C. Corte  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: cecilia\_raschio@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** enseñanza-aprendizaje - investigación-acción - pensamiento crítico - creatividad  
**Key Words:** *teaching-learning - action-research - critical thinking - creativity*

### **Introducción**

Los proyectos de investigación-acción consisten en la implementación de la serie de pasos de la metodología de la investigación incluyendo acciones de compromiso social destinadas a la realidad estudiada. Se plantea el método de la investigación-acción en un doble sentido: por un lado, en el rol del docente y por otro, en el trabajo de investigación del estudiante. En cuanto al papel del docente, implica definir a los profesores como investigadores, como profesionales que reflexionan sobre sus propias prácticas en sus lugares de trabajo y las mejoran. En cuanto al rol del estudiante, la propuesta involucra dos etapas: por un lado, que éste realice una autorreflexión acerca de su proceso de aprendizaje (mediante instrumentos brindados por las docentes); y por otro, cuando desarrolle dicho proyecto, logre la experiencia de investigar y de brindar solución a problemas de la realidad estudiada o al menos concientizar a la población sobre problemáticas que nos aquejan y que en muchos casos tienen solución o se pueden prevenir.

### **Objetivos**

Nombrar los proyectos de investigación-acción que están desarrollando los estudiantes del ciclo lectivo 2016. Además, evaluar el nivel de satisfacción respecto de la intervención pedagógica.

### **Metodología**

La investigación es de carácter cualitativa mediante el desarrollo de observaciones participantes de las clases por parte de los dos actores, la grabación de una clase y cuestionarios a través de los cuales se evaluaron las actividades áulicas. Se utilizó una bitácora de campo durante todo el cursado y se utilizará una autoevaluación y evaluación de la cátedra cuando cada grupo se presente a rendir el final mediante: un informe final de la investigación, una exposición oral mediante el uso de tecnología de la información y la comunicación, la presentación de un póster y del material de divulgación científica elaborado por ellos mismos destinado a la población bajo estudio.

### **Resultados**

Los grupos poseen un nombre de identificación seleccionado por ellos mismos con el cual se identifican, los temas de investigación propuestos son los siguientes: Grupo Melatonina, Presencia de microorganismos en celulares de estudiantes de las carreras de salud; Grupo Mendelianos, Nivel de conocimiento del consumo de metanfetaminas; Grupo Tricíclicos. Factores predisponentes en enfermedades pulmonares (EPOC) en la comunidad de la UMaza; Grupo Match Point, Evaluación del conocimiento sobre aditivos alimentarios en el Gran Mendoza; Grupo Comprimidos, Evaluación del consumo de marihuana en alumnos de primero y quinto año de la UMaza; Grupo Anticuerpo, Influencia del consumo habitual de alcohol en la presión arterial. Como se observa todos están vinculados a la generación de conocimiento y en los mismos se puede desarrollar alguna actividad de divulgación científica destinada a la prevención y/o mayor conocimiento de las problemáticas abordadas por la población bajo estudio. En lo referido al nivel de satisfacción con la propuesta didáctica, en todas las clases manifestaron un alto nivel de interés (mediante cuestionario), tanto en la teoría como en la práctica, haciendo también sugerencias.

### **Discusión**

Generalmente la investigación-acción se aplica solo desde la perspectiva de los docentes como investigadores de su propia práctica. Mediante este estudio se puede observar que es posible que el estudiante haga una autorreflexión de su propia actividad como investigador principiante, si bien hasta el momento son resultados parciales.

### **Conclusiones**

El trabajo autónomo de los alumnos mediante la resolución de problemas detectados, la selección de temas de investigación-acción de su propio interés, la elección de la manera de divulgación científica en la población estudiada y la guía del equipo de cátedra orientando pero dejando el protagonismo a los estudiantes se demuestra que es muy motivador y se obtienen buenos resultados.

## Perfil y estrategias gerenciales de los líderes de las universidades de Nuevo Cuyo frente a los desafíos del siglo XXI

### *Leaders' profiles and management strategies in New Cuyo's universities, at the 21st-century challenges*

C. Raschio; L. Ruiz; C. Iglesias; N. Albornoz y M. Marchigan  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: cecilia\_raschio@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** liderazgo educativo- universidades- estrategias de gestión- Nuevo Cuyo  
**Key Words:** *educational leadership- universities- management strategies- New Cuyo*

#### Introducción

En el marco de la sociedad del conocimiento, la universidad es una de las organizaciones privilegiadas ya que es la encargada de la formación y acreditación profesional de los trabajadores del conocimiento y tecnólogos. Es una de las principales responsables sociales de producir y transferir el conocimiento científico, tecnológico y cultural válido, de manera intencional y sistemática. El gran desafío es, además de poseer los mencionados recursos educativos, científicos y tecnológicos, saberlos articular con las demandas socioeconómicas y ambientales no sólo a nivel local sino también global. En otras palabras, el reto es transformarse en corporaciones del conocimiento con estudiantes, docentes e investigadores globales. Esto implica establecer vínculos, integrarse con otras instituciones de distintos países, dominar idiomas, con el fin de dar respuestas a necesidades y demandas que van surgiendo en la realidad e incluso adelantarse, planeando futuros escenarios.

#### Objetivos

Delimitar el perfil de los líderes de las universidades de Nuevo Cuyo (Mendoza, San Juan, San Luis y La Rioja) e identificar las estrategias gerenciales que aplican para insertarse de manera competitiva en la sociedad.

#### Metodología

La investigación es de carácter cualitativa mediante el desarrollo de entrevistas dirigidas a nueve líderes de dichas universidades. Los tipos de preguntas fueron de opinión, de antecedentes, prospectivas y estructurales. Se dio a conocer el protocolo a aplicar en las entrevistas con unos días de anticipación. La estancia en el ambiente fue aproximadamente de una hora. Se utilizó una bitácora de campo y una analítica.

#### Resultados

En cuanto al perfil personal, los líderes entrevistados son masculinos, casados y poseen entre 55 y 75 años. Tres rectores provienen del área de la Salud, cuatro de las Ciencias Sociales y dos del área tecnológica. La mayoría ha sido líder en su juventud ya sea en el ámbito del deporte, de agrupaciones religiosas, de un instituto cultural, de partidos políticos y centros de estudiantes. Las características personales que los identifican

son muy variadas: capacidad de diálogo y de escucha, capacidad para trabajar en equipo, buenas relaciones personales, perseverante, predicar con el ejemplo, cuando se plantea un objetivo intentar cumplirlo, respetuoso, sencillo, parco y de pocas palabras, esclavo de las formas, entre otras. De acuerdo a lo afirmado por los rectores entrevistados, la principal estrategia gerencial utilizada es el planeamiento estratégico.

Otra de las estrategias desarrolladas por estas universidades es la evaluación institucional y la acreditación de las carreras; llevan a cabo procesos de internacionalización y territorialización, salvo una universidad que no aplica esta última estrategia.

Una mención especial, sobre todo en Nuevo Cuyo, es la formación de redes junto a otras universidades, tales como: por un lado, la Red Andina de Universidades (RADU) y por otro lado, el Consorcio *Study in Mendoza*.

#### Discusión

En cuanto al perfil personal, no existe un modelo estándar de características semejantes entre los líderes de las universidades, pero todos reconocen que para una gestión de calidad hay que aplicar el planeamiento estratégico que implica ser visionarios, adelantarse al futuro.

#### Conclusiones

A partir del análisis de la información cualitativa y de los principales hallazgos detectados, se puede sostener que los rectores entrevistados poseen características típicas de un líder con carisma (promotores de una visión compartida), con iniciativa, visionarios, accesibles y de calidez en sus relaciones humanas, estas dos últimas se vieron de manifiesto el día de la entrevista.

En cuanto a la estrategia de gestión: planeamiento estratégico es la principal, tendiente a alcanzar la calidad sobre la base del cual se desprende el resto de las estrategias. Se enfatiza tanto la expansión a nivel local como internacional y la creación de redes regionales para hacer frente a los desafíos del mundo global.

## La responsabilidad social de la publicidad: eficacia de las campañas de bien público

### *The social responsibility of advertising: efficiency of public welfare campaigns*

C. Tomba; L. Vejling; C. Muñoz; A. Allisiardi; M. Zamorano  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: carolinatomba@gmail.com

**Palabras clave:** publicidad – sociedad - eficacia  
**Key Words:** *advertising – society - efficiency*

#### Introducción

Argentina es un país donde se realizan constantemente campañas de bien público sin embargo son pocas las que logran la eficacia deseada. Entendiendo este concepto en su dimensión completa: es el impacto en el público, la decodificación correcta y recordación del mensaje,

#### Objetivos

Analizar las piezas desarrollada por el CPA período 2000-2010. Describir el contexto socio histórico. Determinar los parámetros comunicacionales y creativos utilizados. Evaluar su eficacia.

#### Metodología

Descriptiva-explicativa-no experimental. Muestra: 20 campañas de bien público desarrolladas por el C.PA (2000/10). Estrategias de recolección de datos: Análisis de contenido, tabla Ecrep, focus group.

#### Resultados

Para la publicidad la comprensión de sus mensajes es fundamental, como así también debe motivar sentimientos a través de argumentos e imágenes que lo persuadan al público para reflexionar y /o adoptar el mensaje. El bien público busca la influencia hacia el cambio de acciones o bien representa un ente gestor de los mismos. Es importante tener en cuenta que la forma de pensar, costumbres, valores que abarcan la formación social e intelectual del individuo, repercuten directamente en la forma de interpretar las imágenes publicitarias, por lo que la efectividad de recepción radica en el grado de identificación del ser humano hacia el mensaje. El análisis socio histórico nos permitió comprender la trama social de la cual surge cada campaña. El estado de ánimo, la calidad de vida del colectivo, es un determinante en la necesidad de realización de las mismas y la jerarquización de las temáticas de bien público. Hablar de calidad de vida involucra una serie de variables complejas 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.

En este contexto la determinación de los recursos, estilos, y enfoques pertinentes es la base necesaria para comunicar responsable y efectivamente las problemáticas sociales.

#### Discusión

Los autores publicitarios más destacados Aprile, Borriani, Uceda y el Consejo Publicitario Argentino destacan la importancia de la publicidad de bien público, pero no profundizan en los recursos ni en las estrategias más eficaces para su creación.

#### Conclusiones

Podemos afirmar que las campañas de la muestra comunican un concepto claro, concreto y comprensible. Las ideologías sustancial y referencial son las más elegidas por los profesionales. Estas posturas implican desarrollar piezas más explícitas y descriptivas, la creatividad se pone al servicio del mensaje, esta elección puede estar basada en la heterogeneidad del público objetivo. Al aplicar la tabla ECREP esto se refleja claramente, las piezas no logran altos niveles de eficacia creativa, sobre todo las categorizadas en salud y sociedad, no superan el nivel medio de creatividad. Variables como la originalidad y el impacto, se llevan los puntajes más bajos, otras como lógica y emotividad tienen los más altos pero sin llegar a niveles esperados. Con los focus group se pudo profundizar la respuesta del target frente a las publicidades. En primera instancia la reacción fue positiva, demostrando una clara empatía con cada una de las temáticas abordadas, los conceptos comunicados fueron decodificados en forma correcta mostrando una comprensión exacta del mensaje. Sin embargo los niveles de recordación resultaron muy bajos, lo que implica la necesidad de encontrar recursos de mayor impacto creativo para que el golpe emocional se sostenga en el tiempo.

## La agenda mediática durante las elecciones presidenciales argentinas de 2015. Un estudio comparativo entre la prensa gráfica mendocina y la nacional

### *The media agenda during 2015 Argentinean presidential elections. A comparative study between Mendoza and national press*

E. Zunino<sup>1,3,5</sup>; A. Ginestar<sup>1,2,4</sup>; G. Scivoletto<sup>1,5</sup>; V. Ortego Py<sup>1</sup>; V. Trías<sup>1</sup>; B. Funes<sup>1</sup>; M. J. Aveni<sup>1</sup>; J. Vinacour<sup>1</sup>; N. Gómez Astié<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

<sup>3</sup>Universidad Nacional de Quilmes

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

<sup>5</sup>INCIHUSA CCT Mendoza

Contacto: estebanzunino@hotmail.com

**Palabras clave:** medios – agenda – elecciones

**Key Words:** media – agenda – elections

#### Introducción

Las elecciones presidenciales de 2015 en la Argentina proclamaron al ingeniero Mauricio Macri como Presidente de la Nación. El nuevo mandatario terminó con doce años de gobiernos del Frente Para la Victoria (FPV), coalición que llevó a la presidencia a Néstor Kirchner en 2003 y por dos períodos consecutivos a su esposa, Cristina Fernández, entre 2007 y 2015. Antes, durante y después del acto electoral, los medios de comunicación nacionales y provinciales incluyeron asiduamente la temática electoral en sus agendas informativas. Los diferentes temas y actores, el despliegue de las fuentes de información y las valoraciones incluidas en las piezas informativas resultan aspectos interesantes para el estudio.

#### Objetivos

El objetivo general de este trabajo es analizar el tratamiento mediático de los diarios nacionales, *Clarín* y *La Nación*, y los de la Provincia de Mendoza, *Los Andes* y *UNO*, sobre las elecciones presidenciales de 2015 en la Argentina. En términos específicos se pretende establecer: 1) cuál fue la relevancia del asunto para los medios provinciales y nacionales; 2) cuáles fueron los principales actores y fuentes incluidos en las noticias y 3) qué tipo de atributos afectivos se utilizaron.

#### Metodología

Se construyó un corpus de investigación compuesto por todas las piezas periodísticas publicadas por los diarios *Clarín*, *La Nación*, *Los Andes* y *UNO* entre el 27 de septiembre de 2015 y el 22 de noviembre del mismo año. De este modo, se conformó una población de 3.155 notas, de las cuales 1.241 correspondieron a *Clarín*, 1.037 a *La Nación*, 442 a *Los Andes* y 435 a *UNO*. Posteriormente, se confeccionó una muestra aleatoria simple de 343 casos, los cuales constituyen las unidades de análisis de este trabajo. El estudio contempla un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

#### Resultados

El estudio exhibe una alta prioridad informativa del caso que se analiza tanto en los medios nacionales como en los provinciales. Asimismo, es posible advertir que los actores centrales de las noticias fueron los candidatos presidenciales, aunque su visibilidad fue muy dispar. En efecto, al sumar a las dos fuerzas principales (Cambiamos y FPV) se concentran alrededor del 60% de las menciones, resultando marginal la visibilidad del resto de los candidatos. Respecto de las fuentes, el comportamiento resultó similar, siendo más asiduamente consultadas aquellas pertenecientes a los espacios políticos de los dos candidatos con más caudal de votos. Finalmente, la valoración de la noticia también resultó dicotómica, destacándose un tono negativo asociado al candidato del oficialismo, Daniel Scioli, y uno indefinido para el candidato de Cambiamos, Mauricio Macri.

#### Discusión

La cobertura mediática de las elecciones 2015 resultó un hecho central de las agendas informativas de diarios nacionales y provinciales. Sin embargo, el tratamiento informativo se polarizó entre los dos candidatos principales (Mauricio Macri y Daniel Scioli), invisibilizándose otras opciones en el menú informativo. Asimismo, la valoración de las noticias tendió a favorecer el candidato opositor, alejando a la cobertura mediática del ideal de ecuanimidad.

#### Conclusiones

El tratamiento mediático de las elecciones presidenciales de 2015 resultó dicotómico entre dos figuras centrales. La espectacularización y personalización de la noticia caracterizaron a las agendas noticiosas en desmedro de una cobertura contextualizada y ecuaníme. Las posiciones antagónicas entre Macri y Scioli empobrecieron un despliegue más profundo y plural, indispensable para el buen funcionamiento del sistema democrático.

## Aporte a la geodinámica interna, desde estaciones GNSS

### *Contribution to internal geodynamics, from GNSS stations*

M. F. Camisay<sup>1</sup>; M.L. Mateo<sup>1,2</sup>; M.V. Mackern<sup>1,2,3</sup>; A.M. Robin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>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: fcamisay@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** GNSS - PPP - sismología

**Key Words:** GNSS - PPP - seismology

#### Introducción

Gracias a la disponibilidad de observaciones, efemérides y correcciones a tiempo real, es posible pensar en una red de monitoreo continuo, con la actual infraestructura disponible en la región. La técnica GNSS por excelencia para el monitoreo y detección de desplazamientos a tiempo real es el Posicionamiento Puntual Preciso. Luego, al contar con posiciones periódicas y continuas de puntos sobre la corteza puede realizarse un seguimiento de la deformación cortical, permitiendo esto modelar dicha deformación a partir de las velocidades de desplazamiento conocidas y del análisis de sus coordenadas. Existen numerosos antecedentes de la utilización de redes a tiempo real en aplicaciones geodinámicas, como por ejemplo para la estimación de magnitudes sísmicas, localización de epicentros y mecanismos focales. Japón es el país con mayor avance en esta temática, y posee una red muy densificada de estaciones combinadas sismológicas y GNSS. En California también se han realizado estudios comparativos con redes GNSS a tiempo real y acelerómetros, donde se observa una buena concordancia en fase y amplitud para las componentes horizontales, pero no así en la componente vertical.

#### Objetivos

Analizar estadísticamente la exactitud de la técnica PPP, y su aplicabilidad en el monitoreo geodinámico.

Objetivo específico: estudiar la respuesta geodinámica en estaciones GNSS ubicadas a diferentes distancias y en diferentes direcciones respecto al epicentro de un sismo, para detectar velocidades de desplazamiento de la señal sísmica.

#### Metodología

Se analizaron los residuos obtenidos durante la investigación, calculando los principales indicadores estadísticos para una variable cuantitativa continua. Se determinó la media, el RMS, y los valores máximos y mínimos del total de observaciones analizando en períodos de 30 días. Viendo que los valores máximos y

mínimos eran residuos muy alejados en relación al valor promedio, se decidió descartar los valores atípicos, eligiendo el método estadístico de diagrama de cajas. Con este método se determinaron los valores alejados de cada residuo, y se cuantificó su porcentaje con respecto al total de la muestra, para luego excluir dichos valores y volver a calcular los estadísticos sin estos valores atípicos. Finalmente, se presenta el estudio ampliado del sismo de Illapel de 2015, a 14 estaciones GNSS ubicadas en 5 direcciones diferentes respecto al epicentro. Para el análisis de residuos, y velocidades de desplazamiento se utilizan rutinas de cálculo propias.

#### Resultados

Habiendo realizado el filtrado de valores atípicos mencionado, se obtuvo una exactitud horizontal menor a 1,5 cm y vertical menor a 3 cm, en los seis meses de monitoreo continuo, para las estaciones analizadas.

Dichos valores, mejoran aún más la expectativa sobre la exactitud de la técnica PPP y su aplicación en el análisis geodinámico. La infraestructura actual de estaciones GNSS permanentes, permite monitorear a través de un método independiente variables geodinámicas, como ser las velocidades de desplazamiento en la corteza terrestre de las ondas sísmicas, magnitud de los desplazamientos en sus tres componentes, etc.

#### Conclusiones

Particularmente en sismos de magnitud mayores a cuatro, las estaciones GNSS permiten estimar grandes desplazamientos, imposibles de determinar con instrumentos sísmicos de banda corta existentes, ya que en estos se produce la saturación. Por lo tanto, los actuales registros sismológicos, podrían complementarse aprovechando el aporte de las observaciones GNSS a tiempo real, hasta la fecha subutilizadas.

## Uso de herramientas de teledetección para la determinación de variables geológicas primarias y secundarias en Potrerillos, Mendoza

### *Application of remote sensig tools for the determination of primary and secondary geological variables in Potrerillos , Mendoza*

H. Cisnero<sup>1, 2</sup>; Jorge Torres<sup>1, 3</sup>; E. Castañón<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Facultad de Filosofía y Letras - Universidad Nacional de Cuyo

<sup>3</sup>INSUTEC

Contacto: hcisneros@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** teledetección – geotecnologías - Potrerillos

**Key Words:** *remote Sensing – geotechnologies - Potrerillos*

#### Introducción

Las herramientas geotecnológicas, especialmente las relacionadas al campo de los sensores remotos (imágenes de satélite, Fotografías aéreas, drones, GNSS, etc) han demostrado ser elementos indispensables para el análisis espacial en áreas cordilleranas, especialmente con abruptos desniveles y anisotropías marcadas, como es el caso de la Cordillera Frontal mendocina. Entre los campos menos explorados se cuenta el análisis de variables de génesis geológica e hidrológica, como lo son el estudio de estructuras primarias (estratificación, contactos singenéticos, bandeamiento) y secundarias (fallas, diaclasas, plegamientos). Estas evidencias, especialmente las relacionadas a deformaciones de terreno, ofrecen la posibilidad, por distintos motivos que son objeto de análisis en este trabajo, de variar sus propiedades físicas y poseer características contrastantes de reflectividad que son posible de ser captadas con estos sensores remotos

#### Objetivos

Realizar procesamiento y Análisis digital (PDI y ADI) de imágenes de satélite en diferentes bandas y canales, a los efectos de realzar elementos puntuales y lineales para producir mapas RASTER que permitan reconocer con facilidad estructuras primarias y secundarias, fundamentalmente relacionadas a eventos naturales potencialmente riesgosos

#### Metodología

Con el fin de estimar la presencia de estructuras geológicas, grado de peligrosidad y riesgo potencial de los fenómenos de remoción en masa presentes en la localidad de Potrerillos se aplicaron diversas metodologías de análisis tomando como base información espectral y espacial recibida de sensoramiento remoto de diversas resoluciones. Se trabajó con imágenes de distintos sensores como TM (Landsat 5) de 30 Metros de Resolución Espacial (MRE), ETM+ (Landsat 7) de 30 MRE multiespectral y 15 MRE pancromática, OLI (LDCM Landsat 8) 30 MRE multiespectral y 15 MRE pancromática y de los módulos VNIR (15 MRE) y SWIR (30 MRE) de ASTER. Todas ellas fueron descargadas en forma gratuita de

distintos servidores como ESDI, LIBRA y USGS. También se investigaron las posibilidades de imágenes alternativas de descarga gratuita de muy buena calidad como SENTINEL2 del programa COPERNICUS (10 MRE). El procesamiento se realizó con softwares específicos.

#### Resultados

Debido a su versatilidad, sistematicidad y aplicabilidad, la teledetección (TD), Sistema de Información Geográfica (SIG) y los Sistemas Globales de Navegación por Satélite (GNSS) se constituyen en técnicas muy valiosas para la determinación en distintas instancias de gestión de riesgos y desastres. El objetivo principal de este trabajo es utilizar información satelital disponible en forma gratuita, a diversas escalas de trabajo y resoluciones para supervisar las condiciones geológicas, hidrológicas y climáticas a los fines de facilitar la planificación, la mitigación y la rápida respuesta en caso de desastres naturales en la zona de estudio. El uso de imágenes de satélite son complementos mejorados y económicos de los procesos tradicionales de las medidas in situ y son herramientas importantes para permitir el análisis geoespacial y productos para satisfacer las exigencias operativas de los sistemas de soporte de decisiones para todo tipo de desastres naturales. Hay un diversa y creciente constelación de satélites de teledetección, y diferentes tipos de imágenes con distintas resoluciones espaciales, espectrales y radiométricas sirven para explorar y pronosticar desastres naturales

#### Conclusiones

La creciente población en el área de Potrerillos, Mendoza, introduce un disparador de vulnerabilidad muy alto ante procesos naturales destructivos, por lo que si se aplica el concepto de riesgo (amenaza por vulnerabilidad), se aprecia un escenario de alto riesgo en los sectores medios a proximales del área analizada. Las geotecnologías, junto con la generación de cartografía digital demuestra ser una herramienta eficaz, económica y rápida para producir cartografía que ayude a disminuir el riesgo que presentan estas localidades ante procesos naturales destructivos.



**Aporte del ingeniero agrimensor a la vitivinicultura de precisión*****Surveying engineers contribution to precision viticulture***K. Langer<sup>1</sup>; S. Balbarani<sup>1,2</sup>; D. Comes<sup>1</sup>; N. Montaña Escala<sup>1</sup>; P. Morichetti<sup>1</sup>; F. Framarini<sup>3</sup><sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza<sup>2</sup>Universidad de Buenos Aires<sup>3</sup>Agro Praxes S.A. Agricultura de Precisión

Contacto: sbalbarani@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** NDVI – SAVI - Landsat-8 - Spot-5 - GreenSeeker**Key Words:** Normalized Difference Vegetation Index - Soil-Adjusted Vegetation Index - Landsat-8 - Spot-5 - GreenSeeker**Introducción**

La Viticultura de Precisión (VP) es una modalidad de control y diagnóstico de los viñedos cuyas herramientas y métodos permiten mejorar la calidad y productividad de los mismos. El uso de las actuales Geotecnologías (SSNG, Sistemas de Sensoramiento Terrestre y Satelital, SIG) permite alcanzar una alta competitividad, con sostenibilidad. Con esta investigación se pretende incorporar al ingeniero agrimensor en el desarrollo de la producción agrícola en viñedos para brindar servicios a los productores vitivinícolas. La finalidad es plantear una técnica sencilla y económica para iniciar el proceso de VP.

**Objetivos**

Estudiar el aporte que hacen los productos satelitales a la Viticultura de Precisión en contraste con la moderna tecnología de los sensores terrestres de proximidad (STP)

**Metodología**

Se trabajó con datos satelitales OLI-Landsat-8 (nivel de procesamiento L1T) y HRG-SPOT 5 (nivel de procesamiento L1B). El área piloto es una plantación de vid ubicada en Tupungato, Mendoza, Argentina. Se georeferenciaron y corrigieron radiométricamente las imágenes. Se calcularon los índices de vegetación normalizado (NDVI) y ajustado al suelo (SAVI). Los resultados obtenidos fueron analizados en diferentes aspectos: 1ro) momento ideal del cultivo versus fechas de adquisiciones (resolución temporal). 2do) Nivel de detalle (resolución espacial). En este punto se comparó y validó con datos del STP GreenSeeker. 3ro) calidad del NDVI elaborado y análisis de la relación costo/beneficio.

**Resultados**

Existe una considerable diferencia entre el índice promedio de vegetación terrestre y los índices de vegetación satelitales. El SAVI es siempre inferior al correspondiente NDVI con menor dispersión de los valores. Los coeficientes de correlación de Pearson resaltan una muy baja correlación entre el NDVI GreenSeeker y los

NDVI y SAVI satelitales. Como el sensor GreenSeeker permite un muestreo cuasi-continuo sobre una cobertura «cuasi-pura», cabe esperar valores superiores de este NDVI respecto al de un sensor satelital; se justifica esto teniendo en cuenta: 1) resolución, sensibilidad, dirección y proximidad de observación de los sensores, 2) presencia de suelo desnudo, 3) presencia de tela antigranizo. El nivel de correlación, en cambio, no necesariamente debería ser bajo entre NDVI terrestre y satelital, si, idealmente, hubiera mínima presencia de «ruidos»; este punto es «clave», deberíamos evaluar las fuentes de «ruido» que afectan la correlación y malogran el objetivo que se desea alcanzar. Dichas «fuentes de ruido» estarían representadas por: 1) tela antigranizo en algunos sectores y no en todos; 2) diferentes tipos de suelo en una misma área de estudio; 3) flujos de humedad de curso cambiante en el tiempo y de muy difícil mapeo; 4) ocasional presencia de vegetación silvestre.

**Conclusiones**

Por lo anteriormente expuesto, se entiende que no basta con aplicar una correcta metodología de procesamiento y cálculo para predecir a partir de imágenes satelitales los resultados que se obtendrían utilizando un STP. Hay un conjunto de variables que deben ser cuantificadas en simultáneo con la adquisición de datos satelitales. Esta investigación ha tenido un beneficio académico que puede transformarse en un beneficio económico si sobre la base de lo ya experimentado se diseña un estricto plan de trabajo que contemple las variables espaciales y temporales que han afectado los resultados actuales en aras de alcanzar competitividad con mínimos costos.

## SIRGAS-CON una red geodésica utilizada en el monitoreo del vapor de agua troposférico sobre Latinoamérica

### *SIRGAS-CON a geodesic network used in the tropospheric water vapor monitoring on Latin America*

M. V. Mackern<sup>1,2,3</sup>; A. V. Calori<sup>2,3</sup>; M.L. Mateo<sup>1,2</sup>; M. F. Camisay Bande<sup>1</sup>; A.M. Robín<sup>3</sup> y F. Barroso<sup>1</sup>

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

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

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

Contacto: vmackern@mendoza-conicet.gob.ar

**Palabras clave:** GNSS- ZTD - vapor de agua integrado - SIRGAS

**Key Words:** GNSS – ZTD – IWV - SIRGAS

#### Introducción

El sistema Tierra se encuentra en permanente estudio. Diversas ciencias analizan variables específicas que requieren su georreferenciación. La variación del nivel del mar, la tectónica, el monitoreo atmosférico, son ejemplos evidentes de esta necesidad. Se evidencia la demanda de un marco de referencia único, preciso y global. Este ha sido definido por la Unión Internacional de Geodestas y Geofísicos, es el ITRF. En América Latina se materializa, mediante una suma de esfuerzos colaborativos en la red SIRGAS-CON. Con el objeto de optimizar el aprovechamiento de esta red, se ha trabajado en definir, aplicar y validar una metodología que permita el cálculo indirecto del Vapor de Agua Troposférico. Se han presentado avances sobre el marco teórico, la metodología aplicada y la validación del método, sobre la base de la subred SIRGAS-CON-D\_SUR procesada por el centro de procesamiento de Mendoza, CIMA. En este trabajo se presentan los avances logrados en los últimos dos años sobre la inclusión y ajuste de los retardos troposféricos estimados por distintos centros de procesamiento, abarcando la totalidad de las estaciones continuas SIRGAS operativas.

#### Objetivos

Definir y aplicar una metodología que permita monitorear el Vapor de Agua Troposférico en los distintos sitios donde se dispone de una estación GNSS continua en la región, optimizando sus aplicaciones y realizando un aporte significativo a las ciencias Atmosféricas. Definir una estrategia de cálculo más ágil que permita obtener el IWV a tiempo real, orientada a la detección de contingencias climáticas y pronóstico.

#### Metodología

El observable utilizado es la señal GNSS en cada una de las estaciones de la red de monitoreo GNSS SIRGAS-CON. El ZTD se obtiene como un producto en el procesamiento de la subred que realiza cada uno de

los siete centros de procesamiento de SIRGAS que utilizan Bernese. Los valores obtenidos se integran en un ajuste logrando 24 parámetros diarios por estación y se mantiene una serie temporal desde el 2010 a la fecha. El software utilizado fue Bernese 5.0 hasta diciembre del 2014 y Bernese 5.2. desde el 2015.

#### Resultados

Se ha logrado definir y validar la metodología implementada. Se realizó una primera experiencia con tres centros de procesamiento durante el 2014 y desde el 2015 a la fecha se aplica coordinadamente a los siete Centros de procesamiento que utilizan el software Bernese 5.2. Se han mantenido las series de parámetros troposféricos y Vapor de agua para un promedio de 300 estaciones continuas operativas de la región latinoamericana.

#### Discusión

Si bien las estaciones de radio sondeo estiman la variable Vapor de agua, producen un único valor diario y su distribución es insuficiente sobre los países de América Latina, resultando el GNSS una técnica indirecta con gran potencial por la densidad espacial y temporal que ofrece.

#### Conclusiones

Es posible utilizar la red geodésica SIRGAS-CON en el monitoreo de la variable Vapor de Agua troposférico, sobre la región de América latina. Los primeros pasos encaminados a la aplicación de estos productos resaltan el significativo grado de interés en los mismos, lo cual justifica avanzar sobre el desarrollo de modelos y mapas que representen los cambios de la variable IWV. Es necesario encaminar esfuerzos en la determinación de ZTD e IWV a tiempo real.

## Sequías hidrológicas en el sur de Sudamérica: avances, limitaciones y perspectivas, con énfasis en la región de Cuyo

### *Hydrological droughts in southern South America: advances, limitations and perspectives, with emphasis on Cuyo region*

Juan Antonio Rivera

Universidad Juan Agustín Maza.

Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Unidad Mixta Internacional – Instituto Franco-Argentino para el Estudio del Clima y sus Impactos (UMI-IFAECI), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires

Contacto: jrivera@mendoza-conicet.gob.ar

**Palabras clave:** sequía hidrológica – caudales – regionalización - variabilidad temporal - Cuyo

**Key Words:** *hydrological drought – streamflow – regionalization - temporal variability - Cuyo*

#### Introducción

Los períodos en los cuales los caudales se encuentran por debajo de un nivel crítico son condiciones extremas adversas que pueden tener implicancias significativas en la sociedad, la economía y el medio ambiente. Estas condiciones pueden perdurar en el tiempo generando la ocurrencia de sequías hidrológicas, las cuales por naturaleza poseen un comportamiento regional, y pueden llegarse a condiciones críticas cuando existe un déficit de agua extremo en grandes áreas y durante grandes períodos de tiempo. Este tipo de sequías poseen grandes implicancias en aquellos sectores que dependen de la irrigación proveniente de las escorrentías superficiales. El incremento en la demanda de estos recursos para cubrir los requerimientos ecológicos, satisfacer el consumo humano e industrial y la generación de energía eléctrica, requiere de un manejo eficiente del agua, tanto en los períodos de déficit como en los de exceso. En este contexto, resulta sumamente relevante un estudio climatológico de las sequías hidrológicas

#### Objetivos

Analizar los registros históricos de caudales de estaciones de aforo ubicadas en el sur de Sudamérica (SSA) a fin de identificar y caracterizar los períodos de sequía hidrológica, determinar sus variabilidades temporales y sus forzantes atmosféricos asociados.

