

ISSN 2314-2170



# IX Jornadas de Investigación UMaza 2017 II Jornadas Internacionales de **Investigación, Ciencia y Universidad**

## **VII Foro Provincial de Investigación en Salud**

Revista de Investigación Año 2017, N° 9  
Universidad Juan Agustín Maza

Mendoza, octubre de 2017

# 2017



*Nota legal: esta revista no tiene carácter comercial por lo que se encuentra exclusivamente 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 los mismos fueron provistos 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 de Inversiones y Finanzas

Cdor. Gustavo Moyano



## Comité Organizador de las IX Jornadas de Investigación UMaza 2017 y II Jornadas Internacionales de Investigación, Ciencia y Universidad

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

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

**Coordinador General de las Jornadas:** Mgter. Diego Messina

Administrativa Área CyT: Victoria Garófoli

Administrativo Área de CyT: Lic. Matías Battistini

Estudiantes Becarias CyT: Victoria Muscia y Julieta Piffaretti

Coordinador de Investigación en Salud: Mgter. Diego Messina

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 Nutrición: Dra. Emilia Raimondo

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

Coordinadora de Investigación de la Facultad de Periodismo: Lic. Andrea Ginestar

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

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

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

Coordinador de Investigación de la Facultad de Kinesiología: 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: Dra. Paola Boarelli

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

## Staff Revista Jornadas de Investigación

**Coordinador General de la Revista:** Ing. Héctor Cisneros

**Comité Científico (en orden alfabético):** Dra. Paola Boarelli, Ing. Héctor Cisneros, Dr. Martín Fanzone, Lic. Guillermo Gallardo, Lic. Andrea Ginestar, Dr. Diego Grilli, Dra. Miryam Laconi, Mgter. Diego Messina, Dr. Cristian Quintero, Dra. Emilia Raimondo, Mgter. Cecilia Raschio, Mgter. Mónica Torrecilla, Lic. Lizzet Vejling

**Diseño y diagramación en Editorial UMaza:** Lic. Pamela Alcover y D.I. Mauricio Galeone



# Prólogo

Esta Revista Jornadas de Investigación 2017 contiene en su interior a cuatro eventos científicos generados en la provincia de Mendoza, Argentina:

- **Las II Jornadas Internacionales de Investigación, Ciencia y Universidad**
- **Las IX Jornadas de Investigación UMaza**
- **El VII Foro Provincial de Investigación en Salud del Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes de la Provincia de Mendoza**
- **La adhesión a la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva**

Estos eventos científicos tienen una finalidad común: difundir los trabajos de investigación que se realizan en la región y generar un espacio de capacitación y encuentro para investigadores, becarios de investigación y comunidad académica científica en general, para los efectores de salud de la provincia de Mendoza y para los países vecinos.

La presente revista refleja conferencias dictadas, paneles, talleres, cafés científicos, investigaciones concluidas, investigaciones en curso y también tesinas y tesis de egresados.

Dentro de los intensos días de encuentro, podemos ver tres módulos bien definidos:

✓ **Ciencia Novel:** Módulo en el que los egresados de grado y posgrado de la Universidad Maza y universidades visitantes exponen sus trabajos de tesis, trabajos de investigación científica que les permitieron lograr su título universitario.

✓ **Ciencia Abierta:** Módulo en el que los Investigadores y Estudiantes Becarios de Investigación participantes se abren a la comunidad disertando acerca de los proyectos de investigación vigentes y concluidos en este último año, y lo hacen a través de comunicaciones orales y pósters. También la universidad abre sus puertas y sus laboratorios para que alumnos de colegios secundarios puedan ingresar a vivenciar cómo se realiza ciencia en la institución. Ciencia Abierta es una instancia de difusión y divulgación de la ciencia hacia la comunidad toda.

✓ **Ciencia para Científicos:** Módulo que tiene como principal objetivo la capacitación, el debate y la reflexión de las cuestiones y los temas que nos preocupan a la comunidad de científicos, y que son pasibles de ser tratadas en el diálogo consensuado.

La presente revista de difusión científica, está editada por el Área de Ciencia y Técnica junto a la Editorial UMaza y está acompañada por la Dirección de Investigación, Ciencia y Técnica del Ministerio de Salud del Gobierno de Mendoza y por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, en el marco de la XV Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología.

Tal ensamble da cuenta una vez más de la amplia labor científica de la región y de la interdisciplinariedad.

Gracias a las universidades extranjeras y locales que nos visitan y participan, a los efectores de salud de la provincia de Mendoza, al Comité Científico de la Revista, a los Docentes Investigadores, a los Estudiantes Becarios de Investigación y a los egresados de la Universidad Juan Agustín Maza. Gracias a todos por formar parte de este evento y aprestarse a escribir los frutos de su trabajo científico en aporte a la solución de problemas de investigación.

Lic. Lizzet Vejling  
Directora Área de Ciencia y Técnica

Mgter. Mónica Torrecilla  
Vicerrectora de Extensión Universitaria



# Índice

• <b>Programa General</b>	9
• <b>Ciencia para Científicos</b>	11
• <b>Ciencia Novel</b>	21
• <b>Ciencia Abierta</b>	39
<b>Comunicaciones Científicas en Modalidad Oral</b>	41
Área: Ciencias Sociales y Humanas	43
Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra	59
Área: Ciencias Veterinarias y de la Salud Humana	69
<b>Comunicaciones Científicas en Modalidad Póster</b>	83
Área: Ciencias Sociales y Humanas	85
Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra	99
Área: Ciencias Veterinarias y de la Salud Humana	119
• <b>VII Foro Provincial de Investigación en Salud</b>	143
Eje: Exposición, detección y tratamiento de la población	147
Eje: Gestión sanitaria y clínica del sistema de salud mendocino	167
Eje: Salud en las etapas de la vida	185
• <b>Imágenes de Pósters</b>	199

**Nota al lector: usted podrá encontrar dentro de cada parte de la revista los resúmenes ordenados alfabéticamente por apellido del primer autor.**





## LUNES 2

### CIENCIA ABIERTA

10:00 a 12:00hs

#### Laboratorios de Puertas Abiertas

(Coordinadora Stella Galfré: sgalfré@umaza.edu.ar)

### CIENCIA NOVEL

17:00 a 19:30 hs - Aula Magna

Disertaciones orales de tesis de egresados  
Coordinador Guillermo Gallardo  
gallardo.guillermo@gmail.com

## MARTES 3

### CIENCIA PARA CIENTÍFICOS

09:00hs - Aulas de Posgrados

Cafés científicos

"La compleja tarea de entusiasmar estudiantes en el siglo XXI" Coordinador Cecilia Raschio y Yamila Spada.  
Inscripciones: craschio@umaza.edu.ar

"El desafío de liderar equipos de investigación", para Directores de Proyectos de Investigación:  
Coordinadora Lizzet Vejling. cienciaytecnica@umaza.edu.ar

### CIENCIA ABIERTA

10:30 a 14:00hs - Aula Magna

Conferencia Magistral "Hacia la construcción de un nuevo modelo de la naturaleza humana", por Luciano Centineo (Instituto Universitario River Plate)

Disertaciones orales de Investigaciones en Ciencias Sociales y Humanas. Coordinadora Andrea Giménez  
aginestar@gmail.com

### CIENCIA ABIERTA

14:00 a 17:00hs

Galerías UMaza - Disertaciones orales en modalidad póster - Concurso Mejor Póster de Investigación

#### Ciencias Veterinarias y de la Salud Humana

Coordinadora Emilia Raimondo. Emilia.raimondo@gmail.com

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

Coordinadora Héctor Cisneros.  
hectoramercisneros@gmail.com

#### Ciencias Sociales y Humanas

Coordinadora Paola Boarelli. pvboarelli@yahoo.com.ar

### CIENCIA ABIERTA

17:00 a 19:30 hs - Aula Magna

Disertaciones orales de Investigaciones en Ciencias Ambientales y de la Tierra bajo el lema

"Ambiente y sociedad: una relación enriquecida por la ciencia";  
Coordinador Martín Quero: mquero@umaza.edu.ar

## MIÉRCOLES 4

### FORO DE SALUD - GOBIERNO DE MENDOZA

08:30hs - Aula Magna

Apertura

9:30hs - Aula Magna

Conferencia: "Cobertura Universal de Salud", por Adolfo Rubinstein (Ministerio de Salud de la Nación)

### 10:45hs - RECESO/CAFÉ

11:00 a 13:00hs - Aulas de posgrados

Disertaciones orales de Investigaciones en:

Eje: **Exposición de la población y factores de riesgo**  
Eje: **Detección, tratamiento y rehabilitación en salud**.  
Coordinadora Dirección de Investigación, Ciencia y Técnica, Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes.  
dicyt@mendoza.gov.ar

13:30 A 15:30hs - Aulas de posgrados

Taller: "El Diseño de la Investigación Epidemiológico en Salud". Coordinadora DICYT.

### CIENCIA ABIERTA

15:00 a 21:00hs - Aula Magna

Disertaciones orales de Investigaciones en Ciencias Veterinarias y de la Salud Humana.

Coordinador Cristián Quintero: cquintero@umaza.edu.ar

### CIENCIA ABIERTA

18:00 a 21:00 hs - Aulas de Posgrados

Actualización disciplinar "La investigación en enología. Tendencias y perspectivas"

18:00hs - Conferencia Magistral: "Vino y pisco en el Perú: historia y economía", por Guido Pennano (Universidad San Juan Bautista)

19:00hs - Conferencia Magistral: "Evolución del sistema de investigación en Chile: el efecto en la Vivinicultura y Enología. El caso de la Universidad de Chile", por Álvaro Peña (Universidad de Chile).

20:00hs - Mesa de Trabajo: "¿Somos docentes solamente en el aula? Construyamos juntos las respuestas". Taller para docentes, por Viviana Jofré

Coordinadora Martín Fanzone: mfanzone@umaza.edu.ar (UMaza - INTA)

## JUEVES 5

### FORO DE SALUD - GOBIERNO DE MENDOZA

9:00hs - Aula Magna

Mesa Redonda: "Investigación en Salud, entre los resultados y la implementación", por Dra. Eugenia Esandi (Universidad Nacional del Sur)

### 10:30 HS. RECESO/CAFÉ

11:00 a 17:00hs - Reunión Nacional RedAETS

11:00 a 13:00hs - Aulas de Posgrados

Disertaciones orales de Investigaciones en:  
Eje: **Gestión clínica y sanitaria del sistema de salud mendocino**

Eje: **Recurso humano, calidad y ética en la atención de salud**

13:30 a 14:30hs - Aulas de Posgrados

Taller: "El diseño de investigación: la llave maestra de la investigación epidemiológica"  
Coordinadora Dirección de Investigación, Ciencia y Técnica, Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes.  
dicyt@mendoza.gov.ar

15:00 hs - Sala de Reuniones Vendimia

### Firma de acuerdos internacionales

Coordinadora Mónica Torrecilla

### CIENCIA PARA CIENTÍFICOS

17:00 a 21:30 hs - Aula Magna

Coordinadora Lizzet Vejling.

Inscripciones en ciencia@cienciaeventos.com.ar

Conferencias Magistrales:

17:10 hs - "El plagio académico y científico: sus implicancias legales", por Leandro Sorbello (UNCuyo)

17:30 hs - "Los problemas éticos de la ciencia", por Susana Vidal (UNESCO Uruguay)

Panel de Debate:

17:50hs - "Los desafíos de evaluar la ciencia y la práctica científica", con Marcela Groppo (CONEAU), Cynthia Jeppesen (CONICET), Laura Martínez Porta (MINCyT) y Silvia Matilde Miazza (Secretaría de Políticas Universitarias).

### 19:00 HS - RECESO/CAFÉ.

19:30 hs - Aulas de Posgrados

Talleres simultáneos de capacitación:

"Los errores más comunes en la escritura científica", por Myriam Laconi.

"Derechos de autor de lo que se produce en las instituciones educativas", por Leandro Sorbello.

"Aspectos éticos sobre el uso y manejo de animales en el ámbito universitario", por Roberto Mera y Sierra.

"Metodología y escritura de informes de investigación", por María Virginia Mackern

"Quiero estudiar un posgrado: ¿qué debería considerar para iniciar el camino?", por Daniela Ferré y Martín Quero.

21:00 hs - Aula Magna

Cierre. Conformación de mesa académica para entrega de distinciones a los Mejores Pósters de Investigación. Brindis

## VIERNES 6

### FORO DE SALUD - GOBIERNO DE MENDOZA

9:00hs - Aula Magna

Mesa Redonda: "El consentimiento informado en la investigación en la salud humana", por Susana Vidal (UNESCO), Ana Palmero (Coord. Comité Nacional de Ética en la Investigación) y Leonardo Perellis (Comité de Ética Central CABA)

### 10:30 HS RECESO/CAFÉ

11:00 a 13:00hs - Aula Magna

Disertaciones orales de Investigaciones

Eje: **Salud en las Etapas de la Vida.**

11:00 a 13:00hs - Aulas de posgrados

Taller "Comités de Ética: Armonización en la evaluación y monitoreo ético de protocolos de investigación en salud-equipo"

(Coordinadora Dirección de Investigación, Ciencia y Técnica, Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes.  
dicyt@mendoza.gov.ar)



**17:00hs** - Apertura. Palabras del Rector de la Universidad Juan Agustín Maza.  
**Prof. Médico Daniel Miranda.**



**17:10hs** - Conferencia Magistral.  
El plagio académico y científico: sus implicancias legales. **Esp. Leandro Sorbello.**

Cursó Licenciatura en Sociología en la Universidad Nacional de Cuyo. Posteriormente concluyó la Especialización en Gestión Universitaria en 2011. Es Agente Nacional de Propiedad Intelectual, rindiendo el examen satisfactoriamente en 2012. Actualmente realiza un Master en Propiedad Intelectual en la Universidad Austral. Profesionalmente se desempeña como docente titular en la Facultad de Artes y Diseño de la UNCuyo, es Director de la Unidad Técnico Académica de Propiedad Intelectual (UTAPI) de la UNCuyo. También dirige la Diplomatura en Creatividad, innovación y Propiedad Intelectual de la Facultad de Educación de la UNCuyo.



**17:30hs** - Conferencia Magistral. Los problemas éticos de la ciencia, **Esp. Susana María Vidal**

Especialista de Programa para América Latina y el Caribe en Bioética y Ética de la Ciencia de la UNESCO (Montevideo). Es Médica, especialista en Medicina Internista, especialista en Bioética Fundamental y Master en Bioética (Universidad de Chile OPS/OMS). Coordinadora Académica del Programa de Educación Permanente en Bioética, REDBIOÉTICA UNESCO y Coordinadora Ejecutiva del Consejo Directivo de la Redbioética UNESCO. Fue miembro fundador de la Sociedad Argentina de Bioética y miembro del Consejo de Ética y DDHH en las Investigaciones Biomédicas, Secretaría de DDHH de la Nación (Argentina). Miembro del Consejo Asesor Internacional de la Revista Perspectivas Éticas, (Universidad de Chile), de la Revista Colombiana de Bioética, la Revista Brasileña de Bioética, así como del Consejo Editor de la Revista Redbioética UNESCO.



**17:50hs** - Panel de Debate. Los desafíos de evaluar la ciencia y la práctica científica.

**Marcela Groppo.** Directora de Acreditación de Carreras de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU).

Licenciada en Letras, Profesora de Enseñanza Secundaria, Normal y Especial de la Universidad de Buenos Aires, Especialista en Didáctica y Currículum por la Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Se desempeña como en cuyo marco coordina la implementación de los procesos nacionales de acreditación de carreras de grado y posgrado y los procesos de evaluación de carreras de grado del Sistema de Acreditación Regional del Mercosur (ARCU-SUR).



**Cynthia Jeppesen.** Gerente de Evaluación y Planificación (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, CONICET)

Bioquímica y Magister en Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología (UBA). Ha sido Directora de Acreditación (Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria). Referee de trabajos para UNQAAHE, consultora IESALC UNESCO, Boe Mundial, en la Comisión Regional de Esp. en Evaluación y Acreditación del MERCOSUR, miembro del comité de org. de la 3ª Conferencia Bianual de la INQAAHE, y del Grupo de Trabajo del "Plan de Gestión del Desarrollo de los RRHH en el nivel doctoral y posdoctoral de la Rep. Argentina y en especial el CONICET" en Mincyt, como coordinadora de la mesa de implementación de RRHH del Plan Arg Innovadora 2020, como miembro de la Comisión Interinst para la Evaluación de personal de CyT del MINCYT.



**Laura Martínez Porta.** Directora Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales en la Subsecretaría de Evaluación Institucional (MINCYT).

Licenciada en Sociología (UBA) y Magister en Administración y Políticas Públicas (UDES). Docente de la Maestría en política y gestión de ciencia y tecnología de la UBA. Ha sido responsable del área de evaluación y seguimiento de proyectos del Fondo para el Mejoramiento de la Calidad Universitaria, Minist. de Cultura y Educación e integrante del equipo técnico de la Dirección Nac. de Planeamiento Universitario, de la Comisión de Acreditación de Posgrados, Minist. de Cultura y Educación, Sec. de Políticas Universitarias. Ha participado en actividades de consultoría para el diseño de metodologías de evaluación y planeamiento y para el desarrollo de procesos de autoevaluación institucional.



**Silvia Matilde Mazza.** Coordinadora del Programa de Incentivos a Docentes Investigadores. (Secretaría de Políticas Universitarias)

Ing. Agrónoma, Doctora en Recursos Naturales y Especialista en Docencia Universitaria (Universidad Nacional del Nordeste). Especialista en Gestión Universitaria; otorgado por el Programa IGLU, de la Organización Universitaria Interamericana y Magister en Metodología de la Investigación otorgado por la Universidad Nacional del Entre Ríos. Profesora Titular Ordinaria de Cálculo Estadístico y Biometría, Facultad de Ciencias Agrarias (UNNE) y Profesora Titular Ordinaria de Metodología de la Investigación, Facultad de Odontología (UNNE). Posee una trayectoria de más de veinte años en gestión universitaria, los últimos diez años se centró en el área de Ciencia y Técnica, a través de su desempeño en la Secretaría General de Ciencia y Técnica de la UNNE, como Asesora de la Comisión de Ciencia y Técnica del Consejo Interuniversitario Nacional.



**19:00hs** - RECESO/CAFÉ

**19:30hs** - Talleres simultáneos de Capacitación

Taller: Los errores más comunes en la escritura científica. **Dra. Miryam Laconi**

Bióloga con título de la Universidad Nacional de Córdoba. Doctora en Ciencias Biológicas de PROBIOL, Universidad Nacional de Cuyo. Tutora de Escritura Científica bajo el Programa de Incremento de Publicaciones Científicas dependiente del Área de Ciencia y Técnica de la Universidad Juan Agustín Maza. Directora de la Especialización en Investigación Clínica, Universidad de Mendoza. Investigadora en el Instituto IMBECU-CCT CONICET Mendoza. Docente Universitaria. Cursa la Especialización en Bioética de la Reproducción. Posee experiencia en Estudios Clínicos en la Industria Farmacéutica. Posee diversas publicaciones en revistas científicas. Contacto: mlaconi@yahoo.com



Taller: Derechos de autor de lo que se produce en las instituciones educativas. **Esp. Leandro Sorbello**

Cursó la Licenciatura en Sociología en la Universidad Nacional de Cuyo. Posteriormente concluyó la Especialización en Gestión Universitaria en 2011. Es Agente Nacional de Propiedad Intelectual, rindiendo el examen satisfactoriamente en 2012. Actualmente realiza un Master en Propiedad Intelectual en la Universidad Austral. Profesionalmente se desempeña como docente titular en la Facultad de Artes y Diseño de la UNCuyo, es Director de la Unidad Técnico Académica de Propiedad Intelectual (UTAPI) de la UNCuyo. También dirige la Diplomatura en Creatividad, innovación y Propiedad Intelectual de la Facultad de Educación de la UNCuyo.



Taller: Aspectos éticos sobre el uso y manejo de animales en el ámbito universitario.

**Mgter. Roberto Mera y Sierra**

Médico Veterinario (UBA). Magister en Enfermedades Parasitarias Tropicales de la Universidad de Valencia. Director del Centro de Parasitología Regional de la UMaza. Ha dirigido y dirige diversos proyectos de investigación en zoonosis parasitarias. Profesor Titular de Parasitología y de la Práctica Profesional de la Facultad de Ccias. Veterinarias de la UMaza. Docente en el Área Parasitología de la Facultad de Ciencias Médicas UNCuyo. Director de la revista científica de la UMaza, Investigación Ciencia y Universidad y evaluador de diversas revistas del mundo en la temática de enfermedades parasitarias e infecciosas. Director técnico de un Lab. de diagnóstico veterinario incorporado a la Red de Laboratorios de SENASA. Fue miembro fundador del Comité de Ética de la UMaza y del CICUAL de la Fac. Ccias. Médicas de la UNCuyo. Actualmente conforma el Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales en Investigación y Docencia de la UMaza. Contacto: cipar.umaza@gmail.com



Taller: Metodología y escritura de informes de investigación. **María Virginia Mackern**

Ingeniera Agrimensora. Doctora en Agrimensura. Docente-investigadora en la Facultad de Ingeniería, UMaza, titular cátedras Geodesia II. Docente-investigadora en la Facultad de Ingeniería, UNCuyo, cátedra Topografía. Investigadora Adjunta del CONICET. Vice Presidente de SIRGAS (Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas). CO-directora de 4 doctorandos de la carrera Doctorado en Ingeniería. Ex Directora del Área de Ciencia y Técnica de la UMaza.



Taller: Quiero estudiar un posgrado: ¿qué debería considerar para iniciar el camino?

**Vet. Daniela Marisol Ferré**

Veterinaria egresada de la Universidad Juan Agustín Maza, investigadora y docente titular de Ecotoxicología. Becaria CONICET desde el 2013. Estudiante del Doctorado en Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Rosario, desarrollando la tesis "Plaguicidas y parasitocidas veterinarios con el mismo principio activo, exposición y genotoxicidad en bovinos de carne de Mendoza". Durante su formación de posgrado ha realizado 20 cursos, dirigido 2 proyectos, codirigido 3 tesis de grado, presentado 36 trabajos en reuniones científicas, y publicado 1 libro, 3 artículos científicos como primera autora y 4 como coautora. Contacto: danitasol@hotmail.com



**Vet. Martín Quero**

Veterinario egresado de la Universidad Juan Agustín Maza, investigador y Jefe de Trabajos Prácticos de Genética y Ecotoxicología. Becario CONICET desde el 2015. Estudiante del Doctorado en Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Litoral, desarrollando la tesis "Evaluación de las aves silvestres como posibles centinelas de salud ambiental a través de la exposición a Clorpirifos". Durante su formación de posgrado ha realizado 11 cursos, codirigido 2 tesis de grado, presentado 24 trabajos en reuniones científicas y publicado 1 artículo científico como primer autor y 4 como coautor. Contacto: tinchoquero@hotmail.com



**21.00hs** - Conformación de mesa académica para entrega de distinciones a los mejores Pósters de Investigación. Brindis

**Música en vivo: Trío Bruno Dalla Torre Puebla**  
Tango contemporáneo en vivo.

# IX Jornadas de Investigación UMaza 2017

## II Jornadas Internacionales de **Investigación, Ciencia y Universidad**



### **Módulo: Ciencia para Científicos**



Palabras de apertura en **Ciencia para Científicos** del Rector  
**Universidad anfitriona:** Juan Agustín Maza, Mendoza, Argentina  
Prof. Méd. Daniel Miranda



Distinguidos invitados, autoridades, investigadores y becarios, docentes y personal administrativo, estudiantes: Es un honor inaugurar oficialmente las II Jornadas Internacionales de Investigación, Ciencia y Universidad y las IX Jornadas de Investigación UMaza. Estas Jornadas se desarrollaron en cinco días a través de Conferencias, Paneles, Cafés Científicos, Posters y Talleres.

Es muy importante destacar la tarea realizada por el área de Ciencia y Técnica de la Universidad Juan Agustín Maza a cargo de Lic. Lizzet Vejling y equipo, dependiente del Vicerrectorado de Investigación, Extensión y Vinculación. Un trabajo minucioso de varios meses sin improvisaciones que permite el desarrollo de actividades primordiales para la Educación Superior.

Dada la presencia de invitados y participantes de universidades pertenecientes a Latinoamérica me permito hacer algunas consideraciones con respecto al estado de situación de la investigación en esta región del mundo o sea una mirada más amplia tratándose de Jornadas Internacionales. Tenemos que afirmar que todavía los países latinoamericanos no dan suficiente prioridad a las actividades científico tecnológicas, lo que tiene un enorme impacto en la vida de sus ciudadanos. Aunque América Latina ha aumentado el número de sus científicos y de instituciones de investigación en los últimos años, la brecha entre los países desarrollados y los de Latinoamérica es sorprendente. La importancia fundamental de la ciencia y tecnología para el desarrollo de una nación no es plenamente reconocida. Los países con una tradición de investigación débil dependen de países con una sólida cultura de la investigación y siguen siendo proveedores de grandes avances. La baja productividad científica no es el resultado de una falta de creatividad, más bien es el producto de un entorno negativo creado por los líderes de cada nación. Es muy simple la asignación de recursos para la investigación en América Latina están en gran desproporción con el de países desarrollados y todavía no existe una clara interrelación entre investigadores y Empresas hecho fundamental en muchos aspectos. Los principales factores que contribuyen a la baja productividad son el acceso limitado a subsidios para investigar, presupuestos inadecuados, niveles deficientes de infraestructura de laboratorios, de logística y equipamiento en general. Nuestros científicos latinoamericanos tienen que estar a nivel internacional para poder ganar becas y promociones en sus respectivas carreras científicas, además tienen que competir en temas de investigación que son de interés internacional y no latinoamericano específicamente, también es difícil publicar los resultados de estas investigaciones en revistas de alto impacto, lo que decepciona a los investigadores. No podemos dejar de mencionar que la inestabilidad política y sobre todo la económica en varios de nuestros países provoca la falta de metas a largo plazo que son esenciales para el desarrollo de la ciencia. Las investigaciones con transferencia deben ser un motor para las economías regionales y es lamentable que nuestros países se hayan acostumbrado a esperar que los nuevos avances científicos y tecnológicos provengan de los países desarrollados más que de sus propios científicos. Debemos estar orgullosos que muchos jóvenes graduados desean hacer una carrera en ciencia y técnica y contribuir al crecimiento en todos los ámbitos de nuestras sociedades: energía, medio ambiente, educación, desarrollo urbano, relaciones internacionales, espacios de competitividad económica, defensa y seguridad nacional. Por lo tanto y para finalizar: estoy convencido que necesitamos un debate educado, profundo, respetuoso y tolerante en el seno de la comunidad para ponernos de acuerdo sobre qué necesitamos y qué necesitamos construir en relación a ciencia y técnica. Debemos comenzar lo mejor posible, construyendo fuertes cimientos y lograr una colaboración permanente e independiente de todos los estamentos de la sociedad, tejiendo redes interdisciplinarios, intersectoriales, internacionales y en ello la «Universidad» es un actor determinante.

Siempre teniendo como base la respuesta de Mahatma Gandhi cuando se le preguntó:

**¿Cuáles son los factores que destruyen al ser humano?**

**La política sin principios, el placer sin compromisos, la riqueza sin trabajo, la sabiduría sin compartirla, los negocios sin moral y la ciencia, técnica e investigación sin humanidad.**

Muchas gracias.

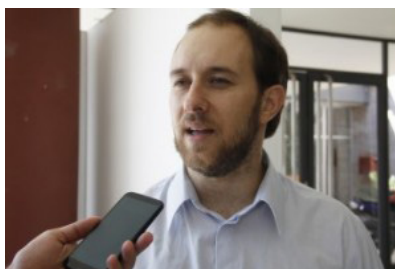
**Semblanza:** Médico graduado en Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza en 1980. Especialista en Clínica Pediátrica y Nefrología Infantil - Sociedad Argentina de Pediatría desde 1985. Especialista en Administración de Salud y Salud Pública - Universidad Nacional de Cuyo. 1990. Especialista en Docencia Superior - Universidad Nacional de Cuyo – 1998. Rector Universidad Juan Agustín Maza (Mendoza ) 2010 y continúa. Profesor Honorario Universidad San Juan Bautista - Lima - Perú - 2014. Vocal titular Consejo de Rectores de Universidades Privadas - 2014 – 2016. Expresidente Sociedad Argentina de Pediatría - 2005 - 2008. Docente de Grado y Posgrados UNCuyo y UMaza desde 1980. Exbecario CONICET. Vicepresidente Congreso Argentino de Pediatría 2015. Trabajos científicos y publicaciones en revistas con referatos. Disertante en Congresos Nacionales e Internacionales.





## Conferencias Magistrales

### El Plagio académico y científico: sus implicancias legales Esp. Leandro Sorbello



**Semblanza:** Cursó la Licenciatura en Sociología en la Universidad Nacional de Cuyo. Posteriormente concluyó la Especialización en Gestión Universitaria en 2011. Es Agente Nacional de Propiedad Intelectual, rindiendo el examen satisfactoriamente en 2012. Actualmente realiza un Master en Propiedad Intelectual en la Universidad Austral. Profesionalmente se desempeña como docente titular en la Facultad de Artes y Diseño de la UNCuyo, es Director de la Unidad Técnico Académica de Propiedad Intelectual (UTAPI) de la UNCuyo. También dirige la Diplomatura en Creatividad, innovación y Propiedad Intelectual de la Facultad de Educación de la UNCuyo

### Los problemas éticos de la ciencia Esp. Susana María Vidal



**Semblanza:** Es Especialista de Programa para América Latina y el Caribe en Bioética y Ética de la Ciencia de la UNESCO, Oficina de la UNESCO Montevideo. Es Médica, especialista en Medicina Internista. Especialista en Bioética Fundamental y Master en Bioética (Universidad de Chile OPS/OMS). Coordinadora Académica del Programa de Educación Permanente en Bioética, REDBIOETICA UNESCO, así como Coordinadora Ejecutiva del Consejo Directivo de la Redbioética UNESCO. Ha sido Coordinadora del Área de Bioética del Ministerio de Salud (Córdoba, Argentina) y de la Red de Comités Hospitalarios de Bioética, (1996 a 2008). Ha sido la Coordinadora de la Comisión Provincial de

Ética de la Investigación (Argentina 2001- 2003) y Miembro del Consejo de Evaluación Ética de Investigaciones de Córdoba, así como miembro de la Comisión de Bioética del Superior Tribunal de Justicia. Fue miembro fundador de la Sociedad Argentina de Bioética. Fue miembro del Consejo de Ética y DDHH en las Investigaciones Biomédicas, Secretaría de DDHH de la Nación (Argentina). Es asesora de diversos Comités Nacionales de Bioética en la Región. Miembro del Consejo Asesor Internacional de la Revista Perspectivas Éticas, (Universidad de Chile), de la Revista Colombiana de Bioética, la Revista Brasileira de Bioética, así como del Consejo Editor de la Revista Redbioética UNESCO. Ha dirigido y dirige proyectos de investigación en la temática y cuenta con numerosas publicaciones.

## Panel de Debate

### Los desafíos de evaluar la ciencia y la práctica científica



#### Marcela Groppo

Directora de Acreditación de Carreras de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (**CONEAU**).

Licenciada en Letras, Profesora de Enseñanza Secundaria, Normal y Especial de la Universidad de Buenos Aires, Especialista en Didáctica y Currículum por la Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Se desempeña como en cuyo marco coordina la implementación de los procesos nacionales de acreditación de carreras de grado y posgrado y los procesos de evaluación de carreras de grado del Sistema de Acreditación Regional del Mercosur (ARCU-SUR).



#### Cynthia Jeppesen

Gerente de Evaluación y Planificación (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, **CONICET**).

Bioquímica y Magister en Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología (UBA). Ha sido Directora de Acreditación (Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria). Se ha desempeñado como: referee de trabajos para International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education, consultora IESALC UNESCO, Banco Mundial, en reuniones de la Comisión Regional de Esp. en Evaluación y Acreditación del MERCOSUR, miembro del comité de org. de la 3ª Conferencia Bianual de la INQAAHE, miembro del Grupo de Trabajo del «Plan de Gestión del Desarrollo de los RRHH en el nivel doctoral y posdoctoral de la Rep. Argentina y en especial el CONICET» en Mincyt, como coordinadora de la mesa de implementación de RRHH del Plan Argentina Innovadora 2020, como miembro de la Comisión Interinst para la Evaluación de personal de CyT del MINCYT.



#### Laura Martínez Porta

Directora Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales en la Subsecretaría de Evaluación Institucional (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, **MINCYT**).

Licenciada en Sociología (UBA) y Magister en Administración y Políticas Públicas (UDESA). Docente de la Maestría en política y gestión de ciencia y tecnología de la UBA. Ha sido responsable del área de evaluación y seguimiento de proyectos del Fondo para el Mejoramiento de la Calidad Universitaria, Minist. de Cultura y Educación e integrante del equipo técnico de la Dirección Nac. de Planeamiento Universitario, de la Comisión de Acreditación de Posgrados, Minist. de Cultura y Educación, Sec. de Políticas Universitarias. Ha participado en actividades de consultoría para el diseño de metodologías de evaluación y planeamiento y para el desarrollo de procesos de autoevaluación institucional.



#### Silvia Matilde Mazza

Coordinadora del Programa de Incentivos a Docentes Investigadores (Secretaría de Políticas Universitarias, **SPU**).

Ingeniera Agrónoma, Doctora en Recursos Naturales y Especialista en Docencia Universitaria (Universidad Nacional del Nordeste). Especialista en Gestión Universitaria: otorgado por el Programa IGLU, de la Organización Universitaria Interamericana y Magister en Metodología de la Investigación otorgado por la Universidad Nacional del Entre Ríos (UNER). Profesora Titular Ordinaria de Cálculo Estadístico y Biometría, Facultad de Ciencias Agrarias (UNNE) y Profesora Titular Ordinaria de Metodología de la Investigación, Facultad de Odontología (UNNE). Por otra parte, posee una trayectoria de más de veinte años en gestión universitaria, que en los últimos diez años se centró en el área de Ciencia y Técnica, a través de su desempeño en la Secretaría General de Ciencia y Técnica de la UNNE, como Asesora de la Comisión de Ciencia y Técnica del Consejo Interuniversitario Nacional.