#### Metodología

Se utilizaron datos de caudales diarios y mensuales a lo largo del SSA, proporcionados por la Subsecretaría de Recursos Hídricos y el proyecto CLARIS-LPB. Con el propósito de determinar objetivamente los períodos de déficit en los caudales, se evaluaron dos metodologías: a) método del umbral crítico en escala diaria y b) índice de caudal estandarizado (ICE) en escala mensual. El análisis de componentes principales rotadas (ACPR) permitirá obtener una regionalización de las distintas variabilidades temporales presentes en las series de ICE.

#### Resultados

Mediante el método del umbral crítico se encontraron nexos entre la variabilidad de baja frecuencia presente en la evolución de los caudales bajos y oscilaciones climáticas como el Southern Annular Mode (SAM) y la Pacific Decadal Oscillation (PDO). En escala interanual, se destaca la señal de eventos La Niña en períodos de caudales deficitarios. El ACPR identificó cinco modos de variabilidad que presentan consistencia climática y geográfica, los cuales se vinculan a la variabilidad intra-anual de los caudales. En las cuencas de Cuyo se obtuvo que el período 2010/14 fue el que registró los mayores déficits hidrológicos de los últimos 40 años.

#### Discusión

Los resultados obtenidos muestran que la variabilidad climática juega un papel fundamental modulando las variaciones de los períodos de sequía hidrológica en diversas escalas de tiempo, lo cual se identificó a través de las tendencias observadas y la regionalización de los índices. Las variaciones de baja frecuencia imponen condiciones de clima no-estacionario, lo cual debe tenerse en cuenta para lograr una gestión de riesgos efectiva.

#### Conclusiones

El seguimiento regional de las sequías hidrológicas en base al ICE y el método del umbral crítico provee información de relevancia para la toma de decisiones sobre el manejo de los recursos hídricos. Este estudio climatológico muestra las ventajas de utilizar múltiples índices de sequía y resalta limitaciones metodológicas. En regiones como la de Cuyo, donde la falta de agua se convierte en una amenaza para la sociedad en las múltiples escalas de tiempo asociadas a las variaciones de los caudales de los ríos, se destaca la potencialidad de los forzantes climáticos de baja frecuencia como herramientas de diagnóstico frente a la ocurrencia de sequías prolongadas.

## Tipificación de variables biofísicas que identifican napas freáticas en la cuenca acuífera del oasis norte de la provincia de Mendoza, apoyadas en tecnología espacial; bases de datos y Sistemas de Información Geográfica (SIG)

### *Standardization of biophysical variables identifying groundwater in the water basin of northern oasis of Mendoza province, supported by space technology; databases and Geographic Information Systems (GIS)*

H. C. Salvatierra<sup>1,2</sup>; E. R. Escudero<sup>1</sup>; M. Jiménez<sup>1</sup>; y G. Weidmann<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Fac. de Filosofía y Letras Universidad Nacional de Cuyo

Contacto: csalvatierra@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** variables biofísicas – acuíferos - tecnologías espaciales

**Key Words:** *biophysical variables - aquifers - space technologies*

#### Introducción

La carencia de agua en el mundo es una problemática que requiere de inmediatas respuestas por parte del entorno científico y de gestión. En la región cuyana a pesar de los avances realizados en materia de caracterización de la biota, faltan estudios que permitan relacionar conjuntamente esta con otras variables físicas asociadas al clima local, a la edafología y geología de la región, con la presencia de napas freáticas asociadas intrínsecamente a acuíferos, a través de técnicas de procesamiento digital de imágenes de satélite; Sistemas de Información Geográfica y bases de datos. Por ello se plantea una serie de cuestionamientos, algunos de ellos parcialmente respondidos por el medio científico, los que motivan iniciar esta investigación: ¿a nivel mundial, y especialmente en Argentina, se han probado diferentes productos provenientes de sensores remotos que permitan diagnosticar y cartografiar suelos húmedos provenientes de niveles freáticos subsuperficiales? ¿Se conocen técnicas geoestadísticas de diferentes alcances, que permitan identificar variables biofísicas asociadas a suelos húmedos? los indicadores bióticos relacionados con suelos húmedos, han sido caracterizados en regiones semiáridas? ¿Se ha generado un sistema de indicadores bióticos que permita inferir el nivel freático en la región cuyana?. Con estos interrogantes planteados, la investigación será llevada a cabo por integrantes de la Universidad Maza y de la Universidad Bernardo O'Higgins (UBO) de Chile con miras a conformar equipos e trabajos multidisciplinarios que ayuden a investigar situaciones ambientales similares en regiones geográficas circundantes.

#### Objetivos

Tipificar las variables biofísicas que caracterizan la presencia de suelos con alto nivel freático, a partir del empleo de imágenes satelitales; bases de datos y SIG.

#### Metodología

Se emplearán técnicas de procesamiento digital de imágenes de satélite, Sistemas de Información Geográfica; análisis espacial y geoestadístico. Se utilizarán imágenes satelitales actuales de diferentes programas satelitales (Landsat, QuickBird, Radarsat)

#### Resultados

Estarán enfocados a: 1) identificar y cartografiar las distintas variables biofísicas asociadas a la presencia de napas freáticas subsuperficiales; 2) llevar a cabo un relevamiento en campo con objeto de caracterizar las cubiertas detectadas con miras a seleccionar aquellas características que permitan identificarlas como verdaderos indicadores de acuíferos; 3) correlacionar las variables estudiadas a través de técnicas geoestadística 4) generar un base de datos con las variables estudiadas; 5) transferir la metodología al equipo de investigación, especialmente a los estudiantes; 6) desarrollar talleres y 7) difundir los resultados al medio.

#### Discusión

Este proyecto pretende, por un lado comprobar que algunas características de las imágenes satelitales empleadas así como la selección de técnicas geoespaciales específicas propiciarán resultados acordes al objetivo planteado. Por otro, realizar talleres multidisciplinarios con profesionales de la UBO con miras a analizar la metodología y análisis de los resultados a lograr.

#### Conclusiones

El empleo de técnicas espaciales y SIG redundará en la consolidación de nuevos profesionales con una visión tecnológica oportuna y eficiente para este y otros tipos de estudios avanzados.

## Propuesta de una microzonificación en el distrito El Algarroba

### *Microzoning proposal in El Algarrobal District*

N. Mustoni; A. Carrizo; R. Pirrone; G. Orelo; A. Bernal Martinez; A. Sedevich  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: anasedevich@mendoza-conicet.gov.ar

**Palabras clave:** ordenamiento territorial – macrozonificación - microzonificación  
**Key Words:** *territory orden – macrozoning - microzoning*

#### **Introducción**

El distrito El Algarrobal comprende una pequeña porción del Departamento de Las Heras, donde se asienta uno de los servicios más importantes de la zona Cuyo, que es el Aeropuerto Internacional Francisco Gabrielli que ocupa un 15% de superficie del total del distrito y es la fachada que se presenta frente a una de las vías de circulación más importantes de Mendoza que es el acceso Norte, quedando el resto del área como «Patio de Atrás», con actividades sin control, muy dañinas, que generan pasivos ambientales difíciles de revertir con parcelas con grandes pozos, contaminación y basurales a cielo abierto. Esta situación, impulsó el estudio del espacio geográfico, con el fin de aportar alternativas de mejoras para mejorar la calidad de vida de la comunidad de la zona.

#### **Objetivo**

Construir el conocimiento del Distrito El Algarrobal, análisis-diagnóstico y en base a los resultados elaborar una propuesta de microzonificación y usos del suelo.

#### **Metodología**

Se trabajó con un proceso científico del conocimiento territorial, buscando, clasificando y validando datos a través de relevamientos. Con los datos mejorados se elaboró la información cartográfica que aportó la comprensión de la dinámica territorial del área de estudio. La visión del diagnóstico situacional, permitió diseñar en primera instancia una macronización y posteriormente una propuesta de microzonificación con alternativas de usos de suelo posible que tienden a mejorar la calidad de vida de la comunidad.

#### **Resultados**

A pesar de algunas inconsistencias y/o falta de datos e información de algunos componentes territoriales se ha logrado alcanzar un producto que refleja claramente un proceso científico en la construcción del diseño.

#### **Discusión**

En este estado es viable dirigir la mirada a la zonificación municipal donde se puede observar que solamente hay un sector del distrito con definición de la zona en la que encontramos al sector del aeropuerto como *uso militar*, donde están los barrios es residencial mixta y el resto con un tramado de cruces identificado como *zona protegida*. Esta última zona identificada como *Zona Protegida* es evidente que por parte del órgano municipal no se ha aplicado el control de protección de la misma, dado que es justamente es el área con mayor ocupación con basurales, vertederos, asentamientos precarios y otros usos inadecuados, es por esto que la propuesta tiende a atender estas demandas ambientales.

#### **Conclusiones**

El Distrito El Algarrobal en las últimas décadas presenta un cambio importante en los usos de suelo, el uso ladrillero avanzó en las parcelas cultivadas sin ningún control, dando como resultado importantes pasivos ambientales, creció el cirujeo y las áreas ocupadas por asentamientos clandestinos. El área de estudios posee potenciales importantes que requieren ser identificados y aprovechados para el uso adecuado de la zona, que tienda a un desarrollo sustentable y a un buen vivir de la sociedad.

## Variación poblacional de bacterias lácticas durante la fermentación alcohólica en vinos de Mendoza

### *Population variation of lactic acid bacteria during alcoholic fermentation in wines from Mendoza*

A. del V. Telechea; R. A. Juez; N. A. Lombardo; D. Viviano; M. A. Turri  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: atelechea@yahoo.com

**Palabras clave:** bacterias lácticas - fermentación alcohólica - vinos mendocinos  
**Key Words:** lactic acid bacteria – fermentation - wines from Mendoza

#### Introducción

Bacterias lácticas (BAL) de variadas especies están presentes durante toda la vinificación. Las prácticas enológicas, los factores físico-químicos y nutricionales influyen en su número y proporción. A medida que progresa el proceso fermentativo, llevado a cabo por las levaduras, se reduce el número de las BAL y una vez finalizado el mismo, se mantiene estacionario por unos días y luego comienza una multiplicación; produciéndose de esta manera la fermentación maloláctica. Por otra parte, si no se aplican medidas adecuadas y una vez terminada la fermentación, puede ocurrir que algunas cepas de BAL degraden otros componentes, dando lugar a otras alteraciones. O bien, en ciertas condiciones, comienzan a desarrollarse antes de la finalización de la fermentación alcohólica, produciéndose un picado láctico a partir del azúcar.

#### Objetivos

- Determinar la cinética poblacional de las BAL durante la vinificación.
- Conocer la población de las BAL presentes en nuestro medio.
- Formar Recursos Humanos.
- Realizar aportes a la industria enológica, dando a conocer nuestros resultados.

#### Metodología

Se estudiaron un total de 50 muestras, 40 de Malbec y 10 de un Petit Verdot procedentes de Luján de Cuyo, Tupungato, San Carlos (Mendoza), durante el proceso fermentativo. Para el cultivo se trabajó con el medio MRS adicionado de zumo de tomate y natamicina. Se utilizó la técnica de filtración por membrana y siembra masiva en placa. A las colonias con características compatibles con BAL se les efectuó recuento de las mismas, observación macroscópica y microscópica previa coloración de Gram y prueba de la catalasa. Las distintas colonias se conservaron para concluir con la tipificación.

#### Resultados

Los resultados obtenidos en relación a los recuentos

(UFC/mL) fueron: 1) *Malbec 1 (2015)*: los valores iniciales fueron de  $10^3$ , observándose luego un incremento hasta  $10^5$  al tercer día, después un descenso hasta  $10^2$  en el octavo día, manteniéndose entre este último valor, y  $10^3$  hasta el día veinticinco, donde comienza a ascender nuevamente hasta  $10^5$ , el que se mantuvo constante hasta la finalización del estudio; 2) *Malbec 2 (2016)*: los valores iniciales fueron de  $10^3$ , observándose luego un descenso importante al quinto día, después un ascenso hasta  $10^4$  en el día 13, luego un descenso a  $10^3$ , y finalmente se mantuvo en  $10^4$  desde el día veinticinco; 3) *Malbec 3 (2016)*: durante los ocho días estudiados se mantuvo en  $10^4$ , para finalmente ascender a  $10^5$ ; 4) *Malbec 4 (2016)*: el valor de inicio fue  $10^6$ , el cual terminó descendiendo completamente al octavo día y 5) *Petit Verdot (2015)*: se inició con valores de  $10^4$ , que luego descendieron hasta  $10^2$  en el octavo día, para finalmente volver a aumentar hasta alcanzar  $10^5$  en el día diecisiete y mantenerse hasta el final. En ambas variedades se desarrollaron cuatro tipos de colonias con características diferentes, las que fueron variando en número y proporción durante el proceso fermentativo.

#### Discusión

Los resultados no fueron semejantes, en términos de recuento bacteriano, comparando las cosechas 2015 y 2016. En el caso de la primera, los valores fueron similares entre sí, pero se presentaron en diferentes momentos del proceso, para las dos variedades estudiadas. En tanto, para la última, se observaron distintos valores en el inicio para cada uno, con oscilaciones en valores cercanos para uno, ascendentes para otro y descendentes para el otro.

#### Conclusiones

Las variaciones observadas pueden corresponderse a las características climáticas tan diferentes de un año y otro. Es necesario continuar con el estudio comparativo entre variedades de uvas/vinos, de diferentes zonas vitivinícolas de la provincia, y con mayor número de muestras. Así como, tipificar las especies microbianas involucradas para obtener resultados más concluyentes.

# **Comunicaciones Científicas Modalidad Póster**





## Relación TG/cHDL y circunferencia de cintura aumentada en la resistencia insulínica

### *TG/HDLc ratio and high waist circumference on insulin resistance*

V. Avena; J. Mussi; D. Del Balzo; C. Kemnitz; D. Messina; R. Pérez Elizalde  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: investigacioncap@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** cintura, -triglicéridos – insulinoresistencia – colesterol - obesidad  
**Key Words:** waist – triglycerids -insulin resistance – cholesterol - obesity

#### Introducción

Se ha demostrado que la resistencia a la insulina (RI) desempeña un papel importante en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como obesidad, dislipidemias, hipertensión arterial, diabetes y enfermedades cardiovasculares. El índice triglicéridos/colesterol HDL (TG/cHDL) elevado, se ha asociado con un mayor riesgo de desarrollar dichas patologías, y se ha encontrado correlación con el índice HOMA en adultos, por lo cual podría utilizarse como un marcador de insulinoresistencia. Por otro lado, el índice cintura/cadera, es la relación que resulta de dividir el perímetro de cintura por el perímetro de cadera. Este índice también se relaciona con un mayor riesgo de contraer ECNT, siendo uno de los criterios de diagnóstico de síndrome metabólico.

#### Objetivos

Estimar la asociación entre el índice TG/cHDL y relación Cintura Cadera (C/C) como predictores de resistencia a la insulina, en individuos adultos de la Provincia de Mendoza.

#### Metodología

Se estudiaron 380 individuos, hombres y mujeres, residentes en la Provincia de Mendoza, con edades comprendidas entre 25 y 80 años, que acudieron a una consulta médica de rutina. Se efectuó un análisis bioquímico en ayunas de 12 horas en el cual se les determinó en suero: colesterol total (CT), colesterol LDL (CLDL), colesterol HDL (CHDL) y triglicéridos (TG), a través de Inmunoturbidimetría. Se realizó relación TG/cHDL considerando valor elevado  $\geq 3$ . Mediante antropometría se evaluó peso, talla, IMC, y su composición corporal. Luego se los clasificó en dos grupos según la relación C/C en: C/C normal ( $<0,85$  en mujeres y  $<0,90$  en varones), con un N=163, y CC aumentada ( $\geq 0,85$  en mujeres y  $\geq 0,90$  en varones), con un N=217. El análisis estadístico se realizó mediante prueba T de Student para muestras independientes o prueba U de Mann-Whitney, según normalidad de las variables ( $p < 0,05$ ).

#### Resultados

Se comparó el índice TG/cHDL de ambos grupos de la muestra (C/C aumentada: n=213, y C/C normal: n=163) y se obtuvo que los individuos del primer grupo mostraron valores mayores de relación TG/cHDL, con una media de 3,67, a diferencia de quienes presentaban una CC normal, cuya media fue de 2,57 ( $p = < 0,05$ ).

#### Discusión

El índice HOMA es uno de los métodos más conocidos y validados para la medición de resistencia a la insulina. Pese a esto no se utiliza con frecuencia en la práctica clínica diaria, por lo que se emplea con fines de investigación clínica. Debido a esto, es de utilidad desarrollar otras mediciones que sean fáciles de aplicar en la población. Una de las alternativas que se ha estudiado y que se relaciona positivamente con la RI, es la relación TG/cHDL. Esta relación se basa en que los individuos obesos con frecuencia presentan alteraciones en el metabolismo de glúcidos (como RI) y lípidos (elevaciones de las moléculas de TG). A pesar de que se necesitan más estudios que validen su utilización en la práctica clínica, es un índice útil como marcador de RI. Por lo visto en el presente estudio, se afirma la asociación de obesidad, medida con la relación C/C, con la RI y el índice TG/cHDL.

#### Conclusiones

Personas con la relación C/C aumentada muestran elevados niveles de TG/cHDL, lo que se relaciona con la RI. Es por esto que serían útiles como predictores de insulinoresistencia.

## Cocción de lentejas en caja térmica: su evaluación y proyección

### *Evaluation and projection of lentils cooked in a thermal box cooker*

J.Bailey<sup>1</sup>; V.N.Quiroga<sup>1</sup>; E.Raimondo<sup>2</sup>; A. Estéves<sup>1</sup>

<sup>1</sup>INAHE-CCT CONICET Mendoza.

<sup>2</sup>Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza

Contacto: jbailey@mendoza-conicet.gob.ar

**Palabras clave:** legumbres - conservación de energía

**Key Words:** *heat retention box - legumes*

#### Introducción

Un grupo importantes de alimentos son las legumbres, y entre las más frecuentemente consumidas por la población argentina se encuentran las lentejas. Las mismas requieren un gasto energético elevado para ser consumidas, dado la necesidad de su cocción (generalmente por ebullición sobre hornalla a gas). Cuando no hay disponibilidad para el acceso a la energía nos encontramos frente a la imposibilidad de cocinarlos y al no consumirlos se deja de ingerir los nutrientes que estos proveen. La energía invertida para cocinar en la actualidad, no solo reviste importancia en comunidades rurales o urbano-marginales propias de las sociedades en vías de desarrollo, sino también en zonas urbanas. Sin embargo, tanto cuando se utilice leña o gas envasado, el contar con un dispositivo que permita el uso de energía no convencional, aparece como una opción atractiva. Una alternativa interesante resulta el uso de las cajas térmicas, también llamada «Olla Bruja» o «Caja Caliente»; la misma permite ahorrar aproximadamente 30-50% en el consumo de gas, cuando se requiere una cocción de base húmeda, es decir, al preparar arroz, fideos, guisos, verduras hervidas, sopas, pucheros, postres, mermeladas y otros alimentos que necesiten de un medio líquido para su cocción. Así entonces se vislumbra al citado medio como una alternativa práctica y eficaz para la cocción y promoción del consumo de esta legumbre.

#### Objetivo

Evaluar el comportamiento térmico (temperatura del interior de la caja, la del agua de la olla y la del exterior) de la cocción de lentejas en Caja térmica; y su proyección como alternativa de cocción eficiente para la conservación de nutrientes.

#### Metodología

Se registraron las temperaturas del interior de la caja, la del agua de la olla que contenía las legumbres y la del exterior utilizando termocuplas Tipo «T» unidas al adquirente de datos *Lab Jack*. Previo a colocarlas dentro de la caja térmica se llevaron las legumbres con el agua, al punto de ebullición durante 10 minutos en hor-

nalla y luego se colocaron en la caja térmica cerrada. Se analizaron los datos y se obtuvieron las curvas de evolución de las temperatura de las variables medidas.

#### Resultados

Según estudios que comparan las lentejas secas crudas y las cocidas, los resultados muestran que en las lentejas cocidas se produce una disminución del 70% en la fibra total, de un 60% en las proteínas y sólo de un 25% de la grasa. Esta disminución se debió a la hidratación del grano que se incrementó cinco veces, pasando de 11 g% a 61 g% de humedad. En el estudio realizado, al término de dos horas de colocadas las lentejas en la caja térmica, las legumbres completaron su cocción y conservaron una temperatura de 80°C, siendo innecesario su recalentamiento para su consumo.

#### Discusión

Esta metodología de cocción no sólo representa un ahorro de combustible convencional, sino también un ahorro de tiempo, dado que sólo se necesitan 15 minutos en hornalla y luego se completa la cocción en la caja térmica sin la intervención del usuario. Debido a las temperaturas alcanzadas en el líquido de cocción, la comida no se pega ni se desintegra. Otra ventaja es que la forma de la caja térmica se adapta al uso familiar o a las ollas utilizadas en comedores comunitarios.

#### Conclusiones

Esta opción de cocción se presenta como una importante solución energética para toda la población, tanto rural como urbana. Siendo importante su conocimiento y promoción, especialmente por parte de profesionales de la salud, de este sistema de cocción eficiente.

## Caninos expuestos al humo de tabaco ambiental evaluados mediante el ensayo de micronúcleo citoma

### *Canines exposed to environmental smoke snuff evaluated by micronucleus cytome assay*

T. Bertotto<sup>1</sup>; V. Lentini<sup>1</sup>; R. Carracedo<sup>1</sup>; V. Hynes<sup>1</sup>; N. Gorla<sup>1,2</sup>

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

<sup>2</sup>CONICET

Contacto: noragorla@gmail.com

**Palabras clave:** humo de tabaco- micronúcleo citoma- caninos

**Key Words:** *smoke snuff- micronucleus cytome - canine*

#### Introducción

Se ha comprobado que el humo de tabaco es un contaminante ambiental. Alrededor de 6 millones de personas mueren anualmente en el mundo por afecciones relacionadas con el tabaco, el 10% de estas defunciones están asociadas a la exposición al humo de tabaco ajeno, mientras que el 90% restante se debe al consumo directo. Esto se debe a que tanto el tabaco como el humo de este se encuentran constituidos por aproximadamente 3.044 constituyentes que han sido aislados del tabaco y 3.996 del humo producido por la combustión del tabaco mismo, de los aditivos, papel, filtro o del aire que entra en el cigarrillo. De estas sustancias se han identificado más de 69 agentes mutagénicos y carcinogénicos; entre ellos se incluyen 10 especies de hidrocarburos aromáticos polinucleares, seis hidrocarburos heterocíclicos y cuatro volátiles, tres nitrohidrocarburos, cuatro aminas aromáticas y ocho N-heterocíclicos, 10 N- nitrosaminas, 2 aldehídos, 10 compuestos orgánicos diversos y 9 inorgánicos y tres compuestos fenólicos. Estas sustancias producen efectos genotóxicos asociados a daño temprano del ADN, debido a que a nivel celular se produce estrés oxidativo generado por especies reactivas del oxígeno. La exposición al humo de tabaco ambiental puede ser mediante: absorción intradérmica, inhalación de partículas producidas por la combustión del cigarrillo y la ingestión de residuos adheridos en la piel del animal a través del acicalado.

#### Objetivo

El objetivo de este trabajo fue utilizar a los caninos como bioindicadores ambientales para determinar la presencia de efectos genotóxicos al estar expuestos al humo de tabaco que producen sus propietarios.

#### Metodología

Se realizó para ello el ensayo de micronúcleo citoma bucal para evaluar la presencia de micronúcleos y alteraciones nucleares en células exfoliadas de la mucosa bucal de los caninos, el método detallado en Thomas et al. (2009) para muestras bucales humanas. Este ensayo

se llevó a cabo para evaluar daño genético a corto plazo, ya que la presencia de micronúcleos permite detectar efectos de diferentes agentes genotóxicos. Los micronúcleos se originan a partir de fragmentos de cromosomas o cromosomas enteros que se desprenden durante la división celular por el efecto de genotóxicos. Los animales en estudio fueron 20 caninos del Gran Mendoza, los cuales pertenecían a propietarios particulares; 10 de estos caninos fueron clasificados como animales expuestos a humo de tabaco ambiental (provenían de hogares en donde sus residentes fumaban al menos 20 cigarrillos por día) y 10 caninos como animales no expuestos a humo de tabaco ambiental (grupo control). Las muestras se obtuvieron raspando las caras internas de ambas mejillas de la mucosa bucal, luego se realizó el extendido de estas en portaobjetos para posteriormente realizar la fijación celular con metanol: ácido acético (3:1) y la coloración de Feulgen. En microscopio de fluorescencia se analizaron 1000 células por muestra.

#### Resultados y discusión

Los animales expuestos al humo de tabaco ambiental presentaron un nivel significativamente superior ( $p < 0,01$ ) de células con micronúcleos ( $9,30 \pm 4,50$  %) que los animales no expuestos ( $4,40 \pm 2,50$  %). En los demás parámetros analizados (brotes y puentes nucleares, células binucleadas, células en proceso de muerte celular) no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos estudiados. Existen investigaciones en personas expuestas al humo de tabaco ambiental, no en caninos, como el presente trabajo.

#### Conclusión

Estos resultados obtenidos nos indican que aquellos caninos expuestos al humo de tabaco ambiental presentaron una mayor evidencia de daño genético que aquellos que no están expuestos, y por ello es que se pueden utilizar como bioindicadores ambientales de los seres humanos que están expuestos a este ambiente para poder llevar a cabo estudios a largo plazo y programas de prevención.

## **Comparación de la calidad nutricional del aceite de oliva virgen extra varietal «Arbosana», elaborado en Mendoza (Argentina) y en Río Grande del Sur (Brasil), y sus beneficios para la salud**

### ***Comparison of the nutritional quality of extra virgin olive oil varietal "Arbosana" made in Mendoza (Argentina) and Rio Grande do Sul (Brazil), and its health benefits***

*Belén Bustamante*  
Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza

Contacto: belu.mbb@hotmail.com

**Palabras clave:** aceite de oliva virgen extra - varietal «Arbosana» - calidad nutricional  
**Key Words:** extra virgin olive oil - "Arbosana" varietal - nutritional quality

#### **Introducción**

El aceite de oliva es el alimento más representativo de la dieta mediterránea tradicional. En las últimas décadas se han realizado numerosos estudios sobre sus propiedades. Las conclusiones de estos estudios demuestran que los ácidos grasos monoinsaturados (MUFA) están asociados con un menor riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Por otra parte existen estudios que demuestran que la calidad del aceite de oliva virgen extra depende de la variedad y de las condiciones climáticas durante el cultivo.

#### **Objetivo**

Comparar la calidad nutricional del aceite de oliva virgen extra monovarietal Arbosana producido en Mendoza, Argentina con el de Río Grande del Sur, Brasil en base a la cuantificación de sus principales componentes.

#### **Metodología**

Se utilizaron muestras de aceite de oliva monovarietal Arbosana, de olivos cultivados en Mendoza (Argentina) y Pelotas (Brasil). Se eligió esta variedad para el estudio en función de algunos aspectos: la variedad Arbosana se encontró en ambos países, fue una de las primeras variedades introducidas en Río Grande del Sur, ha demostrado una buena adaptación y productividad y fue utilizada en la producción de los primeros aceites comerciales. En Mendoza no es difundida su plantación, por lo cual se podría incentivar la misma y es una variedad especialmente indicada para la producción de aceite de oliva virgen. A los aceites seleccionados se les determinó: acidez, índice de peróxidos, índice de yodo por el método de Wijs, índice de saponificación, densidad relativa, refracción absoluta, perfil de ácidos grasos, contenido de polifenoles y de la actividad antioxidante (%AA) por el método del ácido 2,2'-azino-bis-(3-etilbenzotiazolina)-6-sulfónico (ABTS).

#### **Resultados**

Las dos muestras presentaron baja acidez, solo 0,08 menor acidez el aceite de Mendoza comparando con el aceite de Pelotas, pero igual está dentro de los límites permitidos. El índice de peróxidos para la muestra de Brasil resultó de 33 mEq/kg, con este valor estaría fuera de especificación. No existiendo diferencias en el índice de yodo, índice de saponificación, densidad relativa y refracción absoluta. El contenido de oleico del aceite de Mendoza fue de 69 g% frente a 59 g% del aceite de Brasil. Ambos aceites presentan un contenido de polifenoles totales de 42 g de ácido gálico/L y el %AA resultó de 80,23±5,40, para el aceite de Mendoza y de 70,83±5,00, para el aceite de Brasil.

#### **Discusión**

Los polifenoles del aceite de oliva son un parámetro importante en la calidad del producto porque actúan como agentes preventivos contra varias enfermedades debido a la capacidad de inhibición de radicales libres y oxidación de LDL-colesterol, agregación plaquetaria, además son antitrombóticos) y particularmente contribuyen de manera importante a la calidad sensorial y estabilidad del aceite.

#### **Conclusión**

En cuanto a las características nutricionales evaluadas, no hubo una diferencia significativa en el contenido de polifenoles y antioxidantes, pero sí en la cantidad de ácidos grasos monoinsaturados ya que el aceite de oliva de Mendoza tiene una concentración 14% mayor que el aceite de Río Grande del Sur. También cabe destacar que el aceite de origen brasilero tiene el doble de la cantidad de ácidos grasos saturados presentes en el aceite argentino. Con esto queda demostrado que para una misma variedad las condiciones climáticas de cultivo influyen en la composición del aceite.

**Rol de allopregnanolona en la morfo-fisiología del ovario de la rata*****Role of allopregnanolone in the morphophysiology of the rat ovary***A. R. R. Cáceres<sup>1, 2</sup>; L. T. Pelegrina<sup>2</sup>; M. R. Laconi<sup>2</sup><sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza<sup>2</sup>Laboratorio de Fisiopatología Ovárica y Neurobiología. IMBECU-CONICET

Contacto: acaceres@mendoza-conicet.gob.ar

**Palabras clave:** allopregnanolona – reproducción – angiogénesis - morfometría ovárica**Key Words:** *allopregnanolone – reproduction – angiogenesis - ovarian morphometry***Introducción**

La allopregnanolona (ALLO), un neuroesteroide metabolito de la progesterona, es sintetizada de novo en el SN. En trabajos previos utilizando ALLO vía intracerebroventricular (icv) a una dosis de 6  $\mu$ M (inferior a los niveles máximos encontrados en hembras estresadas), inhibió la receptividad sexual y la ovulación. Los efectos antes mencionados se generaron por una desregulación del eje hipotálamo-hipofiso-gonadal.

**Objetivo**

Evaluar el efecto de la administración intra-bursa ovárica de ALLO en la mañana del proestro, en una dosis de 6  $\mu$ M y analizar los cambios morfométricos (histología ovárica) e inmunohistoquímicos (factores pro-angiogénicos:  $\beta$ -actina y factor de Von Willebrand) 24 h post inyección (estro) en ratas en ciclo.

**Metodología**

Se usaron 5 ratas hembras vírgenes de la cepa Sprague Dawley (*Rattus norvegicus*) de 60 días de edad, de 200 – 300g, criadas en el bioterio de IMBECU- CONICET, mantenidas bajo condiciones estándar de temperatura ( $21 \pm 2^\circ\text{C}$ ) y fotoperíodo de 12 horas luz/12 horas oscuridad, con libre acceso a alimento (balanceado Cargill, Córdoba) y agua. En todos los experimentos realizados se siguieron las pautas para cuidado y uso de animales de laboratorio provistas por el CICUAL Aval N° 42/2015, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina. Una vez que se confirmó por citología vaginal el proestro (entre las 7 y las 9 am), se procedió a la administración intra-bursa ovárica de un volumen de 5  $\mu$ l de ALLO correspondiente a una dosis de 6  $\mu$ M en el ovario izquierdo y 5  $\mu$ l de vehículo (solución fisiológica) en el ovario derecho. Para la anestesia se utilizó una combinación de ketamina (80 mg/kg) y xilacina (10 mg/kg) intraperitoneal. En la mañana del estro, 24 h después de la administración de la droga, se procedió al sacrificio de los animales por medio de decapitación con guillotina. Se extrajeron ambos ovarios, se eliminó la grasa periférica, la bursa y el oviducto con ayuda de una lupa binocular estereoscópi-

ca Carl Zeiss. Se fijaron en Solución de Bouin durante 24 h, luego se procedió a la deshidratación y posterior inclusión en parafina para la obtención de los cortes histológicos. Se realizó un tratamiento «pareado», o sea que a cada animal se le extrajo el ovario izquierdo (tratado) y el derecho (control) que fueron procesados en contenedores individuales. Los cortes histológicos se usaron para la evaluación morfométrica mediante coloración de hematoxilina – eosina o técnicas inmunohistoquímicas.

**Resultados**

Se observó que ALLO indujo un aumento significativo del número de folículos atrésicos y produjo la aparición de quistes foliculares. No hubo diferencias significativas ni el recuento ni en el diámetro de folículos normales. Los cuerpos lúteos presentes en los ovarios tratados mostraron un aumento significativo del diámetro con respecto a los controles, aunque el número de estas estructuras no presentó diferencias. La medición del área vascular relativa en los cortes procesados mediante inmunohistoquímica reveló un aumento significativo de la vascularización en los ovarios inyectados con ALLO.

**Discusión y conclusión**

Los resultados encontrados demuestran el efecto de ALLO como pro-apoptótico a nivel folicular, lo que refuerza nuestros hallazgos previos en  $\beta$  modelo de administración icv. Del mismo modo, ALLO intra-bursa causó un aumento de la atresia folicular y de las estructuras quísticas. En cuanto a los efectos sobre los cuerpos lúteos, encontramos un aumento significativo del diámetro asociado a un aumento de la vascularización, por lo que se podría inferir que son CL con alta capacidad esteroideogénica. Finalmente, ALLO causó un efecto pro angiogénico en el ovario completo. En base a lo antes planteado, podríamos concluir que ALLO afecta el desarrollo folicular y la luteólisis ejerciendo sus efectos de manera local en el ovario.

## Efecto tóxico del aluminio por migración en diferentes preparaciones alimentarias

### *Toxic effect of aluminum by migration in different food preparations*

Yesica Yamila Corbalán  
Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza

Contacto: corbalan\_yesica@hotmail.com

**Palabras clave:** aluminio – migración - efecto toxicológico - preparaciones alimentarias  
**Key Words:** aluminum – migration - toxic effect - food preparations

#### Introducción

Cada vez más se relacionan los depósitos de aluminio en el cerebro con la enfermedad de Alzheimer, por ello se analizó el grado de migración del aluminio, de diferentes utensilios culinarios de uso masivo por la población, que son manipulados en diferentes ambientes: hospitales, empresas, escuelas y hogares, y también los recipientes que son utilizados para almacenar comidas preparadas. Los componentes propios del alimento favorecerían la migración del aluminio del envase al alimento concentrándose en este último.

#### Objetivo

Determinar la migración de aluminio, de utensilios de uso común, empleando simulantes.

#### Metodología

Se analizaron diferentes utensilios que contienen aluminio: bandejas para comidas preparadas, film para envolver carnes y jarros. Para evitar las interferencias propias de cada alimento se utilizaron simulantes, cloruro de sodio, ácido cítrico y ácido láctico, tal como lo fija el Código Alimentario Argentino, sometidos a diferentes tiempos y temperatura de contacto. Estos ensayos fueron realizados en el LINA (Laboratorio de Investigación en Nutrición Aplicada) de la UMaza. La concentración de aluminio se determinó por espectrofotometría de absorción atómica.

#### Resultados

Se comprobó que efectivamente se produce una migración del aluminio hacia el alimento, siendo el papel de aluminio uno de los productos que más favorece el desprendimiento de este metal, y por lo tanto su transferencia al alimento. Esto resulta incrementado al elevar la temperatura y en presencia de cloruro de sodio, agregado que simularía lo que sucede con una cocción de carne al horno envuelta en film de aluminio. Los valores hallados para film de aluminio fueron de 8 mg/L para el cloruro de sodio, de 40 mg/L en presencia de ácido láctico (simularía lo que ocurre al calentar leche en presencia de aluminio) y de 10 mg/L para ácido cí-

trico (lo cual simularía cocinar salsa en un recipiente de aluminio). Con las bandejas se obtuvieron migraciones del orden de los 5 mg/L de simulantes, similar para el de los jarros.

#### Discusión

Sepúlveda A. (2010) manifiesta que en el cerebro el aluminio altera la captación de neurotransmisores y disminuye las actividades de determinadas enzimas como es el caso de la acetilcolinesterasa y colina-acetil-transferasa. La actividad de estas enzimas están relacionada con las áreas de degeneración neurofibrilar presente en los pacientes con Alzheimer, que se ven afectadas frente a la presencia de sustancias tóxicas, tal como el aluminio, desencadenando una cascada de alteraciones patológicas a nivel neuronal que afecta directamente a la persona. Todas las personas que consumen agua o alimentos cocinados en recipientes de aluminio se exponen a dosis variadas de este metal. Si bien los resultados obtenidos son normales para los adultos sanos, no ocurre lo mismo para las personas con patologías renales, ya que éstos almacenan los metales en grandes cantidades, en este caso el aluminio, pudiendo ocasionar daños a nivel cerebrovascular y afecciones óseas que favorecen la disminución de calidad de vida del individuo.

#### Conclusión

Se logró determinar la migración de aluminio en presencia de diferentes simulantes. Por otra parte es importante destacar la importancia del efecto en la salud de personas, y las consecuencias toxicológica que puede llegar a producir en personas que presentan una patología de base, y que mediante la acumulación del mismo pueden llegar a favorecer el desenlace crónico de la enfermedad, tal como es el caso de la enfermedad de Alzheimer, la insuficiencia renal crónica, y la demencia senil, siendo uno de los problemas que hasta ahora afecta a una gran parte de la población.

## Efecto del consumo de mate sobre el perfil lipídico en mujeres sometidas a dieta hipocalórica

### *Maté consumption and its effect upon lipidic profile in women under calorie-restricted diet*

D. Del Balzo; D. Messina; C. Corte; J. Mussi; V. Avena; R. Pérez Elizalde  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: investigacioncap@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** *Ilex paraguariensis* – colesterol – triglicéridos - dislipidemia  
**Key Words:** *Ilex paraguariensis* - *cholesterol* – *triglycerids* - *dyslipidemia*

#### Introducción

El mate es la infusión nacional en Argentina y sus propiedades en la salud humana no han sido aclaradas del todo aún. Según investigaciones realizadas en animales y en seres humanos, su ingesta diaria produce mejoras en el perfil lipídico. Sin embargo no se ha estudiado este efecto asociado a una dieta hipocalórica, la cual constituye parte del tratamiento frente a dislipidemias. Por otra parte, también es necesario dilucidar si tales beneficios inherentes al descenso de peso, se deben al consumo de la infusión o si se sinergizan entre sí, por lo que un ensayo clínico controlado con agua (bebida «testigo») resulta la estrategia de investigación más adecuada.

#### Objetivo

Analizar el efecto del consumo diario de yerba mate sobre el perfil lipídico junto con una dieta hipocalórica en una muestra de mujeres excedidas de peso de la Provincia de Mendoza.

#### Metodología

Se realizó un ensayo clínico controlado, en el cual se incluyeron 36 mujeres de entre 25 y 50 años con sobrepeso u obesidad (Índice de Masa Corporal entre 25 y 32,5 kg/m<sup>2</sup>) residentes en la provincia de Mendoza. A su vez estuvieron bajo tratamiento nutricional con un plan alimentario hipocalórico durante 12 semanas. Las participantes fueron asignadas de manera aleatoria simple en uno de dos grupos de estudio: grupo yerba (n: 28), quienes consumieron 100 g diarios de yerba mate con dos litros de agua, y grupo agua (n: 8), quienes consumieron dos litros de agua diarios. Al comienzo y al final de la intervención se evaluó su perfil lipídico: colesterol total (CT), colesterol LDL (CLDL), colesterol HDL (CHDL) y triglicéridos (TG).

#### Resultados

Luego de doce semanas de plan hipocalórico, se observó que las voluntarias suplementadas con yerba mate disminuyeron su CT 12,92% (23,11 mg/dl), y su CLDL 18,64% (20,24 mg/dl, p<0,05 en ambos casos), mien-

tras que el CHDL no se modificó significativamente en este grupo. Por otra parte, en las voluntarias suplementadas con agua solamente disminuyó el CHDL 12,39 % (7 mg/dl, p<0,05). Los TG no se modificaron significativamente en ninguno de los grupos.

#### Discusión

En el presente estudio se observó cómo el descenso de peso produce mejoras notables en el perfil lipídico cuando se asocia con el consumo diario de infusión de yerba mate. Por otra parte, no se evidenció tal efecto con el consumo exclusivo de agua. Estos hallazgos concuerdan con los obtenidos por nuestro grupo de investigación, que observó mejoras en el perfil lipídico en voluntarios suplementados con yerba mate, pero sin alimentación hipocalórica. Cabe aclarar que existen varias hipótesis que tratan de explicar los mecanismos que rigen el vínculo entre estas variables sin existir que hasta el momento alguno genere aceptación de toda la comunidad científica. En el contexto anteriormente planteado, resulta de vital importancia continuar estudiando las implicancias clínicas del consumo de infusión de yerba mate, así como los mecanismos por los que estas se producen, tanto por sus altos niveles de consumo como por el desconocimiento de sus efectos.

#### Conclusiones

El descenso de peso asociado al consumo de mate junto con dieta hipocalórica produce una disminución significativa en CT y su fracción CLDL sin modificarse su fracción CHDL.

## Tipificación de aislamientos del ambiente *Cryptococcus neoformans/gatti*

### *Typing of isolates Cryptococcus neoformans / gatti from environment*

S.M. Degarbo; A. Telechea; M. Godoy; S. Perez; J. Mussi; G.N. Arenas  
Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza

Contacto: atelechea@yahoo.com

**Palabras clave:** *Cryptococcus neoformans* – heces - palomas  
**Key Words:** *Cryptococcus neoformans* – dregs - dove

#### Introducción

La criptococosis es una micosis oportunista exógena, de curso agudo, subagudo o crónico, inicialmente pulmonar causada principalmente por *Cryptococcus neoformans* (vars. *neoformans* y *grubii*) y *Cryptococcus gattii*. La forma pulmonar es generalmente transitoria, leve y no reconocida. Las lesiones cutáneas, óseas o viscerales pueden presentarse durante la diseminación de la enfermedad, pero la inclusión del sistema nervioso central con meningitis subaguda o crónica es la forma más familiar de la micosis. Aunque el hongo tiene una amplia distribución mundial y se encuentra de manera abundante en la naturaleza, solamente causa enfermedad grave en personas con resistencia inmunológica muy baja. En la actualidad, la incidencia de la criptococosis es paralela a la presentada por el SIDA. Las dos especies presentan variaciones epidemiológicas, ecológicas y moleculares. Se sabe que *C. neoformans* se encuentra en la naturaleza en excrementos desecados de aves, fundamentalmente las de paloma. En tanto a, *C. gatti*, fue aislado a partir de *Eucalyptus camaldulensis* y árboles gomíferos rojos...

#### Objetivos

Los objetivos planteados para esta segunda etapa del trabajo fueron la tipificación de las cepas aisladas en la etapa anterior, provenientes de lugares públicos de Mendoza, así como evaluar la capacidad de formación de biofilms y la susceptibilidad a los antifúngicos de uso habitual

#### Metodología

Las colonias consideradas sospechosas, fueron reaisladas, se les efectuaron pruebas básicas de identificación (tinta china y urea) y luego tipificadas en base a la presencia o ausencia de diferentes enzimas. Entre ellas: actividad oxidasa y peptidasa, asimilación de trehalosa, galactosa, sacarosa, maltosa, celobiosa, rafinosa y lactosa. Además de, resistencia a la actidiona, hidrólisis de urea, reducción de la esculina y actividad de fenoloxidasas. Por otra parte, se trabajó en la puesta a punto de la técnica de producción de biofilms, mediante una medición semicuantitativa, por un ensayo de

reducción del hidróxido de tetrazolio incorporado en un medio especial, a formazán de tetrazolio, mediante un lector de microplaca a 492 nm. Las positivas se conservan para estudio de susceptibilidad antifúngica.

#### Resultados

A la totalidad de los aislamientos positivos, en base a las pruebas básicas de identificación para el género *Cryptococcus*, que correspondió a un 27,8% (64/230) del total de muestras estudiadas, se les completó la tipificación. En relación a la puesta a punto de la técnica para la producción de biofilms, los resultados son promisorios.

#### Discusión

Los resultados obtenidos son comparables con los reportados por otros investigadores de diferentes zonas del país. Por otra parte, es necesario continuar con las pruebas de producción de biofilms y susceptibilidad antifúngica, para completar los datos epidemiológicos.

#### Conclusión

La etapa siguiente es a partir de las cepas aisladas, profundizar el estudio de sus características, así como el patrón de susceptibilidad a los antibióticos, para contribuir con la epidemiología de esta especie fúngica en nuestro medio. Proponemos, extender el área de estudio para elaborar un mapa de distribución regional de este patógeno potencial para personas en distintos estados inmunológicos y campañas de control de plagas. Las cepas tipificadas sean comparadas con aislamientos clínicos y sometidas a estudios moleculares para determinar el origen de la infección.



## Composición de ácidos grasos en los lípidos de leche humana de madres lactantes donantes del Banco de Leche Humana, Hospital Lagomaggiore, Mendoza

### *Composition of fatty acids in human milk lipids from breastfeeding mothers donors of Human Milk Bank, Lagomaggiore Hospital, Mendoza*

J. Diaz<sup>1,2</sup>; E. dos Santos<sup>1,2</sup>; A. Yannelli<sup>2</sup>; C. Llaver<sup>1</sup>; L. Argés<sup>2</sup>; P. Vega<sup>1</sup>, P. Sosa<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Banco de Leche Humana, Hospital Lagomaggiore, Mendoza

Contacto: nutjesicadiaz@gmail.com

**Palabras clave:** leche humana - ácidos grasos - lípidos

**Key Words:** human milk - fatty acids - lipids

#### Introducción

Las necesidades nutricionales de recién nacidos de término son suplidas de forma adecuada por la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses. La leche humana tiene una composición de grasas muy especial que la hace única para lograr una buena alimentación infantil. Sin embargo, el perfil de ácidos grasos de la leche humana puede variar tanto cuantitativamente como cualitativamente. Los lípidos de la leche humana varían ampliamente con la etapa de la lactancia, su concentración es mayor al final que al inicio, tiene ritmo diurno, puede ser diferente entre una y otra glándula y varía de un individuo a otro, también están asociados al tipo de lípidos ingeridos por la madre y con la clase de lípidos en el tejido adiposo de sus reservas.

Se ha identificado cerca de 200 ácidos grasos en leche humana. Entre ellos los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, los cuales son derivados de ácidos grasos dietarios y son críticos tanto para el crecimiento, como para el desarrollo del niño.

#### Objetivo

Determinar el perfil de ácidos grasos de la leche humana de madres donantes del Banco de Leche Humana, Hospital Lagomaggiore, Mendoza.

#### Metodología

Estudio descriptivo. Se analizaron 35 muestras de leche humana de madres donantes del BLH. Las madres donantes se extrajeron una alícuota de cinco ml de leche humana por medio de un sacaleche manual o bomba eléctrica, en la Sala de Extracción del BLH, especialmente diseñada y acondicionada para este procedimiento. Se determinó el perfil de ácidos grasos (saturados, monoinsaturados, poliinsaturados y trans) en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) mediante cromatografía gaseosa.

#### Resultados

La leche humana tuvo como promedio  $3,03 \pm 1,1$  g de lípidos, siendo la grasa de leche materna mayoritariamente

saturada (42,4%). Los ácidos grasos que la componían, en mayor proporción, fueron el ácido oleico (33,7%), ácido palmítico (20,7%), ácido linoleico (14,4%) y ácido esteárico (8%), por el contrario el DHA y EPA muestran una baja concentración (0,05% y 0,02% respectivamente). La relación DHA/EPA fue de 2,5.

Los ácidos grasos trans representaron al 1,3% del total de ácidos grasos, siendo los principales los trans del ácido oleico (0,9%).

#### Discusión

La nutrición materna es de vital importancia desde antes de la concepción y durante el embarazo y lactancia. La composición de los ácidos grasos de la leche humana es un reflejo de los ácidos grasos en la ingesta de la madre, por lo que es necesario que la madre lactante consuma los de mejor calidad en cantidades adecuadas, ya que varios estudios han demostrado la asociación de los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (DHA y EPA) con el desarrollo cerebral y de la retina en el niño.

#### Conclusiones

La composición de los ácidos grasos que constituyen la leche humana es principalmente saturada, seguido por los monoinsaturados y finalmente los poliinsaturados.

El ácido graso de mayor contenido en leche materna es el ácido oleico (33,6%), seguido del ácido palmítico (20,7%), ácido linoleico (14,4%) y ácido esteárico (8%), dando valores muy similares a otros estudios internacionales. El DHA y EPA muestran una muy baja concentración (0,05% y 0,02%) respectivamente. Considerando la importancia de la dieta materna en la composición de la leche, y teniendo en cuenta que en nuestro medio existe un aporte deficiente de ácidos grasos poliinsaturados, se deberían promover cambios en los hábitos dietarios que refuercen el aporte de este tipo de ácidos grasos mediante el mayor consumo de alimentos que los provean, durante el embarazo y la lactancia.

PÓSTER | ÁREA SALUD

## Evaluación de la ingesta dietaria de madres en período de lactancia que concurren al Centro de Lactancia Materna del Banco de Leche Humana, Hospital Lagomaggiore, Mendoza

### *Assessment of dietary intake of breastfeeding mothers who attend the Center for Breastfeeding of Human Milk Bank, Lagomaggiore Hospital, Mendoza*

J. Diaz<sup>1,2</sup>; E. dos Santos<sup>1,2</sup>; N. Ramos Lombardo<sup>2</sup>; C. Llaver<sup>1</sup>; L. Argés<sup>2</sup>; .P Vega<sup>1</sup>, P. Sosa<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Banco de Leche Humana, Hospital Lagomaggiore, Mendoza

Contacto: nutjesicadiaz@gmail.com

**Palabras clave:** madres lactantes – nutrición - requerimientos nutricionales

**Key Words:** *breastfeeding mothers – nutrition - dietary requirements*

#### Introducción

La ingesta dietaria de una mujer durante la lactancia es de vital importancia para ella y para el niño lactante. Esta etapa fisiológica merece especial atención por el impacto que tienen en la salud a corto, mediano y largo plazo.

Durante la lactancia, los requerimientos maternos se ven incrementados a causa de la energía y nutrientes necesarios para producción de leche materna. En este período, las reservas nutricionales de la madre pueden estar disminuidas, en mayor o menor medida, como resultado del embarazo y la pérdida de sangre durante el parto. Luego del parto, la necesidad de nutrientes continúa aumentada debido a que los nutrientes que componen el calostro y luego la leche madura, provienen de la alimentación materna o de sus reservas. Una dieta variada asegura una óptima concentración de nutrientes en la leche, especialmente vitaminas, yodo y ácidos grasos esenciales.

#### Objetivo

Evaluar ingesta de macronutrientes y micronutrientes mediante encuestas alimentarias a madres que concurren al Centro de Lactancia Materna del Banco de Leche Humana.

#### Metodología

Estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo. La metodología consistió en la aplicación de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos a mujeres en período de lactancia, de sectores socioeconómicos medios y bajos. Se determinó la composición nutricional de las ingestas y se establecieron 4 categorías de adecuación a las recomendaciones nutricionales (Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá - INCAP): Subalimentación <70% de adecuación, Déficit 70-89% de adecuación, Normalidad 90-109% de adecuación y Exceso >110% de adecuación. Se incluyeron 164 mujeres en período de lactancia que utilizan el Centro de Lactancia Materna del Banco de Leche Humana.

#### Resultados

El consumo energético fue de  $3088,8 \pm 672,3$  kcal/d, donde el 78% (IC95% 71,1-83,7) presentó un consumo excesivo de

energía. El 79,9% (IC 95% 73,1-85,3) presentó una ingesta excesiva de grasas totales y el 87,2% (IC 95% 81,1-91,5) presentó exceso de grasas saturadas. El 76,8% (IC95% 69,8-82,7) superó el consumo recomendado de colesterol. El 54,9% (IC95% 47,2-62,3) presentó una adecuación baja a la ingesta de AGPI y el 93,3% (IC95% 88,3-96,3) de ácidos grasos monoinsaturados. La media de consumo de sodio fue  $2457,1 \pm 784,4$  mg/día, donde se evidencia que el 83,5% (IC95% 77,1-88,5) supera ampliamente las recomendaciones para esta población. Mediante la aplicación de correlación bivariada de Pearson se encontró correlación estadísticamente significativa entre el consumo de grasas totales y el consumo de grasas saturadas ( $R=0,839$ ,  $p=0,01$ ) y entre el consumo de energía y el de grasas totales ( $R=0,815$ ,  $p=0,01$ ). El mayor déficit de micronutrientes se manifestó en el consumo de vitamina D, donde el 86,6% (IC95% 80,5-91,0) no alcanzó a cubrir las recomendaciones diarias.

#### Discusión

Algunos de los datos relevantes observados en nuestro estudio, como la excesiva cantidad de energía calórica consumida, el elevado consumo de grasas totales y saturadas, el excesivo consumo de sal y de colesterol en la dieta habitual de las madres lactantes, eran expectativas posibles de hallar, dadas las características de las dietas habituales y cotidianas en nuestro medio, tanto el local como el de nuestro país.

#### Conclusiones

El mayor déficit de ingesta nutricional encontrado fue el de la vitamina D y ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados, siendo el contenido de la leche humana dependiente de la ingesta materna. Los nutrientes que esta población consume en exceso son las grasas, tanto totales como saturadas, colesterol y el sodio, esto resulta preocupante por el riesgo cardiovascular que esto conlleva. Se sugiere implementar intervenciones educativas, promoviendo cambios favorables en hábitos nutricionales, mediante estrategias adecuadas a la población.

## Generación de una plataforma biotecnológica para el diseño y la producción *in vitro* de anticuerpos y proteínas recombinantes

### *Generation of a biotechnology platform for the design and production in vitro of antibodies and recombinant proteins*

S. Dinamarca<sup>1</sup>; N. Guzmán<sup>1</sup>; C.E. Salafia<sup>1</sup>; G. Recalde<sup>1,2</sup> y C.A. Quintero<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas-IHEM

Contacto: cquintero@fcm.uncu.edu.ar

**Palabras clave:** anticuerpos recombinantes – biotecnología - biología celular y molecular

**Key Words:** recombinant antibodies – biotechnology - cell and molecular biology

#### Introducción

El crecimiento tecnológico y la ampliación exponencial de la investigación en biología molecular y celular, inmunología, oncología, bioquímica, farmacología hacen imprescindible el desarrollo en paralelo de herramientas de trabajo acordes a ese crecimiento. Este proyecto pretende lograr la generación de nuevas herramientas y también facilitar el mayor acceso a las mismas. Los productos más utilizados en laboratorios de investigación, análisis y diagnóstico, son los anticuerpos y las enzimas. Este proyecto involucra la introducción de tecnología innovadora, no disponible actualmente en nuestro país, que permite la producción de anticuerpos mediante técnicas puramente *in vitro*. Para la purificación de anticuerpos, proponemos una novedosa tecnología que permite obtener anticuerpos de excelente calidad, en cortos tiempos y bajos costos. Esta técnica es *in vitro*, y permite además fusionar rápidamente el anticuerpo con la Fracción constante (Fc) perteneciente a cualquier especie. Sumado a esto, la posibilidad de generar los anticuerpos en experimentos sin animales, hace de ésta, la técnica más promisoría del momento para la obtención de anticuerpos, no sólo en el área de la investigación sino también en su aplicación en medicina, siguiendo la tendencia mundial del uso de anticuerpos en forma de vacunas o medicamentos para combatir una amplia gama de enfermedades.

#### Objetivos

La creación de esta plataforma tiene como objetivo proveer de insumos esenciales a los laboratorios de investigación, análisis y/o diagnóstico en las áreas de biología celular y molecular, inmunología, medicina clínica, bioquímica, farmacología, entre otras.

#### Metodología

Se producirán anticuerpos recombinantes *in vitro* y anticuerpos intracelulares.

Se incorporará el novedoso sistema de producción de anticuerpos *phage display* (fagos con anticuerpos en su superficie), que permite el rápido análisis y producción de anticuerpos. El sistema ofrece múltiples ventajas como: menor tiempo y menores costos de producción, posibilidad de producir anticuer-

pos con múltiples Fracciones conservadas (conejo, humano, ratón, etc.) en simples pasos de biología molecular de rutina sin la necesidad de animales de laboratorio. Para la purificación de los anticuerpos, se utilizarán columnas de sefarosa acopladas a proteína A-G, o columnas con partículas magnéticas. Su pureza se analizará con detectores UV acoplados a las columnas cromatográficas, y por medio de electroforesis en geles de poli-acrilamida.

Se analizarán sus alcances para la detección del antígeno específico, en experimentos de *Western Blot*, inmunocitoquímica, ensayos de co-inmunoprecipitación e inmunohistoquímica. Se determinará su afinidad, su especificidad, su dilución adecuada, su reactividad en distintas especies comparando con sus versiones comerciales.

#### Resultados esperados

*A corto plazo:* Creación de la plataforma de producción de anticuerpos y proteínas recombinantes de uso generalizado en laboratorios de investigación. Expresión y purificación de DNA polimerasas y DNA ligasas. Creación de una colección de vectores plasmídicos eucariotas y procariontes, tanto para sobreexpresión, estudio y/o purificación posterior.

*A mediano plazo:* Producción de anticuerpos recombinantes, generados en función de la demanda. Ampliación de la gama de enzimas producidas, con énfasis en las de mayor uso en laboratorios de investigación y diagnóstico bioquímico.

*A largo plazo:* Purificación de proteínas y anticuerpos en base a las necesidades de laboratorios de la Universidad Maza y de distintos centros de investigación. Incorporación de la producción de anticuerpos y proteínas necesarias para el desarrollo de kits diagnósticos utilizados en salud humana y animal.

#### Conclusiones

La generación de esta plataforma biotecnológica permitirá ofrecer servicios a terceros, a bajos costos, menores tiempos de producción, alta calidad y reproducibilidad, ya que serán preparados por personal altamente capacitado, con técnicas puestas a punto, y nutridos por el contacto directo entre el demandante y el prestador. La producción local de anticuerpos y enzimas permitirá avanzar en la generación de conocimientos nuevos en Biología Celular y Molecular e Inmunología.

**PÓSTER | ÁREA SALUD**

## **Producto a base de jugo de frutas naturales y suero de quesería**

### ***Product based on fruit juice and cheese whey***

Valentina de la Llana  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: vale07\_16@hotmail.com

**Palabras clave:** jugo de frutas - suero de quesería - formulación  
**Key Words:** *fruit juice - cheese whey - manufacture*

#### **Introducción**

En la elaboración de quesos se obtiene un subproducto de alta calidad que es el suero de quesería el cual tiene dos destinos: uno como alimento para animales y otro como desecho en aguas naturales. Este derivado lácteo posee propiedades nutricionales óptimas porque aporta proteínas del lacto suero y vitaminas hidrosolubles. Con este trabajo se trató de encontrar otra forma de utilización del mismo para evitar su desperdicio y disminuir el impacto ambiental que genera, aprovechando los nutrientes que aporta. Por eso se decidió formular una bebida con jugo de frutas naturales a la que se le incorporó el suero de quesería para mejorar su valor nutricional.

#### **Objetivo**

Elaborar una bebida con jugo de frutas naturales a la que se le incorporó el suero de quesería para mejorar su valor proteico.

#### **Metodología**

La investigación se llevó a cabo por medio de un estudio experimental, en el LINA (Laboratorio Investigación de Nutrición Aplicada) de la Universidad Juan Agustín Maza. Se formuló un jugo mezcla de naranja y banana al cual se le agregó 20% de concentrado de proteínas de suero en polvo y 5% de azúcar. Se analizó el jugo antes y después del agregado del suero. Para observar la aceptación del producto se realizó una evaluación sensorial con un grupo poblacional de 60 jóvenes entre 20-30 años de la Universidad Juan Agustín Maza de las carreras de Nutrición e Ingeniería. El aporte nutricional del jugo se determinó por análisis convencionales de laboratorio.

#### **Resultados**

Un vaso de jugo de 200 cc aportaba 172 kcal/722 kJ cubriendo el 9% del valor recomendado diario de energía para una dieta de 2000 kcal (9% VD). Además aporta 35 g de carbohidratos (12% VD), 7 g de proteínas (9% VD), 0,4 g de grasas totales (1% VD), 2,8 g de fibra (11% VD). La mezcla además presentó buena estabilidad. En cuanto a su pH fue de 4,3. Realizando una evaluación sensorial con 60 jueces consumidores jugo tuvo una aceptabilidad del 72%.

#### **Discusión**

Las proteínas fueron incrementadas de 1,5 g% que posee el jugo natural a 7 g%, resultando un aporte adecuado, similar a la de la leche, siendo además de alto valor proteico. Por otra parte los hidratos de carbono provienen de la fruta y sólo un 10 g de azúcares agregados. Este último valor se puede disminuir reemplazándolo por edulcorante artificiales, lo que se traduciría en un incremento proporcional de proteínas. Por otra parte el aporte de grasas fue muy bajo. El único inconveniente, para realizarlo a nivel industrial, es que se debería realizar un envasado aséptico para su conservación, sin embargo a nivel casero resulta una muy buena opción para elevar el valor proteico de jugos naturales.

#### **Conclusión**

Se logró desarrollar un jugo natural de elevado valor proteico, de buena aceptabilidad. De esta manera se logró dar uso a un subproducto industrial como es el concentrado de suero de quesería.

## Efecto del estado fisiológico en el consumo, digestibilidad y composición botánica de la dieta de cabras Criollas en pastoreo en el NE de Mendoza, Argentina

### *Effect of physiological state in intake, digestibility and botanical diet composition of Creole goats grazing in the NE of Mendoza, Argentina*

A.V. Egea<sup>1,2</sup>; L. I. Allegretti<sup>1,2,3</sup>; S. Paez Lama<sup>2</sup>; M. Fucili<sup>2</sup>; M. Morales<sup>1</sup>; F. Valli<sup>1</sup>; J.C. Guevara<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas, CCT-CONICET Mendoza.

<sup>3</sup>Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo

Contacto: vegea@mendoza-conicet.gov.ar

**Palabras clave:** ingesta - n-alcanos – nutrientes - cabras

**Key Words:** intake - n-alkanes – nutrients - goats

#### Introducción

Las cabras están ampliamente distribuidas en ambientes áridos caracterizados por la heterogeneidad de los recursos forrajeros y el predominio de sistemas de producción extensivos. En el NE de Lavalle, región incluida en el Monte Central de Argentina, las cabras en pastoreo recorren largas distancias y se alimentan selectivamente de diversas partes de plantas con contenidos variables de nutrientes y toxinas. El consumo diario de forraje y la selección de dieta varía principalmente según época del año, requerimientos nutricionales y fases del ciclo reproductivo de los animales. En dicha región las referencias sobre consumo, composición y digestibilidad de la dieta de cabras en diferentes estados fisiológicos son escasas. Generar esta información permitiría estimar la ingesta de nutrientes y comprender las estrategias de pastoreo de las cabras y sus consecuencias sobre la vegetación para definir pautas de manejo tendientes al uso sustentable de estos ambientes.

#### Objetivo General

Determinar consumo, composición botánica y digestibilidad de la dieta de cabras Criollas en diferentes estados fisiológicos en el NE de Lavalle durante la estación seca.

#### Metodología

El estudio se realizó en el puesto caprino «La Majada» (Lavalle, Mendoza) donde las escasas precipitaciones de concentración estival definen una estación seca invernal. En dicha época, se trabajó con 12 cabras Criollas adultas (seis lactantes y seis secas) en pastoreo continuo con encierro nocturno. Cada cabra fue dosificada con una cápsula intraruminal de liberación lenta de n-alcanos sintéticos C<sub>32</sub> y C<sub>36</sub>. Se determinaron las partes de plantas consumidas por las cabras mediante observación visual en el sitio de pastoreo y se tomaron muestras de estas forrajeras. Durante cinco días consecutivos se recolectaron diariamente dos muestras de heces directamente del recto de los animales (antes y después del pastoreo). En todas las muestras se determinó el patrón de n-alcanos (C<sub>23</sub> a C<sub>35</sub>). La composición botánica de

la dieta se estimó a partir de la relación entre los n-alcanos impares C<sub>23</sub> a C<sub>35</sub> en cada forrajera y en heces; el consumo a partir de la relación entre dosis diaria de C<sub>32</sub> y concentración fecal de C<sub>31</sub> y C<sub>33</sub>; y la digestibilidad de la dieta a partir de la relación entre dosis diaria de C<sub>36</sub> y concentración fecal de C<sub>36</sub>.

#### Resultados

En ambos estados fisiológicos más del 90% de la dieta estuvo compuesta por especies leñosas, entre estas *Tricomaria usillo* y *Mimosa ephedroides* representaron casi el 50% de la dieta. En las cabras lactantes se observó un mayor consumo ( $P < 0,05$ ) de *M. ephedroides* y *Atriplex lampa* y una tendencia ( $P < 0,15$ ) a incrementar la ingesta diaria de alimento. No se observaron diferencias significativas en la digestibilidad de la dieta entre cabras secas y lactantes.

#### Discusión

Las cabras lactantes incrementaron el consumo de *A. lampa* (arbusto con alto contenido de nitrógeno) posiblemente en respuesta a su mayor requerimiento proteico. Los herbívoros en pastoreo afrontan fluctuaciones en la demanda de nutrientes mediante cambios en la selección de forrajeras según sus características nutricionales. Además incrementan la ingesta de alimento mediante cambios en la frecuencia diaria de alimentación y/o tasas de ingesta de nutrientes. Esto explicaría la tendencia a incrementar el consumo diario de forraje observada en las cabras lactantes, cuyos valores se correspondieron con los reportados en trabajos realizados con cabras en pastoreo en otros ambientes áridos.

#### Conclusión

El uso de n-alcanos permitió estimar consumo, composición botánica y digestibilidad de la dieta de cabras en pastoreo en forma individual y con mínima interferencia de los animales. Las cabras lactantes modificaron la composición de la dieta y el consumo de acuerdo a la mayor demanda de nutrientes, mientras que la digestibilidad de la dieta se mantuvo relativamente constante.

## Formulación de jugos de frutas y hortalizas

### *Manufacture of fruit and vegetable juices*

S. Farah<sup>1</sup>; S. Di Giuseppe<sup>1</sup>; G. Maimones<sup>1</sup>; R. Sosa<sup>1</sup>; L. Capone<sup>1</sup>; G. Dip<sup>2</sup>; A. Gascón<sup>2</sup>; D. Flores<sup>1</sup>; E. Raimondo<sup>1,2</sup>

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

<sup>2</sup>facultad de Ciencias Agrarias Universidad Nacional de Cuyo

Contacto: farahsilvia1@hotmail.com

**Palabras clave:** formulación - jugos - hortalizas - frutas

**Key Words:** *manufacture – juices – vegetable - fruit*

#### Introducción

Dado la importancia del consumo de vegetales por los beneficios a la salud que aportan, se decidió desarrollar jugos a base de manzana y vegetales a fin de incrementar su ingesta, especialmente en jóvenes. Existen estudios que demuestran que el consumo de antioxidantes y minerales, provenientes de vegetales, reduce el estrés oxidativo y disminuye la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), por ello resulta indispensable incorporarlos a la dieta.

#### Objetivo

Formular un jugo a base de frutas y hortalizas, que sea aceptado desde el punto de vista sensorial y de buen aporte nutricional.