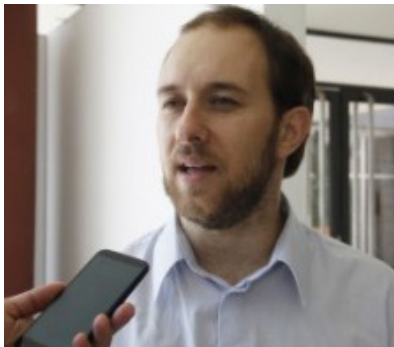
## Talleres de Capacitación

### Los errores más comunes en la escritura científica Dra. Myriam R. Laconi

**Semblanza:** Bióloga con título de la Universidad Nacional de Córdoba. Doctora en Ciencias Biológicas de PROBIOL, Universidad Nacional de Cuyo. Tutora de Escritura Científica bajo el Programa de Incremento de Publicaciones Científicas dependiente del Área de Ciencia y Técnica de la Universidad Juan Agustín Maza. Directora de la Especialización en Investigación Clínica, Universidad de Mendoza. Investigadora en el Instituto IMBECU-CCT CONICET Mendoza. Docente Universitaria. Cursa la Especialización en Bioética de la Reproducción. Posee experiencia en Estudios Clínicos en la Industria Farmacéutica. Posee diversas publicaciones en revistas científicas.  
Contacto: mlaconi@yahoo.com



### Derechos de autor de lo que se produce en las instituciones educativas Esp. Leandro Sorbello



**Semblanza:** Cursó la Licenciatura en Sociología en la Universidad Nacional de Cuyo. Posteriormente concluyó la Especialización en Gestión Universitaria en 2011. Es Agente Nacional de Propiedad Intelectual, rindiendo el examen satisfactoriamente en 2012. Actualmente realiza un Master en Propiedad Intelectual en la Universidad Austral. Profesionalmente se desempeña como docente titular en la Facultad de Artes y Diseño de la UNCuyo, es Director de la Unidad Técnico Académica de Propiedad Intelectual (UTAPI) de la UNCuyo. También dirige la Diplomatura en Creatividad, innovación y Propiedad Intelectual de la Facultad de Educación de la UNCuyo.  
Contacto: lsorbello@uncu.edu.ar

### Aspectos éticos sobre el uso y manejo de animales en el ámbito universitario Mgter. Roberto Mera y Sierra

**Semblanza:** Médico Veterinario (UBA). Magister en Enfermedades Parasitarias Tropicales de la Universidad de Valencia. Director del Centro de Parasitología Regional de la UMaza. Ha dirigido y dirige diversos proyectos de investigación en zoonosis parasitarias transmitidas por vectores. Profesor Titular de Parasitología y de la Práctica Profesional de la Facultad de Ccias. Veterinarias de la UMaza. Docente en el Área Parasitología de la Facultad de Ciencias Médicas UNCuyo. Tiene 16 publicaciones científicas en revistas internacionales, 4 capítulos de libros y ha presentado 119 comunicaciones científicas: 60 publicadas en revistas y 42 de ellas presentadas en eventos científicos Internacionales, tanto de Latino América, EEUU, Europa, Asia y Oceanía. Director de la revista científica de la UMaza, Investigación Ciencia y Universidad y evaluador de diversas revistas del mundo en la temática de enfermedades parasitarias e infecciosas. Director técnico de un Lab. de diagnóstico veterinario incorporado a la Red de Laboratorios de SENASA. Fue miembro fundador del Comité de Ética de la UMaza y del CICUAL de la Fac. Ccias. Médicas de la UNCuyo. Actualmente conforma el Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales en Investigación y Docencia de la UMaza. Contacto: cipar.umaza@gmail.com



## Talleres de Capacitación

### Quiero estudiar un posgrado: ¿qué debería considerar para iniciar el camino?

Vet. Daniela Marisol Ferré

Vet. Martín Quero

**Semblanzade Daniela Marisol Ferré:** Veterinaria egresada de la Universidad Juan Agustín Maza, investigadora y docente titular de Ecotoxicología. Becaria CONICET desde el 2013. Estudiante del Doctorado en Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Rosario, desarrollando la tesis «Plaguicidas y parasiticidas veterinarios con el mismo principio activo, exposición y genotoxicidad en bovinos de carne de Mendoza». Durante su formación de posgrado ha realizado 20 cursos, dirigido 2 proyectos, codirigido 3 tesis de grado, presentado 36 trabajos en reuniones científicas, y publicado 1 libro, 3 artículos científicos como primera autora y 4 como coautora. Contacto: danitasol@hotmail.com



**Semblanza de Martín Quero:** Veterinario egresado de la Universidad Juan Agustín Maza, investigador y Jefe de Trabajos Prácticos de Genética y Ecotoxicología. Becario CONICET desde el 2015. Estudiante del Doctorado en Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Litoral, desarrollando la tesis «Evaluación de las aves silvestres como posibles centinelas de salud ambiental a través de la exposición a Clorpirifos». Durante su formación de posgrado ha realizado 11 cursos, codirigido 2 tesis de grado, presentado 24 trabajos en reuniones científicas y publicado 1 artículo científico como primer autor y 4 como coautor. Contacto: tinchoquero@hotmail.com

### Metodología y escritura de informes de investigación

María Virginia Mackern

**Semblanzade:** Ingeniera Agrimensora. Doctora en Agrimensura. Docente-investigadora en la Facultad de Ingeniería, UMaza, titular cátedras Geodesia II. Docente-investigadora en la Facultad de Ingeniería, UNCuyo, cátedra Topografía. Investigadora Adjunta del CONICET. Vice Presidente de SIRGAS (Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas). CO-directora de 4 doctorandos de la carrera Doctorado en Ingeniería. Exdirectora del Área de Ciencia y Técnica de la UMaza.



### La compleja tarea de entusiasmar estudiantes en el siglo XXI

**Coordinadoras:** Mgter. Cecilia Raschio y Prof. Yamila Spada



**Semblanza de Cecilia Raschio:** Profesora y Licenciada en Ciencias de la Educación de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNCuyo, Especialista en Docencia de Educación Superior de la UMaza, Especialista en Gestión de la Educación Superior de la Red Andina de Universidades (RADU), Magíster en Evaluación Educativa de la Universidad de Playa Ancha – Chile. Creadora de la Asesoría Educativa Universitaria (UMaza, 1996). Ejerce como docente de nivel superior desde 1994. Actualmente, se desempeña como Coordinadora de Investigación Educativa, Coordinadora Académica del Repositorio Digital UMaza, Co-Coordinadora del Observatorio Provincial de Educación Superior y trabaja en el Área de Posgrado (UMaza). Contacto: [craschio@umaza.edu.ar](mailto:craschio@umaza.edu.ar)



**Semblanza de Yamila Verónica Spada:** Profesora de Nivel Inicial y Licenciada en Educación por la UNGS, Buenos Aires. Se desempeñó como Profesora, Jefa de Extensión y Directora Pedagógica en Institutos de Nivel Superior en Buenos Aires y Mendoza. Desarrolló tareas de Asesoría Pedagógica en el IUEAN, Sede Martínez (Bs. As.) y en la UMaza (Mendoza). Se desempeña como docente universitaria de manera presencial y a distancia. Es Jefa del Eje Docente de la Asesoría Educativa Universitaria de la UMaza desde el año 2014. Miembro de la Red APU (Asesorías Pedagógicas Universitarias). Expositora y Organizadora de Congresos, Cursos y Jornadas. Contacto: [yspada@umaza.edu.ar](mailto:yspada@umaza.edu.ar)

### Liderar equipos de investigación Coordina: Lic. Lizzet Vejling

**Semblanza:** Licenciada en Creatividad Educativa (Universidad Nacional de Cuyo). Maestrando de la Maestría en Educación (Universidad Nacional de Quilmes). Directora del Área de Ciencia y Técnica en UMaza desde el 2012. Docente Titular de las Asignaturas: Dirección Creativa, Creatividad, Pensamiento Creativo, Creatividad e Innovación, Creatividad Publicitaria. Ejerce cargos de gestión hace 15 años y la docencia hace más de 20 años. Publicó junto a otros autores el libro: La Esencia Creativa de la Publicidad. Ha dictado numerosos talleres de capacitación y conferencias. Contacto: [lizzetlizzet@gmail.com](mailto:lizzetlizzet@gmail.com)





IX Jornadas de Investigación UMaza 2017

II Jornadas Internacionales de  
**Investigación, Ciencia y Universidad**



**Módulo:  
Ciencia Novel**

CIENCIA  
Y TÉCNICA





## De lo fantástico a lo real: el animé de los noventa como un reflejo de la interacción entre el hombre/usuario e internet

### *From the fantastic to real: 1990s anime as a mirror of human/user and internet interaction*

Lourdes Arrieta Mercado

Facultad de Periodismo, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: [lourdesarrieta@live.com](mailto:lourdesarrieta@live.com)

**Palabras clave:** Anime; Internet; Anonimato

**Key Words:** Anime; Internet; Anonymity

**Introducción:** en la década de 1990, Japón palidecía entre la Crisis de la Burbuja económica y escándalos de corrupción políticos, los cuales causarían el incremento –por ejemplo- del desempleo, delincuencia, intolerancia; mientras el servicio de la *World Wide Web* arribaba como ciudadano estrella. Consecuentemente, se acrecentaron los suicidios inducidos por Internet, los hikikomori; problemáticas familiares, laborales, estudiantiles, etc. Debido a la opción de anonimato virtual, muchos se refugiaron allí, y otros proyectaron sus frustraciones, provocando daños a terceros. Por consiguiente, algunos directores de animación japonesa denunciaron dicha realidad.

**Objetivos:** principalmente, indagó sobre la competencia de Internet como herramienta perjudicial para el hombre/usuario, basados en los mensajes verbales y no verbales de las producciones de anime de finales de 1990. También: describir el significado de Internet y sus empleos; reconocer las interacciones entre los cibernautas; conocer las consecuencias que produce su empleo; indicar la existencia de un ente regulador; entre otros.

**Metodología:** el análisis estuvo basado en: paradigma cualitativo naturalista- interpretativo (abarcó el contexto e intracontexto de las obras estudiadas); perspectiva subjetiva y holística (permitió describir y comprender los personajes, temáticas, situaciones, componentes lingüísticos y paralingüísticos); y modalidad de análisis inductiva, mas no universalizó los casos. El diseño fue no experimental, transversal- descriptivo, determinando la población de los anime entre 1997- 1999; y la muestra, compuesta por el filme *Perfect Blue* de Satoshi Kon (1998) y la serie *Serial Experiments Lain* de Ryotaru Nakamura (1998). La misma fue de carácter no probabilística, intencional, a fin de comprender las intenciones de los directores. También, se apoyó en un muestreo teórico de sujeto experto de tres entrevistas referidas al anime, cultura japonesa e Internet.

Asimismo, se construyó un análisis cualitativo explicativo de contenido, con 52 identificadores (escenas y tomas), discriminadas en dos dimensiones, categorías y subcategorías dentro de una matriz de contingencia.

**Resultados:** *Perfect Blue* concibió a Internet como una red de computadoras interconectadas, útil para la búsqueda de informaciones, comunicación y recreación. Con la ayuda del anonimato, quien resguarda los verdaderos nombres, el navegante podrá adoptar conductas y perfiles cuanto desee (aunque será uno y único en la Realidad); y presentará una línea asertiva, pasiva o agresiva.

En «...Lain», la *Wired* es una cafetería anónima repleta de situaciones viajeras en los cables de cobre, sin ser persuadidos. El anonimato contribuye a relacionarse, gracias a la pérdida visual de las expresiones corporales. Ambas obras reconocieron los individuos más introvertidos, se refugian como fieles ciber-creyentes; al contrario de aquéllos con una familia consolidada y/o afectos. También, el sujeto busca satisfacción sin importarle provocar daños en otros cibernautas, interfiriendo en su reputación, matrimonio, familia, o relaciones con sus entornos. El individuo es una presa fácil dentro del océano virtual, a la merced de los «sin cara».

**Discusión:** ¿la *Wired* convirtió aún más ingenuo al ser humano? ¿Podrá suplir sus necesidades? ¿Podrá ser, la Red, ciber-reglamentada? No podría un Estado, seguir a cada usuario (conllevaría grandes sumas de dinero, y personal), pero sí a los perfiles sospechosos (a la vista de todos), y regular constitucionalmente los cibercrimes. Actualmente, suelen asombrarnos los reencuentros, llamadas telefónicas, correspondencias manuscritas, y más. ¿Podría afirmarse que «el acto de intercomunicación involucionó»?

**Conclusiones:** las obras de Kon y Nakamura indicaron, especialmente: Internet está al alcance de todos; no existen límites geográficos; es anónimo; concibe delitos virtuales; requiere privacidad para liberar intenciones; los datos son omnipresentes e inmortales; permite adoptar personalidades y conductas; inexistencia de entidad gubernamental dentro del ciberespacio; se desconoce con quién uno interactúa; el humano piensa constantemente en Internet; concreta las ideas más perturbadoras, atentando psicológica y/o físicamente contra terceros; refleja quiénes somos.

Oral

Tesina

## **Efecto del déficit hídrico durante el ciclo completo sobre el crecimiento vegetativo y componentes del rendimiento, cv. Malbec**

### ***Effect of water deficit during the complete cycle on vegetative growth and yield components, cv. Malbec***

*Franco Avanzini*

Facultad de Enología y Agroindustrias, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: prieto.jorge@inta.gob.ar

**Palabras clave:** Brotación; Riego; Déficit Hídrico  
**Key Words:** *Budding; Irrigation; Water Deficit*

**Introducción:** en zonas áridas como Mendoza, el aporte de agua de lluvias no es suficiente para el desarrollo de la vid. Es por ello que el riego se vuelve indispensable para la producción agrícola y vitícola. Debido a la disminución observada estos últimos años en la disponibilidad de agua para distintos usos, es necesario un mayor control y una mayor eficiencia en la distribución del agua de riego. Una falta en la disponibilidad de agua para riego al comienzo del ciclo vegetativo de la vid, cuando el viñedo desarrolla sus primeras hojas e inflorescencias, puede producir efectos negativos tanto en el crecimiento vegetativo inicial como en la posterior maduración de la baya. Si esto se repite varias temporadas, se puede producir un debilitamiento durante los ciclos posteriores.

**Objetivo:** el objetivo de este trabajo fue evaluar los efectos del déficit hídrico desde prebrotación hasta cosecha, sobre el crecimiento vegetativo y los componentes del rendimiento en cv. Malbec.

**Metodología:** se llevó a cabo un ensayo a campo en la zona de Lujan de Cuyo, Mendoza (Argentina), donde se instalaron dos tratamientos: un tratamiento control con riego normal desde brotación hasta cosecha (R) y un tratamiento de déficit hídrico que consistió en interrumpir el riego desde antes de la brotación hasta cosecha (SR). El estado hídrico de las plantas se evaluó a través del seguimiento del potencial hídrico foliar.

**Resultados:** los resultados obtenidos estuvieron fuertemente afectados por las condiciones climáticas de la temporada. El exceso de precipitaciones observado durante todo el ciclo impidió obtener las diferencias esperadas en cuanto al estado hídrico. De todos modos, con este trabajo se tiende a promover el uso consciente y responsable del agua disponible para riego. Se aportaron conocimientos científicos acerca de cómo manejar el riego teniendo en cuenta las necesidades evapotranspiratorias del cultivo a través de los valores de potencial hídrico foliar a mediodía, sin aportar agua en exceso.



## Composición corporal y su relación con el rendimiento deportivo en aspirantes al ingreso de educación física

### *Body composition and its relation with sport performance in applicants to be physical education teachers*

Luisina Capone

Facultad de Ciencias de la Nutrición, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: luisinacapone@gmail.com

**Palabras clave:** Estado Nutricional; Composición Corporal; Masa Grasa  
**Key Words:** *Nutritional Status; Body Composition; Fat Mass*

**Introducción:** la evaluación del estado nutricional del deportista es fundamental para su desarrollo deportivo, para optimizar el rendimiento en la disciplina practicada y para complementar la preparación psicofísica en cualquier nivel (alto rendimiento o actividad física recreacional). El presente trabajo aborda la composición corporal de los aspirantes al ingreso de Instituto de Educación Física de Rivadavia, provincia de Mendoza, Argentina y su relación en los resultados obtenidos en las pruebas para la admisión en dicha carrera.

**Objetivos:** valorar la relación entre la masa grasa corporal y el rendimiento final alcanzado en las evaluaciones físicas del ingreso a la carrera de Educación Física.

**Metodología:** se estudiaron 30 ingresantes (18 mujeres y 12 varones), con un rango de edad entre 17 y 26 años. Se trató de una perspectiva cuantitativa y de un estudio descriptivo, que planteó como hipótesis que la masa grasa elevada perjudica el rendimiento deportivo. Se estudiaron las variables antropométricas peso, talla, perímetros (brazo relajado, brazo flexionado, cintura y cadera) y pliegues cutáneos (bicipital, subescapular, tricípital, cresta ilíaca, supraespinal y abdominal). Para tales mediciones se emplearon como instrumentos una balanza con sensor de cuerpo completo premium (HBF-514CLA), cinta métrica Lufkin W606PM y plicómetro Calsize Calibres Argentinos. Se evaluó el índice de masa corporal (IMC) y se estimó el porcentaje de masa corporal grasa mediante fórmula de Durnin y Womersley. Por otra parte, se evaluaron variables motrices: deporte en conjunto, flexión anterior, deporte a elección, serie gimnástica, actividades motrices acuáticas, fuerza general, salto en largo y test de Cooper: Se valoró el rendimiento final por medio de un puntaje proporcional en el cual a la mejor marca realizada por algún estudiante se le asignó la totalidad del puntaje estipulado y en base a la misma se calcularon los restantes, siendo la sumatoria de puntos óptima igual a 55. Los datos se procesaron empleando el programa estadístico PASW Statistics® 18 para Windows© (IBM©, Nueva

York, EE.UU.). Se calcularon correlaciones bivariadas mediante coeficiente de correlación de Spearman y se compararon medias muestrales mediante prueba U de Mann – Whitney. En todos los casos se estableció la significancia estadística con un  $p < 0,05$ .

**Resultados:** el IMC fue similar entre varones y mujeres (21,86 y 22,06, respectivamente). Sin embargo, el porcentaje de masa grasa fue significativamente menor en los varones (15,77% contra 28,56%;  $p < 0,05$ ). El porcentaje elevado de masa grasa, tanto en el sexo femenino como masculino, se correlacionó negativamente con los resultados deportivos alcanzados en las pruebas de deporte en conjunto ( $r = -0,385$ ;  $p = 0,039$ ), flexión anterior ( $r = -0,486$ ;  $p = 0,008$ ), serie gimnástica ( $r = -0,538$ ;  $p = 0,003$ ), test de Cooper ( $r = -0,527$ ;  $p = 0,003$ ) y deporte a elección ( $r = -0,469$ ;  $p = 0,010$ ). Finalmente, el porcentaje de masa grasa se asoció negativamente con el rendimiento final ( $r = -0,619$ ;  $p < 0,001$ ). No se observó correlación significativa en lo referido a natación, fuerza general y salto en largo.

**Discusión:** en esta investigación pudo apreciarse que la grasa corporal perjudicó la potencia, velocidad y resistencia muscular, ocasionando una menor coordinación, dificultad del desplazamiento del cuerpo en el espacio y descenso de la eficiencia al realizar un movimiento muscular. Es importante destacar que altos niveles grasos no favorecieron la flotabilidad en particular y performance en general en lo referido a la natación.

**Conclusiones:** se comprobó la hipótesis inicial que indica que la masa grasa elevada perjudica el rendimiento deportivo en aspirantes al ingreso a la carrera de Educación Física.

Oral

Tesina

## Auscultación dique- embalse «El Carrizal»

### Auscultation «El Carrizal» dam

Érica Escudero

Facultad de Ingeniería, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: aciremza2013@gmail.com

**Palabras clave:** Auscultación; Dique; Topografía

**Key Words:** *Auscultation; Dam; Topography*

**Introducción:** el presente trabajo constituye el informe de las tareas realizadas durante las prácticas profesionales desarrolladas en la Dirección Provincial de Hidráulica, dependiente de la Subsecretaría de Infraestructura dependiente del Ministerio de Economía, Infraestructura y Energía del Gobierno de la Provincia de Mendoza. Las mismas fueron realizadas durante los meses de: Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre del año 2016, cuyas actividades fueron supervisadas por el Ingeniero David Cangialosi, Director de la Institución y la Ingeniera Agrimensora Daniela Indeveri, tutores por parte de la Repartición y el profesor Ingeniero Agrimensor Daniel Comes, tutor por parte de la Universidad Juan Agustín Maza.

Las tareas realizadas fueron coordinadas entre el Profesor Tutor y los profesionales de la Dirección, las que estuvieron fundamentalmente relacionadas a trabajos y/o estudios topográficos vinculados a proyectos de obras de infraestructura, control del comportamiento de obras hidráulicas existentes, georreferenciación de imágenes, y sistematización de la información con la correspondiente generación cartográfica, utilizando diferentes software de manejos de datos.

**Objetivos:** realizar la Auscultación del Paredón del Dique El Carrizal y procesar los datos para la elaboración del informe solicitado por el Departamento General de Irrigación

**Metodología:** la tarea consistió en realizar una Nivelación geométrica de precisión en el paredón del Dique Embalse El Carrizal, sobre los puntos de control «Tetones» que recorren el mismo desde el aliviadero o vertedero hasta el fin del muro de contención.

**Resultados:** los datos procesados y entregados para la realización del informe sobre la modificación realizada en la altura del vertedero del Dique durante el año 2015 indican que la misma no había provocado cambios atípicos en el paredón. La auscultación arrojó valores de Cota de los Puntos de Control sin grandes modificaciones en comparación con las auscultaciones de rutina de los años anteriores, manteniendo sus valores dentro del milímetro.

**Discusión:** al momento de la inauguración del dique (1971) se estimó una vida útil de 45 años, es decir hasta el 2016, los proyectos de recuperación de su capacidad de retención y aumento de la misma, implican controles de seguridad específicos, para prevenir daños a la estructura hidráulica como así también los que pudieran afectar a las poblaciones cercanas.

**Conclusiones:** la Dirección Provincial de Hidráulica es la encargada de proteger a las ciudades, su población y bienes de los aluviones que provocan daños materiales y hasta la pérdida de vidas humanas, mediante obras de distinta dimensión y envergadura que hacen que hoy la provincia produzca y siga creciendo aprovechando el recurso natural más importante para el hombre, el agua, disminuyendo el riesgo de su manejo y potenciando sus propiedades en las épocas de escasez.

El transcurso del tiempo, el desgaste propio de las Obras, los eventos naturales inesperados o aquellos programados por el hombre hacen fundamental que se tenga un control periódico de las obras hidráulicas para evitar daños en las mismas o el acortamiento de su vida útil.

El trabajo en conjunto con otras instituciones es fundamental para el desarrollo sustentable y el crecimiento ordenado de las ciudades y sus alrededores.

## Los beneficios de las nuevas medidas implementadas en impuestos nacionales y provinciales en pymes mendocinas en la zona este

### *The benefits of the new measures implemented in national and provincial taxes in smes of eastern mendoza*

Eugenia Estefanía Gómez

Facultad de Ciencias Empresariales y Jurídicas, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: tefi\_14@live.com.ar

**Palabras clave:** PyMEs; Zona Este; Presión Fiscal  
**Key Words:** SMEs; East Zone; Tax Pressure

**Introducción:** la tesina está orientada al estudio de las PyMEs mendocinas de la Zona Este, con respecto a una variable económica que son los impuestos a nivel nacional y provincial. La problemática que estas empresas sufren por la alta presión fiscal y las herramientas con las que cuentan para enfrentar esta situación.

**Objetivos:** analizar en qué medida los beneficios fiscales favorecen a las PyMEs mendocinas y si la carga tributaria resulta un limitante para el desarrollo de la actividad económica. Determinar qué impuestos nacionales y provinciales afectan directamente a este tipo de empresa. Analizar los beneficios fiscales existentes. Comprobar el grado de conocimiento que las PyMEs mendocinas tienen respecto a los beneficios fiscales.

**Metodología:** la tesina está apuntada a entender particularidades y su situación actual. Se investigó la situación provincial y nacional, vinculadas a las PyMEs. Se encuestaron a propietarios de PyMEs de la Zona Este, con el objetivo de lograr una visión más acertada de la realidad de estos entes. Se recogió información en sitios web, analizando trabajos vinculados a la temática.

**Resultados:** los empresarios sostienen que subsisten, pero es difícil el cumplimiento de los objetivos relativos al desarrollo económico. La mayoría sólo tienen el asesoramiento del contador vinculado a la entidad. Pocos presentan además un asesoramiento externo. En cuanto a la carga tributaria que están pagando, todos concordaron en que es excesivamente alta. Los factores más perjudiciales que existen son la inflación, presión tributaria, restricciones aduaneras, salarios, etc. El factor principal es la presión impositiva. Se nombró los tipos de subsidios que ofrece el gobierno para el desarrollo de estas empresas, la mayoría no los utiliza, por desconocimiento, o por no cumplir con los requisitos. Estas entidades obtienen sus recursos a través de préstamos bancarios. Con referencia a las nuevas normativas de beneficios impositivos existentes y si las PyMEs, los van a aplicar en el próximo periodo; la mayoría no tienen conocimiento de estas leyes y tampoco pueden acceder por no cumplir los requisitos.

**Discusión:** unas de las actividades más importantes en la Zona Este es la agricultura. Según la opinión del subsecretario de Agricultura Alfredo Acear y Pedro Escudero director de Promoción Económica del departamento de San Martín, apuntan a la problemática económica. Y de continuar así la agricultura dejará de ser la principal fuente de trabajo. Roberto Irrera, de la Cámara Inmobiliaria de Mendoza, cita la pérdida de valor adquisitivo de las tierras en la Zona Este, en comparación con los barrios privados en Rodeo de la Cruz. El subsecretario Aciar, argumentó que ha cumplido con el pago de varios programas que aporta el gobierno, especialmente el departamento de San Martín. Y a medida que el gobernador ordene las cuentas fiscales irán surgiendo fondos para asistir a los productores.

**Conclusiones:** en lo analizado y las encuestas realizadas, he llegado a la conclusión de que las PyMEs dan gran importancia al asesoramiento impositivo, consecuencia de la alta presión fiscal. En general, las organizaciones estudiadas estarían aprovechando los beneficios fiscales existentes. Esta investigación nos llevó a la siguiente pregunta, ¿Pueden acceder a estos beneficios impositivos las PyMEs mendocinas de la Zona Este? me atrevo a decir que la respuesta es negativa. Existen ventajas impositivas, pero los requisitos que se le exigen para acceder a estos beneficios la tornan inaccesible. El estado ofrece programas para apoyarlas, éstos no están adecuadamente difundidos, por lo que hay desconocimiento de los mismos por parte de los empresarios. Finalmente, en base a la situación que está atravesando en la Zona Este, considerando las actuales condiciones económicas, no existen beneficios impositivos suficientes.

Oral

Tesina

## **Aportes a la co-localización de técnicas geodésicas fundamentales en el observatorio geodésico argentino alemán (AGGO)**

### ***Contributions to the co-location of fundamentals geodetics techniques at argentine-german geodetic observatory (AGGO)***

*Matías Jiménez*

Facultad de Ingeniería, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: matijimenez@gmail.com

**Palabras clave:** AGGO; Co-Localización; Nivelación  
**Key Words:** AGGO; Co-Location; Leveling

**Introducción:** los observatorios geodésicos de primer orden son aquellos que reúnen al menos dos técnicas fundamentales de medición geodésica, cuya combinación permite generar y mantener sistemas y marcos de referencia utilizados en diversos campos.

AGGO surge de la cooperación entre CONICET (Argentina) y la Agencia Federal de Cartografía y Geodesia de Alemania (BKG). Cuenta con las técnicas de VLBI, GNSS y SLR, además de gravímetros, relojes atómicos y una estación meteorológica. Está ubicado en el parque Pereyra Iraola, en la provincia de Buenos Aires, a 30 km de la ciudad de la Plata.

**Objetivo:** en este trabajo se propone contribuir en las tareas necesarias para lograr determinar los parámetros de colocación (vinculación precisa en tres dimensiones de los tres puntos principales sobre los que se realizan las observaciones de las tres técnicas geodésicas mencionadas).

**Metodología:** se realizaron mediciones altimétricas y de GNSS en red.

Los datos altimétricos se tomaron a partir de una nivelación geométrica compuesta de precisión, con un nivel óptico electrónico y miras de invar con código de barras. Se realizaron dos campañas, una en octubre de 2016 y otra en marzo de 2017, generando superabundancia de datos. Los datos tomados correspondieron a los bulones de referencia altimétrica de los pilares de VLBI, SLR, GNSS, gravímetro y pilares GNSS que conforman la red de apoyo planialtimétrico. Se designó una cota de referencia absoluta provisoria en el punto VLBI. A partir de los datos de ambas campañas se realizó un ajuste por mínimos cuadrados.

La medición GNSS se realizó en diferentes etapas, con el método diferencial estático. En la primera (mayo de 2015) se realizaron mediciones sobre el punto central de la técnica VLBI sobre el cual se colocó posteriormente el radio-telescopio. En la segunda etapa (marzo 2016) se midió

el punto sobre el cual se instaló el telescopio de SLR. La tercera etapa se inició en marzo de 2016, la cual sigue en proceso y corresponde a la medición de los pilares GNSS de la red de apoyo planialtimétrico.

Se realizó el procesamiento con el *software* científico Bernese 5.2. Previamente, fue necesario realizar un procesamiento previo, a fin de obtener coordenadas aproximadas. Se agruparon los datos semanalmente, quedando 10 campañas (semanas) a ser procesadas. Se utilizaron como base estaciones permanentes pertenecientes a las redes RAMSAC y SIRGAS-CON. Posterior al procesamiento se ajustaron las coordenadas al marco de referencia SIR15P01.

**Resultados:** como resultado del ajuste de nivelación se obtuvieron los desniveles ajustados entre puntos medidos. Con el procesamiento y ajuste GNSS se obtuvieron las coordenadas de cada uno de los puntos de referencia de las técnicas fundamentales y pilares de apoyo en el marco SIR15P01.

**Discusión:** para lograr la vinculación altimétrica absoluta de la red es necesario que el Instituto Geográfico Nacional realice la nivelación de vinculación del pilar altimétrico VLBI, al marco de referencia altimétrico nacional. Realizado esto podremos calcular las cotas absolutas de los distintos puntos nivelados. La red GNSS debe seguir siendo medida y debería ser procesada y ajustada una vez por año. Para concluir la colocación falta integrar datos provenientes de observaciones angulares, que están siendo realizadas por otros grupos de trabajo, con los cuales se está interactuando.

**Conclusiones:** con este trabajo se realizará un aporte significativo al proceso de colocación de los puntos principales del observatorio. Se espera interiorizar sobre la importancia y características de un observatorio geodésico, como de las técnicas aplicadas y la necesidad de su colocación. Se valoró la utilidad de interactuar con distintos grupos de especialistas que aportaron en la cooperación lograda en AGGO.

## **Incidencia del tabaquismo en mediciones respiratorias en la etapa de prehabilitación de cirugía cardíaca**

### ***Incidence of smoking in respiratory measurements in the prehabilitation stage of cardiac surgery***

*Federico Mariani*

Facultad de Kinesiología y Fisioterapia, Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: f.mariani1450@gmail.com

**Palabras clave:** Tabaquismo; Prehabilitación; Cirugía Cardíaca  
**Key Words:** *Smoking; Prehabilitation; Heart Surgery*

**Introducción:** el tabaco es la auténtica epidemia de nuestros días. La OMS considera que el tabaquismo es el principal problema de salud en los países desarrollados y es la primera causa de mortalidad prevenible y evitable en estos países. En cirugía cardíaca el deterioro de la función pulmonar que se observa en el periodo posoperatorio es debido a la técnica quirúrgica, la anestesia, el uso de ventilación mecánica y la necesidad de utilizar circulación extracorpórea (CEC). Es sabido que el deterioro de la función pulmonar en el período posquirúrgico desciende un 60% aproximadamente por lo tanto es necesario entrenar la capacidad pulmonar desde la etapa pre quirúrgica. Las complicaciones respiratorias son importantes y frecuentes en el posoperatorio de la cirugía torácica y abdominal. En este estudio las mediciones respiratorias que se registraron fueron: Presión Inspiratoria Máxima, Pico Flujo Máximo y Pico Flujo Torsido (PiMáx, PFM y PFT respectivamente), en el día de ingreso del paciente al hospital, el día previo a la cirugía y el día posterior a la cirugía ya sin soporte ventilatorio.

**Objetivos:** demostrar si el tabaquismo influye o no en las mediciones respiratorias de pacientes que serán sometidos a cirugía cardíaca. Plantear un tratamiento kinésico prequirúrgico. Comparar mediciones respiratorias de una población de pacientes fumadores y otra población de pacientes no fumadores que serán sometidos a cirugía cardíaca.

**Metodología:** se trata de una investigación proyectiva, comparativa, no experimental, longitudinal. Se realizó una evaluación prequirúrgica que consistió en recolectar datos personales, factores de riesgo, diagnóstico, mediciones respiratorias y exámenes complementarios. Se brindaron ejercicios respiratorios y una charla prequirúrgica. En la etapa posquirúrgica, una vez que el paciente se encontró sin soporte ventilatorio, las mediciones respiratorias se registraban nuevamente.

**Resultados:** analizando al grupo de los pacientes no fumadores, fue posible observar un incremento importante

de gran valor para tal grupo en su PiMáx durante la fase prequirúrgica, por lo que se afirma que el tabaquismo influye negativamente en este tipo de medición. Realizando el mismo estudio comparativo entre el FEM post-ARM de ambas muestras, adquiere mayor peso la hipótesis que afirma que el tabaquismo influye negativamente en esta medición y que a la misma vez sostiene que en los pacientes no fumadores el FEM no sufrirá una caída de tal magnitud como para considerar dicha caída verdaderamente importante. En todas las mediciones post-ARM de ambos grupos, la caída que se registró en todas sus mediciones tuvo tal magnitud que corresponde atribuirle un significado de valor agregado.

**Discusión:** el hecho de enfrentarse a un paciente no tabaquista no quiere decir que el tratamiento kinésico debe ser menor en cuanto a tiempo y/o calidad. Es preciso realizar una evaluación detenida y detallada de cada paciente e indagar sobre otros factores como el estado de ánimo, el manejo de su ansiedad, el conocimiento de su enfermedad actual, sus temores y dudas frente a la cirugía y hasta pensar si saldrá con vida o no luego del evento quirúrgico.

**Conclusiones:** al comparar mediciones entre ambos grupos ninguno presentó mediciones notablemente superiores respecto a otro, queda en claro que el tratamiento kinésico otorgado en este estudio dio mayores y mejores resultados en el grupo no fumador. Por lo tanto, es válido afirmar que el tabaquismo sí influye negativamente en las mediciones respiratorias de pacientes que serán sometidos a una cirugía cardíaca, y que el aparato respiratorio de los pacientes no fumadores presenta mayor versatilidad a la hora de ser sometido a un tratamiento kinésico de prehabilitación cardíaca para la cirugía.

Oral

Tesina

## La televisión pública como democratizadora del consumo cultural en Mendoza

### *Public television as a democratizer of cultural consumption in Mendoza*

Marina Mateos

Facultad de Periodismo, Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza, Argentina. Mendoza. Argentina

Contacto: marina.mateosd@gmail.com

**Palabras clave:** Cultura; Televisión Pública; Consumo Cultural  
**Key Words:** Culture; Public Television; Cultural Consumption

**Introducción:** en este trabajo se abordó la potencialidad de los canales de televisión de servicio público gestionados por el Estado de ampliar y diversificar la posibilidad de consumo de bienes culturales por parte de un mayor número de personas. Teniendo en cuenta el importante lugar que ocupa la televisión aún en la actualidad, la presente investigación analiza si una televisión que funcione con una lógica diferente a la impuesta por el mercado y que difunda otro tipo de contenidos puede acercar a las personas a nuevas experiencias culturales y nuevos conocimientos que no consumirían por otros canales.

**Objetivos:** comparar las características de la programación de los canales de televisión públicos y comerciales. Conocer las prácticas de consumo cultural de un grupo de residentes del Gran Mendoza. Analizar la relación entre el contenido de las grillas programáticas de los canales de televisión públicos y las posibilidades de mayores y más diversos consumos culturales para la población que mira dichos contenidos.