#### Metodología

Se comenzó con la selección de hortalizas, que se cultivan en la región, cuya producción de jugo fuera industrialmente rentable. En todos los casos se procedió al lavado y extracción de las partes no comestibles de las mismas. A continuación se obtuvieron los jugos, de cada hortaliza, mediante un extractor a escala piloto. Posteriormente se realizaron diferentes mezclas a fin de determinar aceptabilidad. En todos los casos se agregó 30% de jugo de manzana y 0,5 g/L de ácido cítrico a fin de regular el pH por debajo de 4,2, para evitar problemas de botulismo. Posteriormente se envasaron en botellas de vidrio y se esterilizaron en baño de agua hirviendo (98°C), se enfriaron y se conservaron para los ensayos posteriores. El perfil nutricional se determinó por técnicas convencionales de laboratorio y los minerales por espectrofotometría de absorción atómica sobre dilución de cenizas.

#### Resultados

La formulación elegida fue la mezcla de 40% de jugo de zanahoria, 15% de remolacha, 5% de hinojo, 5% de apio, 5% de tomate, 30% de manzana. El jugo se pudo conservar durante 6 meses en botella de vidrio, manteniendo su aptitud, lo cual fue confirmado por análisis microbiológico y aceptabilidad usando un panel de jueces consumidores. Nutricionalmente un vaso de jugo

(200 ml) aportaba 78 kcal (4% valor diario de referencia -VD), 16 g de carbohidratos (5% VD) y 4,8 g de fibra (19%VD). Respecto a los minerales aportaba: 1,2 mg de hierro, 41 mg de calcio, 0,4 mg de zinc, 81 mg de sodio, 735 de potasio y 88 mg de fósforo. Finalmente se realizó una evaluación sensorial con 100 jueces consumidores obteniéndose un puntaje global de aceptabilidad del 93%.

#### Discusión

Dado que la recomendación diaria de fibra es 25 g, y por lo hábitos alimentarios de los argentinos se está lejos de este valor, es importante el aporte de fibras logrado con el jugo, dado que un vaso cubriría el 19% de la recomendación. Respecto al perfil de minerales es necesario destacar que corresponde al aportado por la propia fruta, siendo factible mejorar estos valores si la formulación fuera fortificada. Por otra parte el análisis sensorial demostró una muy buena aceptabilidad del jugo, lo que lo hace viable para ofrecerlo como alternativa de consumo.

#### Conclusión

Se logró un jugo de frutas y hortalizas con una elevada aceptación, logrando un tiempo de conservación de 6 meses, en botella de vidrio, lo que lo transforma en un producto que se puede comercializar en nuestro medio.

## Efecto nulo del clorpirifos a dosis única terapéutica sobre los parámetros hematológicos de novillos

### *No effect of chlorpyrifos by single therapeutic dose on hematological parameters male cattle*

D.M. Ferré<sup>1,2</sup>; V.R. Lentini<sup>1</sup>; R. Ludueña<sup>1</sup>; G.B.M. Gorla<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>CONICET

<sup>2</sup>Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: danitasol@hotmail.com

**Palabras clave:** ganado vacuno – clorpirifos - parámetros hematológicos - parasiticida

**Key Words:** *cattle- chlorpyrifos - hematological parameters - parasiticide*

#### Introducción

El clorpirifos (CPF) es uno de los parasiticidas más utilizado en la producción bovina de carne de Mendoza para combatir garrapatas, moscas, piojos y ácaros. Su mecanismo biocida está dado por la inhibición de la enzima acetilcolinesterasa, pero su acción tóxica se debe además a la capacidad de generar estrés oxidativo debido a la producción de radicales libres derivados de la peroxidación lipídica, causando disturbios en la fisiología y bioquímica de las células sanguíneas.

#### Objetivo

Evaluar los parámetros hematológicos de novillos expuestos a una dosis terapéutica de clorpirifos.

#### Metodología

Se utilizaron 12 bovinos mestizos machos castrados (novillos), de Maipú, Mendoza; los cuales fueron separados en un Grupo Control (GC) de 6 novillos de (Media $\pm$ DE) 246,8  $\pm$  17,10 kg de peso vivo y en un Grupo Expuesto (GE) de 6 novillos de 253,0 $\pm$ 26,14 kg de peso vivo con buen estado sanitario al examen clínico. Todos los animales fueron mantenidos con alfalfa, maíz, hortalizas regionales y un alimento balanceado, y agua de bebida ad libitum. Se aplicó CPF Tipertox® a los animales del GE en una única dosis terapéutica de 15mg/kg por vía tópica en forma pour on sobre el lomo del animal. A los animales del GC se les aplicó aceite mineral en igual volumen. Se tomaron muestras de sangre heparinizadas en el Tiempo 0 (previo al tratamiento), Tiempo 1 (24 h post aplicación) y Tiempo 2 (21 días post aplicación). Se determinaron los parámetros hematológicos: hematocrito, concentración de hemoglobina, recuento de glóbulos rojos y recuento de glóbulos blancos. Se realizó análisis de la varianza (ANOVA) de una vía y test de comparación múltiple de Tukey para cada una de las variables en los tres tiempos estudiados del GC y GE; y ANOVA dos vías y post test de Bonferroni para analizar los parámetros hematológicos del GC y GE en cada tiempo de muestreo.

#### Resultados y Discusión

El GE presentó valores de hematocrito (35,33  $\pm$  2,16 %) y de concentración de hemoglobina (11,73  $\pm$  0,73 g/dl) significativamente menores ( $p < 0,05$ ) a los valores observados en el GC (38,17  $\pm$  1,83 y 12,70  $\pm$  0,63 %, respectivamente) en el tiempo 0, aunque en ambos grupos se encontraron dentro de los rangos normales. Ninguna diferencia significativa fue observada entre el GC y GE en los demás parámetros hematológicos evaluados a ninguno de los tiempos post tratamiento. Uno de los efectos del clorpirifos es la fragilidad celular debido a la oxidación de los lípidos de membrana. Sin embargo, los estudios que han demostrado este potencial tóxico han sido realizados con exposiciones subcrónicas o dosis agudas sobre pequeños mamíferos y anfibios en forma experimental. La DL50 (dosis letal 50) dérmica en ratas para el CPF es  $> 2000$  mg/kg, según la WHO, y el NOAEL (menor concentración de la droga que no provoca efecto adverso) en estudios a corto plazo es 5mg/kg según la US EPA. En este estudio se utilizó una única dosis terapéutica con aplicación dérmica de 15 mg/kg. Diversos autores han demostrado que la absorción dérmica de clorpirifos en humanos oscila entre el 1y el 9%, y es similar en bovinos. Por lo que los resultados obtenidos podrían deberse a una baja concentración en sangre del parasiticida que no ha sido suficiente para causar citotoxicidad. Sería interesante evaluar si esta dosis terapéutica influye sobre la actividad de enzimas indicadoras de estrés oxidativo.

#### Conclusión

Una única dosis terapéutica de clorpirifos pour on no causa alteraciones en los parámetros hematológicos de novillos.

## Caracterización genotípica de cepas de *Escherichia coli* productoras de toxina Shiga en ovinos de Trintrica, San Rafael, Mendoza

### *Phenotypic characterization of strains Shiga toxin-producing of Escherichia coli in sheep of Trintrica, San Rafael, Mendoza*

B. Furlani; E. Campoy; P. Aruani; C. Urbani; M. Casé; C. Pott Godoy; A. Von Katona  
Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza

Contacto: avonkatona@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** STEC – PCR – ovinos - Mendoza

**Key Words:** STEC – PCR – sheep - Mendoza

#### Introducción

Las enfermedades transmitidas por alimentos son consideradas la mayor causa de morbi-mortalidad en el mundo. *Escherichia coli* enterohemorrágica, productor de toxina shiga (STEC), patógeno emergente que contamina alimentos, es valorado como uno de los problemas mayores en salud pública. La inserción de la producción agroalimentaria argentina en los mercados nacionales e internacionales cobra cada vez mayor importancia. Mientras que en la cadena de la carne ovina a nivel nacional y provincial la presencia de STEC es un punto crítico que incide en la competitividad de la misma.

#### Objetivos

Determinar la presencia de los factores de virulencia Stx 1 y Stx 2 en cepas de *Escherichia coli* aisladas de materia fecal de ovinos de Trintrica, San Rafael, Mendoza; mediante la aplicación de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Validar la presencia de Stx1 y Stx2 a través de secuenciación de los productos de PCR purificados del gel de agarosa.

#### Metodología

Se tomaron 32 muestras de materia fecal de ovinos obtenidas por tacto rectal. Las muestras fueron identificadas y acondicionadas para su traslado. En el laboratorio, fueron sembradas en medios de cultivo selectivos/diferenciales Agar Mac Conkey Sorbitol y Agar Levine e incubadas 24 horas a 37°C. Las colonias sospechosas se conservaron refrigeradas hasta su procesamiento. Para obtener el ADN bacteriano se calentaron las mismas a temperatura de ebullición por 10 minutos en un Buffer TE pH 7,4 (1X) + Tritón. Se realizó la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) utilizando los siguientes pares de primers: stx1a (5` GAAGAGTCCGTGGGATTACG-3`); stx1b (5` AGCGATGCAGCTATTAATAA-3`); stx2a (5` TTAACCA-CACCCACCGGGCAGT-3`) y stx2b (5` GCTCTGGATG-CATCTCTGGT-3`). El programa de PCR fue: 5 minutos a 94 °C, 29 ciclos de 30 seg. a 94 °C, 30 seg. a 58 °C y 30 seg. a 72 °C, y finalmente 2 minutos a 72 °C.

Los productos de PCR fueron corridos en un gel de agarosa al 3% teñido con Bromuro de Etidio. Posteriormente se visualizó el gel en un transiluminador UV y se documentó. Se purificaron las bandas del gel y se enviaron a secuenciar.

#### Resultados

De las muestras estudiadas, 31 % fueron positivas para Stx2 y el 9% fueron positivas para Stx1. Una muestra resultó positiva para ambas toxinas. La etapa de secuenciación de los productos de PCR, se encuentra en proceso.

#### Discusión y conclusiones

Este estudio permitió documentar la presencia de STEC en ovinos de Trintrica, San Rafael, Mendoza. La producción ovina es una de las actividades tradicionales en distintas provincias de Argentina. Algunas poblaciones basan su consumo y economía en los productos ovinos como lana, carne, leche y derivados como el queso. Por este motivo, y considerando que *Escherichia coli* es agente etiológico de graves enfermedades como colitis hemorrágica (CH) y Síndrome urémico hemolítico (SUH), caracterizado por insuficiencia renal aguda que puede afectar también otros parénquimas como sistema nervioso central, intestino y páncreas, este hallazgo, cobra importancia por su impacto en salud pública. Este trabajo posibilitó alcanzar los siguientes logros: se aplicó la técnica de PCR para detección de STEC en ovinos, previamente puesta a punto en caninos, con resultados exitosos; se inició la aplicación de técnicas de Biología molecular en el área de investigación y diagnóstico veterinario en la Unidad de Prácticas Veterinarias (UPV); se continuó con la formación de recursos humanos; se afianzó la vinculación con otras cátedras de la Universidad Juan Agustín Maza y, por último, se logró la consolidación del grupo como equipo de investigación para abordar distintas problemáticas (zoonosis) que repercuten en la salud pública de la Provincia de Mendoza.



## Determinación de cipermetrina mediante cromatografía de alta precisión con detector ultravioleta

### *Cypermethrin determination through high precision chromatography with ultraviolet detector*

C. Ghisolfi<sup>1</sup>, R. Romano<sup>1</sup>, D. Ferré<sup>1,2</sup>, N. Gorla<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza

<sup>2</sup>CONICET

Contacto: rromano@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** cipermetrina – HPLC - insecticidas

**Key Words:** cypermethrin – HPLC - insecticides

#### Introducción

La cipermetrina es un insecticida piretroide de amplio espectro, no sistémico, no volátil utilizada en el ambiente agropecuario de Mendoza, tanto en la producción vegetal, para el control de insectos sobre árboles frutales y hortalizas, y también en la producción bovina de carne, como parasiticida. También es utilizada en el ambiente para controlar moscas y demás insectos en los habitáculos de los animales domésticos y plagas que afectan la salud pública (mosquitos y cucarachas). La cipermetrina de fórmula  $C_{22}H_{19}C_{12}NO_3$  y peso molecular 416.3 es un líquido viscoso, amarillo pardo muy poco soluble en agua, pero muy soluble en acetona, metanol, soluciones ácidas y acetonitrilo. Es fotoquímicamente estable en soluciones ácidas con una solubilidad óptima a pH 4.

#### Objetivo

El objetivo del presente trabajo ha sido desarrollar y estandarizar un método mediante cromatografía líquida de alta precisión (HPLC) para poder analizar el insecticida en diferentes matrices biológicas.

#### Metodología

El instrumental analítico empleado fue un HPLC-UV Thermal scientific Spectro system P4000 UV2000 equipado con columna octadecilsilicato C18 Thermo scientific 150 x 4,6 mm. Se determinaron las condiciones óptimas de trabajo en cuanto al tipo de solución ácida para solubilizar la cipermetrina, la posibilidad de usar acetonitrilo tanto como fase móvil y en la preparación de muestras como desproteinizante de suero y/o plasmas. Respecto de esta función se realizaron pruebas preliminares de tratamiento de sueros sin y con cipermetrina tratados con este solvente obteniendo prometedores resultados para cipermetrina libre.

#### Resultados y Discusión

Se obtuvieron excelentes resultados referidos a precisión, linealidad y exactitud al trabajar con el estándar

de referencia. Actualmente se está trabajando con los sueros de animales estudiando el porcentaje de recuperación y su posterior validación en sueros. Las condiciones de trabajo del equipo de HPLC fueron flujo inicial de las fases móviles de  $1,5 \text{ ml min}^{-1}$  hasta los 9 minutos momento en que se programó un cambio a  $2 \text{ ml min}^{-1}$  volumen de inyección  $20 \mu\text{l}$ , detección UV 210 nm, fase móvil: diferentes mezclas de solventes en proporciones variables; 60 % Acetonitrilo (ACN) y 40 %  $\text{PO}_4\text{H}_2$  0,025 N. El tiempo de retención para cipermetrina fue de 10,08 minutos, sin picos de interferencias para las matrices biológicas evaluadas. Se trazó la curva de calibración con las siguientes concentraciones:  $0,0125 \text{ mg L}^{-1}$ ,  $0,025 \text{ mg L}^{-1}$ ,  $0,050 \text{ mg L}^{-1}$ ,  $0,100 \text{ mg L}^{-1}$  y  $0,200 \text{ mg L}^{-1}$ . El trabajo involucró aspectos como la determinación de la mayor solubilidad y absorción UV respecto de las mezclas de fases móviles, la eliminación de partículas contaminantes con los filtros de 0,22 micras y la obtención de un tiempo de retención relativamente corto y alejado de los posibles interferentes de sueros y/o plasmas. Los resultados de validación se realizaron sobre cinco repeticiones de cada concentración obteniendo para precisión, expresado como coeficiente de variación porcentual, un promedio del 2 %, linealidad con coeficiente de correlación múltiple de 0,0998, límite de cuantificación de  $0,0125 \text{ mg L}^{-1}$  y límite de detección de  $0,006 \text{ mg L}^{-1}$ .

#### Conclusión

La cromatografía de alta precisión con detector ultravioleta es un instrumento adecuado para cuantificar cipermetrina.

## DetECCIÓN DE AFLATOXINA M1 EN LECHE CAPRINA DE MENDOZA, ARGENTINA

### *Detection of Aflatoxin M1 in milk of goat of Mendoza, Argentina*

A.L. Giraldo; L. Albarracín; V. Hynes  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: valenhynes@hotmail.com

**Palabras clave:** leche fresca – Aflatoxina - Kit Elisa  
**Key Words:** fresh milk – Aflatoxin - Kit Elisa

#### Introducción

Las micotoxinas más comúnmente analizadas en los alimentos son las aflatoxinas, ocratoxinas, fumosinas y zearaleonona. Sin embargo, solo las aflatoxinas son sometidas a límites legales en cuanto a su valor en la alimentación. La aflatoxina B1, es un tipo de toxina que puede encontrarse en alimentos para consumo de ganado lechero, que al entrar al organismo del animal, por procesos metabólicos, se transforma en aflatoxina M1 (AFM1), la cual es secretada por la leche. Esta toxina es responsable de múltiples patologías en animales y seres humanos debido a su carácter tóxico, mutagénico y teratogénico. Mendoza es considerada una de las provincias con mayor producción de leche caprina del país (16,6%), y siendo esta leche considerada un producto importante, no solo para la producción de derivados lácteos sino también para alimentación de individuos alérgicos a la proteínas de la leche de vaca, que en mayor medida son niños lactantes y que a su vez son los más susceptibles a la intoxicación con aflatoxinas.

#### Objetivo

Determinar y cuantificar por medio de la técnica de ensayo por inmunoabsorción ligado a la enzima (ELISA), la presencia de AFM1 en leche fresca en tambos caprinos de Lavalle, provincia de Mendoza, Argentina.

#### Metodología

Se tomaron 52 muestras de leche fresca con intervalos de tres días durante los meses de febrero y marzo, de tres tambos caprinos de Lavalle. Se analizaron por medio de la técnica de ELISA, con un kit comercial (Helica Aflatoxin M1), para detectar la presencia y/o ausencia de aflatoxina M1. Las muestras se tomaron de los tanques de recolección. La información obtenida se relacionó con aspectos productivos, manejo de la alimentación, conservación del alimento, producción de leche, sanidad durante el ordeño y limpieza de utensilios y equipos.

#### Resultados

Se obtuvo un 100% de resultados negativo, teniendo en cuenta el valor permitido (0,5  $\mu\text{gL}^{-1}$  ó 50 ppt) por el Código Alimentario Argentino (CAA). Los valores detectados con el empleo de este kit comercial fueron 57% de las muestras menores a 10 pg/ml y 43% entre 10 y 24 pg/ml.

#### Discusión

En la elección de la técnica se priorizó la simplicidad de la misma, el pequeño volumen de muestra, la rapidez de la purificación y el análisis múltiple. La época del año en que se realiza el estudio también es importante, ya que varios reportes determinan que durante las estaciones de primavera y verano la concentración de AFM1 no es muy significativa, a diferencia de las muestras realizadas en otoño e invierno. También, es importante no descuidar la conservación del alimento ya que el exceso de humedad y las altas temperaturas favorecen el desarrollo de la AFB1 por parte de los hongos implicados. Tomando como referencia los resultados obtenidos de acuerdo al CAA, los resultados son todos negativos, ahora si se compara con los valores tolerados por la Unión Europea (valor menor de 0,25pg/ml para niños), Australia y Suiza, donde hay valores establecidos para niños, estaríamos en presencia de índices riesgosos para la salud de los infantes, quienes son los más vulnerables a esta toxicidad, y que en ocasiones especiales consumen esta leche.

#### Conclusión

Sería importante que en el CAA se incluyeran valores de AFM1 para niños. Controlar la calidad del alimento, ya sea la pre cosecha, la pos cosecha y el almacenamiento, ya que es el único método eficiente para conservar la calidad nutricional y evitar todo tipo de contaminación.

## Programa de conocimiento y conservación de la fauna ictícola urbana del departamento de Godoy Cruz, Mendoza

### *Knowledge and conservation program of urban fish wildlife department Godoy Cruz, Mendoza*

M.E. Godoy<sup>1,2</sup>; G.M. Godoy<sup>3</sup>; M. Hernández<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Municipalidad de Godoy Cruz, Mendoza

<sup>2</sup>Universidad Juan Agustín Maza

<sup>3</sup>Práctica profesional independiente

Contacto: magoycero@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** peces urbanos, medicina conservación, ambiente

**Key Words:** fish urban, conservation, medicine environment

#### Introducción

La ciudad de Godoy Cruz, Mendoza, es netamente urbana, y con características propias de clima y relieve, por lo que es extraño pensar en la existencia de peces, ya que se encuentra surcado por una serie de canales artificiales como los canales Cacique Guaymallén, Frías y Maure, entre otros. El conocimiento y conservación de esta fauna ictícola es de vital importancia, no sólo por ser un nicho biológico que contribuye al ecosistema, sino también porque son una importante herramienta para la Salud Pública ya que los peces se alimentan de insectos, entre ellos las larvas del mosquito *Aedes aegypti* transmisor del virus del Dengue y del mosquito *Culex spp.* De esta manera contamos con un control biológico de importancia en la lucha contra el Dengue y otras enfermedades transmitidas por mosquitos.

#### Objetivos

El presente estudio tiene como objetivo dar a conocer la diversidad de especies de peces que se encuentran en el Departamento de Godoy Cruz, y la importancia que reviste la conservación de los mismos.

#### Metodología

Estudio observacional con búsqueda de bibliografía e identificación de especies.

#### Resultados

Godoy Cruz es una de las ciudades más importantes de la provincia de Mendoza. En una superficie total de 156 km<sup>2</sup>, con casi 200.000 habitantes, concentra el 13 % de la población provincial mendocina y el 25 % de la población del Gran Mendoza. El 99% de su población es urbana. Es una zona de clima árido, con temperaturas medias estivales que rondan los 28°C y temperaturas medias de 10°C en la época invernal. Las precipitaciones son bastante escasas, llegando a los 220 mm anuales, su mayoría en época estival.

La superficie se desarrolla casi totalmente en el piedemonte del sector occidental de la precordillera mendocina. Se caracteriza por presentar una superficie con acentuado desnivel de oeste a este, hasta la línea divisoria con la zona llana, en que se atenúa. La superficie del desnivel se presenta profundamente

disectada por una serie de arroyos y ríos secos, que como un inmenso abanico, con vértice en el cerro Melocotón, se abre hacia el este. En el sector norte, asume el papel de colector principal la quebrada del zanjón Frías, mientras que en el resto del departamento la quebrada de las Trancas encauza los cursos menores. El Departamento no cuenta con cursos naturales de agua permanente. La extensa red de arroyos y canales que permanecen secos casi la totalidad del año, se transforman en verano, al producirse las lluvias torrenciales en la precordillera. Se encuentran varias piletas artificiales que se utilizan como reservorios de agua, para regadío de espacios públicos, como calles de tierra, espacios verdes, plazas y parques. *Las especies ictícolas encontradas en Godoy Cruz fueron:* Bagre Otuno (*Diplomystes viedmensis*, *Diplomystes cuyanus*), Bagrecito Anguila (*Hatcheria macreii*), Bagrecito del Torrente (*Silvinichthys mendocenzis*), Bagre Chico (*Trichomycterus sp.*), Madrecita del Agua (*Cnesterodon decemmaculatus*), Mojarra Plateada (*Astyanax fasciatus: characidae*), Carpa Común (*Cyprinus carpio*), Carpa Koi (*Cyprinus carpio haemapterus*), Trucha Arco Iris (*Oncorhynchus mykiss*).

#### Discusión

Estas especies de peces se alimentan de insectos y de sus larvas, y de otros peces pequeños, manteniendo el equilibrio de los ecosistemas acuáticos de la zona. Son un importante factor de control natural, por ejemplo, para las poblaciones de mosquitos. En este último tiempo esto ha cobrado mayor relevancia debido a las enfermedades que transmiten los mismos, ejemplo Dengue, Zika, West Nile Fever. De esta manera, el conocimiento y protección de esta fauna es sumamente beneficiosa como medicina de la conservación.

#### Conclusión

Por lo expuesto, se concluye que es importante conocer y dar a conocer a la población del Departamento de Godoy Cruz sobre la existencia de esta fauna y generar conciencia sobre los beneficios de su conservación, no sólo para proteger los ecosistemas acuáticos, sino también como herramienta de control biológico de vectores. Se iniciará pronto una campaña gráfica para evitar la pesca de estas especies en los canales y piletas del Departamento.

## Proyecto «Conozcamos y valoremos a nuestros murciélagos». Mitos y realidades sobre el control de los murciélagos. Departamento de Godoy Cruz, Mendoza

### “We know and Valuing our bats” project. Myths and realities about control bats. Department Godoy Cruz, Mendoza

M.E. Godoy<sup>1,2</sup>; G.M. Godoy<sup>3</sup>; V. Marchesi<sup>2</sup>; M.F. Zabatarelli<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Municipalidad de Godoy Cruz, Mendoza

<sup>2</sup>Universidad Juan Agustín Maza

<sup>3</sup>Práctica profesional independiente

Contacto: magoycero@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** murciélagos – control – exclusión – protección - salud

**Key Words:** bats – control – exclusion – protection - health

#### Introducción

El cambio climático y su influencia en la emergencia y re emergencia de las enfermedades. El sistema climático mundial es parte integrante de los complejos procesos que mantienen la vida. La humanidad se encuentra preocupada por el efecto que el cambio climático tiene sobre el ambiente. Los mayores impactos se darán en la salud y el bienestar de los seres humanos. Importancia Médica de los Vectores: Amplia Variedad de Géneros y especies. Capacidad de Adaptación cada vez mayor. Evasión del Control químico por mutaciones y resistencia. La mayoría son capaces de transmitir más de un patógeno. Medicina de la Conservación: Enfoque Complejo. Los mosquitos son los animales más letales, matan alrededor de 750.000 personas al año. Nuestros aliados para combatirlos son los murciélagos.

#### Objetivos

Conocer y valorar a los murciélagos locales. Conocer y minimizar las amenazas que puedan afectar su existencia en nuestra zona. Mejorar la vigilancia epidemiológica de rabia en las poblaciones de murciélagos

#### Metodología

como parte de la vigilancia epidemiológica de rabia, en la Municipalidad de Godoy Cruz, se reciben denuncias y ejemplares de murciélagos con comportamiento anormal. Son capturados, identificados, y remitidos para análisis de su cerebro por inmunofluorescencia.

#### Resultados

Los murciélagos que nosotros hemos identificado en Godoy Cruz son: Murciélago cola de ratón, *Tadarida brasiliensis*, Murciélago orejudo, *Histiotus montanus*, Murciélago amarillento, *Myotis levis*, Murciélago pardo común, *Eptesicus furinalis*, Murciélago colorado o escarchado grande, *Lasiurus cinereus*, Murcielaguito patas peludas, *Myotis dinellii*.

#### Discusión

En Mendoza no hay registros de rabia en murciélagos, ni histoplasmosis en sus heces. Se recomienda hacer estudios sobre las poblaciones de murciélagos donde se registren: la clasificación taxonómica correcta, los grupos de mayor riesgo, estudios parasitológicos de cada especie, confección de banco de datos biológicos y sanitarios, estudios poblacionales: captura, anillamiento, biotelemetría para determinar ciclos diarios y anuales, vigilancia epidemiológica.

Medicina de la conservación. Una mejor comprensión de las enfermedades presentes en la naturaleza y sus efectos sobre los animales salvajes, los animales domésticos y el hombre resulta esencial para poder desarrollar medidas de control. Mejorar la vigilancia de las enfermedades de los animales salvajes para protegerlos y para protegernos de las enfermedades que nos transmiten.

#### Conclusiones

¿Cómo ayudarlos? Proponemos utilizar sólo técnicas de exclusión para resolver los conflictos murciélagos – humanos (PCMA). Supervisión estatal o tercerizada idónea de acciones que impliquen manejo de grupos o colonias. Proponemos la creación de refugios artificiales grandes en distintas zonas urbanas como alternativa para manejar - conservar los murciélagos. Proponer la creación de refugios artificiales grandes en distintas zonas frutihortícolas semiurbanas y rurales como alternativa para manejar - conservar los murciélagos en esas zonas. Conclusión. Los murciélagos son animales excepcionales, que son muy útiles para el ecosistema por eliminar millones de insectos por noche, entre ellos vectores de enfermedades vegetales, animales y humanas, sólo por eso merecen nuestro respeto y justa valoración y si fuera posible, ayuda para no perder más refugios.

## Proyecto Pichón. Conservación de la golondrina *Progne modesta* en el departamento de Godoy Cruz, Mendoza

### *Pigeon Project. Conservation Southern Martin swallow in the department of Godoy Cruz, Mendoza*

M.E. Godoy<sup>1,2</sup>; C.M. Miñambre<sup>2</sup>; R.B. Ghilardi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Municipalidad de Godoy Cruz, Mendoza

<sup>2</sup>Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: magoycero@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** conservación - golondrina negra – Progne - Mendoza

**Key Words:** conservation - black swallow – Progne - Mendoza

#### Introducción

La provincia de Mendoza, situada al pie de la Cordillera de los Andes se extiende en el Centro-Oeste argentino, limita al Norte con San Juan; al este con San Luis y La Pampa; al Sur con La Pampa y Neuquén, y al Oeste con la República de Chile. La población se distribuye en 18 departamentos. Godoy Cruz, es uno de ellos. Limita con Guaymallén, Maipú, Lujan de Cuyo, Capital, y Las Heras. Las temperaturas medias anuales oscilan entre los 12°C y 16°C, con extremos mínimos de hasta -7°C. La humedad relativa varía entre los 50 y 63%. En la época estival se concentran la mayor cantidad de lluvias, son esporádicas, discontinuas y localizadas, ocurren en dos períodos, de octubre a marzo (con el 72% de agua precipitada) y de abril a septiembre (con el 28 % de agua precipitada). Godoy Cruz es una de las ciudades más importantes de la provincia de Mendoza. Con una superficie de 156 km<sup>2</sup>., con casi 200 mil habitantes, concentra el 13 % de la población provincial mendocina y el 25% de la población del gran Mendoza. El 99% de su población es urbana y el 1% restante habita en el territorio natural del Piedemonte. Perteneció a la región árida del monte, por lo que su fauna es muy valorada. En la Argentina hay quince especies de golondrinas y en Mendoza seis, que son: *Phaeoprogne tapera* (Golondrina parda); *Progne modesta o elegans* (Golondrina negra); *Tachycineta leucopyga* (Golondrina patagónica); *Notiochelidon cyanoleuca* (Golondrina barranquera); *Stelgidopteryx fucata* (Golondrina cabeza rojiza); *Hirundo rustica erythrogastrer* (Golondrina tijerita).

#### Objetivos

Difundir las principales características de las aves y a través de la educación y el conocimiento de ellas, concientizar a la población de la importancia de su protección. Iniciar en el placer de la observación de estos animales y en el aprendizaje para identificarlas. Contribuir al mayor conocimiento de su comportamiento.

Incentivar y favorecer las especies útiles al hombre.

#### Metodología

La fauna es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado. La fauna silvestre o salvaje es aquella que vive sin intervención del hombre para su desarrollo o alimentación. La observación sistemática del comportamiento de las especies de aves que llegan a Godoy Cruz, permite conocerlas y valorarlas.

#### Resultados

La golondrina negra, *Progne modesta*, es un ave migratoria, llega todos los años, en setiembre, a Godoy Cruz. Anida en distintas zonas de nuestro Departamento, generalmente cerca de cursos de agua. Llega a nuestra provincia en pequeñas bandadas; que migra desde el norte de América del Sur a Mendoza, llegando a mediados de setiembre, para su reproducción.

#### Discusión

Hemos registrado que parte de ellas ocupan los caños de desagüe de la calle Lorenzini y también una construcción deteriorada del hipódromo local. Ante la posibilidad de que esa construcción sea demolida, se sugiere poner en práctica un Programa de conservación de esta golondrina por los beneficios que aporta al ecosistema, ya que la misma, come gran cantidad de insectos en vuelo, que proliferan en la época de verano. Como sabemos, muchos insectos son vectores de importantes enfermedades, entre ellos está el vector del Dengue, el mosquito *Aedes aegypti*.

#### Conclusiones

Se propone construir y colocar refugios artificiales de madera o calabazas, para que aniden las parejas que todos los años nos visitan. Estarían colocadas en mástiles y un sistema de roldanas permitirá bajar y controlar la limpieza del nido, la ocupación, la usurpación, la cantidad de pichones, el eventual anillamiento de los ejemplares para monitorear sus migraciones, su sanidad. También se profundizará la campaña gráfica, folletos y carteles para desalentar el uso de las hondas.

PÓSTER | ÁREA SALUD

## Diversidad bacteriana ruminal en cabras criollas alimentadas con una dieta tradicional

### *Ruminal bacterial diversity of creole goats fed with a traditional diet*

D.J. Grilli<sup>1</sup>; G.N. Arenas<sup>2</sup>; P. Dayenoff<sup>1</sup>; V. Egea<sup>3</sup>; S. Paez Lama<sup>3</sup>; N. Sohaefer<sup>1</sup>, C. Pereyra<sup>1</sup>, S. Ruiz<sup>1</sup>; L. Pereyra<sup>1</sup>; L. Quiroga<sup>1</sup>; D. Mancini<sup>1</sup>; S. Vernola<sup>1</sup>; Fliegerova<sup>4</sup>; J. Mrázek<sup>4</sup>

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

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.

<sup>3</sup>Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas, Centro Científico y Tecnológico, Mendoza, Argentina

<sup>4</sup>Institute of Animal Physiology and Genetics, Academy of Sciences of the Czech Republic, Praha, Czech Republic

Contacto: diegogrilli@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** cabras - diversidad microbiana - rumen

**Key Words:** goats - microbial diversity - rumen

#### Introducción

Los rumiantes poseen una gran eficiencia en la utilización de los sustratos presentes en las células vegetales, dada la presencia de bacterias anaeróbicas y enzimas hidrolíticas en el rumen. Debido a las limitaciones del cultivo anaeróbico, se han desarrollado nuevas técnicas de biología molecular que han permitido el análisis de tales microorganismos, sin la necesidad de cultivarlos, mediante la secuenciación de genes específicos. Nuestro equipo de investigación logró aislar y caracterizar a la especie bacteriana *Pseudobutyribrio xylanivorans*, a partir del rumen de cabras Criollas, proponiendo el uso de esta cepa como probiótico. Es necesario conocer la diversidad de las bacterias ruminales de cabras sometidas a diversas condiciones nutricionales, ya que de esta manera se puede prever la intensidad de los cambios generados por la introducción de la bacteria probiótica.

#### Objetivos

Identificar las principales bacterias ruminales mediante el análisis filogenético del gen ADNr 16S, utilizando secuenciación de alto rendimiento, para evaluar la diversidad bacteriana ruminal en cabras Criollas sometidas a una dieta tradicional.

#### Metodología

Se utilizaron 4 cabras fistuladas alimentadas durante 21 días con una dieta tradicional de forraje y concentrado (80% heno de alfalfa y 20% maíz). Las muestras de contenido ruminal obtenidas al final del ensayo se almacenaron a -20°C hasta su procesamiento. Se extrajo el ADN intracelular mediante un proceso de lisis mecánica que se combina con los pasos de filtración en columna del *Kit QIAamp DNA Stool*. Luego se purificó el ADN extracelular utilizando el *Kit DNeasy Blood and Tissue*. Se utilizó la técnica de PCR para amplificar regiones específicas del gen ADNr 16S. Los amplicones obtenidos fueron utilizados para la preparación de una librería de genes, posteriormente sometidos a PCR emulsión y luego pirosecuenciados. Las secuencias obtenidas fueron analizadas utilizando el software QIIME 1.843. Las secuencias mayores a 400 pb se agruparon en unidades taxonómicas operacionales y fueron asignadas a los grupos filogenéticos utilizando BLASTn.

#### Resultados

Se detectó una escasa variación individual en la estructura de la población bacteriana de las cabras sometidas a este tipo de dieta. Los phylum bacterianos predominantes fueron Bacteroidetes (54 ± 7%) y Firmicutes (29 ± 5%). Dentro del phylum Bacteroidetes se identificó un predominio del género *Prevotella sp.* (67 ± 1%) y de bacterias desconocidas del orden Bacteroidales (29 ± 1%). Dentro del phylum Firmicutes la mitad de las secuencias (54 ± 2%) pertenecieron al género *Streptococcus sp.* En promedio, un tercio de la comunidad microbiana no pudo ser clasificada a nivel de género, constituyendo una importante proporción de bacterias con identidad y funciones desconocidas. Casi todas las arqueas fueron identificadas como reconocidos residentes del rumen con capacidad metanogénica. El clado *Methanobrevibacter gottschalkii* representó el 94% de las arqueas ruminales.

#### Discusión

Las bacterias predominantes encontradas en este estudio son probablemente responsables de la transformación del alimento incorporado en el rumen, especialmente de la celulosa, hemicelulosa, pectina, almidón y proteínas; ya que éstos son los principales sustratos vegetales utilizados para el crecimiento de las bacterias identificadas. Las arqueas predominantes son metanógenas hidrogenotróficas, es decir producen metano a partir del hidrógeno resultante de los procesos fermentativos.

#### Conclusiones

Este estudio con una gran base metodológica molecular, ha demostrado que el ecosistema bacteriano ruminal de cabras Criollas, alimentadas con una dieta tradicional de heno de alfalfa y maíz (80:20), es altamente redundante (superposición de múltiples géneros bacterianos). El análisis de la diversidad bacteriana ha permitido la identificación de este «microbioma núcleo», dominado por géneros bacterianos identificados de los phylum Firmicutes y Bacteroidetes, pero también integrado por muchos otros taxones bacterianos pobremente clasificados y por una comunidad de arqueas metanogénicas menos diversa y altamente conservada.

**Enzimas hepáticas en bovinos naturalmente infectados con *Fasciola hepatica******Hepatic enzymes in cattle naturally infected with *Fasciola hepatica****

R. Mera y Sierra; F. Cremaschi; L. Logarzo; M. Gonzalez; G. Neira  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: cipar.umaza@gmail.com

**Palabras clave:** *Fasciola hepática* – bovinos - química clínica  
**Key Words:** *Fasciola hepatica* – cattle - clinical chemistry

**Introducción**

El trematodo *Fasciola hepatica* es el agente etiológico de la fascioliasis en el continente americano. Esta enfermedad afecta a rumiantes domésticos, rumiantes silvestres, equinos, porcinos, camélidos roedores y lagomorfos entre otros. En años recientes se ha convertido en una importante zoonosis a nivel mundial con más de 17 millones de personas afectadas. En nuestro país, en la literatura científica, se han publicado más de 600 casos humanos; al no ser una enfermedad de declaración obligatoria, la cifra real probablemente es muy superior. En Argentina, la fascioliasis en bovinos es la tercera causa de decomisos, superada tan solo por tuberculosis e hidatidosis. En la provincia de Mendoza es la primera causa de decomisos y la enfermedad parasitaria de mayor prevalencia en rumiantes, causando importantes pérdidas económicas. A pesar de su amplia distribución y de ser una enfermedad descrita en bovinos hace muchos años, los datos de alteraciones en los parámetros hematológicos y bioquímicos en bovinos con fascioliasis son escasos.

**Objetivo**

Describir valores de enzimas hepáticas en bovinos naturalmente parasitados con *F. hepatica* y compararlos con los de bovinos no parasitados.

**Metodología**

Se tomaron muestras de 76 bovinos, en un matadero frigorífico de San Carlos, provenientes del Valle de Uco, Mendoza. Se recolectó sangre venosa luego de la insensibilización. Durante la faena, mediante la inspección, se determinó la presencia o no de *F. hepatica* en el hígado de los animales inspeccionados. En el laboratorio mediante el uso de un autoanalizador, se realizaron las siguientes determinaciones en suero: aspartato aminotransferasa (AST, rango de referencia 60-125 U/l), fosfatasa alcalina (FAL, rango de referencia 18-153 U/l), y gamma glutamil transferasa (GGT, rango de referencia 6-17,4 U/l). Se determinó la media aritmética y el desvío estándar, se compararon valores de animales parasitados y no parasitados mediante el *test de Student* para muestras no apareadas, considerándose significativo un

valor de  $p < 0,05$ . El presente trabajo fue evaluado y aprobado por el CICUAL de la UMaza.

**Resultados**

Se detectó una prevalencia del 46% de *F. hepatica* en los animales estudiados. Los bovinos con *F. hepatica* tuvieron valores significativamente superiores ( $p < 0,0001$ ) de AST ( $122,86 \pm 72,75$  U/l), en comparación con los bovinos no parasitados ( $61,71 \pm 34,81$  U/l). Los valores de GGT ( $42,24 \pm 24,56$  U/l) y FAL ( $151,43 \pm 83,63$  U/L) de los bovinos con *F. hepática* no fueron significativamente diferentes de los valores encontrados en los bovinos sin *F. hepática* (GGT  $34,43 \pm 24,46$  U/l y FAL  $153,9 \pm 69,63$  U/l),  $p = 0,179$  y  $p = 0,889$  respectivamente.

**Discusión**

Se confirma nuevamente las altas prevalencias para fascioliasis en bovinos de Mendoza. La AST se halló significativamente aumentada en los animales parasitados, de los cuales en 15 bovinos, estaba por encima de los rangos de referencia. Sin embargo también, en dos animales no parasitados estaba por sobre estos rangos. Por lo cual, podría ser un indicador de daño hepático compatible con la infección por *F. hepatica*. La FAL se mantuvo estable en los dos grupos de animales sin haber superado el rango de referencia. Esto puede ser debido, por un lado a que los bovinos responden con aumentos leves de la FAL en otras patologías hepáticas y quizás esto también se aplique a la fascioliasis. A pesar de que la GGT presentó valores superiores en los animales parasitados, las diferencias no fueron muy marcadas ni estadísticamente significativas. Es de destacar que se observaron valores por encima de los rangos de referencia en ambos grupos, por lo cual se puede considerar que esté involucrado otra causa.

**Conclusiones**

Desde el punto de vista de la evaluación de la fascioliasis en los bovinos, la determinación de la FAL no es de utilidad y la evaluación de la AST sería orientativa pero no concluyente, siendo necesario contar con otros parámetros clínicos y de laboratorio. Referido a la GGT, son necesarios estudios en otras poblaciones de animales para obtener resultados más significativos.

## Características de equinos parasitados por *Fasciola hepatica* de Mendoza, Argentina

### *Characteristics of equines infected with Fasciola hepatica from Mendoza, Argentina*

G. Neira<sup>1</sup>; A. López Garrido<sup>1</sup>; L. Logarzo<sup>1</sup>; P. Artigas Bascur<sup>2</sup>; R. Mera y Sierra<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia, España

Contacto: cipar.umaza@gmail.com

**Palabras clave:** equinos - *Fasciola hepática* - Mendoza

**Key Words:** equines - *Fasciola hepática* - Mendoza

#### Introducción

La fascioliasis en equinos ha sido descripta a nivel mundial. Investigaciones realizadas por el CIPAR hallaron prevalencias en Mendoza del 19,4% en mulas de Uspallata. En Luján de Cuyo, reportamos 42,8% de caballos y 100% de asnos parasitados. Sin embargo, existen estudios en otros países los cuales no lograron infectar experimentalmente al caballo. El conocimiento actual de los aspectos clínicos de la fascioliasis en equinos, es escaso.

#### Objetivo

Conocer de las características de los equinos parasitados por *Fasciola hepatica* en Mendoza.

#### Materiales y Métodos

Se analizaron 19 equinos (17 caballos y dos asnos) que presentaban huevos de *Fasciola hepatica* al análisis coprológico (sedimentación rápida de Lumbrebras). Se procesaron los datos de raza, sexo, edad, plan sanitario, alimentación y bebida, historia de cólicos, origen de los animales y tiempo de residencia en el lugar actual.

#### Resultados

De los 19 equinos positivos a *Fasciola hepatica*, el 78,94% (15) eran machos y el 21,05% (4) eran hembras. El 100% de los caballos (17) eran mestizos. La edad media de los animales fue 7,78 años  $\pm$  5,75 (rango: 2 a 20). El 10,52% del total de los animales había sido vacunado una vez contra encefalitis equina, tétanos e influenza equina. El 57,89% de los equinos había sido tratado con ivermectina en el último año y el 21,05% con permetrinadictlorvós. Ninguno de los animales estudiados había sido sometido a un análisis coproparasitológico anteriormente. En cuanto a la alimentación, el 100% de los animales consumía pasto de las zonas aledañas a surgentes, arroyos o canales de riego. El 100% de los equinos bebía agua de surgentes, arroyos o canales de riego. Con respecto a la historia de cólicos, 2 asnos (10,52%) tenían antecedentes. En cuanto al tiempo de residencia en el 84,21% de los animales habitaban el mismo lugar hacía más de tres años y el 15,78% desde hace menos de un año. El 57,89% de los animales había residido en

el mismo lugar desde su nacimiento. El 42,10% provenía de otras zonas Andinas.

#### Discusión

A diferencia de otros estudios, se halló mayor proporción de machos parasitados. El total de los animales eran mestizos, lo cual se debe a que los animales muestreados se utilizaban para actividades recreativas. En estudios realizados en Inglaterra e Irlanda en equinos de trabajo y deportivos, no se encontró predilección por raza. La edades de los animales parasitados se distribuyó en un rango amplio de 2 a 20 años, sin embargo, la media fue de más de siete años, lo cual coincidiría con trabajos realizados en los cuales los animales afectados eran adultos principalmente. La mayoría de los equinos eran tratados frecuentemente con antiparasitarios que no están indicados para *F. hepatica*, lo cual evidencia el desconocimiento que se tiene de esta parasitosis. Ninguno de los animales había sido chequeado anteriormente por estudios coprológicos. En lo relativo a la bebida y alimentación, los animales presentaban comportamientos que favorecerían la probabilidad de adquirir la enfermedad. Con respecto al historial de cólicos, únicamente los dos asnos tenían antecedentes de haber presentado episodios, a diferencia del resto de los equinos, todos caballos, que no tenían referencias de haberlos padecido. La mayoría de los animales habitaba el mismo lugar hace más de 6 años, esto podría relacionarse con la probabilidad de la cronicidad de la fascioliasis en estos animales.

#### Conclusiones

La edad y la prolongada residencia de los equinos en la zona endémica indicarían que esta parasitosis tiende a la cronicidad en los equinos. Los hábitos de alimentación como así también los inadecuados manejos antiparasitarios favorecerían la persistencia de la fascioliasis.



## Histología e histoquímica de branquias de Perca Criolla (*Percichthys trucha*) para su uso en monitoreo ambiental

### *Histology and histochemistry of the gills of Creole Perch (*Percichthys trucha*) for the use in environmental monitoring*

M.E. Palma Leotta<sup>1</sup>; M. Pons; A. R. Cáceres<sup>2</sup>; M. N. Caliri<sup>1</sup>; E. Saldeña<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Laboratorio de Fisiopatología, IMBECU, CONICET

Contacto: mae.leotta@gmail.com

**Palabras clave:** biomarcadores – peces – ictiopatología - ecotoxicología

**Key Words:** *biomarkers – fish – pathology - ecotoxicology*

#### Introducción

La branquia es el principal órgano blanco de contaminantes; su tejido epitelial es un excelente parámetro para evaluar los efectos de variables ambientales, sustancias tóxicas y calidad del agua. *Percichthys trucha* es apto como centinela ambiental por ser un pez nativo, ampliamente distribuido en ríos y lagos del centro y sur argentino, genéticamente caracterizado y de nivel trófico superior, lo que permite detectar alteraciones por biomagnificación y bioacumulación de contaminantes ambientales en sus órganos.

#### Objetivo

Describir los patrones arquitecturales y tintoriales comunes en las branquias de esta especie y así poder identificar comparativamente alteraciones que puedan ser usadas como biomarcadores histopatológicos de toxicidad acuática.

#### Metodología

Se colectaron 60 ejemplares adultos, sanos, y de edad tamaño y peso similar, mediante pesca pasiva con redes de enmalle en Embalse El Nihuil, Mendoza, Argentina. Se midieron variables ambientales al momento del muestreo y variables fisicoquímicas del agua. Se descartó la presencia de plaguicidas fosforados, clorados y piretroides por espectrofotometría gaseosa en músculo de los mismos peces. Las branquias fueron remitidas al laboratorio en formol al 10 % para su inclusión en parafina, corte con micrótopo de deslizamiento Reichert de 4- 5 micras de grosor, tinción con Hematoxilina Eosina, PAS, Tricrómico de Masson y Alsián Blue y observación al microscopio óptico Nikon Eclipse 100 para su evaluación final. Para el procesamiento digital de imágenes se utilizó un microscopio trinocular Nikon Eclipse E200 con cámara 391CU. 3.2M CCD y software de imagen Micro-metrics S. E. Premium y PhotoScape v3.5.

#### Resultados

Se observó que la branquia de *P. trucha* se encuentra conformada morfológicamente por cuatro arcos branquiales en total a cada lado de la cabeza. De cada arco branquial se originan dos hileras de filamentos formados por un núcleo de cartílago y una mucosa revestida por un epitelio plano simple que forma evaginaciones digitiformes (lamelas), por cuyo interior discurre un capilar sanguíneo. El epitelio lamelar está compuesto mayoritariamente por células epiteliales planas que se encargan del intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre el medio acuático y los eritrocitos intralamelares. También se observan células caliciformes (7-11 por lamela) secretoras de mucina (tinción positiva con PAS y Alsián Blue). La posición y la distancia entre lamela y lamela en el filamento mantienen una simetría, al igual que el espesor de los epitelios. Se tomaron diversas medidas estructurales en micrones de referencia.

#### Discusión y Conclusiones

Las células caliciformes generan una defensa mecánica y aumentan en cantidad ante la necesidad de protección del epitelio. Diversos ensayos toxicológicos demuestran el incremento de estas células ante toxicidad acuática, como así también aumenta el grosor del epitelio, alterando la simetría lamelar y la distancia de difusión efectiva de oxígeno y dióxido de carbono entre los eritrocitos intralamelares y el medio acuático. A su vez la aparición de alteraciones patológicas específicas; hiperemia, hemorragias, hiperplasia epitelial, fusión lamelar, constituye una metodología reconocida, rápida y económica para determinar los daños. Estas alteraciones son conducentes a trastornos funcionales de las branquias y son utilizadas hoy en día como biomarcadores histopatológicos para estudios de evaluación ambiental.

## Histología e histoquímica de hígado y riñón de Perca Criolla (*Percichthys trucha*) para su uso en monitoreo ambiental

### *Histology and histochemistry of the liver and kidney of Creole Perch (*Percichthys trucha*) for the use in environmental monitoring*

M.E. Palma Leotta<sup>1</sup>; M. Pons; A. R. Cáceres<sup>2</sup>; M. N. Caliri<sup>1</sup>; E. Saldeña<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza

<sup>2</sup>Laboratorio de Fisiopatología, IMBECU, CONICET

Contacto: mae.leotta@gmail.com

**Palabras clave:** biomarcadores – peces – ictiopatología - ecotoxicología

**Key Words:** *biomarkers – fish – pathology – ecotoxicology*

#### Introducción

El hígado y el riñón de los peces sufren alteraciones morfológicas por contaminantes que pueden encontrarse en sus alimentos o en el agua. Pueden evidenciar efectos crónicos por biomagnificación y bioacumulación incluso a dosis bajas a lo largo del tiempo. *Percichthys trucha* es apto como centinela ambiental por ser un pez nativo, ampliamente distribuido en ríos y lagos del centro y sur argentino, genéticamente caracterizado y de nivel trófico superior.

#### Objetivos

Describir morfológicamente el hígado y riñón de esta especie y así poder identificar alteraciones que puedan ser usadas como biomarcadores histopatológicos de toxicidad acuática.

#### Metodología

Se colectaron 60 ejemplares adultos, sanos, y de edad tamaño y peso similar, mediante pesca pasiva con redes de enmalle en Embalse El Nihuil, Mendoza, Argentina. Se midieron variables ambientales al momento del muestreo y variables físicoquímicas del agua. Se descartó la presencia de plaguicidas fosforados, clorados y piretroides por espectrofotometría gaseosa en músculo de los mismos peces. Las muestras de hígado y riñón fueron remitidas al laboratorio en formol al 10 % para su inclusión en parafina, corte con micrótopo de deslizamiento Reichert de 4 - 5 micras de grosor, tinción con Hematoxilina Eosina, PAS, Tricrómico de Masson y Alsián Blue y observación al microscopio óptico Nikon Eclipse 100 para su evaluación final. Para el procesamiento digital de imágenes se utilizó un microscopio trinocular Nikon Eclipse E200 con cámara 391CU. 3.2M CCD y software de imagen Micrometrics S. E. Premium y PhotoScape v3.5.

#### Resultados

El parénquima hepático está formado por trabéculas de hepatocitos que son irregulares y dobles: formadas por dos placas celulares separadas por sinusoides. Cada placa

muestra hepatocitos polarizados con dos caras, una cara sinusoidal para absorción y una cara biliar para la excreción. A diferencia de los mamíferos que tiene una placa celular separada por dos sinusoides. Los hepatocitos son células poligonales con núcleo esférico y un nucléolo oscuro prominente. El citoplasma presenta gran cantidad de lípidos y depósitos de glucógeno PAS positivos. No hay lóbulos hepáticos o triadas portal definidas. Los conductos biliares están revestidos por células columnares epiteliales con mucosustancias apicales PAS y Alsián Blue positivos. Además, el hígado presenta centros de melanomacrófagos, distribuidos junto a los vasos sanguíneos y conductos biliares, constituidos por células que acumulan pigmentos. Se observó tejido pancreático interpuesto en el parénquima hepático, separado por finos tabiques de tejido conectivo. El tejido renal se encuentra situado a lo largo de la superficie ventral de la columna vertebral, en posición dorsal con respecto a la vejiga natatoria. Microscópicamente se observa una parte craneal en donde existe una mayor proporción de tejido hemolinfopoyético, el cuál va disminuyendo gradualmente hacia el riñón caudal donde se observa en la zona intersticial. En la zona caudal se encontraron las nefronas, formadas por el corpúsculo renal y el túbulo renal que se reúnen a su vez en los túbulos colectores. Los epitelios tubulares se observan todos de tipo simple pero de altura variable desde el cúbico bajo al cilíndrico alto. En estos últimos se aprecia la presencia de microvellosidades fuertemente eosinófilas y PAS positivo. Se observan acúmulos pigmentados marrón oscuro negruzcos sueltos y contenidos dentro de células (melanomacrófagos) en el intersticio de las zonas periféricas y asociados a vasos sanguíneos.

#### Discusión y conclusión

Las descripciones tanto para el tejido renal y hepático son similares a las realizadas por otros autores en otras especies de peces. Se han descrito trastornos celulares degenerativos, necróticos y fibrosis asociados a la exposición a diferentes tóxicos que pueden ser usados como biomarcadores histopatológicos, comparando con patrones normales como los logrados en este trabajo.

## Jugo de almendras

### *Almond juice*

Mahila Saffe Romañuk  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: saffe\_mahi@hotmail.com

**Palabras clave:** almendras – jugo - calcio  
**Key Words:** almonds – juice - calcium

#### **Introducción**

El jugo de almendras (denominado popularmente leche de almendras), fortificada en calcio, es un producto de alta originalidad, dado que en la actualidad, no se encuentra en el mercado argentino un producto de estas características. Si se encuentran muchas variedades de leches de vaca como: descremada, parcialmente descremada, entera, con fibra, fortificada con omega 3, etc. Pero muy pocas «leches» o jugos de semillas, siendo la más conocida la leche de soja.

Este jugo, producto de una semilla oleaginosa tan rica y popular, aporta propiedades nutricionales de excelencia, tales como su contenido en calcio, omega 9 y fibra.

#### **Objetivo**

Formular un jugo de almendras fortificado en calcio, y evaluar en el mismo sus características y su composición nutricional.

#### **Metodología**

Se formuló un jugo de almendras siguiendo una receta tradicional que consiste en colocar 200 g de almendras en 500 cc de agua, se lo dejó 12 horas en remojo, y se procedió a su molienda, hasta obtener una pasta que se filtra hasta obtener un jugo similar a la leche. A la misma se le agregó azúcar, aceite de girasol alto oleico, sal, esencia artificial de vainilla y se usó goma Gellan para conferirle cuerpo. El contenido de calcio del jugo, determinado por espectrofotometría de absorción atómica resultó muy bajo. Por lo cual se decidió fortificar el producto obtenido con fosfato tricálcico y con gluconato de zinc. El aporte nutricional del jugo fortificado se determinó por análisis convencionales de laboratorio.

#### **Resultados**

El jugo natural de almendras presentó un contenido de calcio de 90 mg/L, lo cual es realmente muy bajo. Al fortificarlo estos valores se elevaron a 3 mg de zinc y 640 mg de calcio por vaso de 200 ml. Con esto se logra un jugo con el sabor de las almendras y con un muy buen aporte de calcio y de bajo aporte energéti-

co: 100 kcal por vaso. La evaluación sensorial del producto, realizada a 100 jueces consumidores, resultó con una aceptabilidad superior al 90%.

#### **Discusión**

El jugo e almendras fortificado obtenido es un producto que tiene gran importancia ya que al aportar calcio, previene enfermedades como la osteoporosis, la cual es muy común en personas mayores y mujeres menopáusicas, también por su contenido en omega 9 el jugo de almendras ayuda en situaciones con niveles séricos de LDL (lipoproteínas de baja densidad) elevados y HDL (lipoproteínas de alta densidad) disminuidos, esto síntomas actualmente está afectando a miles de personas, debido al aumento de malos hábitos alimentarios, una vida cada vez más sedentaria y con gran consumo de grasas saturadas, lo cual aumenta la probabilidad de padecer un infarto de miocardio o accidentes cerebrovasculares (ACV). Además este producto puede ser ingerido por toda la población, gracias al exquisito sabor de las almendras, y sobre todo en aquellas personas que tienen intolerancia a la lactosa, alergia a la proteína de la leche de vaca y personas que tengan alguna patología intestinal, como la enfermedad de Crohn o colitis ulcerosa.

#### **Conclusión**

Se logró desarrollar un jugo de almendras fortificado ideal para veganos o personas que no desean consumir leche de vaca, que fue evaluado como de muy buena aceptabilidad.

## Estudio de la modulación de la vía autofágica en eritroblastos leucémicos con principios activos presentes en *Plantago major* L

### *Study of autophagic modulation in leukemic erythroblasts with active ingredients of Plantago major L*

B. N. Salassa<sup>1</sup>; L. Gutierrez<sup>2</sup>; S. Galfré<sup>2</sup>; A. Di Fabio<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Histología y Embriología de Mendoza «Dr. M. Burgos» IHEM, UNCUYO, CONICET, Mendoza, Argentina.

<sup>2</sup>Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza, Argentina

Contacto: amandadifabio@gmail.com

**Palabras clave:** Plantago – autofagia - células K562 - ácido ursólico

**Key Words:** *Plantago – autophagy - K562 cells - ursolic acid*

#### Introducción

Las drogas vegetales y/o sintéticas constituyen la base de medicamentos. Un fitofármaco de acuerdo a lo establecido por la legislación vigente es aquel que contiene como principio activo drogas vegetales y/o mezclas definidas y/o preparados de drogas vegetales usadas con fines medicinales. Su eficacia y seguridad está avalada por documentos tecno-científicos e investigaciones etno-farmacológicas. El desarrollo del conocimiento químico, farmacológico y clínico de las mismas, ha permitido la formulación de nuevas formas de preparación y administración. Estudios previos indicaron que principios activos de *Plantago* tienen citotoxicidad selectiva sobre células leucémicas, estos llevó a investigar si la muerte celular estaría relacionada con la muerte autofágica.

#### Objetivo

Establecer los mecanismos de modulación de la vía autofágica en células K562, que resultan de la aplicación del extracto de *Plantago major* y del principio activo en estudio.

#### Metodología

Se cultivó *Plantago* bajo el sistema de producción orgánica. En floración se cosecharon las hojas. Se formularon extractos hidroalcohólico y acuoso, que se esterilizaron usando un micro-filtrador de Sartorius con membranas de 0,22U. Las células K562 se cultivaron con medio RPMI, con 10% de suero fetal bovino, a 37° C y 5% de CO<sub>2</sub>. Para evaluar la citotoxicidad de los extractos y las diferentes concentraciones de drogas utilizadas se realizó el ensayo de viabilidad con Azul de Tripán. Test estadístico: Se realizaron tres repeticiones y test de ANOVA para conocer diferencias significativas entre las diferentes condiciones.

#### Resultados

Se realizaron ensayos de viabilidad de células K562 con extracto acuoso de *Plantago major* y ácido ursóli-

co, a diferentes concentraciones y tiempos. Se observó que la inducción de muerte de eritroblastos leucémicos por parte del extracto, aumenta de forma: tiempo y concentración dependiente. A tiempos tempranos de incubación con Ácido Ursólico no se observa marcado efecto sobre viabilidad celular, después de 48 horas de tratamiento. A 72 horas se observa un aumento de muerte celular, dependiente de la concentración de Ácido ursólico aplicada. A 96 horas se observa una letalidad significativa con mayores concentraciones de a. ursólico.

#### Discusión

Numerosos estudios indican que principios activos presentes en *Plantago*, poseen fuerte actividad en leucemia humana y líneas celulares de linfoma, induciendo la muerte en células cancerosas; de donde surgió la necesidad de estudiar la vía autofagia modulada por extractos de *Plantago*, como terapia alternativa. Lens sugiere que la autofagia es un mecanismo importante, por el cual el ácido ursólico produce la muerte de las células TC-1. La activación de la autofagia por este compuesto, establece una estrategia terapéutica potencial de cáncer, complementando las terapias basadas en la apoptosis. La regulación de ATG5 puede mejorar la eficacia de este compuesto en el tratamiento del cáncer.

#### Conclusiones

El objetivo de la investigación fue establecer la modulación de la vía autofágica en células K562, con la aplicación de extractos de *Plantago* y de los principios activos en estudio. Se observó que el aumento de la muerte celular correspondió a un efecto tiempo - concentración dependiente. El conocimiento del efecto de nuevas drogas naturales terapéuticas sobre la vía autofágica de células eritroleucémicas, permite alterar la viabilidad de dichas células y causar muerte celular de tipo II.

## Factores de riesgo para la salud y su relación con ingesta de macronutrientes

### *Risk factors for health and its relation to intake of macronutrients*

L. Sánchez; P. Mezzatesta; B. Barrionuevo; L. Gascón; C. Llaver; E. Raimondo  
Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza

Contacto: lsanchez@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** factores de riesgo - ingesta de macronutrientes - salud

**Key Words:** risk factors - intake of macronutrients - health

#### Introducción

Existen estudios epidemiológicos que demuestran que una ingesta de hidratos de carbono, acompañada de un inadecuado consumo de grasas saturadas y trans conllevan a un incremento de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, como son la obesidad, diabetes y accidente cerebrovasculares. Por otra parte el excesivo consumo de proteínas trae aparejado aumento de ácido úrico y problemas renales.

#### Objetivos

Comparar entre tres hábitos alimentarios mixtos, ovo-lacto-vegetarianos y veganos para determinar ingesta de macronutrientes y factores que indiquen peligros para la salud, según la conducta alimentaria.

#### Metodología

Para ello se evaluaron, a través de encuestas de consumo, análisis bioquímicos y antropométricos, a 120 adultos sanos mayores de 18 años. La muestra se obtuvo de una base de datos dividida en tres estratos coincidentes con su estilo de alimentación, y se seleccionaron con asignación proporcional. Para el análisis de ingesta diaria se utilizó un recordatorio mensual que abarca 130 alimentos, cuya composición se extrajo de tablas de Argenfood y análisis efectuados por el grupo de investigadores participantes. La evaluación antropométrica se realizó usando una balanza de bioimpedancia, tallímetro y cinta métrica para determinar diámetro de cintura y muñeca. Los datos individuales se procesaron usando el programa estadístico SPSS.

#### Resultados

La ingesta de proteínas es adecuada para un 20% de encuestados de los tres grupos. Baja para el 34% de ovolactovegetarianos y 33% de veganos, estando estos últimos en mayor riesgo de desnutrición proteica porque los vegetales aportan proteínas de bajo valor biológico, y es necesario saber combinarlas para asegurar su asimilación. El 64% de los mixtos consumen proteínas en exceso. Este elevado consumo proteico puede afectar a riñones e hígado por la formación excesiva de amoníaco, urea y ácido úrico. Además, la proteína

animal ayuda a la formación de cálculos renales, por eliminación de calcio. Por otra parte el exceso de amoníaco puede provocar cansancio, cefaleas y náuseas. Una ingesta adecuada de carbohidratos es importante para suministrar la energía necesaria para las funciones metabólicas. Una baja ingesta, puede llevar a un inadecuado suministro de glucosa al cerebro y un exceso conduce a sobrepeso y obesidad. El 40% de los mixtos, 18% de los ovolactovegetarianos y 60% de los veganos consumen carbohidratos en exceso. El 24% de los mixtos ingieren poca cantidad de fibra, lo que produce falta de motilidad intestinal. Un exceso de grasa se relaciona con obesidad, accidentes cerebro vasculares, dislipidemias y obesidad. Además de la cantidad, es importante el tipo de grasa que se ingiere. En el caso de las saturadas su elevado consumo se asocia a accidentes cerebrovasculares, hipertensión, entre otras. La ingesta resultó de 46% en exceso para los mixtos, de 29% para los ovolactovegetarianos, siendo nulo para los veganos. Los valores en exceso se relacionan con contenido de óxido nítrico en sangre superiores a 27 mM/ml de NO<sub>2</sub>Na.

#### Discusión

Comparando los valores hallados con los patrones de referencia nutricional, antropométrica y de estilo de vida, se determinó que 40% de las personas que consumían una dieta mixta, están más expuestas a factores de riesgo por exceso en el consumo de macronutrientes respaldado por los valores hallados en la evaluación antropométrica. Respecto a los grupos vegetariano solo el 15% está expuesto a factores de riesgo y los ovolactovegetarianos el 29% están expuestos a factores de riesgo.

#### Conclusión

Se pudo establecer cómo la dieta influye en el incremento de factores de riesgo, que se pueden traducir en (ECNT) enfermedades crónicas no transmisibles a futuro. Se hace imprescindible realizar campañas nutricionales a fin de contribuir a cambiar hábitos nutricionales y tratar de disminuir la incidencia de obesidad.

## Hallazgos hematológicos en perros parasitados por *Dirofilaria immitis*

### *Hematological findings in parasitized dogs by Dirofilaria immitis*

L. Sidoti; A Velardita; M. Graff; M. Granzotto; R. Mera y Sierra  
Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza

Contacto: laurasidoti@gmail.com

**Palabras clave:** *Dirofilaria immitis* – perros - hematología  
**Key Words:** *Dirofilaria immitis* – dogs - hematology

#### Introducción

La dirofilariasis producida por *D. immitis*, es una enfermedad grave en caninos, la cual se manifiesta por cuadros cardíacos y respiratorios, y puede culminar en la muerte del animal. El ciclo se instaura cuando un mosquito transmite larvas del 3º estadio, las cuales a través de la circulación sanguínea llegan a las arterias pulmonares y corazón derecho del perro. Completan su desarrollo hasta adultos, se reproducen y las hembras liberan microfilarias a la circulación. Los vermes producen daño endotelial, hipertensión pulmonar, neumonitis alérgica, tromboembolismo y falla cardíaca. Al comienzo la enfermedad es asintomática, pero luego se observa tos, intolerancia al ejercicio, disnea, insuficiencia respiratoria, síncope y según el grado de parasitemia, la muerte del paciente. En este sentido, es primordial la utilización de estudios complementarios para caracterizar la fase de la enfermedad.

#### Objetivos

Describir las alteraciones hematológicas observadas en perros parasitados con *D. immitis*. Relacionar los hallazgos hematológicos con las diferentes etapas de desarrollo del parásito en el hospedador definitivo.

#### Metodología

Se tomaron muestras de sangre entera de 22 perros con microfilarias circulantes. Mediante un contador hematológico (*Abacus Junior Vet®*) se obtuvieron los valores de hematocrito, eritrocitos, volumen globular medio, hemoglobina, plaquetas y leucocitos totales. Mediante frotis sanguíneo fijado con metanol y teñido con colorante Giemsa (*Merk®*) se realizó el recuento diferencial de leucocitos.