**Metodología:** se implementó una triangulación de métodos de recolección de datos. Se aplicó una encuesta a 150 sujetos voluntarios residentes en el Gran Mendoza con el fin de conocer sus prácticas de consumo cultural y su relación con la televisión de servicio público. En segundo lugar, se implementó un análisis de contenido de cinco canales de televisión que se emiten en el Gran Mendoza. Se seleccionaron tres canales públicos y dos canales comerciales. Se analizó la programación emitida por cada uno de los canales el día jueves 8 de septiembre de 2016 y el día domingo 2 de octubre de 2016.

**Resultados:** hemos evidenciado que la televisión pública es una opción verdaderamente diferente para la audiencia. Al no recibir influencias directas del mercado, puede construir su propia agenda y elegir los contenidos que se transmiten a partir de criterios diferentes a los que rigen a los medios comerciales. Su programación no está destinada a captar la atención de un público masivo y homogéneo, sino que por el contrario sus contenidos ponen de manifiesto la heterogeneidad

de la sociedad a la que se dirigen. Busca abrir espacios de reflexión crítica a través del abordaje en profundidad de diversas temáticas y de opiniones plurales sobre las mismas. Los contenidos de los medios públicos tienen valor cultural y educativo. Del grupo de encuestados que no ha alcanzado a ingresar a un nivel de estudios universitario o terciario y que no realiza actividades culturales con regularidad, un 56% mira periódicamente los contenidos de alguno de los canales de televisión públicos.

**Discusión:** quedan por responder cuestiones relacionadas con el futuro de la televisión pública, así como también sobre el futuro de la misma televisión en tanto medio de comunicación masivo. Se sugieren futuras investigaciones para indagar en profundidad las prácticas de consumo de bienes culturales en la provincia de Mendoza. Aunque el presente trabajo se enfoca en los aspectos positivos de la televisión pública en cuanto a los contenidos que difunde, se sugiere profundizar el análisis en relación a la dependencia de estos espacios de los poderes políticos, tema no abordado en esta investigación.

**Conclusión:** se concluye que la televisión pública gestionada por el Estado contribuye a que el consumo cultural sea más amplio y equitativo, ofreciendo de manera gratuita programas de calidad que abordan diversos aspectos de las producciones culturales locales, nacionales, latinoamericanas y del resto del mundo.

## **Desarrollo de las capacidades funcionales y la percepción de la calidad de vida a partir de la implementación de un plan de entrenamiento específico en la población de adultos de 70-93 años que concurren a Pinar Plaza Hotel Geriátrico & Spa**

### ***Functional capacities development and life quality perception through the implementation of a specific training plan in the adult population of 70-93 years-old that attend to Pinar Plaza Geriatric Hotel and Spa***

*Emelí Monassa Marón*

Facultad de Educación, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: eme\_monassa@hotmail.com

**Palabras clave:** Plan de Entrenamiento; Capacidad Funcional; Calidad de Vida  
**Key Words:** *Training Plan; Functional capacity; Life Quality*

**Introducción:** el envejecimiento es un proceso inevitable en la vida de los seres humanos, esta etapa se caracteriza por percibir cambios que van a modificar aspectos tanto psicológico como biológico, un plan de entrenamiento específico podría beneficiar en calidad de vida y capacidad funcional al adulto mayor.

**Objetivos:** el objetivo de este trabajo es determinar si existe relación entre el desarrollo de las capacidades funcionales y la percepción de la calidad de vida en personas adultos mayores que participan en un plan de entrenamiento específico en Pinar Plaza Hotel Geriátrico & Spa. Específicos:-Medir la capacidad funcional antes de la realización del plan de entrenamiento.-Identificar relaciones existentes en el desarrollo de las capacidades funcionales de los adultos mayores luego de la aplicación de un plan de entrenamiento específico.-Identificar la/s percepción/es de la calidad de vida de los adultos mayores luego de la realización del plan de entrenamiento.

**Metodología:** se realizó un estudio de tipo descriptivo y correlacional. Dentro de un encuadre cuali-cuantitativo, se recurrió a un diseño de investigación experimental y longitudinal. Se recolectaron datos a través del tiempo, en dos periodos determinados. Las principales técnicas de recolección de datos fueron dos test: HAQ (modificado) y Fumat (modificado) para determinar si existía una variación en las capacidades funcionales y la percepción de calidad de vida luego de un plan de entrenamiento específico de 79 sesiones. La muestra es no probabilística, de una población: N= 26, se tomó una muestra n= 6 en un rango etario de 70 y 93 años. Los criterios de inclusión fueron que los participantes en el estudio tuvieran la mínima salud física y mental para participar de este programa.

**Resultados:** se obtuvo una relación positiva entre la participación en un plan de entrenamiento físico específico y el desarrollo de las capacidades funcionales en los adultos mayores, percibiendo subjetivamente un mejoramiento en su calidad de vida.

**Discusión:** fomentar la actividad física en todas las personas como factor favorable para mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida. Sobre todo en los adultos mayores que su calidad de vida se ve reducida por la dependencia y enfermedades crónicas (grupo etario más vulnerable a sufrir este tipo de enfermedades).

**Conclusiones:** se concluye que el envejecimiento activo mantiene y mejora la autonomía e independencia funcional suficiente para garantizar la calidad de vida del adulto mayor. Una persona que realiza actividad física y se siente más funcional tiene una percepción totalmente positiva de su calidad de vida. Las capacidades funcionales aumentan cuando se desarrolla un plan de entrenamiento específico; y mejora la percepción de la calidad de vida luego de experimentar transformaciones en sus capacidades funcionales.

Es beneficioso para las poblaciones de adultos mayores que sigan adelante un plan de entrenamiento de acuerdo a sus condiciones físicas para mejorar el desarrollo de sus capacidades funcionales, aumentando las expectativas de vida y su percepción de la misma

## Prevalencia de vínculos afectivos con presencia de liderazgo y su relación con el rendimiento deportivo en jugadores del equipo de básquet de Junín

### *Prevalence of affective links with a presence of leadership and its relationship with the sports performance in players of the Junín basketball team*

Federico Moyano

Facultad de Educación, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: fedexit\_13@hotmail.com

**Palabras clave:** Líder; Básquet; Rendimiento Deportivo  
**Key Words:** *Leader; Basketball; Sporting Performance*

**Introducción:** en la actualidad, una de las prioridades de los responsables técnicos de los grupos deportivos es lograr la unión del equipo frente a las individualidades. En el departamento de Junín, provincia de Mendoza, el básquet es uno de los deportes que despierta más interés y cuenta con mayor apoyo por parte del municipio, el equipo de primera división de dicho deporte se encuentra en pleno desarrollo avanzando lento pero sólidamente. Este deporte tuvo participación activa hasta el 1998 pero luego se desafiló totalmente; a partir del 2009 se lanzó con las categorías formativas federadas y con primera división cuyas edades de primera rondan desde 18 a 30 años. Los jugadores son estudiantes universitarios. Además este año se han incorporado refuerzos de jerarquía y solo 2 deportistas son empleados del estado. Cuenta con una comisión directiva desde el 2010 brindando colaboración con la recaudación de fondos y apoyo al equipo. En estos momentos el equipo participa en la categoría «A», en donde obtuvo el ansiado ascenso a fines del año 2014 y espera con mucha ilusión poder participar en el año 2015 en la liga federal «C».

**Objetivos:** el objetivo general es determinar la prevalencia de vínculos afectivos, con presencia de liderazgo y su relación con el rendimiento deportivo en el equipo de básquet de Junín, en edades entre 18 y 36 años.

**Metodología:** este trabajo de investigación surge a partir observar diariamente los entrenamientos del equipo de básquet de Junín. Con distintos métodos (entrevistas, cuestionarios, etc) y la utilización del test sociométrico o sociograma, para permitir conocer la estructura interrelacional de un grupo a través de las respuestas de sus componentes. Se utilizó además Planillas de juego deportivo para obtener un seguimiento detallado de las habilidades específicas de cada jugador manifiestas en un partido.

**Resultados:** una vez realizado el proceso de recogida de datos, estos son reflejados en una tabla de interrela-

ciones: El cuestionario tiene 12 preguntas, de las cuáles se han seleccionado solo tres preguntas, consideradas como más representativas.

En relación con la correlación entre variables, en todos los casos se calculan las relaciones entre las variables con la prueba de Correlación de Spearman para muestras no paramétricas y de Pearson para pruebas paramétricas. En relación entre liderazgo y vínculos afectivos se obtuvo un valor de  $r = 0.9034$  con un 95% de intervalo de confianza. El valor calculado fue  $P = 0.0001$ , considerado como relación extremadamente significativa. Coeficiente de determinación ( $r^2$ ) = 0.816. En la relación entre rendimiento deportivo y vínculos afectivos arrojó un coeficiente de correlación ( $r$ ) = 0.7349 con un 95% intervalo de confianza. Coeficiente de determinación ( $r^2$ ) = 0.5400 y un valor de  $P = 0$ . relación considerada muy significativa

**Discusión:** para la discusión se propone realizar en investigaciones futuras la incursión de dinámicas grupales para mejorar el rendimiento deportivo. Como también un trabajo de integración grupal sobre todo con aquellos sujetos que poseen buen rendimiento.

**Conclusiones:** se puede determinar que gran parte del equipo posee entre 17 y 21 años, lo que se convierte en un equipo con poca experiencia. Se concluye que se manifiesta una ausencia de vínculos afectivos, ya que en la mayoría de las elecciones solo radican en dos jugadores y en el resto aparece en valores muy bajos o nulos. También se llega a la conclusión que los jugadores de básquet valorados con vínculos afectivos positivos tienen perfiles de liderazgo y además poseen un mayor rendimiento deportivo. El sujeto número cinco que resultó líder coincidió que era el capitán del equipo.



## Adherencia al tratamiento dietético de adultos que presentan hipertensión arterial

### *Adherence to the dietary treatment of adults with arterial hypertension*

Agustina Resa Pi

Facultad de Ciencias de la Nutrición, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: agustinaresa@hotmail.com

**Palabras clave:** Hipertensión Arterial; Pacientes Adultos

**Key Words:** Arterial Hypertension; Adults Patients

**Introducción:** los países en desarrollo, se ven afectados por una doble carga de morbilidad resultante de la combinación de las enfermedades infecciosas tradicionales con un rápido crecimiento de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Siendo la Enfermedad Cardiovascular (ECV), en América latina, la principal causa de muerte.

**Objetivos:** analizar la adherencia a la dieta de los adultos que presentan hipertensión arterial (HTA).

**Metodología:** fue un estudio observacional no experimental y transversal.

La muestra fueron 30 pacientes que presentan HTA. Siendo la hipótesis: «Los pacientes que presentan HTA, con tratamiento medicamentoso, no cumplen con la dieta estricta». Para obtener la información se elaboró un cuestionario, el cual está conformado por 21 preguntas cerradas. Estas preguntas permitieron obtener datos e información sobre el estilo de vida y los hábitos alimentarios de los adultos que presentan HTA.

**Resultados:** si bien el 60% conocen alimentos que contienen sodio, el 60% de los pacientes le agrega sal a sus comidas. El 30% de los pacientes consumen fiambres y embutidos una vez a la semana, el 10% de ellos lo consumen dos veces por semana, un 20% lo consumen tres veces por semana, un 30% todos los días y el 10% restante nunca. En cuanto al consumo de snacks el 30% de los pacientes lo consumen una vez a la semana, un 10% dos veces a la semana, otro 20% tres veces por semana, un 40% de forma diaria. Panificados, como tortitas y facturas, el 30% los consume una vez a la semana, un 20% dos veces a la semana, otro 20% manifestó consumir panificados tres veces a la semana, el 20% de ellos lo incluye de forma diaria en su dieta y el 10% restante no lo consume. El 50% de los pacientes consumen conservas al menos una vez a la semana, un 10% dos veces por semana, un 10% tres veces por semana y el 20% restante nunca los consume. El 60% consume sopas instantáneas y caldos en cubos. El 50% consume mayonesas u otro tipo de aderezos. El 10% no consumen frutas y el 60% sólo consu-

men una por día. El 40% ingieren alcohol una vez a la semana, un 20% manifestó consumir alcohol tres veces por semana, un 30% consume alcohol de forma diaria y el 10% restante no lo consume nunca. El 40% fuma. El 10% de los pacientes realizan actividad física una vez a la semana, otro 10% realiza actividad física dos veces por semana, se mostró que un 20% hace ejercicio tres veces a la semana, un 10% realiza actividad todos los días, y el 50% restante no realiza actividad nunca.

**Discusión:** en el análisis de los datos obtenidos se demuestra que los pacientes con hipertensión arterial presentan una baja ingesta de frutas, verduras, pescados, lácteos, frutos secos, legumbres y cereales integrales (alimentos fuentes de potasio, magnesio, calcio, fibra, omega 3.) sumado al estilo de vida sedentario, al consumo de cafeína, alcohol, tabaco y al alto consumo de snacks, fiambres, embutidos, tortas y facturas, productos ricos en grasas saturadas, trans, azúcares, sodio y pobres en vitaminas, minerales y fibra. Por lo tanto se determina que los pacientes encuestados no presentan adherencia al tratamiento dietético, comprobando la hipótesis planteada.

**Conclusión:** los pacientes al estar medicados, no toman en cuenta factores de riesgo como dieta inadecuada, sedentarismo, tabaquismo, etc. Por lo cual se hace imprescindible una buena educación en estos aspectos. Los cambios terapéuticos de estilo de vida deberían ser no sólo el paso inicial, sino también una constante al tratar la hipertensión arterial y, por extensión, la enfermedad cardiovascular.

Oral

Tesina

## Evaluación de parámetros reproductivos y signos clínicos de Leishmaniasis cutánea en ratones BALB/c

### *Evaluation of reproductive parameters and clinical signs of cutaneous Leishmaniasis in BALB/c mice*

María Belén Sánchez

Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina  
Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo (IMBECU-CCT-CONICET). Mendoza. Argentina

Contacto: sanchezbelen564@gmail.com

**Palabras clave:** Leishmaniasis; BALB/c; Gestación

**Key Words:** *Leishmaniasis; BALB/c; Gestation*

**Introducción:** la leishmaniasis es un grupo de enfermedades zoonóticas parasitarias causadas por protozoos intracelulares del género *Leishmania*. En Argentina, la transmisión de leishmaniasis cutánea ha registrado un incremento en la intensidad y frecuencia de casos desde 1980. En la actualidad, se ha profundizado muy poco acerca de los efectos de esta parasitosis en los parámetros reproductivos de las infectadas; además de evaluar escasamente el comportamiento de esta enfermedad durante la gestación.

**Objetivos:** establecer la influencia de esta enfermedad en parámetros reproductivos y describir los signos que produce la misma durante la preñez; utilizando un modelo murino.

**Metodología:** un grupo control (n=8) y un grupo infectado (n=16) de ratones hembras BALB/c inoculadas con *Leishmania amazonensis* fueron apareadas con machos sanos. Durante el período pre gestacional y gestacional fueron registrados los pesos de las hembras y fue realizado un seguimiento clínico de las lesiones. Finalmente, las hembras fueron eutanasiadas antes del parto.

**Resultados:** cinco reabsorciones embrionarias y una muerte fetal fueron observadas en el grupo infectado; además, se registró una disminución de la tasa de fertilidad en el grupo infectado (37.5%) al compararlo con el grupo control (87.5%). Por otro lado, el peso corporal de los fetos de madres infectadas (1.023 +/- 0.016 g) fue menor que el peso de los fetos obtenidos de madres sanas (1.129 +/- 0.037) (p=0.004). En relación a los signos clínicos visualizados, se observó un incremento del índice esplénico en el grupo infectado (1.02 frente a 0.52 en hembras control) y una reducción del peso corporal pre apareamiento (23.977 +/- 1.540 en ratonas sanas en comparación a 21,789 +/- 1.374 en el grupo de las infectadas) siendo la diferencia significativa en la semana 4 y a partir de las 7 semanas post-inoculación (p<0.001).

**Discusión:** las enfermedades infecciosas han desarrollado nuevas formas de transmisión, las cuales, podrían jugar un papel muy importante en la patogenia de la infección. En relación a leishmaniasis, poco se conoce sobre la influencia de esta patología en el período gestacional. Sin embargo, algunas especies del género *Leishmania* que provocan alteraciones cutáneas, pueden diseminarse sistémicamente y llegar a nivel placentario, provocando trastornos durante el proceso gestacional y, posteriormente transmitirse transplacentariamente finalizando con la manifestación de los signos clínicos propios de la enfermedad en la descendencia. La reducción en la tasa de fertilidad fue uno de nuestros hallazgos. Es muy importante recalcar que no existen publicaciones de otras especies de *Leishmania* que afecten la fertilidad en hembras. El peso corporal fetal fue otro de los parámetros afectados en nuestro estudio, el cual se redujo significativamente en el grupo de infectados en comparación al grupo control. Esta reducción del peso, ha sido observada en leishmaniasis visceral. La pérdida de peso corporal observada en madres con leishmaniasis visceral también fue visualizada en nuestro trabajo, durante el período pre apareamiento y preñez. Por último, algunos ensayos publicados en los últimos años, han documentado la influencia de la preñez en las manifestaciones clínicas de la leishmaniasis cutánea, donde se ha visualizado un incremento en el tamaño de las lesiones durante este período.

**Conclusiones:** en conclusión, este trabajo demuestra que la leishmaniasis cutánea causa una disminución en la tasa de fertilidad y peso corporal de los fetos, provocando también muertes fetales y reabsorciones embrionarias. Con respecto a signos clínicos de la enfermedad, se observó un incremento del índice esplénico en el grupo de hembras infectadas; parámetro indicativo de visceralización y una reducción del peso corporal tanto en el período pre apareamiento como en el período gestacional. Como perspectivas de trabajo se plantea evaluar la transmisión transplacentaria de la leishmaniasis cutánea.

## Tratamiento nutricional para pacientes pediátricos con parálisis cerebral

### Nutritional therapy for pediatric patients with cerebral palsy

*Eugenia Santamaría Segovia*

Facultad de Ciencias de la Nutrición, Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza, Argentina

Contacto: eugesantamaria@hotmail.com

**Palabras clave:** Parálisis Cerebral; Pacientes Pediátricos; Tratamiento Nutricional  
**Key Words:** Cerebral Palsy; Pediatric Patients; Nutritional Therapy

**Introducción:** este trabajo trata acerca de la correcta terapia nutricional que necesita llevarse a cabo en pacientes pediátricos que padecen parálisis cerebral (PC). Siendo la principal causa de discapacidad motora en la infancia, teniendo una incidencia en Argentina de 1.500 casos nuevos por año.

**Objetivos:** establecer las diferentes características que debe tener el tratamiento nutricional adecuado para niños con parálisis cerebral.

**Metodología:** fue un estudio proyectivo, descriptivo, observacional y transversal.

La población elegida estaba constituida por todos los niños con parálisis cerebral de 5 a 12 años que se atienden en el Jardín terapéutico de la Asociación Mendoquina de Actividades para discapacitados (A.M.A.D). La selección de la muestra, tres pacientes, fue de tipo no probabilística por conveniencia del investigador, ya que se quiso hacer hincapié en los tres posibles tratamientos más generales en el ámbito de la nutrición: según la consistencia y viscosidad alimentaria requerida y, la vía de ingreso de los alimentos al organismo.

#### Resultados:

**Caso clínico N°1:** niño de nueve años con parálisis cerebral moderada. Durante el proceso de alimentación muestra iniciativa para el uso del tenedor y cuchara con ayuda de terapeuta por falta de coordinación óculo manual. Además ingiere líquidos por sí mismo.

Al realizar la valoración nutricional su diagnóstico fue normopeso. La dieta propuesta fue de tipo basal con texturas mixtas y líquidos sin modificación de la viscosidad (líquidos claros) con adecuado aporte de calorías y proteínas para favorecer el crecimiento.

**Caso clínico N°2:** niño de seis años con parálisis cerebral grave. Durante el proceso de alimentación pide comer con los ojos y come de manera asistida por vía oral. Presenta sialorrea leve, no posee el reflejo de mordida, pero si el reflejo de succión. Tiene disfgaia para sólidos y constipación.

Al realizar la valoración nutricional su diagnóstico resultó normopeso. La dieta sugerida fue de consistencia semi-sólida, líquidos sin modificación de la viscosidad y con estímulos intestinales.

**Caso clínico N°3:** niño de siete años con parálisis cerebral y trastorno generalizado del desarrollo. El infante no come nada por boca desde hace 3 años ya que le colaron gastrostoma por desnutrición crónica, además le realizaron una funduplicatura de Niessen. Generalmente incluye frutas como banana, naranja y compota de manzana, carnes como pollo, huevo y caballa y vegetales como zapallo, papa o batata. A su vez, evita los fideos y la leche regular porque le genera diarrea (intolerancia a la lactosa).

Al realizar la valoración nutricional su diagnóstico resultó riesgo de bajo peso según peso/edad con talla normal. La dieta propuesta fue de consistencia licuada por gastrostomía con estímulos intestinales.

En los tres casos el objetivo del tratamiento nutricional, el cual fue específico según la gravedad, fue mantener un buen estado nutricional, favorecer el correcto crecimiento y el aumento progresivo del peso dentro de parámetros normales, previniendo osteopenia, constipación, diarreas, entre otras complicaciones.

**Discusión:** existe una amplia variedad de casos y tipos de PC, por lo que no existe un único tratamiento eficaz, pero es necesario establecer criterios generales para que los profesionales puedan abordar la terapia nutricional, teniendo en cuenta que según la distribución topográfica, la alteración de la función motora y la gravedad de la patología pueden existir diferentes complicaciones como alteraciones de la deglución, hipotonía de la cabeza, atrofia muscular en miembros superiores e inferiores, inmovilidad, constipación, sialorrea, reflujo gastroesofágico, osteopenia, etc.

**Conclusión:** en los tres casos planteados se logró establecer las características que debe tener el tratamiento dietoterápico individualizado y adecuado, según la gravedad de la PC.

Oral

Tesina

## **Situación actual de los espacios amigos de lactancia materna en el ámbito laboral en el Gran Mendoza**

### ***Current situation in the friendly places of breastfeeding into the work environments in Gran Mendoza***

Paula Sosa

Facultad de Ciencias de la Nutrición, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: pausosa232@gmail.com

**Palabras clave:** Madres Lactantes; Ámbito Laboral; Nutrición  
**Key Words:** *Breastfeeding Mothers; Work Environment; Nutrition*

**Introducción:** la lactancia materna es la manera natural y más saludable de alimentar a un bebé desde el nacimiento. Ninguna leche de sustitución puede competir con lo que la lactancia materna aporta, ya sea en nutrientes, anticuerpos, posibilidades de apego, vínculo y estimulación. La OMS y la AAP recomiendan lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes de vida, y complementada con sólidos hasta los dos años de edad. En nuestro país contamos con la Ley Nacional N° 26.873 de Promoción y Concientización Pública sobre la Lactancia Materna, en la cual existe una novedosa iniciativa que promueve el apoyo a la madre trabajadora en período de lactancia y el establecimiento de «Espacios amigos de la lactancia» en los lugares de trabajo. Un EAL es un área con privacidad dotado de las comodidades necesarias para que las mamás puedan extraerse leche y conservarla a la temperatura adecuada durante la jornada laboral hasta su horario de salida. Se considera una estrategia fundamental para evitar el abandono de la Lactancia materna con el retorno de la madre a su ámbito laboral.

**Objetivos:** los objetivos son determinar la existencia de los EAL en el lugar de trabajo, conocer la influencia de estos en la lactancia materna durante la jornada laboral, el bienestar psicofísico materno y el cumplimiento de leyes laborales en relación a la lactancia.

**Metodología:** estudio descriptivo. Diseño no experimental transversal descriptivo. Muestra no probabilística. Se encuestaron a 48 madres en período de lactancia en su ámbito laboral en el Gran Mendoza.

**Resultados:** a partir de los datos obtenidos se puede corroborar que las madres trabajadoras no cuentan con la existencia de los EAL en su ámbito laboral, además de contar con escasa información sobre Lactancia materna. Durante el embarazo el 72% de las mujeres encuestadas recibieron información sobre Lactancia Materna, de las cuales un 43% recibieron información por parte de un familiar. El 43% de las madres abandonaron la lactancia materna porque tenían poca leche, el 29% abando-

nó la lactancia por el hecho de volver a trabajar y por este motivo se les dificultaba llevar a cabo la lactancia. El 14% abandonó la lactancia por recomendación de su médico y por preferir darle fórmulas lácteas en vez de amamantar. En el 77% de las encuestadas se cumplía la Ley 20.744 sobre descansos por maternidad y en el 23% no se cumplía. El 87% de las madres encuestadas no tenían conocimientos sobre la existencia de los Espacios Amigos de Lactancia materna y el 13% sí conocían sobre ellos y sobre la ley de Promoción y Concientización Pública sobre Lactancia Materna. Del total de las encuestadas solo el 11% de las madres, contaban con un EAL.

**Discusión:** algunos de los datos relevantes observados en nuestro estudio, como la ausencia de Espacios Amigos de Lactancia Materna y el desconocimiento de ellos, eran expectativas posibles de hallar, debido a la situación sociocultural de las mujeres trabajadoras en relación con la Lactancia materna.

**Conclusiones:** amamantar es un derecho que tienen todas las mujeres, especialmente aquellas madres que trabajan. Es importante que profesionales de la salud tengan la obligación de capacitarse constantemente sobre Lactancia materna y sobre la promoción de los EAL para mejorar el bienestar de la madre y el niño. Por lo tanto, la temática abordada debería seguir líneas investigativas para concretar proyectos y/o programas sobre Lactancia y Trabajo, contribuyendo fehacientemente al mejoramiento de las políticas en relación a la Lactancia Materna, y el logro de una concientización pública sobre el tema.

## Relevamientos planialtimétricos para proyectos y seguimientos de obras hidráulicas

### *Planialtimetric surveys for projects and monitoring of hydraulic works*

*Leonardo Vidoni*

Facultad de Ingeniería, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: leovidoni80@gmail.com

**Palabras clave:** Embalse; Nivelación; Seguridad

**Key Words:** Reservoir; Leveling; Security

**Introducción:** el presente trabajo constituye un informe de las tareas realizadas durante las prácticas profesionales desarrolladas en la Dirección de Hidráulica (Área Topografía), en la Ciudad de Mendoza. Las tareas realizadas estuvieron fundamentalmente relacionadas a trabajos y/o estudios topográficos vinculados a: proyectos de obras de infraestructura, control del comportamiento de obras hidráulicas existentes, georreferenciación de imágenes, y procesamiento de la información obtenida en los relevamientos realizados con la correspondiente generación cartográfica, utilizando diferentes equipos. La Dirección de Hidráulica es un organismo público, perteneciente al Ministerio de Economía, Infraestructura y Energía, que tiene como finalidad la protección de las zonas urbanas, suburbanas y de distintos eventos como grandes tormentas que pueden afectar a la población, produciendo daños de grandes magnitudes como así también a su infraestructura. Esta protección es lograda por la construcción de diques secos, o sea diques de contención aluvional, los cuales detienen el paso del agua almacenándola en los mismos, y de esa forma impiden los aluviones sobre la ciudad.

En la historia de Mendoza, se ha podido presenciar distintos aluviones que dejaron daños importantes en la ciudad y a sus ocupantes. Y para evitar que estos eventos se vuelvan a repetir, es por eso que las funciones realizadas por esta Dirección de Hidráulica, es la de controlar estas grandes estructuras con diferentes métodos y procedimientos. Nosotros nos enfocamos en uno de ellos que es el del control de nivelación (auscultación) de la presa, la cual consiste en tomar niveles por sobre el coronamiento de la presa.

**Objetivos:** este proceso (nivelación), se realiza en forma periódica para ver que ésta no demuestre ninguna anomalía o irregularidad en su estructura o en alguna de sus partes integrantes, que perjudiquen a la misma o lleven a desarrollar problemas de mayor índole. Estos resultados son comparados con los de años anteriores y poder observar si ésta ha sufrido algún tipo de movimiento a lo largo de su vida.

**Metodología:** la provincia de Mendoza pertenece a la región Cuyo, zona semiárida del centro-oeste de Argentina. Esta contiene una variedad de diques, ya sean de contención o de almacenamiento de agua para sus diferentes usos, uno de ellos es La Presa Embalse Carrizal, ubicada entre los Departamentos de Luján de Cuyo y Rivadavia, sobre el Río Tunuyán. Esta se encuentra a una distancia de 64 Km. de la ciudad de Mendoza.

El procedimiento utilizado fue realizar la Nivelación geométrica de precisión sobre los tetones que se encuentran en el coronamiento de la Presa. Estos tetones son de bronce y se colocaron en la construcción de la presa, con el fin de controlar sus movimientos con el transcurso del tiempo.

**Resultados:** una vez realizada la nivelación, se trabajó en gabinete obteniendo todos los datos y movimientos de cada tetón, plasmándolos en una planilla para luego ser graficados y comparados con nivelaciones anteriores.

**Discusión:** debido al transcurso de los años se esperaba que la Presa tuviera grandes movimientos debido a su gran envergadura y al asentamiento del terreno. Además de obras realizadas en la actualidad para aumentar la capacidad y la vida útil.

**Conclusiones:** los datos obtenidos fueron comparados con la nivelación del año 70 (nivelación inicial) y vemos que la estructura ha sufrido pequeños movimientos a lo largo de casi 50 años, que van desde los 2 mm hasta los 6 mm en diferentes sectores. Estos números son muy favorables debido al mínimo movimiento que ha sufrido en el tiempo.



# IX Jornadas de Investigación UMaza 2017

## II Jornadas Internacionales de **Investigación, Ciencia y Universidad**



### **Módulo: Ciencia Abierta**







# **Comunicaciones Científicas en Modalidad**

## **Disertación Oral**





# Ciencias Sociales y Humanas



## Conferencia Magistral

Oral

Área Ciencias Sociales y Humanas



### Hacia la construcción de un nuevo modelo de la naturaleza humana en el ámbito de la educación física

Lic. Luciano Centineo

Contacto: [lcentineo@icloud.com](mailto:lcentineo@icloud.com)

En las últimas dos décadas hemos sido testigos de una fuerte proliferación de investigaciones científicas que apuntan a poner bajo cuestionamiento las bases de ciertos axiomas referentes a la naturaleza humana.

Los desarrollos de las ciencias cognitivas, la psicología evolucionista, la biología de sistemas, la antropología, la economía, la teoría de juegos, entre otras, han demostrado que ciertas teorías aceptadas actualmente (y heredadas incluso desde el renacimiento) no son adecuadas para el ámbito de la educación física.

Por lo tanto, estamos frente al desafío epistemológico de revisar estos supuestos y conducir estrategias educativas que permitan responder a las exigencias de estos nuevos modelos superadores y a la vez que sean compatibles con el perfil del ingresantes al IURP.

En el ámbito de la cátedra de Filosofía y de la incipiente área de Investigación del Instituto Universitario River Plate (IURP), desde el año 2016 estamos desarrollando diferentes líneas de trabajo enmarcados en la cuestión antes mencionada.

Se han realizado encuestas y entrevistas a los ingresantes al IURP de los ciclos lectivos 2016/2017 y hemos conducido un diseño cuasi-experimental sobre la implementación de estrategias altruistas en el ámbito educativo de la educación física.

Más allá de que los resultados son preliminares nos han permitido poner en evidencia que los ingresantes llegan a la institución con un sistema de ideas y preconceptos identificados con el paradigma mecánicista-conductista de la educación en el deporte.

Por ultimo, esto nos condujo a identificar la necesidad de adoptar nuevas estrategias pedagógicas que permitan hacer frente a esta población y que, al mismo tiempo, este respaldado por las investigaciones actuales de la naturaleza humana.



**Semblanza:** Licenciado en Antropología de la Universidad Nacional de La Plata. Fue docente de las cátedras de Psicología Genética y Psicología Experimental de la misma universidad y dictó seminarios en distintas universidades tanto públicas como privadas. Actualmente es Titular de la cátedra Filosofía, Profesor Adjunto de la cátedra Metodología de la Investigación 1 y 2 del IURP y forma parte del equipo de investigación de dicha institución. Ha presentado publicaciones, dado talleres y brindado conferencias en relación a la construcción del conocimiento tanto científico como de la Filosofía y la Religión.

## Evaluación 360° del desempeño docente en la UPSJB

### *360° evaluation of teaching performance at UPSJB*

G. A. Carrera, R. Urrelo, J. L. Elías, V. Guerra, G. Dávila, V. Orellana y J. Castillo  
Universidad Privada San Juan Bautista SAC. Lima. Perú

Contacto: gloria.carrera@upsjb.edu.pe

**Palabras clave:** Desempeño Docente; Evaluación 360°; Calidad Docente  
**Key Words:** *Teacher Performance; 360° Evaluation; Teaching Quality*

**Introducción:** la legislación peruana establece como uno de los fines de la universidad el formar profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país. En este contexto, para acreditar calidad en la enseñanza universitaria se deben aplicar mecanismos de selección, evaluación de desempeño y capacitación que permitan implementar mejoras, de ser necesario. La Evaluación 360° permite valorar la actividad docente en sus diferentes etapas, desde el planeamiento, incluyendo estrategias, materiales y actividades previstas por sesión, considerando la ejecución de procedimientos y acciones de enseñanza aprendizaje innovadoras en el aula hasta los resultados obtenidos en el proceso formativo. Esta investigación pretende evaluar la calidad del desempeño docente con evidencias objetivas mediante el establecimiento de grupos vinculados a la función que desarrollan en la universidad partiendo de la hipótesis que todos ellos han sido seleccionados en base a sus competencias para su desempeño como tales; en este sentido estará orientada hacia un proceso de autoevaluación, evaluación por pares, evaluación de directivos y evaluación de estudiantes teniendo como criterios de evaluación las actividades de planeamiento, ejecución y resultados de la docencia en el aula. La evaluación tendrá el carácter de Prueba Piloto considerando las Escuelas Profesionales de Medicina Humana, Derecho, Ingeniería de Computación y Sistemas y Ciencias de la Comunicación en su sedes de Lima, Filial Ica y Filial Chíncha, aplicada a docentes de tres asignaturas seleccionadas por cada especialidad en la modalidad presencial.

**Objetivos:** tener un conocimiento de la calidad de los docentes respecto a sus capacidades teóricas y prácticas, comportamiento ético, comportamiento ciudadano y responsabilidad social, en base a la aplicación del Ciclo de Deming en el proceso de enseñanza-aprendizaje y considerando los resultados de la evaluación que realicen los miembros de la comunidad universitaria, incluyendo estudiantes, docentes, autoridades y la autoevaluación.

**Metodología:** los criterios de evaluación son los siguientes: asistencia a clases, estrategia didáctica, conocimientos del docente sobre la asignatura que dicta, estrategias de evaluación, estrategias para fomentar la investigación, actitud frente a los estudiantes, actividades tutoriales, planeamiento de actividades académicas, actualización didáctica, actualización profesional, cumplimiento de disposiciones normativas y plazos, actividades grupales con otros docentes, rendimiento académico de los estudiantes, recursos didácticos utilizados. Estos criterios serán asignados de acuerdo a la naturaleza del evaluador: estudiantes, pares, autoridades y el mismo docente. La recolección de información se hará en base a encuestas estructuradas, entrevistas individuales, valoración de desempeño, autoevaluación estructurada, reportes e indicadores utilizando muestras estadísticas en los casos necesarios. Los resultados obtenidos serán sometidos a análisis estadísticos cualitativos. Los ítems considerados en las encuestas serán sometidas a análisis estadísticos para determinar su nivel de significación e importancia.