#### Resultados

En la serie roja 23% (5 pacientes) presentaron anemia y 77% (17) tuvieron valores dentro del rango de referencia. En la serie plaquetaria 18% (4) presentaron trombocitopenia y 82% (18) estuvieron dentro del rango de referencia. En la serie blanca en el 91% (20) se observó alguna alteración mientras que en el 9% (2) los valores estuvieron dentro del rango de referencia. Las alteraciones de la serie blanca fueron: leucocitosis 41% (9),

leucopenia 14% (3), neutrofilia 32% (7), neutropenia 9% (2), eosinofilia 32% (7), eosinopenia 14% (3), desvío a la izquierda regenerativo 45% (10), desvío a la izquierda degenerativo 5% (1), linfopenia 41% (9) y monocitosis 27% (6).

#### Discusión

La anemia observada en la dirofilariasis se produce por una mayor fragilidad de los glóbulos rojos y hemolisis, sumado a la anorexia. La trombocitopenia en estos casos puede estar asociada a un mayor consumo de plaquetas debido a la tromboembolización. El incremento de los leucocitos a expensas de los neutrófilos, eosinófilos y monocitos se asocia a una reacción granulomatosa observada en los casos de neumonitis alérgica por hipersensibilidad a los antígenos de las microfilarias. La simbiosis entre *D. immitis* y una rickettsia, *Wolbachia pitiens*, localizada en la hipodermis del parásito, contribuye en la patogénesis de la enfermedad favoreciendo la liberación de citoquinas y respuesta inflamatoria neutrofílica. La disminución de los leucocitos es frecuente de observar en cuadros de estrés y enfermedades crónicas.

#### Conclusiones

Se observaron diferentes alteraciones a nivel hematológico en perros infectados por *D. immitis*. Los datos hematológicos sumados a los signos clínicos y otros estudios complementarios, como radiografía torácica y ecocardiografía, son esenciales para estadificar a cada paciente, e implementar la terapéutica más adecuada. Así, mientras el diagnóstico sea más temprano, las complicaciones serán menores y el tratamiento más eficaz. A su vez, el tratamiento de estos pacientes es una herramienta clave para prevenir la transmisión de esta enfermedad hacia otros caninos y hacia los humanos. Siendo esta una enfermedad de reciente conocimiento en nuestra provincia, es esencial la divulgación de estos resultados para informar a los profesionales veterinarios, quienes serán los encargados de controlar la parasitosis en los animales de compañía, e informar a los propietarios de los potenciales riesgos zoonóticos de sus mascotas.

## **Estudio de la actividad antiviral del ácido ursólico en infecciones *in vitro* por Rotavirus**

### ***Analysis of the antiviral activity of ursolic acid in *in vitro* Rotavirus infections***

M.J. Tohmé<sup>1</sup>; M.C. Giménez.<sup>1,2</sup>; A. Peralta<sup>3</sup>; M.I. Colombo.<sup>1,2</sup>; L.R. Delgui<sup>1,2</sup>

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

<sup>2</sup>IHEM, Universidad Nacional de Cuyo, CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Mendoza, Argentina

<sup>3</sup>INTA-CONICET, Buenos Aires, Argentina

Contacto: julitchapini@hotmail.com

**Palabras clave:** Rotavirus - ácido ursólico - antivirales

**Key Words:** *Rotavirus - ursolic acid - antivirals*

#### **Introducción**

Rotavirus (RV) es el principal agente causal de gastroenteritis aguda viral en niños menores de cinco años. En Argentina genera anualmente unas 23.100 hospitalizaciones (<http://www.msal.gob.ar/>), es por esto que a partir del año 2015 se incorporó la vacuna anti RV al Calendario Nacional de Vacunación. Si bien se ha evidenciado la utilidad de la misma, su eficacia y seguridad aún continúan siendo evaluadas.

El ácido ursólico (AU) es un triterpeno que se encuentra formando parte de la estructura de saponinas en diversas plantas. Está demostrado que ejerce múltiples acciones biológicas: antiinflamatorias, antitumorales y antivirales.

#### **Objetivos**

Partiendo de esta última premisa, y teniendo en cuenta la importancia del patógeno antes mencionado, así como la dificultad en la prevención de la enfermedad que provoca, el objetivo de nuestro grupo de investigación ha sido evaluar la posible actividad antiviral del AU en infecciones *in vitro* por RV.

#### **Metodología**

Utilizamos la cepa de RV de simio, SA-11 y la línea celular susceptible, MA 104 como modelos de estudio. En primer lugar, con el fin de determinar las concentraciones no citotóxicas del compuesto AU, se incubaron las células con concentraciones crecientes de AU a diferentes tiempos, determinando cuantitativamente su nivel de citotoxicidad. En segunda instancia, con el objetivo de descartar actividad virucida del AU, evaluamos el título de preparaciones de viriones de RV que habían sido incubados con AU, empleando la técnica de inmunofluorescencia indirecta (IFI). Posteriormente, evaluamos el efecto antiviral del AU mediante dos técnicas diferentes. Por un lado, cuantificamos el número de partículas virales infectivas intra- y extra-celulares presentes en células pre-tratadas con AU o mantenidas en situación control empleando la técnica de titulación por IFI. Por último, con el objetivo de abordar el estudio por una aproximación diferente, evaluamos la producción de las proteínas vira-

les estructurales VP6 y VP7 en células pre-tratadas con AU o en condición control e infectadas con RV, empleando la técnica de Western Blot.

#### **Resultados**

Nuestros resultados indicaron que el tratamiento de las células con 10  $\mu$ M de AU, no citotóxica, afectó la producción de una nueva progenie viral de RV, observando tanto por la disminución de su título intra- y extra-celular, como por la disminución en los niveles de proteínas virales en las células infectadas. Además, este efecto antiviral no se debió a un efecto virucida del compuesto, el cual resultó no modificar el título de viriones que fueron tratados con el mismo.

#### **Discusión y conclusiones**

Los resultados obtenidos hasta el momento indican que el AU interfiere en una o más etapas del ciclo de replicación de RV. Actualmente nuestro grupo de investigación se encuentra enfocado en definir si el efecto antiviral ocurre antes, durante o después de la internalización del virus a las células, o en las tres etapas, y a partir de esos resultados buscaremos dilucidar el mecanismo involucrado. Estos resultados son de suma importancia para continuar con un estudio detallado del mecanismo de acción del AU frente a infecciones por RV, analizando blancos y mecanismos moleculares que potencialmente favorezcan el desarrollo de nuevas estrategias de control y tratamiento de la gastroenteritis aguda infantil.

## Barra de cereal apta para deportistas celíacos

### *Cereal bar suitable for coeliacs athletes*

Cecilia Tornello

Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza

Contacto: ceciliatornello@gmail.com

**Palabras clave:** barra de cereal - deportistas celíacos - formulación

**Key Words:** *cereal bar - coeliacs athletes - manufacture*

#### Introducción

La celiaquía es una enfermedad digestiva crónica caracterizada por una lesión típica de la mucosa del intestino delgado, la cual lleva a una malabsorción de nutrientes. El factor desencadenante lo constituyen las fracciones del gluten solubles en alcohol, denominadas prolaminas: gliadina del trigo, secalina del centeno, hordeína de la cebada y avidina de la avena.

En una dieta deportiva se suministran alimentos para: proporcionar energía, suministrar material para el fortalecimiento y reparación de los tejidos, mantener y regular el metabolismo, por lo cual una barra de cereal es una buena opción como colación.

#### Objetivo

Diseñar una barra de cereal libre de gliadina, de gran aporte calórico, ideal para deportistas celíacos.

#### Metodología

Se realizaron diferentes formulaciones utilizando como ingredientes: copos de arroz, copos de maíz, almendras, pasas de uvas, ciruelas desecadas, glucosa líquida, huevo, miel y esencia artificial de vainilla. La cocción se realizó a temperaturas moderadas: 150 °C, durante 7 minutos, siendo esta temperatura ideal para una cocción pareja de la mezcla. A través de la evaluación sensorial en 50 jueves consumidores se determinó la formulación de mayor aceptabilidad. El aporte nutricional de la barrita se determinó por análisis convencionales de laboratorio, y la evaluación de gliadina se realizó en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI Mendoza) por Inmunoensayo ELISA, utilizando el kit Ridascreen Gliadin, de la firma r- Biopharm Germany.

#### Resultados

La fórmula elegida estuvo constituida por 10% de copos de maíz, 10% de copos de arroz, 6% de almendras, 5% de pasas de uvas sin semillas, 8% de ciruelas desecadas, 5% de glucosa líquida, 50% de miel, 5,5% de huevo y 0,5 de esencia artificial sabor vainilla. La barrita de 30 g obtenida aportó 261 kcal/1095 kJ cubriendo el

14% del valor recomendado diario de energía para una dieta de 2000 kcal (14% VD). Además aporta 53 g de carbohidratos (17% VD), 5 g de proteínas (7% VD), 6,7 g de grasas totales (11% VD), 6 g de fibra (20% VD) y 26 mg de sodio (2% VD). El resultado de gliadina resultó menor a 1,5 mg/kg, que es el límite de detección de la técnica, por lo cual resultó apta para celíacos. Realizando una evaluación sensorial con la barrita tuvo una aceptabilidad del 95%.

#### Discusión

En los últimos años se ha incrementado la incidencia de la enfermedad celíaca en la población, provocando mala absorción de nutrientes con todas las consecuencias que implica. Si se considera un grupo más específico, como son los deportistas celíacos, esto cobra mayor importancia, ya que afecta el rendimiento deportivo. En base a los resultados obtenidos se puede confirmar que la barra desarrollada cubre los requerimientos nutricionales que los deportistas necesitan a la hora de realizar actividad física, siendo además útil para personas que no presentan esta patología y que a su vez, realizan algún tipo de actividad física. Es de hacer notar que la barrita formulada presenta un valor energético superior a las del mercado, del 30% al 60%, dependiendo la marca, en esta comparación se ha tenido en cuenta que las mismas sean saludables, pero no son aptas para celíacos.

#### Conclusión

Se logró desarrollar una barra de cereal, apta para celíaco, de un elevado aporte energético, con una excelente aceptabilidad.



## Actividad física en el ámbito administrativo. Comparación del impacto sobre la condición física de dos protocolos de entrenamiento. Tradicional vs nuevas tecnologías (plataforma vibratoria)

### *Physical activity in the administrative field . Comparison of the impact on the physical condition of two training protocols . Traditional vs with new technologies (vibrating platform)*

N. Tracanna;; P. Carroni.; C. Cortez; J.Peña  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: ntracanna@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** plataforma vibratoria - gimnasia tradicional - condición física  
**Key Words:** *vibratory platform - traditional gymnastics - physical condition*

#### Introducción

Esta investigación corresponde a la Etapa II del trabajo realizado durante el año 2012 titulado «Diseño prueba y ajuste de un protocolo de evaluación de la condición física». En esta segunda etapa, se procedió a la aplicación del mismo como instrumento de evaluación y de educación anexando la gimnasia tradicional y el entrenamiento con nuevas tecnologías, específicamente una plataforma vibratoria.

Las intervenciones se realizaron sobre el personal administrativo, no docente de la UMaza (GU) y de la municipalidad de Godoy Cruz (GM) a través de una convocatoria voluntaria de 20 personas por institución.

#### Objetivos

Este trabajo, se realizó con el objetivo de detectar la incidencia de la aplicación de los protocolos de educación, evaluación y entrenamiento mediante gimnasia tradicional y plataforma vibratoria sobre la condición física en el personal no docente de ambas instituciones

#### Metodología

Se trabajó con el método de gimnasia tradicional (30 min. 2 veces por semana) en el personal administrativo de Municipalidad de Godoy Cruz (GM) y con plataforma vibratoria en el personal administrativo de la Universidad Maza (GU) 20 min dos veces por semana. Se aplicó el protocolo de la evaluación de la condición física saludable en ambos grupos en el inicio y 18 meses después. El protocolo está establecido en la etapa I.

Se realizó según los casos la dosificación de la carga para cada empleado según su necesidad.

#### Resultados

El IMC en GM descendió poco menos de un punto y en el GU se produjo una disminución de 2.5 puntos.

En relación a los datos morfológicos se observa en el GU una disminución de *Masa Grasa* de 4% entre la primera u

la última evaluación a los 18 meses (28,5 a 24,1 %) mientras que en GM la disminución de la Masa Grasa fue de 1,3%. en cuanto a *La masa muscular* aumento en 3 puntos porcentuales (32.3 a 35.3%) en GU mientras que en el GM aumento levemente 1%.

La *tasa metabólica* basal acompaña al aumento de la masa muscular ya que el musculo demanda más energía que otros componentes del cuerpo en ambos casos.

La *grasa visceral* disminuyo en 11.8 a 8.6 en GU y de 9.7 a 8.7 y en GM. La *circunferencia* de la cintura disminuyo de 5 cm. (97.7 a 92.1) en GU mientras que en GM disminuyo 1 cm. (95.1 a 94.1).

El *equilibrio* rápidamente mejoro del 80% al 100% en ambos casos. A los 18 meses, todos realizaban el ejercicio de equilibrio sin dificultad.

Por último la *flexibilidad* evaluada sufrió mejora en relación a la primera evaluación. Paso en GU de -4,8 a -0,4 cm y en GM paso de -2,7 A -0,2 cm.

#### Discusión

Dados los últimos resultados obtenidos surge otro planteamiento para una nueva investigación basada en el impacto que generaron en las personas los beneficios del trabajo en plataforma en comparación con otras metodologías como TRX, trabajos recreativos o danza.

#### Conclusión

Las variables analizadas en el GM, que trabajo con gimnasia tradicional, variaron de manera moderada. Todas las variables mejoraron respecto de la primera evaluación. En el GU que trabajo con plataforma vibratoria las variaciones fueron significativas, mejoraron respecto a la primera evaluación inicial exponencialmente. Ambos tipos de metodologías son positivos para mejorar la condición física. Pero podemos concluir que los beneficios se maximizan cuando se aplica el trabajo con plataforma vibratoria.

## Cuantificación del mRNA del receptor de prolactina como marcador biológico de patologías humanas

### *Prolactin receptor mRNA level evaluation as a biomarker in autoimmune diseases detector*

F. Yudica Sedano, J.P. Mackern-Oberti, C.A. Quintero  
Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza

Contacto: jpmackern@mendoza-conicet.gob.ar

**Palabras clave:** prolactina, - linfocitos, - autoinmunidad  
**Key Words:** prolactin - T cells - autoimmunity

#### Introducción

Debido a la falta de terapias eficientes para el tratamiento de enfermedades autoinmunes sistémicas es necesario diseñar nuevas alternativas que apunten a solucionar este problema. El desarrollo de nuevos test pronósticos beneficiarán el uso de terapias para el tratamiento de enfermedades autoinmunes, directa e indirectamente, debido a que estas enfermedades afectan a jóvenes y adultos quienes forman parte fundamental del sector productivo de la población.

#### Objetivos

El objetivo de nuestro trabajo fue validar la determinación de la cuantificación de mRNA para el receptor de prolactina para su futura utilización como posible marcador pronóstico de enfermedades autoinmunes.

#### Metodología

Para llevar a cabo nuestro objetivo se utilizó una línea celular de cáncer de mama humana denominada MCF7 la cual expresa altos niveles del receptor de prolactina para la obtención de RNA. Se utilizaron primers específicos para la determinación de la cantidad de mRNA del receptor largo de prolactina (Fw, CCTTGTCCAGGTTTCGCTGCAA; Rv, AGATGAGCATCAATCCTTTTA) y de actina (Fw, AAAGACCTGTACGCCAACAC; Rv, GTCATACTCCTGCTTGCTGAT). Los niveles de mRNA específico fueron evaluados por PCR en Tiempo Real utilizando SYBRGreen.

#### Resultados

Utilizando la metodología mencionada logramos satisfactoriamente determinar que el contenido total (Ct) del receptor largo de prolactina fue de (Ct)  $24,00 \pm 0,50$  mientras que el (Ct) de actina fue de  $13,90 \pm 0,04$ . Estos datos indican que aunque el nivel de mRNA de prolactina es 1097 veces menor que el mRNA de actina, se puede cuantificar factiblemente. Cuando se realizaron las curvas de desnaturalización correspondientes se evidenció un solo pico de fluorescencia a  $91,5^{\circ}\text{C}$  para actina y  $88^{\circ}\text{C}$  para el receptor de prolactina indicando que las diferentes reacciones generaron un solo producto específico.

#### Discusión

De forma satisfactoria, hemos podido determinar los niveles del receptor de prolactina en cultivos celulares.

#### Conclusion

Nuestros resultados nos permiten continuar avanzando en el estudio de la expresión de mRNA en diversas poblaciones celulares incluyendo células del sistema inmune.

## Matriz de análisis comunicacional y creativo de las campañas de bien público

### *Communicational and creative studio of advertising welfare*

A. Allisiardi; C. Tomba; C. Muñoz  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: carolinatomba@gmail.com

**Palabras clave:** publicidad - bien público - eficacia  
**Key Words:** advertising – welfare - efficiency

#### Introducción

Es innegable el rol de la publicidad en la construcción social y en la transmisión de valores. Su desarrollo y ubicuidad en el plano comercial también se ponen al servicio de las causas sociales en la denominada publicidad de bien público.

#### Objetivos

Analizar las campañas de bien público desarrolladas por el Consejo Publicitario Argentino (CPA) período 2000-2010. Determinar los parámetros comunicacionales y creativos utilizados. Evaluar su eficacia desde el impacto y la recordación.

#### Metodología

Descriptiva-explicativa-no experimental.

Universo: campañas de bien público desarrolladas por el C.P.A. Muestra: 20 (2000/10)

Estrategias de recolección de datos: Análisis de contenido, tabla Ecrep, focus group.

#### Resultados

Matriz de análisis incluye recursos comunicacionales y creativos aplicada a las 20 campañas.

Análisis de una campaña perteneciente a la muestra:

Información general:

- Nombre de campaña: "Todo niño tiene derecho a tener una familia"
- Año: 2006
- Categoría: Sociedad / Adopción

Datos técnicos:

- *Objetivo:* apoyar comunicacionalmente la adopción de niños mayores de dos años, señalando su derecho a tener una familia.
- *Concepto:* la edad de un niño no es una limitación para adoptarlo.
- *Target:* adultos de 28 a 45 años, residentes en Argentina, que desean adoptar un hijo.

Análisis de contenido:

*Gráfica:* horizontal, contiene en su mitad derecha la figura recortada de una niña que, sonríe y mira al espectador. A su costado izquierdo y dentro de un círculo en color rojo se encuentra el titular de la pieza. Este recurre a la primera persona, dándole carácter testimonial a las palabras de la niña: «Quiero adoptar un padre, no me importa su edad. ¿A vos te importa la mía?». La redacción del titular marca el giro creativo que propone la campaña: emplear el cambio de roles para sortear las resistencias ante la temática y predisponer al target alejando prejuicios. Una línea roja da inicio a la información de cierre: «vos podés adoptar a un chico de más de 2 años». Radio 1: la voz en off de una mujer joven relatando las características del hijo recién nacido. La partera se proyecta como portadora de buenas noticias. El valor de la descripción se vuelve clave ante la naturaleza del mensaje, invitando al target a que complete con su imaginación lo narrado. No obstante, los datos no corresponden a un bebé sino a un niño más grande: «es alto y tiene muchos, muchos rulitos» y «ah, y ya sabe andar en bici sin rueditas (...)». Se realiza una oposición entre lo esperado por lógica y lo que resuelve la línea creativa, lo cual consigue el clímax cuando la protagonista invita a pasar al niño y éste se presenta: «hola mamá, hola papá». El remate del mensaje es el mismo de la gráfica: «vos podés adoptar a un chico de más de dos años».

#### Discusión

El bien público aún carece de parámetros claros de cómo comunicar. Autores como Aprile, Borrini, Uceda y el Consejo Publicitario Argentino conceptualizan el tema pero no profundizan en los recursos técnicos ni estrategias de abordaje.

#### Conclusiones

La campaña comunica un concepto claro que fue comprendido por todos los participantes del focus group. El cambio de perspectiva creativa logra una empatía con la situación planteada lo que colabora con la decodificación. Sin embargo no alcanza altos niveles de creatividad obteniendo un puntaje de 22 en la tabla ECREP. Esto se refleja en la escasa recordación obtenida, lo que disminuye el nivel de eficacia de la publicidad, entendiendo este concepto en su doble dimensión del impacto y la recordación.

## Tipo de organización en la línea media de las universidades de Cuyo y su relación con los estilos de liderazgo

### *Type of organization in the midline of the universities of Cuyo and its relation to leadership styles at the 21st-century challenges*

R. Pelegrina y L. Ruiz  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: rubenpelegrina@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** estructura organizativa - tipo de liderazgo - indicadores de desempeño - Nuevo Cuyo  
**Key Words:** *organizational structure - type of leadership - performance indicators - New Cuyo*

#### Introducción

La relación entre estrategia corporativa y estructura organizativa ha sido objeto de atención desde los años 60. A medida que las instituciones cambian su estrategia de crecimiento van apareciendo nuevos problemas administrativos. Estos problemas generan un incremento de la complejidad de las organizaciones y la pérdida de recursos. Tales inconvenientes pueden ser resueltos mediante el análisis de consistencia entre estrategia, estructura y liderazgo de las personas.

La realización del trabajo permite conocer la forma mediante las cuales las universidades de Cuyo agrupan el trabajo en la línea media o unidades académicas. El tratamiento de problemas en sus sistemas organizativos, de acuerdo con las características de la misión, de la cultura, del trabajo y del contexto externo de cada universidad. Asimismo, se espera identificar el impacto de los modos de organización en los tipos de liderazgos imperantes

#### Objetivos

Demostrar cómo la estructura de las organizaciones universitarias en sus líneas medias influye en la formación y desempeño de los líderes.

#### Metodología

La investigación es de carácter descriptiva no experimental, transversal, cualitativa y cuantitativa. En tanto que los entrevistados serán los decanos, así como los integrantes de equipos de trabajo de las Universidades de Cuyo. La muestra es de tipo no probabilística de sujetos voluntarios. Los tipos de preguntas fueron de opinión, de antecedentes, prospectivas y estructurales. Se dio a conocer el protocolo a aplicar en las entrevistas con unos días de anticipación. La estancia en el ambiente es aproximadamente de una hora.

#### Resultados

Se identifica diferentes modos de dividir las tareas, organizar el trabajo y de coordinar las diferentes corrientes de trabajo entre las distintas Casas de Altos Estudios de la

Región Cuyo. El rasgo común es el tipo de agrupamiento usado en la línea media, éste es de carácter divisional. No obstante se observa diferencias importantes en los criterios utilizados, en la mayoría de los casos los trabajos se agrupan a partir de la oferta de las carreras dictadas y de las áreas disciplinares abarcadas, en otros, a partir de la organización territorial y minoritariamente teniendo en cuenta el tipo de público que atienden. En lo tocante al tipo de actividades de los mandos medios, los entrevistados identifican ciertos roles, entre los cuales es pertinente destacar el papel de enlace con el entorno, emprendedor, asignador de recursos, vocero y administrador de conflictos. Asimismo, se identifica estilos de liderazgo de tipo transformacional, con fuerte presencia de competencias interpersonales y diferentes habilidades sociales.

#### Discusión

La historia, las tradiciones, la estructura organizativa y la cultura corporativa inciden fuertemente en la relación en la forma de organizar el trabajo, los objetivos de desempeño y tipo de vinculación entre líder y equipo de trabajo.

#### Conclusiones

Teniendo en cuenta las observaciones y entrevistas desarrolladas, se pueden identificar los perfiles de organizaciones que caracterizan cada tipo de agrupamiento, los factores ambientales o circundantes que favorecen o no a aquellos.

Asimismo el tipo de estructura influye fuertemente en los rasgos que desarrollan los mandos medios en las Casas de Altos Estudios de Cuyo y la forma de conducir que estos desarrollan.

## Una visión de los líderes de las universidades de Mendoza en el siglo XXI

### *A vision of Mendoza's universities' leaders in the 21st century*

C. Raschio; L. Ruiz; C. Iglesias; N. Albornoz y M. Marchigan  
 Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: cecilia\_raschio@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** liderazgo educativo - visión prospectiva – universidades - Mendoza  
**Key Words:** *educational leadership - prospective vision – universities - Mendoza*

#### Introducción

La visión de los líderes es la que moviliza a los actores de las instituciones a desempeñarse con una dirección. Esta visión requiere de una reflexión acerca de la historia de la organización como una manera de retenerla pero también implica abrirse a los nuevos retos de la actual sociedad, caracterizada por la complejidad, las redes de trabajo internacionales, el valor del conocimiento y los acelerados avances tecnológicos. Si a la reflexión del líder se le suma la apreciación de los miembros de la organización y un plan de comunicación interna que irradie la visión compartida, se puede lograr un mayor impacto y calidad en el accionar de los colaboradores. Cuanto más novedosa y desafiante sea la visión y su clara comunicación, existirá un mayor compromiso con ella. Los colaboradores brindarán sus recursos y energías para alcanzarla. Muchas veces esta visión implica cuestionar los modelos mentales, atraer y mantener a personas valiosas y crear circunstancias que mantengan a los colaboradores despiertos viendo, más allá de las acciones de cada día, las configuraciones globales que dan sentido al quehacer conjunto.

#### Objetivos

Describir la visión prospectiva de los líderes de las universidades de Mendoza.

#### Metodología

La investigación fue de tipo cualitativo mediante la aplicación de entrevistas dirigidas a ocho líderes. Se orientó a analizar puntos de vista de dichos actores. Se dio a conocer los objetivos del trabajo y el protocolo a emplear con unos días de anticipación.

#### Resultados

En cuanto a lo que esperan que tenga un líder ideal de una universidad, manifiestan que desarrolle «una lectura atenta y crítica de la realidad en la que vivimos, una mirada hacia adelante que permita entender algunos signos sobre hacia dónde vamos... y poner la universidad al servicio del país y la región». «Debe tener capacidad de gestión..» «Saber trabajar en equipo». Además, «hay que establecer bien que el liderazgo educativo es distinto a otras formas de liderazgo... No es lo mismo liderar una empresa... que liderar una institución educativa». Debe tener «una relación

directa con quienes son los protagonistas fundamentales de cualquier institución educativa que son los estudiantes y los docentes y tiene que tener en claro cuál va a ser la proyección estratégica no sólo en su gestión sino en un mínimo de 10 años, con una visión prospectiva amplia». En cuanto a cómo se imaginan las universidades desde una visión prospectiva a 50 años, sostienen: «yo aspiro a que sea una universidad bien inclusiva y de alto nivel tecnológico». «Qué esté a la altura de las universidades del resto del mundo», es importante «fomentar el posgrado y la firma de convenios internacionales». Además, «tenemos que proyectarnos hacia la educación a distancia». «Las universidades tienen que estar como asesoras... en todo lo que sea gestión de políticas públicas, lo mismo con todo lo que sean organismos, empresas, industrias». «Debe servir a la sociedad en la cual está inserta». «En 100 años más, la humanidad va a estar dirigida exclusiva o casi exclusivamente por hombres y mujeres que han transitado los claustros universitarios. Si eso es así a las universidades nos cabe la obligación de inculcar los valores y los principios que preserven de todo daño posible a la humanidad y la hagan crecer».

#### Discusión

Los líderes exitosos son aquellos que poseen una visión compartida y se logró comprender que los líderes entrevistados muestran poseer una clara visión que sobrepasa sus períodos de gestión, aspirando a grandes ideales.

#### Conclusiones

Los entrevistados señalan el papel primordial de la universidad en el nuevo orden mundial presente y futuro: el de ser formadora de líderes, guía y asesora de las distintas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, empresas e industrias, entre otras.

## La agenda mediática durante las elecciones presidenciales argentinas de 2015. Un estudio comparativo entre la prensa gráfica mendocina y la nacional

### *The Media Agenda During 2015 Argentinean Presidential Elections. A Comparative Study Between Mendoza and National Press*

E. Zunino<sup>1,3,5</sup>; A. Ginestar<sup>1,2,4</sup>; G. Scivoletto<sup>1,5</sup>; V. Ortego Py<sup>1</sup>; V. Trías<sup>1</sup>; B. Funes<sup>1</sup>; M. J. Aveni<sup>1</sup>; J. Vinacour<sup>1</sup>; N. Gómez Astié<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

<sup>3</sup>Universidad Nacional de Quilmes

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

<sup>5</sup>INCIHUSA CCT Mendoza

Contacto: estebanzunino@hotmail.com

**Palabras clave:** medios – agenda – elecciones

**Key Words:** media – agenda – elections

#### Introducción

Las elecciones presidenciales de 2015 en la Argentina proclamaron al ingeniero Mauricio Macri como Presidente de la Nación. El nuevo mandatario terminó con doce años de gobiernos del Frente Para la Victoria (FPV), coalición que llevó a la presidencia a Néstor Kirchner en 2003 y por dos períodos consecutivos a su esposa, Cristina Fernández, entre 2007 y 2015. Antes, durante y después del acto electoral, los medios de comunicación nacionales y provinciales incluyeron asiduamente la temática electoral en sus agendas informativas. Los diferentes temas y actores, el despliegue de las fuentes de información y las valoraciones incluidas en las piezas informativas resultan aspectos interesantes para el estudio.

#### Objetivos

El objetivo general de este trabajo es analizar el tratamiento mediático de los diarios nacionales, *Clarín* y *La Nación*, y los de la Provincia de Mendoza, *Los Andes* y *UNO*, sobre las elecciones presidenciales de 2015 en la Argentina. En términos específicos se pretende establecer: 1) cuál fue la relevancia del asunto para los medios provinciales y nacionales; 2) cuáles fueron los principales actores y fuentes incluidos en las noticias y 3) qué tipo de atributos afectivos se utilizaron.

#### Metodología

Se construyó un corpus de investigación compuesto por todas las piezas periodísticas publicadas por los diarios *Clarín*, *La Nación*, *Los Andes* y *UNO* entre el 27 de septiembre de 2015 y el 22 de noviembre del mismo año. De este modo, se conformó una población de 3.155 notas, de las cuales 1.241 correspondieron a *Clarín*, 1.037 a *La Nación*, 442 a *Los Andes* y 435 a *UNO*. Posteriormente, se confeccionó una muestra aleatoria simple de 343 casos, los cuales constituyen las unidades de análisis de este trabajo. El estudio contempla un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

#### Resultados

El estudio exhibe una alta prioridad informativa del caso que se analiza tanto en los medios nacionales como en los provinciales. Asimismo, es posible advertir que los actores centrales de las noticias fueron los candidatos presidenciales, aunque su visibilidad fue muy dispar. En efecto, al sumar a las dos fuerzas principales (Cambiamos y FPV) se concentran alrededor del 60% de las menciones, resultando marginal la visibilidad del resto de los candidatos. Respecto de las fuentes, el comportamiento resultó similar, siendo más asiduamente consultadas aquellas pertenecientes a los espacios políticos de los dos candidatos con más caudal de votos. Finalmente, la valoración de la noticia también resultó dicotómica, destacándose un tono negativo asociado al candidato del oficialismo, Daniel Scioli, y uno indefinido para el candidato de Cambiamos, Mauricio Macri.

#### Discusión

La cobertura mediática de las elecciones 2015 resultó un hecho central de las agendas informativas de diarios nacionales y provinciales. Sin embargo, el tratamiento informativo se polarizó entre los dos candidatos principales (Mauricio Macri y Daniel Scioli), invisibilizándose otras opciones en el menú informativo. Asimismo, la valoración de las noticias tendió a favorecer el candidato opositor, alejando a la cobertura mediática del ideal de ecuanimidad.

#### Conclusiones

El tratamiento mediático de las elecciones presidenciales de 2015 resultó dicotómico entre dos figuras centrales. La espectacularización y personalización de la noticia caracterizaron a las agendas noticiosas en desmedro de una cobertura contextualizada y ecuaníme. Las posiciones antagónicas entre Macri y Scioli empobrecieron un despliegue más profundo y plural, indispensable para el buen funcionamiento del sistema democrático.

## Evaluación de índices de vegetación multi-sensor en viñedos mediante técnicas de sensoramiento remoto y de proximidad

### *Assessment of the multi-sensor vegetation indexes in vineyards using remote and proximal sensing technologies*

S. Balbarani <sup>1,2</sup>; K. Langer <sup>1</sup>; D. Comes <sup>1</sup>; N. Montaña Escala <sup>1</sup>; P. Morichetti <sup>1</sup>; F. Framarini <sup>3</sup>

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

<sup>2</sup>Universidad de Buenos Aires

<sup>3</sup>Agro Praxes S.A. Agricultura de Precisión

Contacto: sbalbarani@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** NDVI – SAVI – Landsat – 8 – Spot-5 – GreenSeeker

**Key Words:** *normalized difference vegetation index- soil -adjusted vegetation index – landsat – 8 – spot-5 – GreenSeeker*

#### Introducción

La viticultura representa la actividad más importante en la economía de la región de Cuyo. El estado del verdor del viñedo influye directamente en la producción y composición de la uva, y por lo tanto, su estimación permite definir variabilidad espacio-temporal. Las nuevas tecnologías, tales como los GNSS, los SIG y la teledetección por satélites podrían ser útiles para monitorear el viñedo de forma fiable, rápida y no destructiva.

#### Objetivos

El objetivo de este trabajo de investigación fue estudiar el aporte que hacen los datos satelitales Landsat-8 y Spot-5, para el monitoreo del estado vegetativo de viñedos de la provincia de Mendoza. Con esta finalidad, se compararon los resultados con mediciones efectuadas por un sistema de detección próxima.