La evaluación del desempeño docente será sometida a una valoración estadística o de percepción en base a una escala *Likert*.

**Resultados:** los resultados que se obtengan de esta investigación serán puestos a consideración de autoridades de la Universidad para establecer niveles adecuados de desempeño de sus docentes y acciones de mejora.

## Gestión y competitividad: un caso de la industria audiovisual en Argentina

### *Management and competitiveness: a case of the audiovisual industry in Argentina*

R. G. Echegaray; J. Giunta Alsina; P. Giacobazzo  
Argentec Srl – Argenconsult UVT-OVTT

Contacto: rg.echegaray@gmail.com

**Palabras clave:** Clúster Audiovisual; Economía creativa; Innovación  
**Key Words:** *Audiovisual Cluster; Creative economy; Innovation*

**Introducción:** la importancia de las economías creativas a nivel mundial es el punto de partida de este análisis realizado, que valora la posición destacada de dicha industria en el desarrollo económico regional y nacional, en particular el sector audiovisual. Se estudió y destacó, como ejemplo de innovación y competitividad, a la Asociación Civil Film Andes que se constituye desde hace 3 años como un clúster de empresas productoras audiovisuales y asociadas en la región.

**Objetivos:** se plantearon como objetivos de la investigación analizar la historia y desarrollo de Film Andes como asociación y clúster, revisar el impacto de la economía creativa en el desarrollo económico general y en la diversificación de la matriz productiva de la provincia, presentar conclusiones sobre la madurez asociativa de los miembros de Film Andes, e indagar sobre objetivos futuros y potencial crecimiento del clúster.

**Metodología:** se aplicó una metodología cualitativa para la investigación propuesta, mediante la observación y valoración del desempeño del clúster, la identificación de los principales actores, el desarrollo de entrevistas individuales no estructuradas, la identificación y valoración de lazos asociativos, proyectos y productos, y el análisis de documentación interna de la asociación y bibliografía específica.

**Resultados:** se han obtenido conclusiones sobre la maduración del clúster y su potencial impacto en la diversificación económica de la provincia de Mendoza, a partir de los informes obtenidos sobre capacitaciones y conferencias de especialistas, de las reuniones mantenidas con autoridades gubernamentales provinciales, de los resultados informales producto de la construcción y consolidación de lazos asociativos entre miembros del clúster y terceros, y los resultados formales de avances de proyectos conjuntos.

**Discusión:** La provincia de Mendoza requiere un proceso de diversificación de su matriz productiva que le permita incorporarse en nuevos y más dinámicos mercados con

productos de alto valor agregado, promoviendo la generación de empleos de calidad para profesionales de todas las áreas creativas y contribuyendo con rentas e ingresos a la economía local. El clúster que se origina a partir de la Asociación Civil Film Andes provee esta oportunidad al agrupar a productores audiovisuales y de videojuegos, instituciones educativas, organismos gubernamentales y otros agentes de utilidad para el desarrollo conjunto. Se analizó si a través de la gestión coordinada y el esfuerzo colaborativo de estos miembros, se logra avanzar hacia la fortificación del agrupamiento, una progresiva madurez asociativa y el mejoramiento de la competitividad. En relación a esto, se destacan una serie de objetivos estratégicos de mediano y largo plazo que consolidarían la posición general del sector y particular del clúster.

**Conclusiones:** se ha concluido que la economía creativa se muestra como un válido sector en la diversificación productiva y el crecimiento económico regional. La gestión coordinada ha permitido el crecimiento sostenido y consolidado de un clúster audiovisual en nuestra provincia. Además, por la dinámica de la industria audiovisual y su mercado, los recursos provistos por las herramientas estatales de financiamiento se han revelado de gran importancia para el desarrollo de este sector, junto al liderazgo, la capacidad creativa y las habilidades adaptativas.

## El ejercicio físico como adicción

### *Physical exercise as an addiction*

María Cristina Estrella

Facultad de Educación, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Dirección General de Deportes, Recreación y Turismo, Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina

Contacto: cristinademaccari@hotmail.com

**Palabras clave:** Ejercicio; Adicción; Compulsión

**Key Words:** *Exercise; Addiction; Compulsion*

**Introducción:** este estudio surge a partir de la observación empírica realizada a un grupo de corredores que concurren a la DGDRT de la UNCuyo, quienes entrenan diariamente con grandes volúmenes de ejercicio y reportan frecuentes lesiones por sobreuso, anemia, amenorrea, fatiga persistente y trastornos del sueño. A pesar de estos síntomas, los sujetos objeto de este estudio, se entrenan seis a siete días a la semana, a altas intensidades y durante largas sesiones. Ante la sugerencia de dosificar la frecuencia, intensidad y duración, argumentan que el ejercicio tiene numerosos beneficios para la salud y que es un comportamiento positivo, no una adicción y que no se relaciona con la frecuencia de lesiones. Aunque en el DSM-5 aún no se contempla la adicción al ejercicio, se sabe que se trata de un trastorno conductual que puede afectar alrededor del 3% de la población que se ejercita regularmente y perjudicar tanto la salud física como mental y emocional de quienes la padecen. El aumento de la obsesión con la condición física y la disminución de las actividades sociales comúnmente indican un problema de adicción. Este no es siempre fácil de diagnosticar, la mayoría de los adictos al ejercicio no ven nada malo en su conducta y no buscan cambiarla.

**Objetivos:** detectar la prevalencia de deportistas que concurren a la Dirección de deportes de la UNCuyo que presentan síntomas de adicción al ejercicio.

**Metodología:** se aplicó a una n=100 deportistas de la UNCuyo, la *Exercise Dependence Scale-21 de Hausenblas & Symons Downs (2002) del Department of Exercise and Sport Sciences Exercise Psychology Laboratory* (traducida al español) la misma consiste en 21 preguntas cuyas respuestas orientan hacia la presencia de cada uno de los siete componentes de la adicción.

**Resultados:** se obtuvieron los siguientes resultados dados en porcentajes de la muestra, para cada uno de los componentes de la escala aplicada: 8% Tolerancia (3,10,17) necesitan mayores cantidades de ejercicio para lograr el efecto deseado; Efecto disminuido con el uso continuo de la misma cantidad de ejercicio; el 6% Retirada: (1,8,15) padecen síntomas característicos de

abstinencia al ejercicio y/o utiliza el ejercicio para aliviar o evitar los síntomas; el 9% Intención Efecto (7,14,21) practica el ejercicio en cantidades mayores o durante un período más largo de lo previsto; el 5% Falta de control (4,11,18): un deseo persistente o un esfuerzo infructuoso para reducir o controlar el ejercicio; 7% Tiempo (6,13,20): utiliza gran cantidad de tiempo de otras actividades para ejercitarse; el 8% Reducción de otras actividades (5,12,19): reduce actividades sociales, familiares, ocupacionales o recreativas debido al ejercicio; el 9% Continuidad (2,9,16): continúa ejercitándose a pesar de tener un problema físico o psicológico persistente / recurrente que probablemente haya sido causado o exacerbado por el ejercicio.

**Discusión:** se proponen políticas institucionales para proveer capacitación a entrenadores e información a deportistas sobre la presencia de esta adicción. En caso de ser necesario facilitar la derivación a profesional competente.

**Conclusiones:** los resultados obtenidos superan ampliamente el 3% encontrado en otras investigaciones realizadas en poblaciones similares a la de la muestra. No estamos capacitados para establecer un diagnóstico de patología, pero si podemos expresar que hay una alta prevalencia de dependencia al ejercicio físico lo que podría conducir a un deterioro clínico significativo o angustia, manifestado a través de la afirmación en tres o más de los componentes evaluados.



## Revisión ética de proyectos de investigación. Experiencia de un comité de ética en investigación en la evaluación de los consentimientos informados

### *Ethical review of research projects. Experience of an ethics committee in the assessment of informed consent*

María Cristina Estrella

Facultad de Educación, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: cristinademaccari@hotmail.com

**Palabras clave:** Ética; Informado; Consentimiento  
**Key Words:** *Ethics; Informed; Consent*

**Introducción:** la investigación biomédica con seres humanos genera conflictos por valores éticos y por dificultades generadas de leyes provinciales y nacionales. Los Comités de Ética en Investigación (CEI) tienen que buscar las mejores soluciones para aunar los intereses de la investigación con la protección de los derechos de los participantes y contribuir con avances de la ciencia, adecuados a cada sociedad. Entre los requisitos de protección a los participantes, encontramos la regulación ética y legal del consentimiento informado (CI) en los ensayos clínicos. El sujeto debe otorgar con libertad su CI antes de ser incluido en estudios o ensayos clínicos. Los comités suelen aprobar estos documentos sin reparar en sus falencias..

**Objetivo:** analizar la experiencia de un CEI de un hospital público sobre la evaluación ética de los CI en los protocolos de investigación en seres humanos.

**Metodología:** estudio observacional de los CI rechazados durante dos años Revisión sistemática de los mismos. Valoración de los aspectos éticos y legales en la información proporcionada al paciente y el consentimiento informado. Etapas: Autorización del CEI para revisar los protocolos; Revisión del sustento teórico; Detección de los protocolos a los que se solicitó enmienda de los CI; Análisis de los datos.

**Resultados:** de 59 protocolos evaluados, no se aprobaron 33 (57%). De estos 33, 10 (33%) fueron desaprobados por deficiencia en el CI. El CEI solicitó correcciones, debiendo el investigador rehacerlos. Algunos CI presentaban más de un error. Encontramos 40 errores:

- 2 casos 5% Lenguaje inentendible para la población en cuestión.
- 3 casos 8% Detalles metodológicos del estudio que no son comprensibles ni relevantes.
- 3 casos ,8% Minimización de riesgos y disimuló el carácter exploratorio.
- 2 casos 5% No aclaraban efectos indeseados desconocidos.
- 5 casos 12% No aclaraban qué se haría en caso de que hubiera efectos indeseados.

- 3 casos 8%-No aparecían los datos del profesional responsable.
- 2 casos 5% No se explicó el motivo concreto de la investigación.
- 4 casos 9%- No se explicó claramente cómo, cuándo y dónde se tomarán las muestras ni quien lo hará o supervisará.
- 5 casos 12% -No se explicitó si las muestras serían utilizadas en otras investigaciones para las cuales no hay aprobación expresa.
- 2 casos 5% -Incluía una negación de los beneficios para el probando. Puede ser tomado como proceder honesto, pero de esta manera el investigador se libera de comprometer algún beneficio compensatorio o post-investigación.
- 3 casos 8% -En las investigaciones con recién nacidos no se le explicaba al representante que dará el consentimiento la diferencia entre lo que es terapia y lo que es investigación.
- 1 caso 3%-No se especificó de qué manera se preservaría la privacidad de los sujetos.
- 5 casos 12% Había imprecisiones sobre riesgos razonables y riesgos no justificados. Estas se daban tanto en estudios con sujetos adultos como con los de recién nacidos.

**Discusión:** el CEI debería asegurarse que los participantes no estén supeditados al médico. Deben comprender lo que están aceptando y que nadie puede exigir su participación si no ha logrado entender las consecuencias que tendrá en su cuerpo y para su vida.

**Conclusión:** los profesionales sanitarios deben adquirir mayor capacitación y conciencia sobre el derecho de autonomía de las personas que participan en las investigaciones. El CEI tiene un papel relevante en la promoción de las cuestiones éticas de la investigación y en buscar soluciones que compatibilicen los intereses de los investigadores, la sociedad y el respeto de los derechos de los participantes.

## 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

### *Correspondence graduate profile of the career of the Faculty of Kinesiology and Physiotherapy (Physiotherapist and Lic. In Kinesiology and Physiotherapy) and labor demand*

G. A. Gallardo y M. Conti

Facultad de Kinesiología y Fisioterapia, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: gallardo.guillermo@gmail.com

**Palabras clave:** Formación; Egresado; Demanda Laboral

**Key Words:** Formation; Graduate; Labor Demand

**Introducción:** la formación de profesionales en el Siglo XXI debería incluir los principios relacionados con la resolución de problemas, las habilidades de investigación y debate que deben ser consideradas como bases de experiencias teóricas y prácticas en los procesos de formación profesional.

La Universidad como institución educativa inserta en la denominada «sociedad del conocimiento» se presenta como referencia de la actividad formativa de los jóvenes actuales.

La pertinencia de la Educación Superior debe evaluarse en función de la adecuación entre lo que la sociedad espera de las instituciones y lo que éstas hacen. Ello requiere normas éticas, imparcialidad política, capacidad crítica y, al mismo tiempo, una mejor articulación con los problemas de la sociedad y el mundo del trabajo, fundando las orientaciones a largo plazo en objetivos y necesidades sociales.

**Objetivos:** 1) Describir el perfil del egresado para evaluar la correspondencia entre éste y la demanda laboral. 2) Evaluar los contenidos de las materias de la currícula de Kinesiología y Lic. en Kinesiología y Fisioterapia según su correspondiente Plan de Estudio. 3) Reelaborar críticamente formas de mediación pedagógica para el mejoramiento de la calidad educativa.

**Metodología:** se utilizó una combinación de metodologías: cuantitativa (cuestionario); y cualitativa (entrevistas y análisis documental). Para el análisis individual y contextual de la población bajo estudio se utilizó una combinación de metodologías (triangulación): cuantitativa, mediante el uso de encuestas; y cualitativa, mediante el uso de diarios de campo y entrevistas en profundidad. Esto permite mejorar el conocimiento de una realidad que plantea múltiples situaciones y distintos niveles de profundidad, y el contraste de datos provenientes de una combinación de métodos posibilita identificar si los mismos presentan o no una perspectiva integradora.

**Resultados:** el plan de estudios destaca áreas de formación pero no establece las competencias que desarrollará el estudiante, por lo que parece pensado desde un enfoque técnico del currículum.

El 60% de los egresados que respondieron la encuesta considera que la realización de posgrados no influyó en su propia inserción laboral, mientras que 66,7% consideran que sí influye en la inserción de los egresados en general.

El 40% obtuvo su inserción profesional por contacto con profesores y otro 40% por contactos personales.

Entre las principales carencias para la inserción laboral señalaron: Escasa vinculación Facultad-Sociedad (46,7%); Falta de apoyo de la Facultad al egresado (40%).

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.

Desde el Colegio de Kinesiólogos se manifestó que se ha ampliado la currícula, pero faltan conocimientos básicos, que permitirían fijar aspectos importantes de la carrera y la profesión.

**Discusiones:** las limitaciones de la investigación están en relación a la escasa cantidad de egresados que contestaron la encuesta y a la imposibilidad de inferir resultados.

**Conclusiones:** los datos obtenidos muestran que el plan de estudios debería contemplar una formación que apunte al desarrollo de competencias ya que esto permitiría mejorar aspectos vinculados con el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la reflexión sobre la acción.

La descripción del perfil del egresado, de la evaluación de los contenidos de las materias de la currícula y un análisis crítico de las formas de mediación pedagógica permitirá mejorar la formación presente y futura de los alumnos.

Se espera una reelaboración del perfil del egresado, con la correspondiente reformulación del plan de estudio y el planteamiento de nuevas estrategias pedagógicas.

## La evaluación como instrumento de eficiencia. Revisión bibliográfica

### *Evaluation as an instrument of efficiency. Bibliographic review*

Julie Hortencia Gómez Solano  
Universidad Manuela Beltrán. Bogotá, Colombia

Contacto: julie.gomez@docentes\_um.edu.co

**Palabras clave:** Evaluación; Educación; Deporte  
**Key Words:** *Evaluation; Education; Sport*

**Introducción:** en relación a la evaluación se puede considerar que es vista desde diferentes perspectivas como un instrumento importante establecido en las diferentes estrategias reconociendo estas como los patrones o planes que integran unas metas propuestas por una organización, en sectores como salud, deporte, educación y administración donde se establecen objetivos para cumplirlos en un tiempo determinado a partir de reglas o guías que expresan los límites dentro de los cuales debe ocurrir la acción lo anterior llamado en ámbitos de administración como política. De esta manera las organizaciones están direccionadas a cumplir los objetivos específicos propuestos en el marco de los programas, los cuales aportan al cumplimiento de las políticas públicas diseñadas para cada sector. Debido a la amplia cobertura que tienen los programas sociales necesitan tener indicadores para ser evaluados y conocer si los objetivos e indicadores fueron alcanzados con las actividades desarrolladas, los antecedentes frente al tema concluyen que no se realizan procesos evaluativos y cuando se hacen no se cumple con un protocolo de procedimientos necesarios lo que puede arrojar resultados inesperados; por esta razón es importante generar técnicas para valorar los componentes de cada programa y proyecto planteado en una política pública específica, a través de métodos pertinentes que lleven a conocer los resultados apropiados para reestructurar y/o rediseñar las actividades ejecutadas.

**Objetivo:** reconocer la diversidad en la conceptualización de la palabra evaluación y los diferentes sectores de aplicación como herramienta para mejorar los servicios y productos ofrecidos.

**Metodología:** este artículo de revisión bibliográfica se realizó a partir de la búsqueda de conceptos y metodologías de evaluación en diferentes bases de datos, asimismo se implementaron filtros para la selección de los artículos a tener en cuenta, tales como, publicaciones a partir de 1986 al 2015, tipo de estudio (experimental, cuasi experimental), programas y proyectos de intervención social en sectores educativos, deportivos, recreativos, culturales, tecnológicos. Adicionalmente se

filtró la información recopilada teniendo en cuenta a los autores más reconocidos en la investigación de evaluación de proyectos sociales, con el fin de tener mayor pertinencia en el documento.