#### Metodología

El área de estudio corresponde a la finca Alluvia de la bodega Doña Paula en Gualtallary, Tupungato, Mendoza, Argentina. El área cubre 160 hectáreas con suelo muy arenoso y pedregoso, calcáreo, poco fértil e inorgánico. Los datos fueron capturados por los satélites Landsat-8 y Spot-5. Las fechas analizadas fueron 04/12/2014 (Landsat-8) y, 04/11/2014 y 01/01/2015 (Spot-5). La escena Landsat-8 fue descargada del catálogo web del USGS. En tanto, las dos imágenes Spot-5 se obtuvieron mediante convenio con la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE). La cadena de procesamiento se basó en la estimación de índices de vegetación. Se utilizó software de procesamiento de imágenes para llevar a cabo la calibración radiométrica (conversión de los valores de niveles digitales a valores de radiancia / reflectancia aparente). Posteriormente, se estimaron los valores de NDVI y SAVI sobre las tres escenas. Mediante sistemas de información geográfica se realizó la extracción de los valores de píxeles y se llevaron a las respectivas muestras de datos adquiridos por el sensor terrestre de proximidad GreenSeeker el 06/12/2014 (Cortesía de Agro Praxes S.A.). A partir de

la conformación de esta matriz de datos, se llevó a cabo un análisis estadístico-espacial de los índices estimados.

#### Resultados

Los resultados fueron mapeados en una plataforma SIG. El índice promedio de vegetación terrestre muestra una considerable diferencia de valores con respecto a las medias de los índices de vegetación satelitales NDVI y SAVI. En todos los casos, el índice SAVI se encuentra por debajo del correspondiente NDVI, y presenta una menor dispersión de los valores. Los coeficientes de correlación de Pearson resaltan una muy baja correlación entre el índice de vegetación terrestre NDVI GreenSeeker y los índices NDVI y SAVI satelitales. El mayor nivel de correlación lineal positiva se da con el NDVI Spot-5 (01/01/2015) con 0.20, lo cual resulta aún insignificante teniendo en cuenta la diferencia temporal entre las observaciones. Por otro lado, sí se aprecia una notable relación lineal entre los NDVI y SAVI satelitales de la misma fecha. Landsat-8 muestra un elevado coeficiente de correlación de Pearson (0.96). Spot-5 (2014) y Spot-5 (2015), un coeficiente un poco menor al anterior, de 0.38 y 0.55, respectivamente.

#### Discusión

Dado que el sensor GreenSeeker permite un muestreo espacial cuasi-continuo enfocado en una cobertura “pura” en relación con una imagen satelital, era lógico esperar valores más elevados de este NDVI. La justificación se basó en: 1) resolución, sensibilidad, dirección y proximidad de observación de los sensores, 2) presencia de suelo desnudo (interhileras e inter-parcelas), 3) presencia de tela antigranizo en algunos sectores.

#### Conclusiones

La metodología aplicada al área de estudio no alcanza para suplantar o predecir los resultados de una tecnología como es el sensor terrestre de proximidad GreenSeeker. Sin embargo, a partir del diseño de un apropiado plan que contemple mediciones in situ, podría plantearse un método de ajuste que permitiera determinar el estado general de la salud de los cultivos.

## Análisis de eventos sísmicos mediante la implementación de herramientas GNSS a tiempo real

### *Seismic events analysis by implementing GNSS real-time tools*

M. F. Camisay<sup>1</sup>; M.L. Mateo<sup>1,2</sup>; M.V. Mackern<sup>1,2,3</sup>; L.N. DiMarco<sup>1</sup>

<sup>1</sup>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: fcamisay@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** GNSS – sismología - Tiempo Real

**Key Words:** GNSS – seismology - Real Time

#### Introducción

El desarrollo de tecnologías asociadas al posicionamiento satelital permiten conocer la posición instantánea a un instante de miles de estaciones GNSS continuas en todo el mundo. De este modo es posible monitorear redes de estaciones permanentes a tiempo real, gracias a la disponibilidad de observaciones, efemérides y correcciones a través de Internet, mediante el protocolo NTRIP (Networked Transport of RTCM via Internet Protocol). La sismicidad en nuestra provincia es una temática muy estudiada debido a su impacto sobre la actividad humana. Diferentes herramientas de uso convencional como sismógrafos o acelerómetros son utilizados para medir un evento sísmico determinado. Actualmente se está introduciendo la técnica GNSS en la observación de eventos sísmicos. Esta herramienta presenta un rango de observación mayor a los métodos tradicionales, ya que puede medir desplazamientos mucho mayores a los de sismógrafos sin perder definición de pequeños desplazamientos.

#### Objetivos

En trabajos anteriores se ha mostrado la posibilidad de registrar eventos sísmicos con herramientas GNSS, el objetivo actual es analizar la relación entre un evento sísmico determinado y su respuesta geodinámica en las estaciones de la región.

#### Metodología

Se amplió el estudio del terremoto ocurrido el 16 de septiembre de 2015 en Illapel Chile, a otras estaciones GNSS del país, para evaluar la influencia e incidencia del sismo. Se empleó el método PPP en modo post-proceso, disponible en el software BNC. La metodología de cálculo es la misma que a tiempo real, pero se realiza a partir de los archivos Rinex de observación y navegación de cada estación. Respecto a las correcciones a las órbitas y relojes, es necesario disponer de un archivo de correcciones con un formato específico, propio de BNC. Para ello se deben almacenar con el

mismo programa, las correcciones que se transmiten mediante el protocolo NTRIP. Las correcciones fueron almacenadas en archivos diarios, y son las que se utilizaron para este modo pos-proceso. Se estudiaron los desplazamientos de 6 estaciones procurando analizar la influencia de la distancia de cada una al epicentro, llegando hasta más de 1000km.

#### Resultados

Al graficar los residuos de todas las estaciones analizadas de manera conjunta, se observa que el desplazamiento ocurre en distintos momentos, debido a la distancia relativa al epicentro. Además de observarse como disminuyen los desplazamientos en las coordenadas a medida que aumenta dicha distancia. Los mayores saltos se observan en la componente este, debido a la naturaleza y ubicación de la falla de subducción donde se produjo el sismo.

#### Discusión

Los resultados obtenidos han sido muy alentadores, pero como objetivo futuro se compararán con metodologías tradicionales de observación sísmica, para validar los resultados.

#### Conclusiones

La metodología empleada permite registrar movimientos producidos por eventos sísmicos de importante magnitud, observando variación de coordenadas en los sitios donde se encuentran ubicadas las estaciones GNSS. Una importante ventaja de utilizar estaciones GNSS permanentes como apoyo a las redes sismológicas es que permite registrar eventos de moderada a importante magnitud, evitando la saturación de los instrumentos sismológicos. Finalmente la disponibilidad de estaciones GNSS a tiempo real permite medir los movimientos producidos por el sismo en una extensa área, llegando a observarse el movimiento desde pocos metros a más de 1000 kilómetros de distancia respecto al epicentro.



## Monitoreo a tiempo real del contenido de vapor de agua en la troposfera a partir de observaciones GNSS en Latinoamérica

### *Real-time monitoring of water vapor content in the troposphere from GNSS observations in Latin America*

M. V. Mackern<sup>1,2,3</sup>; A. V. Calori<sup>2,3</sup>; M.L. Mateo<sup>1,2</sup>; M. F. Camisay Bande<sup>1</sup>; A.M. Robín<sup>3</sup> y F. Barroso<sup>1</sup>

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

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

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

Contacto: vmackern@mendoza-conicet.gob.ar

**Palabras clave:** GNSS – ZTD - vapor de agua integrado – SIRGAS - PPP

**Key Words:** GNSS – ZTD – IWV – SIRGAS - PPP

#### Introducción

Un mejor conocimiento del contenido de Vapor de Agua troposférico permitiría una mejor comprensión de los procesos atmosféricos, facilitando la previsión meteorológica. El Vapor de agua es una de las variables atmosféricas más complejas de ser monitoreada por su distribución y transporte a lo largo de la atmósfera. Es una variable altamente cambiante en el tiempo y en el espacio. Su conocimiento requiere de una medición permanente y en lo posible a partir de una amplia red de observación. La densificación y mantenimiento de las estaciones de radiosondeo han permitido a lo largo de los últimos años ampliar su medición. Estas se han complementado en tierra a partir de las mediciones radiométricas terrestres y sobre los mares y océanos con los radiómetros a bordo de satélites. Sin embargo, dada la variabilidad del vapor de agua dichas técnicas no resultan suficiente. La estimación indirecta a través de la técnica basada en los retardos sobre la señal de los Sistemas Satelitales de Posicionamiento Global GNSS es una alternativa muy potente utilizada globalmente y aplicada en América desde el procesamiento de la red SIRGAS-CON. Esta técnica implementada permite realizar un aporte al conocimiento de las ciencias atmosféricas, pero no ofrece aun respuesta a las demandas de la región en lo que respecta a la detección temprana de señales que delaten contingencias climáticas adversas y puedan ser utilizadas en el pronóstico. En este trabajo se presentan los avances realizados en la estimación de esta variable mediante las técnicas de Posicionamiento Puntual Preciso, PPP. Se comparan los productos obtenidos con los surgidos del posproceso y con los ofrecidos por el IGS.

#### Objetivos

Definir y aplicar una metodología que permita monitorear el Vapor de Agua Troposférico a tiempo real, en los distintos sitios donde se dispone de una estación

GNSS continua online en la región, realizando un aporte significativo a las ciencias Atmosféricas.

#### Metodología

El observable utilizado es la señal GNSS en cada una de las estaciones de la red de monitoreo SIRGAS-CON. Se aplica a las observaciones la técnica PPP, mediante el software BNC. Se utilizan efemérides satelitales, correcciones a las mismas y a los relojes satelitales, calculadas por el IGS-RT. Se utiliza el protocolo de transferencia NTRIP. El ZTD se obtiene con el intervalo de registro de las observaciones pudiendo estimarse cada un segundo. El proceso se puede aplicar a la totalidad de estaciones, la limitación temporal la da el intervalo de muestreo de la estación GNSS sobre la que se aplica. Se realizaron las primeras comparaciones del ZTD estimado a tiempo real con los obtenidos por posprocesamiento. También se compararon con los que produce el International GNSS Service.

#### Resultados

Se lograron y validaron los primeros resultados de ZTD a tiempo real, en 10 estaciones de la red SIRGAS que pertenecen a la red IGS, para 15 días.

#### Discusión

Frente al requerimiento de estimación del ZTD a tiempo real, la red continua del IGS realiza un aporte global pero de insuficiente densificación. Es necesario cumplir este monitoreo con estaciones regionales como se propone en este trabajo.

#### Conclusiones

Es posible utilizar la red geodésica SIRGAS-CON en el monitoreo de la variable Vapor de Agua troposférico, sobre la región de América latina. Es necesario mejorar el modelo de cálculo aplicado en la técnica PPP en la estimación del ZTD a tiempo real, conforme a los avances de los modelos a priori utilizados.

## Correlaciones de variables estructurantes para el análisis territorial

### *Variables structuring correlations for territorial analysis*

N. Mustoni; A. Carrizo; R. Pirrone; G. Orelo; A. Bernal Martínez; A. Sedevich  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: anasedevich@mendoza-conicet.gov.ar

**Palabras clave:** variables estructurantes - dinámica territorial - correlación de subsistemas

**Key Words:** *variables structuring - territorial dynamics - correlation subsystem*

#### Introducción

Diseñar la ocupación adecuada del espacio requiere del conocimiento de los componentes territoriales que lo integran, su ubicación espacial, sus características, etc., es por eso, que, la primera tarea que se realiza es el reconocimiento del área de estudio y relevamiento de las instalaciones ya sean viviendas, hospitales, comisarías, áreas de recreación, escuelas y otras.

Espacializar estos datos, permite la elaboración información cartográfica que aporta una imagen del estado de situación del espacio geográfico que se analiza. De ese modo se elaboran las cartas mostrando la ubicación de, por ejemplo, los establecimientos escolares e incluso pueden aportar información de su capacidad es decir de la cantidad de banco que puede ofrecer, si es escuela primaria o secundaria y muchos otros más.

En los espacios construidos encontramos barrios, comercios, equipamientos, infraestructura, calles, y otras, alguno de ellos van delineando la ocupación del espacio y esos se los denominan variables estructurantes, como por ejemplo el trazado de un canal, de una vía de comunicación, el establecimiento de un barrio, y otros. Es por eso que cuando se realiza un análisis territorial es importante focalizarse especialmente en las variables estructurantes y sus interacciones para comprender la dinámica territorial.

#### Objetivo General

Presentar un análisis de correlaciones de variables estructurante de los subsistemas del medio físico y económico.

#### Metodología

El trabajo de investigación puede realizarse de diferentes maneras, en esta oportunidad se ha adoptado un proceso de búsqueda de cartografía y datos en varios organismos públicos y posteriormente relevamiento en campo. Con lo obtenido se realizó una tarea de gabinete

te donde se procesaron, clasificaron, validaron los datos mejorando la cartografía temática de cada variable. Por último, se clasificó por subsistemas, trabajando con software que permitieron la yuxtaposición por subsistema de las variables consideradas estructurante en el Distrito El Algarrobal.

#### Resultados

Los productos obtenidos nos aportan un buen diagnóstico situacional dado que refleja bastante la realidad que se percibe en el lugar cuando se hace el reconocimiento en esa geografía distrital.

La cartografía temática ofrece una visión clara de la cobertura en el espacio de los componentes territoriales, se puede observar por ejemplo áreas con servicios educativos, sanitarios, de seguridad, etc.; sin embargo el análisis a través de la combinación de las variables, aporta una comprensión de las interacciones más integral. En estos procesos es fundamental seleccionar las variables más relevantes que representan el área de estudio para hacer la correlación adecuada, a fin de lograr la mejor representatividad de la realidad.

#### Conclusiones

Algunas consideraciones surgidas de las correlaciones:

- El distrito posee un alto porcentaje de superficie con muy buenos suelos para uso agrícola gran parte ha sido ocupada por el aeropuerto Francisco Gabrielli y otra por la actividad ladrilleras.
- Los barrios en moderada aptitud, la industria dispersa y el comercio predominantemente en Aristóbulo del Valle.
- Al Este no se localiza ninguna actividad y los suelos son de mala calidad para uso agrícola.

Como se puede apreciar la ocupación del suelo no ha tendido a potenciar los que la naturaleza ofrecía.

## Tipificación de variables biofísicas que identifican napas freáticas en la cuenca acuífera del oasis norte de la provincia de Mendoza, apoyadas en tecnología espacial; bases de datos y Sistemas de Información Geográfica (SIG)

### *Description of biophysical variables that identify groundwater in the water basin of northern oasis of Mendoza province, supported by space technology; databases and Geographic Information Systems (GIS)*

H. Cristina Salvatierra<sup>1,2</sup>; E. R. Escudero<sup>1</sup>; M. Jimenez<sup>1</sup>; y G. Weidmann<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> Fac. de Filosofía y Letras Universidad nacional de Cuyo

Contacto: csalvatierra@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** variables biofísicas - acuíferos - tecnologías espaciales

**Key Words:** *biophysical variables - aquifers - space technologies*

#### Introducción

La carencia de agua en el mundo es una problemática que requiere de inmediatas respuestas por parte del entorno científico y de gestión. En la región cuyana a pesar de los avances realizados en materia de caracterización de la biota, faltan estudios que permitan relacionar conjuntamente esta con otras variables físicas asociadas al clima local, a la edafología y geología de la región, con la presencia de napas freáticas asociadas intrínsecamente a acuíferos, a través de técnicas de procesamiento digital de imágenes de satélite; Sistemas de Información Geográfica y bases de datos. Por ello se plantea una serie de cuestionamientos, algunos de ellos parcialmente respondidos por el medio científico, los que motivan iniciar esta investigación: ¿a nivel mundial, y especialmente en Argentina, se han probado diferentes productos provenientes de sensores remotos que permitan diagnosticar y cartografiar suelos húmedos provenientes de niveles freáticos subsuperficiales? ¿se conocen técnicas geoestadísticas de diferentes alcances, que permitan identificar variables biofísicas asociadas a suelos húmedos?.; ¿los indicadores bióticos relacionados con suelos húmedos, han sido caracterizados en regiones semiáridas? ¿se ha generado un sistema de indicadores bióticos que permita inferir el nivel freático en la región cuyana?. Con estos interrogantes planteados, la investigación será llevada a cabo por integrantes de la Universidad Maza y de la Universidad Bernardo O'Higgins (UBO) de Chile con miras a conformar equipos e trabajos multidisciplinarios que ayuden a investigar situaciones ambientales similares en regiones geográficas circundantes.

#### Objetivos

Tipificar las variables biofísicas que caracterizan la presencia de suelos con alto nivel freático, a partir del empleo de imágenes satelitales; bases de datos y SIG.

#### Metodología

Se emplearán técnicas de procesamiento digital de imágenes de satélite, Sistemas de Información Geográfica; análisis espacial y geoestadístico. Se utilizarán imágenes satelitales actuales de diferentes programas satelitales (Landsat, QuickBird, Radarsat)

#### Resultados

Estarán enfocados a: 1) identificar y cartografiar las distintas variables biofísicas asociadas a la presencia de napas freáticas subsuperficiales; 2) llevar a cabo un relevamiento en campo con objeto de caracterizar las cubiertas detectadas con miras a seleccionar aquellas características que permitan identificarlas como verdaderos indicadores de acuíferos; 3) correlacionar las variables estudiadas a través de técnicas geoestadística 4) generar un base de datos con las variables estudiadas; 5) transferir la metodología al equipo de investigación, especialmente a los estudiantes; 6) desarrollar talleres y 7) difundir los resultados al medio.

#### Discusión

Este proyecto pretende, por un lado comprobar que algunas características de las imágenes satelitales empleadas así como la selección de técnicas geoespaciales específicas propiciarán resultados acordes al objetivo planteado. Por otro, realizar talleres multidisciplinarios con profesionales de la UBO con miras a analizar la metodología y análisis de los resultados a lograr.

#### Conclusiones

El empleo de técnicas espaciales y SIG redundará en la consolidación de nuevos profesionales con una visión tecnológica oportuna y eficiente para este y otros tipos de estudios avanzados.

## Recuento de bacterias lácticas durante la fermentación alcohólica en vinos de Mendoza

### *Count of lactic acid bacteria during alcoholic fermentation in wines from Mendoza*

A del V Telechea; R. A. Juez; N. A. Lombardo; D. Viviano; M. A. Turri  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: atelechea@yahoo.com

**Palabras clave:** bacterias lácticas - fermentación alcohólica - vinos mendocinos  
**Key Words:** lactic acid bacteria – fermentation - wines from Mendoza

#### Introducción

La riqueza y diversidad de bacterias lácticas en los mostos y los vinos tiene importantes implicaciones estilísticas y son dependientes de las condiciones de éstos, de los parámetros de los mostos y de la propia elaboración del vino. Por lo tanto, determinar las variaciones de la población láctica durante el proceso de vinificación, así como establecer relaciones con las características deseables e indeseables que le confieren al producto, permitirían conocer el manejo de las mismas, para poder orientarlas y obtener los resultados esperados en el producto final. Por otra parte, se sabe que la complejidad de las características de los aromas y sabores de un vino, los que se conocen como secundarios, se producen en esta etapa, durante la fermentación, de allí la importancia de conocer los procesos metabólicos, llevados a cabo por distintas especies microbianas, ocurridos en ella.

#### Objetivos

Estudiar la cinética poblacional de las bacterias lácticas durante la fermentación alcohólica, de vinos de diferentes lugares de Mendoza, de las cosechas 2015 y 2016.

#### Metodología

Se analizaron un total de 50 muestras, 40 de Malbec y 10 de un Petit Verdot, procedentes de Luján de Cuyo, Tupungato, San Carlos (Mendoza), durante el proceso fermentativo. Para el cultivo se trabajó con el medio MRS adicionado de zumo de tomate y natamicina. Se utilizó la técnica de filtración por membrana y siembra masiva en placa. A las colonias con características compatibles con BAL se les efectuó recuento de las mismas, observación macroscópica y microscópica previa coloración de Gram y prueba de la catalasa. Las distintas colonias se conservan para concluir con la tipificación.

#### Resultados

Los recuentos (UFC/mL) fueron: 1) *Malbec 1 (2015)*: los valores iniciales fueron de  $10^3$ , observándose luego un incremento hasta  $10^5$  al tercer día, después un des-

censo hasta  $10^2$  en el octavo día, manteniéndose entre este último valor y  $10^3$  hasta el día veinticinco, donde comienza ascender nuevamente hasta  $10^5$ , el que se mantuvo constante hasta la finalización del estudio; 2) *Malbec 2 (2016)*: los valores iniciales fueron de  $10^3$ , observándose luego un descenso importante al quinto día, después un ascenso hasta  $10^4$  en el 13° día, luego un descenso a  $10^3$ , y finalmente se mantuvo en  $10^4$  desde el día veinticinco; 3) *Malbec 3 (2016)*: durante los ocho días estudiados se mantuvo en  $10^4$ , para finalmente ascender a  $10^5$ ; 4) *Malbec 4 (2016)*: el valor de inicio fue  $10^6$ , el cual terminó descendiendo completamente al 8° día y 5) *Petit Verdot (2015)*: se inició con valores de  $10^4$ , que luego descendieron hasta  $10^2$  en el octavo día, para finalmente volver a aumentar hasta alcanzar  $10^5$  en el día diecisiete y mantenerse hasta el final. En ambas variedades desarrollaron cuatro tipos de colonias con características diferentes, las que fueron variando en número y proporción durante el proceso fermentativo.

#### Discusión

Los resultados no fueron semejantes, en términos de recuento, comparando las cosechas 2015 y 2016. En el caso de la primera, los valores fueron similares entre sí, pero se presentaron en diferentes momentos del proceso, para las dos variedades estudiadas. En tanto, para la última, se observaron distintos valores en el inicio para cada uno, con oscilaciones en valores cercanos para uno, ascendentes para otro y descendentes para el otro.

#### Conclusiones

Las variaciones observadas pueden corresponderse a las características climáticas tan diferentes de un año y otro. Es necesario continuar con el estudio comparativo entre variedades de uvas/vinos, de diferentes zonas vitivinícolas de la provincia, y con mayor número de muestras. Así como, tipificar las especies microbianas involucradas para obtener resultados más concluyentes.

## Identificación del incremento de variables incidentes en riesgos ambientales en las villas cordilleranas de Potrerillos, Mendoza. Estado actual del conocimiento

### *Identification of increase in environmental risks variables in Potrerillos villages, Mendoza. Current state of knowledge*

J. Torres<sup>1,2</sup>; H. Cisneros<sup>1,3</sup>; E. Castañón<sup>1</sup>; L. Cerrudo<sup>3</sup>; T. Arce<sup>1</sup>; M. Ramos<sup>1</sup>; A. Batte<sup>1</sup> y B. Villegas<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>INSUTEC

<sup>3</sup>Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo

Contacto: jat161@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** sustentabilidad - riesgo natural – ambiente - Potrerillos

**Key Words:** *sustainability - natural risk – environment - Potrerillos*

#### Introducción

La localidad de Potrerillos, en el departamento de Lujan de Cuyo, se encuentra conformada por villas cordilleranas en un fondo de montaña a gran altura en cercanía del llamado “Cordón del Plata” perteneciente a la Cordillera Frontal de Los Andes, que fueron consideradas por sus características para este trabajo de investigación como unidad funcional. En los últimos 40 años la construcción de viviendas se fue incrementando a raíz del creciente turismo y principalmente desde el año 2005, surge la radicación de familias movilizadas por un cambio en el estilo de vida urbana por el espacio rural y la protección del ambiente. El crecimiento del asentamiento humano sin el debido control sobre los recursos naturales ha tenido efectos negativos en el ambiente frágil de dichas villas y en el incremento de los riesgos de origen natural, especialmente el aluvional, viento zonda y sísmico.

#### Objetivos

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar el impacto y sus efectos, en la actividad turística y los nuevos asentamientos humanos sobre el uso de los recursos naturales que se encuentran en un ambiente considerado frágil de montaña como así también en relación a los riesgos naturales.

#### Metodología

Se basó en un enfoque sistémico incluyendo al factor ambiental, humano y socio-productivo de área estudiada. Se partió con materiales de investigación tales como las imágenes satelitales para el reconocimiento primario que se volcaron en cartografía de detalle y precisión. El procesamiento digital permitió una zonificación preliminar. Con la información recolectada se procesó, evaluó y se llegó a un diagnóstico parcial que posibilitó orientar las propuestas de gestión ambiental y ordenamiento del uso del suelo.

#### Resultados

Al analizar y evaluar la información obtenida del trabajo de campo con herramientas como la observación directa, el sondeo de opinión, especialmente en el último tiempo de esta investigación se identificó un incremento en la variable de la presión antrópica como es el turismo provincial y nuevos asentamientos de familias con una nueva concepción en el estilo de vida ante el ambiente considerados por ellos como natural. Esta concepción podría marcar un cambio de paradigma en la motivación de radicación de la nueva población respecto aquellos que lo hicieron en la antigüedad y hasta hace unos años atrás donde se basaron más en una cuestión socio productiva y hereditaria. Este crecimiento desordenado tuvo como consecuencia el aumento de riesgo a partir del incremento de la vulnerabilidad funcional, social y estructural.

#### Discusión

Dados los últimos resultados obtenidos surge otro planteamiento para una nueva investigación basada en el impacto ambiental e incremento de los riesgos naturales de la variable antrópica.

#### Conclusión

Si bien se concluye que la falta de control en el crecimiento de la urbanización de las villas y el aumento del turismo tanto provincial, nacional como internacional ha tenido un impacto más negativo que positivo, el resultado del último tiempo del trabajo de campo plantea un nuevo cuestionamiento e hipótesis de trabajo respecto al impacto del paradigma basado en un estilo de vida originado en la valoración del ambiente de montaña y sus recursos naturales, dejando en segundo plano o dependiente de este, el factor socio-productivo del lugar.



# IMÁGENES DE PÓSTERS





# Generación de una Plataforma Biotecnológica Para el Diseño y Producción In Vitro de Anticuerpos y Proteínas Recombinantes

S. Dinamarca<sup>1</sup>; N. Guzmán<sup>1</sup>; C.E. Salafia<sup>1</sup>; G. Recalde<sup>1,2</sup> y C.A. Quintero<sup>1</sup>.

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

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas- IHEM.

Contacto: cquintero@fcm.uncu.edu.ar



## INTRODUCCIÓN

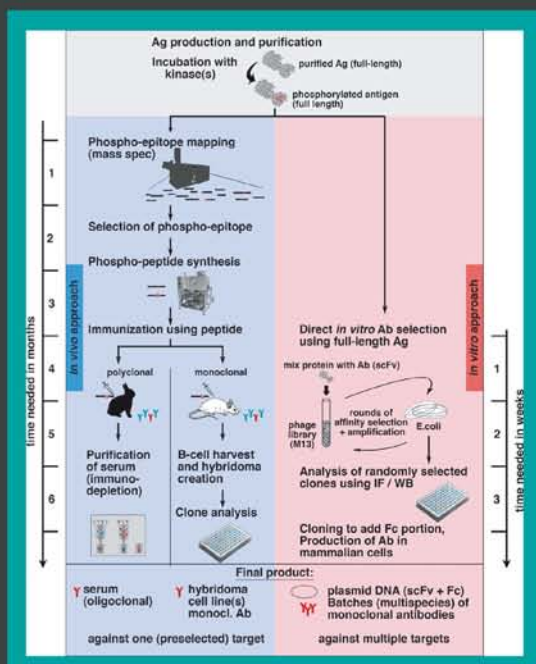
Este proyecto involucra tecnología innovadora, no disponible actualmente en nuestro país, que permite la producción de anticuerpos mediante técnicas in vitro.

- Menor tiempo
- Menor costo
- Excelente calidad
- Sin necesidad de animales de laboratorio.
- Contacto directo demandante - prestador
- Respaldo institucional

## OBJETIVOS

La creación de esta plataforma tiene como objetivo proveer de insumos esenciales a los laboratorios de investigación, análisis y/o diagnóstico en las áreas de biología celular y molecular, inmunología, medicina clínica, bioquímica, farmacología, entre otras.

## COMPARACIÓN ESQUEMÁTICA DE LA PRODUCCIÓN Y PURIFICACIÓN DE ANTICUERPOS POR LA VÍA CLÁSICA CONTRA LA VÍA IN VITRO.



Extraído de Vilemeyer et al, JBC, 2009.

## METODOLOGÍA

- **Producción de anticuerpos recombinantes in vitro y anticuerpos intracelulares:**

Sistema "Phage Display" (fagos con anticuerpos en su superficie).

- **Purificación de los anticuerpos:**

Columnas de sefarsa acopladas a proteína A-G, columnas con partículas magnéticas, detectores UV y electroforesis en geles de poli-acrilamida.

- **Análisis de afinidad, especificidad, reactividad:**

Western Blot, inmunocitoquímica, co-inmunoprecipitación e inmunohistoquímica.

## RESULTADOS ESPERADOS

### A corto plazo:

- Creación de la plataforma de producción de anticuerpos y proteínas recombinantes de uso generalizado en laboratorios de investigación.
- Expresión y purificación de DNA polimerasas y DNA ligasas.
- Creación de una colección de vectores plasmídicos eucariotas y procariontas, tanto para sobreexpresión, estudio y/o purificación posterior.

### A mediano plazo:

- Producción de anticuerpos recombinantes, generados según la demanda.
- Ampliación de la gama de enzimas producidas, con énfasis en las de mayor uso en laboratorios de investigación y diagnóstico bioquímico.

### A largo plazo:

- Purificación de proteínas y anticuerpos en base a las necesidades de laboratorios de la Universidad Maza y de distintos centros de investigación.
- Incorporación de la producción de anticuerpos y proteínas necesarias para el desarrollo de kits diagnósticos utilizados en salud humana y animal.

## CONCLUSIONES

La generación de esta plataforma biotecnológica permitirá ofrecer servicios a terceros, a bajos costos, menores tiempos de producción, alta calidad y reproducibilidad. Además, la producción local de anticuerpos y enzimas permitirá avanzar en la generación de conocimientos nuevos en Biología Celular y Molecular e Inmunología.

## PERCEPCIONES DE DOCENTES Y ALUMNOS SOBRE EL PLAN DE ESTUDIOS Y CONTENIDOS MÍNIMOS EN LA CURRÍCULA DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA DE LA UMAZA Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DE LA MENCIONADA CARRERA

Integrantes del proyecto: Autores: C. Estrella; R. López Becerra; A. Presinky; E. Fugazzotto

### OBJETIVOS

- Conocer la percepción de docentes y alumnos sobre el plan de estudio y contenidos mínimos de la carrera de Licenciatura de Educación Física de la Facultad de Educación de la UMAZA sede Gran Mendoza.
- Intentar establecer si existe relación entre el rendimiento académico de los alumnos y la percepción de los mismos sobre el plan de estudio y contenidos mínimos de la carrera de Licenciatura de Educación Física de la Facultad de Educación de la UMAZA sede Gran Mendoza

### ANTICIPACIÓN DE SENTIDO E HIPÓTESIS

- Las percepciones de la mayoría docentes y alumnos sobre el plan de estudio y contenidos mínimos de la carrera de Licenciatura de Educación Física de la Facultad de Educación de la UMAZA sede Gran Mendoza, son adversas
- El rendimiento académico de los estudiantes está condicionado por sus percepciones sobre el plan de estudio y contenidos mínimos de la carrera

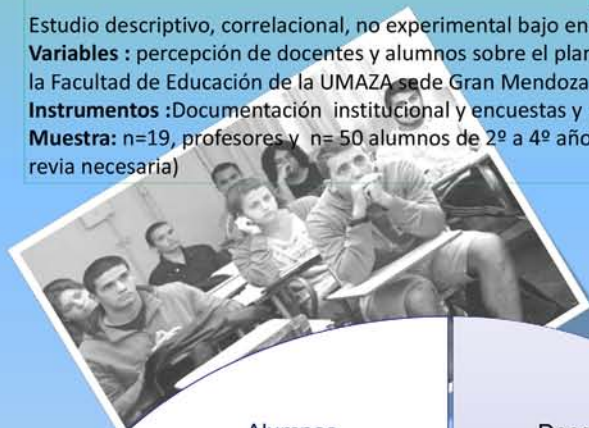
### MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, correlacional, no experimental bajo encuadre cuali cuantitativo

**Variables:** percepción de docentes y alumnos sobre el plan de estudio y contenidos mínimos de la carrera de Licenciatura de Educación Física de la Facultad de Educación de la UMAZA sede Gran Mendoza. El rendimiento académico de los alumnos

**Instrumentos:** Documentación institucional y encuestas y entrevistas semiestructuradas a docentes y alumnos

**Muestra:** n=19, profesores y n= 50 alumnos de 2º a 4º año de la sede Gran Mendoza 1º año se ha excluido porque no cuentan con experiencia previa necesaria)



### RESULTADOS

#### Alumnos

- Abrir posibilidades a nuevos ámbitos agregando la práctica profesional en otros, además del educativo
- Actualizar los contenidos curriculares
- Más materias de aplicación prácticas
- Algunos contenidos se repiten entre cátedras y otros quedan fuera
- Las materiales complementarias como inglés y Legislación deberían estar orientadas específicamente a la Ed. Física
- Relacionar la teoría a con a práctica

#### Docentes

- Actualizar contenidos mínimos
- Acordar los mismos con los docentes especialista de cada área
- Cada uno da su clase como quiere y puede
- Algunos contenidos se repiten entre cátedras y otros quedan fuera
- Generar reuniones con todas las cátedras
- Fortalecer la teoría con la práctica

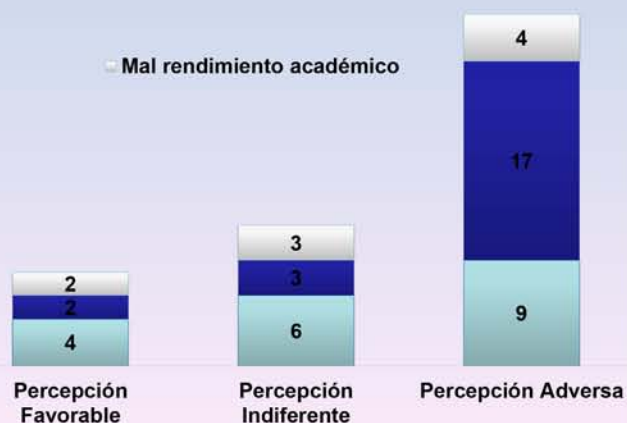
### CONCLUSIONES

- Las percepciones de la mayoría docentes y alumnos sobre el plan de estudio y contenidos mínimos de la carrera de Licenciatura de Educación Física de la Facultad de Educación de la UMAZA sede Gran Mendoza es adversa Se ha detectado que coinciden en la necesidad de actualizar los contenidos, de fortalecer la teoría con la práctica, de abrirse a nuevos ámbitos y de regular algunas asignaturas no específicas.
- Se observó que el rendimiento académico de los estudiantes no está condicionado por sus percepciones sobre el plan de estudio y contenidos mínimos de la carrera, ya que la relación calculada con la  $\chi^2$  resultó con una  $P=0.29$  no significativa. Se sugiere seguir avanzando en la toma de nuevos datos para completar este estudio.

		Percepciones			
		Favorable	Indiferente	Adversa	Total
Rendimiento Académico	Bueno	4	6	9	19 (38%)
	Regular	2	3	17	22 (44%)
	Malo	2	3	4	9 (18%)
	Total	8 (16%)	12 (24%)	30 (60%)	n=50

Chi-cuadrada: 4.905  $P= 0.2971$ .  
No hay Asociación significativa.

### Relación percepción y rendimiento académico de los alumnos



# Optimización de la detección precoz de la Enfermedad Renal Crónica: análisis estadísticos de marcadores de laboratorio de daño renal

Marcos Gaii<sup>1,2</sup>; Pablo Reta<sup>1</sup>; Beatriz Damiani<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza - <sup>2</sup>Hospital Militar Regional Mendoza

<sup>3</sup>Centro de Medicina preventiva Dr. Emilio Coni - Contacto: bdamiani@umaza.edu.ar

## Introducción

En el año 2006 la Sociedad Internacional de Nefrología y la Federación Internacional de Fundaciones Renales promovieron la institución del "Día Mundial del Riñón" para concientizar a la población de los riesgos que amenazan la salud de los riñones y prevenir la Enfermedad Renal Crónica (ERC). Esta enfermedad se define por la presencia de daño renal por más de tres meses, evidenciado por alteraciones de la función renal o marcadores de daño renal o anormalidades estructurales. El problema principal de la ERC radica en que los cuatro primeros estadios del mal funcionamiento de los riñones no presentan síntomas, por lo que representan un desafío por parte de los profesionales de la salud para el diagnóstico temprano a fin de evitar la ERC Terminal que requiere tratamientos de diálisis o trasplante. Esta última fase de la enfermedad acarrea un importante deterioro de la calidad de vida del paciente y además tiene un alto costo para el sistema sanitario.

## Objetivos

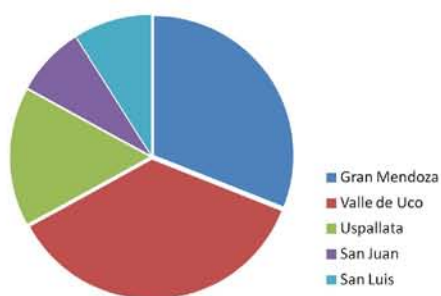
Identificar mediante análisis de laboratorio de tamizaje a individuos potencialmente predispuestos a padecer Enfermedad Renal Crónica de una población sana de adultos jóvenes.

## Metodología

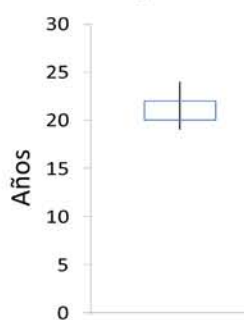
La población estudiada comprende a ciudadanos de ambos sexos con edades entre 18 y 25 años de la zona de Cuyo, que se presentaron como postulantes a ingresar como Soldados Voluntarios para su evaluación de aptitud física (N=370) en el período entre setiembre y diciembre de 2015. El 85% son de sexo masculino. A cada paciente se le tomó una muestra de sangre en ayunas, en la que se determinó uremia y creatininemia, ambas por método cinético en autoanalizador CM250 de Wiener. Además se les solicitó una muestra de la primera orina de la mañana donde se determinó la presencia de proteinuria y hematuria utilizando tiras reactivas Urinestrip de Wiener.

## Resultados

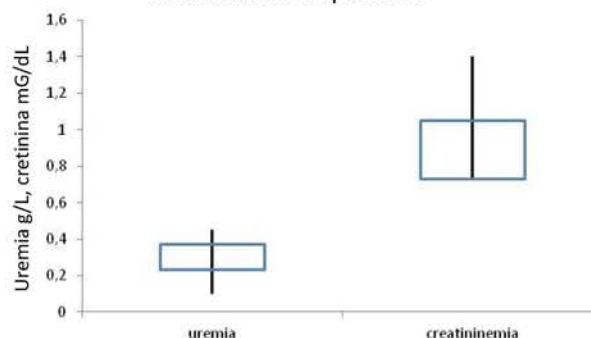
Distribución geográfica de la población



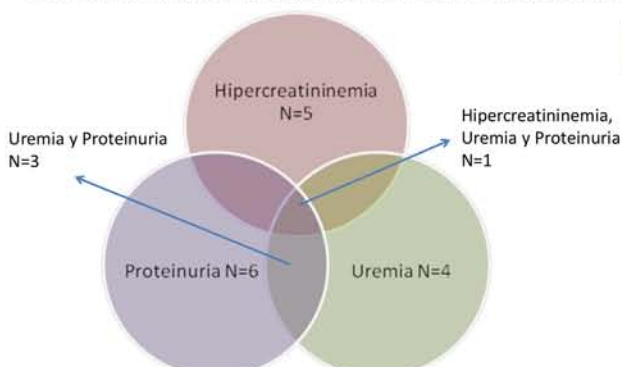
Edad de la población



Parámetros bioquímicos



El valor promedio de uremia fue de  $0,30 \pm 0,7$  g/L, el 97,6% de los individuos estuvo dentro del rango de valores de referencia (VR), 1,3% debajo de VR y 1,1% por encima de VR. El valor promedio de creatininemia fue de  $0,89 \pm 0,16$  mg/dL, estando el 90,5% comprendido dentro del rango de VR, 8,3% por debajo de VR y 1,2% por encima de VR. Existe alta correlación entre resultados de Uremia y Creatininemia (Pearson Test,  $p: 0,012$ ,  $R^2: 0,028$ ). Se observó hematuria en el 4,05% de la población estudiada (15). En mujeres (7 casos), el 85% de la hematuria se correspondía con sangrado menstrual activo. Se encontraron 6 pacientes con proteinuria (1,62%), de los cuales 3 casos presentaron valores elevados de uremia, 1 solo caso elevación de uremia y creatinina, y 2 asociados con hematuria (ambos varones).



## Discusión y Conclusiones

-Existe baja prevalencia de casos con criterios de alarma de Enfermedad Renal Crónica en adultos jóvenes sanos. Sólo un individuo presenta simultáneamente tres criterios de riesgo de padecer ERC al corto o mediano plazo en la población analizada.

- Este trabajo demuestra la utilidad de contrastar parámetros bioquímicos de funcionamiento renal para la pesquisa de Enfermedad Renal en una población joven y sana.





# INICIATIVAS PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE PERSONAS CON VIH POSITIVO Y SIDA

## REVISIÓN DEL DIAGNÓSTICO, EL PRONÓSTICO Y LA TERAPÉUTICA A LA LUZ DE LA CIENCIA Y DE LA ÉTICA

M. E. Molina<sup>1</sup>; J. Abou Medelej<sup>1</sup>; S. Perez Daffunchio<sup>1</sup>; D. E. Crisafulli<sup>1</sup>; J. Álvarez<sup>1</sup>

Línea de Investigación: Patologías en Salud Humana. <sup>1</sup>Universidad Juan A. Maza, Mendoza, Argentina.  
e-mail: mmolina@umaza.edu.ar

Palabras clave: vih, sida, diagnóstico, terapéutica, ética

Keywords: hiv, aids, diagnosis, therapy, ethics

### INTRODUCCIÓN

Han transcurrido treinta y cinco años desde que se reportaron los primeros casos de SIDA en el mundo y aún estamos lejos de encontrar intervenciones terapéuticas adecuadas para tratar esta patología. Las personas con diagnóstico VIH positivo y SIDA afrontan serias limitaciones en su calidad de vida y la medicación administrada a estos enfermos produce reacciones adversas muy severas.

### OBJETIVOS

- \* Revisar la bibliografía existente sobre las características de esta patología, en cuanto a su etiología, diagnóstico, pronóstico, tratamiento y seguimiento.
- \* Lograr que las personas afectadas o en grupos de riesgo cuenten con información actualizada para poder tomar decisiones mejor informadas para el cuidado de su salud y alcanzar mejoras sensibles en su calidad de vida.
- \* Producir un instrumento de medición (test-cuestionario) que nos permita medir la calidad de vida de las personas afectadas con estas patologías, de modo de poder evaluar objetivamente los efectos de las posibles intervenciones.

### Muestra

Para este informe de avance se analizaron más de trescientos artículos científicos sobre los temas de interés en Journals de todo el mundo.

### Materiales y métodos

Artículo de Revisión Bibliográfica (Review), evaluación crítica de material previamente publicado. Consideramos el progreso de la investigación en relación a la adecuada clarificación de los problemas planteados.

### RESULTADOS

*Hemos hallado inconsistencias en la información que se difunde en nuestro medio en varios aspectos de esta patología respecto del material consultado. Las referencias bibliográficas completas pueden encontrarse en nuestro artículo relacionado con esta presentación.*

Riesgo de contagio de VIH-1 desde una fuente infectada por evento de exposición. CDC, 2015.	Riesgo por cada 10000 exposiciones
Relaciones pene-vagina receptiva (mujer)	8
Relaciones pene-vagina insertiva (hombre)	4

**1. Formas de contagio y tasas de transmisión del virus.** Según el CDC (Center for Disease Control and Prevention) de Estados Unidos la tasa de contagio por contacto heterosexual es algo menos de una por cada mil eventos para la mujer y algo menos de uno por cada dos mil eventos para el hombre. Sin embargo en la investigación realizada por la Universidad de San Francisco, que comprendió 442 parejas discordantes (uno vih + y el otro vih -) no se observó ningún contagio a lo largo del estudio completo que duró 10 años, con y sin uso de preservativos (1985-1995). Además la tasa de riesgo reportada es inconsistente con el hecho de que la mayoría de sujetos infectados con VIH-1 en el mundo son hombres.

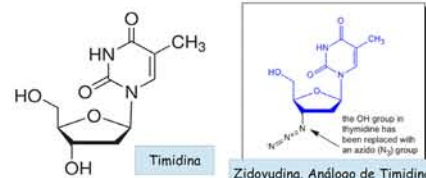
**2. Métodos de diagnóstico.** En Argentina se emplea el método de screening ELISA y como método de confirmación el Western Blot. En Estados Unidos se desaconseja el empleo de este último desde 2014. El test ELISA arroja una gran cantidad de resultados falsos. Para el Western Blot se han estado utilizando diferentes criterios diagnósticos en distintos países. Una persona que resultaba ser vih negativa en un país podía ser considerada vih positiva en otro y recibir medicación tóxica de por vida.

HIV WESTERN BLOT STRIP*	AFR	AUS	FDA	RXC	CDC 1	CDC 2	CON	GER	UK	FRA	MAC
	ENVY	ANY 2	ANY 1	ANY 1	ANY 1	p160 OR p130 AND p41	p160 OR p130 OR p41	ANY 1	ANY 1	ANY 1	ALL 3
POZ	ANY 3 GAG OR POZ	AND	AND	ANY 1	AND	OR	ANY 1 GAG OR POZ	AND	OR	ANY 1	ANY 1
GAG	ANY 3	p24	ANY 1	ANY 1	p24	ANY 1	ANY 1	p24	ANY 1	ANY 1	ANY 1

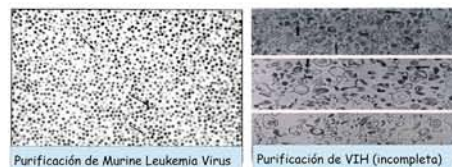
\* 3 WEAK BANDS OR ANY STRONG BAND

Diversos criterios diagnósticos empleados para la interpretación de bandas de WB en AFRICA, AUSTRALIA, FDA, CRUZ ROJA, CDC, CONSORTIUM FOR RETROVIRUS SEROLOGY STANDARDIZATION, GERMANY, UK, FRA, MAC

**3. Medicación.** Los fármacos empleados para el tratamiento del VIH reciben la denominación genérica de "anti-retrovirales", pero por su estructura molecular son análogos de nucleósidos, por lo que se comportan como terminadores de cadenas de ADN, interfiriendo el normal funcionamiento y replicación de células sanas del organismo. Por ejemplo la zidovudina produce daños en precursoras de glóbulos rojos y blancos y daño del ADN mitocondrial a la concentración plasmática observada en pacientes (1 a 5 micromolar). En la actualidad se reportan tantos Eventos de Grado 4 (Eventos que amenazan la vida) debido a la medicación empleada como al propio SIDA.



**4. Vacunas.** Se ha explicado la dificultad para desarrollar vacunas en razón de la mutación del VIH: la alta tasa de errores de codificación producido por la enzima "retrotranscriptasa inversa" y la recombinación de cepas en el ADN de las células infectadas. Sin embargo, otros retrovirus que responden a los mismos mecanismos de replicación no producen mutaciones que impidan el desarrollo de vacunas. Ejemplo: Murine Leukemia Virus. Asimismo, no se ha reportado una purificación mayor al 20% del VIH hasta el día de la fecha, por lo cual subsisten las dudas acerca de la especificidad de los anticuerpos usados en diagnóstico.



### DISCUSIÓN

Hemos observado serias discrepancias en cuanto a la etiología, el diagnóstico, el tratamiento y la evolución de personas con diagnóstico de VIH. Reportamos aquí nuestros hallazgos más relevantes. Nos preguntamos qué y cómo debe informarse acerca de estas cuestiones a los pacientes y a la población en general. Requerimos la urgente opinión de expertos acerca de las cuestiones éticas implicadas.

### CONCLUSIONES

Dado que los tests pueden arrojar falsos positivos, y que la medicación resulta ser altamente tóxica, recomendamos, como primera medida, que los pacientes con diagnóstico de VIH realicen pruebas de test-retest al menos una vez al año.

4 al 7 de octubre



VIII JORNADAS DE INVESTIGACIÓN 2016



# Aprendizaje colaborativo en la cátedra de Epistemología y Metodología de la Investigación. Facultad de Farmacia y Bioquímica, UMaza

C. Raschio, I. Quesada y C. Corte  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: cecilia\_raschio@yahoo.com.ar

## INTRODUCCIÓN

En la educación tradicional, el profesor era el único responsable del aprendizaje de los alumnos. Actualmente, con la introducción de las tecnologías de la información y comunicación y las teorías que promueven el aprendizaje activo y autónomo de los estudiantes, se habla del aprendizaje colaborativo.

Este nuevo modelo para desarrollar las clases genera cambios en el papel del docente que se presenta como mediador de los procesos educativos y en el rol del estudiante, quien pasa a ser protagonista no solo de su propio proceso de aprendizaje sino también del aprendizaje de sus pares.

## OBJETIVO

Describir las estrategias didácticas y evaluar el impacto del aprendizaje colaborativo en el cursado de la materia de Epistemología y Metodología de la Investigación en los estudiantes de las carreras de Farmacia y Bioquímica.

## METODOLOGÍA

La investigación es de carácter cualitativa mediante el desarrollo de observaciones participantes de las clases por parte de los dos actores, la grabación de una clase y cuestionarios a través de los cuales se evaluaron las actividades áulicas. Se utilizó una bitácora de campo durante todo el cursado.

## CONCLUSIONES

El aprendizaje colaborativo permite tanto en el desarrollo de las técnicas creativas-proyectivas como en el desarrollo de los proyectos de investigación promover el pensamiento crítico y creativo. Además, los estudiantes se transformaron en los protagonistas de su propio aprendizaje y de sus pares.

## AGRADECIMIENTOS

A NUESTROS QUERIDOS ESTUDIANTES, QUIENES NOS INSPIRAN A SEGUIR APRENDIENDO Y REALIZANDO INVESTIGACIÓN EDUCATIVA CON EL FIN DE MEJORAR NUESTRAS PRÁCTICAS PROFESIONALES Y ACTITUDES PERSONALES.

A LA UMAZA QUE HACE POSIBLE ESTA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA MEDIANTE SU FINANCIAMIENTO Y APOYO.

## RESULTADOS



**ESTUDIO DEL CONOCIMIENTO DE ADITIVOS EN EL GRAN MENDOZA**  
 Ana María D'Amico - Patricia Vera  
 José - María, Francisco Andrés - Benito, Mariana - Guillerma, Juan Esteban - Guillerma María Lourdes - Paula  
 Catalina Flacco  
 Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Juan A. Maza  
 UNIVERSIDAD JUAN AGUSTÍN MAZA - GRAN MENDOZA - MENDOZA - REPÚBLICA ARGENTINA  
 E-MAIL: [investigacion@umaza.com.ar](mailto:investigacion@umaza.com.ar)  
 ADMAR@CEMEX.COM.AR

**INTRODUCCIÓN**  
 Los aditivos son sustancias que son adicionadas al alimento de forma intencional con el fin de modificar sus características organolépticas, conservar o facilitar un proceso de elaboración o para asegurar su correcto almacenamiento y almacenamiento, los aditivos son compuestos que por sí mismos no constituyen un alimento ya que carecen de valor nutritivo, o de otro valor nutritivo en humanos.  
 El objetivo de esta investigación es conocer que la mayoría de la población del Gran Mendoza no tiene conocimientos sobre aditivos alimentarios, como así también el nivel de consumo que hacen los mismos y sus consecuencias que generan sobre la salud.

**OBJETIVOS GENERALES**  
 • Evaluar los conocimientos sobre aditivos alimentarios.  
 • Conocer el consumo de aditivos alimentarios en Mendoza.  
 • Conocer la percepción de los consumidores sobre los aditivos alimentarios.  
 • Conocer la percepción de los consumidores sobre los aditivos alimentarios en el Gran Mendoza.

**MATERIALES Y MÉTODOS**  
 • Se utilizó esta investigación como proyectiva, no experimental, aplicada, descriptiva, cuantitativa y correlacional.  
 • El diseño de la investigación es no experimental, transversal. El mismo presenta una tipología descriptiva con variables cualitativas: nivel de conocimiento y hábitos alimentarios.

**RESULTADOS**  
 Se realizaron encuestas a 100 personas en el Gran Mendoza. Los resultados muestran que el 75% de la población no tiene conocimientos sobre aditivos alimentarios. El nivel de consumo de aditivos alimentarios es bajo. Los hábitos alimentarios son saludables.

**CONCLUSIONES**  
 En esta investigación se observó que la mayoría de la población del Gran Mendoza no tiene conocimientos sobre aditivos alimentarios. El nivel de consumo de aditivos alimentarios es bajo. Los hábitos alimentarios son saludables.

**AGRADECIMIENTOS**  
 A los Profesores Miguel - Cecilia Raschio y María Cecilia Corte por su colaboración y dedicación.  
 A los Profesores de la cátedra de Epistemología y Metodología de la Investigación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Juan Agustín Maza.

4 al 7 de octubre



VIII JORNADAS DE  
INVESTIGACIÓN  
2016



## Una visión de los líderes de las universidades de Mendoza en el siglo XXI

*C. Raschio; L. Ruiz; C. Iglesias; N. Albornoz y M. Marchigan*

*Facultad de Ciencias Empresariales y Jurídicas*

*Universidad Juan Agustín Maza*

Contacto: [cecilia\\_raschio@yahoo.com.ar](mailto:cecilia_raschio@yahoo.com.ar)

### INTRODUCCIÓN

La visión de los líderes es la que moviliza a los actores de las instituciones a desempeñarse con una dirección.

Cuanto más novedosa y desafiante sea la visión y su clara comunicación, existirá un mayor compromiso con ella. Los colaboradores brindarán sus recursos y energías para alcanzarla. Muchas veces esta visión implica cuestionar los modelos mentales, atraer y mantener a personas valiosas y crear circunstancias que mantengan a los colaboradores despiertos viendo, más allá de las acciones de cada día, las configuraciones globales que dan sentido al quehacer conjunto.

### OBJETIVO

Describir la visión prospectiva de los líderes de las universidades de Mendoza.

### METODOLOGÍA

La investigación fue de tipo cualitativo mediante la aplicación de entrevistas a ocho líderes. Se orientó a analizar puntos de vista de dichos actores. Se dio a conocer los objetivos del trabajo y el protocolo a emplear con unos días de anticipación.

### AGRADECIMIENTOS

Líderes de universidades entrevistados: Méd. Daniel Miranda de la Universidad Juan Agustín Maza, Dr. Osvaldo Caballero de la Universidad del Aconcagua, Lic. Francisco Piñón de la Universidad de Congreso, Mgter. Raúl Mercau de la Universidad Champagnat, Ing. José Balacco de la Universidad Tecnológica Nacional, Ing. Agr. Daniel Ricardo Pizzi de la Universidad Nacional de Cuyo, Mgter. Miguel Ángel Mallar de la Universidad Católica Argentina y Dr. Emilio Vázquez Viera de la Universidad de Mendoza.

### RESULTADOS

#### LÍDER IDEAL DE UNA UNIVERSIDAD

➤ Desarrolle “una lectura atenta y crítica de la realidad en la que vivimos, una mirada hacia adelante que permita entender algunos signos sobre hacia dónde vamos... y poner la universidad al servicio del país y la región.”

➤ “hay que establecer bien que el liderazgo educativo es distinto a otras formas de liderazgo... No es lo mismo liderar una empresa... que liderar una institución educativa.”

➤ Debe tener “una relación directa con quienes son los protagonistas fundamentales de cualquier institución educativa que son los estudiantes y los docentes y tiene que tener en claro cuál va a ser la proyección estratégica no solo en su gestión sino en un mínimo de 10 años...”

#### VISIÓN PROSPECTIVA A 50 AÑOS

➤ “yo aspiro a que sea una universidad bien inclusiva y de alto nivel tecnológico.”

➤ “Qué esté a la altura de las universidades del resto del mundo.”

➤ “Las universidades tienen que estar como asesoras... en todo lo que sea gestión de políticas públicas, lo mismo con todo lo que sean organismos, empresas, industrias.”

➤ “Debe servir a la sociedad en la cual está inserta.”

➤ “En 100 años más, la humanidad va a estar dirigida exclusiva o casi exclusivamente por hombres y mujeres que han transitado los claustros universitarios. Si eso es así a las universidades nos cabe la obligación de inculcar los valores y los principios que preserven de todo daño posible a la humanidad y la hagan crecer.”

### CONCLUSIONES

Los entrevistados señalan el papel primordial de la universidad en el nuevo orden mundial presente y futuro: el de ser formadora de líderes, guía y asesora de las distintas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, empresas

**AGRADECEMOS A LA UMAZA por su financiamiento y apoyo**

# Factores de riesgo para la salud y su relación con ingesta de macronutrientes

L. Sánchez; P. Mezzatesta; B. Barrionuevo; L. Gascón; C. Llaver; E. Raimondo.  
lsanchez@umaza.edu.ar

## INTRODUCCIÓN

Existen estudios epidemiológicos que demuestran que una ingesta de hidratos de carbono, acompañada de un inadecuado consumo de grasas saturadas y trans conllevan a un incremento de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, como son la obesidad, diabetes y accidente cerebrovasculares. Por otra parte el excesivo consumo de proteínas trae aparejado aumento de ácido úrico y problemas renales.

**OBJETIVO:** Comparar entre tres hábitos alimentarios mixtos, ovo-lacto-vegetarianos y veganos para determinar ingesta de macronutrientes y factores que indiquen peligros para la salud, según la conducta alimentaria..

## METODOLOGÍA

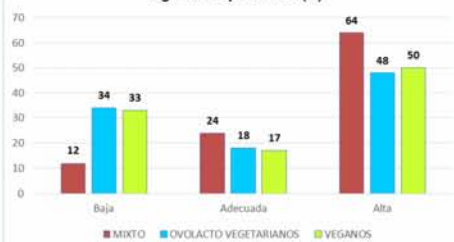
Se evaluaron, a través de encuestas de consumo, análisis bioquímicos y antropométricos, a 120 adultos sanos mayores de 18 años. La muestra se obtuvo de una base de datos dividida en tres estratos coincidentes con su estilo de alimentación, y se seleccionaron con asignación proporcional. Para el análisis de ingesta diaria se utilizó un recordatorio mensual que abarca 130 alimentos, cuya composición se extrajo de tablas de Argenfood y análisis efectuados por el grupo de investigadores participantes. La evaluación antropométrica se realizó usando una balanza de bioimpedancia, tallímetro y cinta métrica para determinar diámetro de cintura y muñeca. Los datos individuales se procesaron usando el programa estadístico SPSS.

## RESULTADOS



### RESULTADOS

Ingesta de proteínas (%)



La baja ingesta produce un mayor riesgo de desnutrición proteica porque los vegetales aportan proteínas de bajo valor biológico, y es necesario saber combinarlas para asegurar su asimilación. Las proteínas en exceso puede afectar los riñones e hígado por la formación excesiva de amoníaco, urea y ácido úrico.

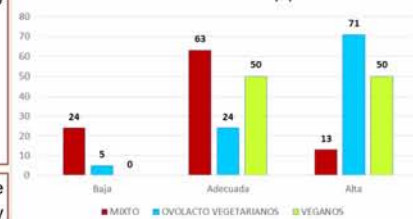
Además, la proteína animal ayuda a la formación de cálculos renales, por eliminación de calcio. Por otra parte el exceso de amoníaco puede provocar cansancio, cefaleas y nauseas.

Ingesta de Carbohidratos (%)



Una ingesta adecuada de carbohidratos es importante para suministrar la energía necesaria para las funciones metabólicas. Una baja ingesta, puede llevar a un inadecuado suministro de glucosa al cerebro y un exceso conduce a sobrepeso y obesidad.

Consumo de Fibra (%)



Un adecuado consumo de fibra contribuye a mejorar el tránsito lento, a la eliminación de tóxicos y provee saciedad. Una baja ingesta de fibra produce el efecto contrario. Un exceso produce flatulencia, arrastre de minerales, vitaminas y aminoácidos.

Ingesta de grasas totales (%)



Ingesta de Ácidos Grasos Saturados (%)

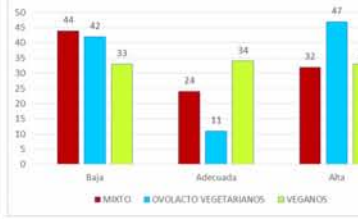


Además de la cantidad, es importante el tipo de grasa que se ingiere. En el caso de las saturadas su consumo elevado se asocia a hipertensión y accidentes cerebrovasculares. El consumo de este tipo de grasas es un factor de riesgo para la salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda una ingesta de ácidos grasos monoinsaturados del 12% respecto al valor calórico total, por el efecto cardioprotector de este tipo de grasas. Los ácidos grasos poliinsaturados no los sintetizamos, por lo cual son esenciales y debemos consumirlo con la dieta.

Ingesta de Ácidos Grasos Monoinsaturados (%)



Ingesta de Ácidos Grasos Poliinsaturados (%)



Balanza de bioimpedancia en la cual se determina: metabolismo basal, porcentaje de grasa visceral, grasa corporal y músculo esquelético, índice de masa corporal.

Los valores en exceso se relacionan con contenido de óxido nítrico en sangre superiores a 27 mM/ml de NO<sub>2</sub>Na.

## DISCUSIÓN

Comparando los valores hallados con los patrones de referencia nutricional, antropométrica y de estilo de vida, se determinó que 40% de las personas que consumían una dieta mixta, están más expuesto a factores de riesgo por exceso en el consumo de macronutrientes respaldado por los valores hallados en la evaluación antropométrica. Respecto a los grupos vegetariano solo el 15% está expuesto a factores de riesgo y los ovolactovegetarianos el 29% están expuesto a factores de riesgo.

## CONCLUSIÓN

Se pudo establecer cómo la dieta influye en el incremento de factores de riesgo, que se pueden traducir en (ECNT) enfermedades crónicas no transmisibles a futuro. Se hace imprescindible realizar campañas nutricionales a fin de contribuir a cambiar hábitos nutricionales y tratar de disminuir la incidencia de obesidad..





## Prevalencia de enteroparásitos zoonóticos en una población de mascotas caninas del departamento de Maipú, provincia de Mendoza

B. Pietrasanta; B. Toranzo, L. Sbriglio, N. Reynoso

Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Juan A. Maza. Departamento de Zoonosis, Municipalidad de Maipú. Mendoza, Argentina.  
e-mail: beatrizpietrasanta@hotmail.com

### INTRODUCCIÓN

Las zoonosis enteroparasitarias caninas pueden provocar en el hombre, particularmente niños, patologías severas. La tenencia mascotas implica un contacto estrecho con ellos y un factor de riesgo para contraer estas enfermedades

### OBJETIVOS

- Definir el riesgo de exposición a enteroparásitos zoonóticos caninos de la población pediátrica de Maipú, provincia de Mendoza.
- 1-Determinar prevalencia de enteroparásitos zoonóticos en mascotas caninas del departamento de Maipú.
- 2-Proponer programas de control que interrumpan el ciclo biológico de enteroparásitos caninos considerando factores epidemiológicos

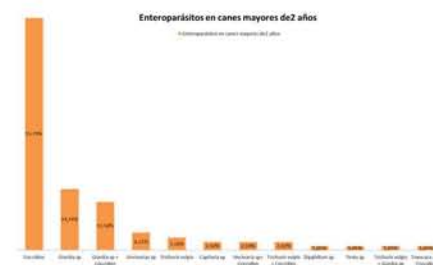
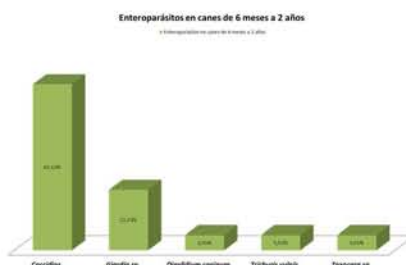
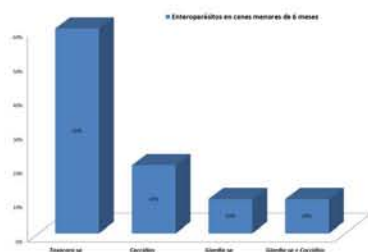
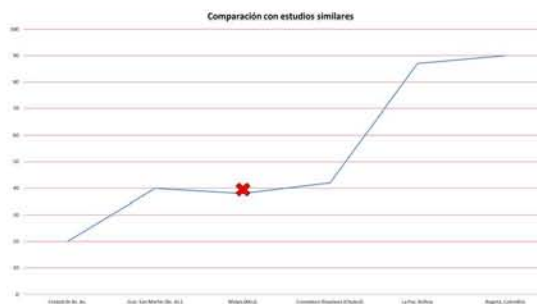
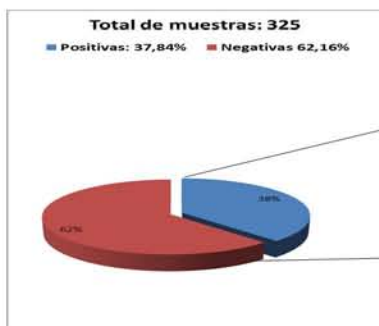
### Materiales y métodos

Muestreo intencionado no excluyente de muestras de materia fecal canina de Maipú desde el 16 de febrero hasta 17 de diciembre de 2015. Se indagó, aspectos socioambientales. Se realizó análisis coproparasitológico directo e indirecto (sedimentación y flotación). Se calcularon prevalencias de parásitos totales y por especies por grupos etarios. Se comparó con comunidades similares

### Resultados

325 muestras de materia fecal canina: 37,84 % presentaron uno o más enteroparásitos. Las especies identificadas fueron:  
 a-Menores de 6 meses: ( Positivos: 21,02%) *Toxocara spp* ( 60%), *Coccidiosis spp* (20%), *Giardia spp* (10%), *Giardia spp + Coccidiosis spp* ( 10%)  
 b-6 meses a 2 años: ( Positivos: 40%) *Coccidiosis spp* (61,12%), *Giardia spp* ( 22,23%), *Trichuris vulpis* (5,55%), *Dipylidium caninum* (5,55%), *Toxocara spp* ( 5,55 %).  
 c-Mayores de 2 años:(Positivos 39,05%), *Coccidiosis spp* ( 55,79%), *Giardia spp* (14,76%),*Uncinaria spp* ( 4,21%), *Trichuris vulpis* (3,16%),*Capillaria sp* (2,10%), *Taenia spp* ( 1,05%), *Dipylidium caninum* (1,05%), *Giardia spp* y *coccidiosis* ( 11,58%), *Ancylostoma spp* y *coccidiosis* ( 2,10%), *Trichuris vulpis*

### RESULTADOS



### CONCLUSIONES

La prevalencia de enteroparásitos zoonóticos en los caninos estudiados del departamento de Maipú, presenta valores similares a los registrados en otras áreas geográficas de condiciones epidemiológicas comparables y representa un factor de riesgo para la salud poblacional,(OPS/OMS, 2005) sobre todo de niños e inmunosuprimidos.

Se establece un alerta sobre la necesidad de intervenir activamente con planes de prevención higiénico sanitarios y educación popular para el cuidado de la Salud Pública humana y animal. La prevención y vigilancia epidemiológica es más efectiva con menores costos económicos, evitando el padecimiento de la enfermedad cuyas consecuencias pueden ser irrecuperables tanto para el individuo como para la sociedad.

## **Editorial UMaza**

Archivo Imprimir

La Rioja 2278, 5500 Mendoza

Tel.: 0261 425-7216

[www.archivoimprimir.com.ar](http://www.archivoimprimir.com.ar)