**Resultados:** en la revisión bibliográfica se encontraron autores y modelos de evaluación en áreas de educación, administración y deporte los cuales proponen diferentes estrategias para mejorar procesos, procedimientos, metas e indicadores. Estos aspectos aún no están establecidos como política en las diferentes entidades, se realiza un proceso orientado hacia la auditoría y no como parte de la planeación estratégica. De igual manera cada una de las variables propuestas por los autores tiene la misma importancia, por lo tanto es pertinente implementar una metodología o procedimiento de evaluación que articule conceptos y estrategias mencionadas anteriormente.

**Conclusiones:** a partir de la revisión bibliográfica se pudo concluir que existe variedad de conceptos relacionados con la evaluación de acuerdo con el sector productivo, tipo de empresa, objetivos, metas e indicadores establecidos en diferentes programas y proyectos. De igual manera los se encontraron métodos y procedimientos que permitan evaluar e incentivar la gestión de la calidad en diversas organizaciones. Así mismo las fases de la evaluación como parte fundamental del ciclo administrativo.

## Importancia de los casos históricos en el aprendizaje de la química en alumnos universitarios

### Importance of historical cases in learning of chemistry in university students

*M.N. Molina; A. G. Mallea y C. Campos*

Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: marisanilemolina@hotmail.com

**Palabras clave:** Aprendizaje de la Química; Casos Históricos; Alumnos Universitarios  
**Key Words:** *Learning of Chemistry; Historical Cases; University Students*

**Introducción:** la historia de la Química constituye un instrumento valioso para su enseñanza, principalmente en la educación científica universitaria, pues permite a los alumnos una mejor comprensión de la disciplina científica, obtener concepciones y representaciones más acabadas, así como entender las diferentes implicancias de su conocimiento en los ámbitos profesionales y socio-culturales.

**Objetivos:** indagar cuáles son las opiniones e importancia que le otorgan los alumnos a la historia de la Química como estrategia para su aprendizaje, en el contexto de las carreras de Farmacia y Bioquímica de la UMaza.

**Metodología:** el método de investigación educativa se basó en una postura de 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 (muestra intencional, no probabilística).

Se aplicó una encuesta semi-estructurada con tres preguntas: una para conocer las opiniones sobre la importancia que le asignan al conocimiento de la historia de la Química (respuesta de múltiple opción), otra que pedía una fundamentación a la respuesta anterior, y una tercera que solicitaba la ejemplificación con casos históricos.

**Resultados:** los resultados obtenidos muestran que el 87 % de los alumnos consideró que sí es importante conocer la historia de los descubrimientos para entender los conceptos de Química, el 11 % que no lo es y sólo el 2 % no contestó. Para la segunda consigna (¿podrías explicar el por qué?) respondió el 96 % de los encuestados y el 4 % no lo hizo. Acerca de la petición de ejemplos, el 78 % de los alumnos respondió con un ejemplo, el 4 % dijo que no sabían o no recordaban, y el 18 % no contestó. Los casos históricos más citados son: el descubrimiento del átomo, los modelos propuestos por los científicos, las partículas que lo constituyen y las le-

yes de la química (16 menciones); el descubrimiento de la penicilina (10 menciones); estructura de la molécula de benceno por Kekulé (4 menciones); el modelo de la estructura del ADN (3 menciones). Otros ejemplos corresponden a casos concernientes a las áreas de la Biología y la Física, como son la pasteurización y el microscopio (4 menciones).

**Discusión:** la mayor parte de las fundamentaciones dadas por los encuestados a las preguntas formuladas, se refieren a los beneficios que tiene conocer las circunstancias históricas que han rodeado los casos o hechos para la adquisición de los conocimientos científicos disciplinares; entender cómo se ha construido ese saber, quiénes fueron los actores y los métodos de investigación empleados para estudiar sustancias químicas; además, cómo incide el contexto socio-cultural en el quehacer científico, así como las posibles utilidades y transferencias a otras áreas. Sin embargo, algunos alumnos solo aprecian el estudio de los hitos de la Química como una estrategia didáctica que los ayuda a entender y comprender los contenidos y a recordar experimentos, fechas y nombres.

**Conclusiones:** los resultados obtenidos en esta investigación revelan opiniones mayoritarias de los alumnos que expresan que es importante conocer cuáles fueron las circunstancias personales y socio-culturales que rodearon a los grandes descubrimientos de la Química, aún cuando las fundamentaciones vertidas sean diversas. Además, les ayudarían a comprender los conceptos disciplinares y el modo como fueron generados a partir de las diferentes metodologías científicas empleadas.

De esta manera se concluye que, mediante el estudio de casos históricos se facilitarían los procesos de cognición, sobre todo la comprensión de los conceptos teórico-prácticos que se enseñan en las clases de Química.

## Estudio sobre comprensión lectora de los futuros agentes penitenciarios

### *Study on reading comprehension of future prison officers*

Ana María Trinidad Pardo

Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina  
 Instituto de Formación Penitenciaria. Mendoza. Argentina

Contacto: nanipardo@gmail.com

**Palabras clave:** Comprensión Lectora; Evaluación; Recuperación  
**Key Words:** *Reading Comprehension; Assessment; Recovery*

**Introducción:** la comprensión lectora de los estudiantes reviste una preocupación permanente en todos los niveles educativos. En cuanto a los aspirantes a Agentes Penitenciarios el problema tiene un interés especial, porque aunque ingresan al curso con sus estudios secundarios completos, al igual que cualquier otro estudiante con esta formación, carecen de las habilidades sobre comprensión lectora esperables. De manera que los contenidos que se abordan en el curso o la necesaria incorporación de conocimientos a lo largo del trayecto laboral resultan inaccesibles. Por eso nos hemos centrado en la comprensión lectora como una competencia elemental y transversal para el aprendizaje de cualquier disciplina.

**Objetivos:** identificar el nivel de comprensión lectora, dictar el espacio curricular propiamente dicho, evaluar el grado de avance conseguido a la mitad de la intervención pedagógica y continuar los refuerzos durante el resto del cursado para, finalmente, evaluar según los estándares exigidos para el ingreso a cualquier carrera superior.

**Metodología:** el estudio se realizó en el Instituto de Formación Penitenciaria de Mendoza en el marco del Curso de Aspirantes para Agente Penitenciario del Escalafón Seguridad desde marzo a abril de 2017, con una población inicial de 200 estudiantes, cuya muestra para el pre y postest fueron 193. La duración fue de un bimestre con una carga horaria total de 40 horas cátedras. Se trata de una investigación-acción, cuantitativa, descriptiva y casi-experimental. Se aplicaron instrumentos probados que miden 10 variables, con un nivel de dificultad de cuarto grado de nivel primario, para el pretest y postest, con una diferencia de un mes aproximadamente entre uno y otro, mientras se desarrollaba el curso. Luego de terminada la carga horaria se evaluó a la totalidad de los estudiantes que llegaron a esa instancia final (192).

**Resultados:** en general los resultados aumentaron en todas las categorías de análisis entre el pre y el postest con algunas excepciones y, al finalizar el cursado fueron más altos, a saber: de los 192 estudiantes tuvieron que recuperar 27 (14%), a quienes se les ofreció un refuerzo

logrando aprobar la totalidad con un promedio general de 8,89 con una mediana y moda de 8, cuya nota de aprobación es siete.

**Discusión:** la problemática de la habilidad en comprensión lectora de los estudiantes es ampliamente abordada en todas las casas de estudio, pero no tanto en instituciones como esta ni con la rigurosidad del caso. Consideramos que es pertinente para la mejora de la calidad pretendida, sobre todo para estos jóvenes cuyo ingreso al puesto laboral debe ser un punto de partida y no de llegada, debido al elevado nivel de exigencia y complejidad en todos los sentidos que conlleva.

**Conclusiones:** los niveles de comprensión lectora con el que ingresan los postulantes al Curso de Aspirantes para Agente Penitenciario es en general deficitario para continuarlo. Asimismo, las consecuencias no deseadas que comporta esta problemática son múltiples; como por ejemplo las que surgen a la hora de comprender una consigna o redactarla, elaborar un parte sobre un suceso, elevar un informe, entender un oficio y sobre todo, seguir aprendiendo a lo largo de todo el trayecto profesional. Por ello, es importante para el mejoramiento de la calidad del Servicio Penitenciario, preparar a los futuros funcionarios públicos con este tipo de curso específico-comprensión y producción de textos-, con el fin de evitar el derroche esfuerzos y la frustración de expectativas individuales, sociales y del Estado.

## Diagnóstico y desarrollo del juicio moral de los futuros agentes penitenciarios

### *Diagnosis and development of the moral judgment of future prison officers*

Ana María Trinidad Pardo

Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina  
Instituto de Formación Penitenciaria. Mendoza. Argentina

Contacto: nanipardo@gmail.com

**Palabras clave:** Juicio Moral; Evaluación; Desarrollo  
**Key Words:** *Moral Judgment; Assessment; Development*

**Introducción:** el Agente Penitenciario debe estar en condiciones de desarrollar competentemente habilidades que contribuyan con la convivencia entre el personal y los internos, y entre los internos entre sí, velando por el cumplimiento de las leyes y protocolos establecidos en cada ámbito y circunstancia. Por ello, además de los conocimientos del marco jurídico, las dimensiones de la seguridad y de las técnicas específicas del ámbito penitenciario, las posibilidades que ofrece el tratamiento para los internos y la utilización pertinente y oportuna de la comunicación, debe contar con valores morales que lo guíen en su quehacer cotidiano. Consideramos que además de las condiciones de apego a los valores quizás propias de los sujetos que aspiran a ingresar al Servicio Penitenciario, las que pueden ser adecuadas o cuestionables, nos planteamos propiciar su desarrollo mediante un curso-taller específico, preguntándonos en qué medida el juicio moral de los Aspirantes puede estudiarse y desarrollarse durante esta formación. Para ello optamos por aplicar la teoría de Kohlberg.

**Objetivos:** evaluar el juicio moral a través del planteo de dilemas morales. Esto es a partir de un diagnóstico seguido de la intervención pedagógica - con refuerzo de la educación en valores- y finalmente, evaluar la calidad de las respuestas a la mitad del dictado del curso, con el mismo nivel de dificultad.

**Metodología:** el estudio se realizó en el Instituto de Formación Penitenciaria de Mendoza en el marco del Curso de Aspirantes para Agente Penitenciario, desde marzo a abril de 2017, con una población inicial de 200 estudiantes, cuya muestra para el pre y postest fue 195, conformada por 146 varones y 49 mujeres. La duración del curso-taller fue de un bimestre con una carga horaria total de 24 horas cátedras. Es una investigación-acción, cuantitativa, descriptiva y cuasi-experimental. Se presentaron dilemas morales, de la vida cotidiana para el diagnóstico y sobre un episodio en un instituto de formación para el postest. En ambos el valor que se aborda es la sinceridad. Los estudiantes debían responder al dilema y fundamentar su respuesta. Para evaluar se ubica la respuesta en los niveles y estadios que propone la teoría y se identifica el grado

de desarrollo del juicio moral. Los niveles son el preconvenicional, convencional y posconvenicional y a cada uno le corresponden dos estadios, siendo los dos primeros los que se relacionan con el tipo de respuesta de la mayoría de los niños menores de 9 años, de algunos adolescentes y de muchos delincuentes.

**Resultados:** se pudo observar claramente que del pre al postest bajó el número de respuestas de los dos primeros estadios, de 5 a 3 y de 21 a 5 y con tendencia hacia estadios superiores. Es decir que 8 sujetos, 7 varones y una mujer, ubican su razonamiento en el nivel preconvenicional, los que deberán tratarse pedagógicamente de manera personalizada.

**Discusión:** como toda teoría tiene promotores y detractores. Pero más desalentador resulta la inacción y sobre todo si consideramos que los aspirantes han sorteado los mecanismos de selección psicológicos. Por ello, lo esperable es que la calidad de las respuestas en ningún caso se posicionen en el nivel preconvenicional por inapropiadas, sobre todo, teniendo en cuenta el tipo de trabajo que van a desempeñar y las posibles consecuencias que devengarían de mantenerse este razonamiento.

**Conclusiones:** claramente se trata de un estudio novedoso para el ámbito y como tal, genera desconfianzas o cuestionamientos. No obstante, consideramos que bien vale el esfuerzo en pos de conseguir un perfil profesional fortalecido en los valores morales universales, que bregue por el bien común.

## Influencia de la disfonía de profesores en la comprensión del estudiante universitario

### *Influence of teacher's dysphonia on the university students comprehension*

Álvaro Silva Tapia

Universidad Bernardo O'Higgins, Santiago. Chile

Contacto: alvaro.silva.t@gmail.com

**Palabras clave:** Disfonía; Profesor; Voz

**Key Words:** *Dysphonia; Teacher; Voice*

**Introducción:** la disfonía es una de las patologías de la voz que afecta con mayor frecuencia a los usuarios de este instrumento comunicativo. La comunicación por su parte, es fundamental para que los docentes universitarios logren un esperado proceso de aprendizaje en los estudiantes. Estudios revelan que el 75,5% de los profesores en Chile presentan disfonías. El impacto que puede tener esta disfonía en los estudiantes universitarios no contaba con estudios ni divulgaciones científicas. Es por esto que, esta investigación intenta responder e indagar que la disfonía de los docentes afecta la comprensión y el aprendizaje de los alumnos universitarios.

**Objetivos:** analizar el efecto de la voz disfónica sobre la comprensión del discurso expositivo oral en alumnos de la Universidad Bernardo O'Higgins.

**Metodología:** para la investigación, se utilizó el texto mexicano «Comprensión de textos en estudiantes universitarios» de González. Este, contenía un discurso junto a respectivas preguntas relacionadas. Las preguntas contaban con la complejidad necesaria para ser utilizada en estudiantes universitarios, consideradas para evaluar la comprensión del escrito. En base a esto, se creó un material formato audio de la grabación del texto seleccionado, con voz hablada normal y disfónica. Dicho material se realizó en un estudio de grabación profesional, utilizando la voz de un actor de doblaje profesional, quién realizó ambas emisiones vocales. Tras escuchar los estímulos auditivos en grupos separados, los alumnos respondieron las preguntas de selección múltiple en relación al audio percibido. La muestra se compuso de 32 alumnos que cursaban tercer año académico. Considerando dos grupos de 16 alumnos cada uno, donde se presentó en uno la lectura del texto por voz normal y en el otro, con voz disfónica. Ambas agrupaciones fueron encuestadas en la misma sala a igual condición sonora, en diferentes días y a la misma hora de evaluación.

**Resultados:** en el grupo de alumnos que fue entregada la información con voz disfónica, hubo un 48,21 % de acierto en sus respuestas. Por otra parte, en los alumnos

que fue entregada la información con voz normal, hubo un 62,5 % de acierto en las respectivas respuestas.

**Discusión:** los aciertos en las respuestas de ambos grupos, informan que los alumnos al percibir una indicación con una voz sana donde el mensaje de calidad es claro, favorece la comprensión de este. Por otra parte, al encontrarnos con un docente con voz disfónica, el mensaje se verá afectado por la calidad vocal y no será óptimo, afectando la comprensión y por consecuencia el aprendizaje de los estudiantes. Esta investigación, aporta al fomento de generar nuevos desarrollos en el área, considerando futuras investigaciones con muestras más significativas y en diferentes niveles de la educación. Por otra parte, enfatiza y promueve la preocupación de los docentes a tener una indemnidad en su voz como instrumento comunicacional y laboral, con el fin de obtener mejores resultados.

**Conclusiones:** en base a la información recaudada en esta investigación, podemos sugerir que la voz disfónica de un docente afecta la atención y comprensión de los estudiantes universitarios. Demostrando que la condición de la voz está directamente relacionada con la efectividad de la enseñanza.

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

### The social responsibility of advertising: efficacy of public welfare campaigns

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

Contacto: carolinatomba@gmail.com

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

**Introducción:** es innegable el rol de la publicidad en la construcción del imaginario 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. El Consejo Publicitario Argentino realiza constantemente acciones de este tipo, pero no siempre logran la eficacia deseada.

**Objetivos:** comprender las causas comunicacionales y creativas por las cuales la publicidad de bien público no cumple con las metas esperadas. Analizar las piezas desarrolladas por el CPA en el período 2000-2010 en su contexto socio histórico. Determinar los parámetros comunicacionales y creativos utilizados. Evaluar su eficacia. Proponer recursos eficientes.

**Metodología:** descriptiva-explicativa-no experimental.  
*Universo:* campañas de bien público desarrolladas por el C.P.A. Muestra: 20.

*Estrategias de recolección de datos:* Análisis de contenido, tabla Ecrep, focus group.

**Resultados:** aplicación de matriz de análisis de recursos comunicacionales y creativos. Ejemplo:

- Información general:

*Nombre de campaña:* «prevención del maltrato infantil»  
*Año:* 2009

*Categoría:* SOCIEDAD / Maltrato infantil

- Datos técnicos:

*Objetivo:* instalar la reflexión sobre el maltrato verbal hacia niños

*Concepto:* el maltrato verbal es violencia.

*Target:* adultos argentinos de 25 a 40 años, de todos los niveles socioeconómicos, padres de hijos en la etapa de la infancia.

- Análisis de contenido:

El comercial da inicio un primer plano de un padre joven que acomoda de forma violenta sus herramientas, mientras descarga verbalmente su enojo con su hijo. El niño, se muestra culpable y con llanto contenido. La creatividad apunta a despertar emociones negativas en el target como testigo. El relato alcanza su clímax cuando, en la frente del niño se abre un compartimento. El

protagonista lleva su mano a la frente para extraer del mismo un casete, lo da vuelta y vuelve a colocarlo con resignación. Este recurso es clave en el mensaje, la violencia verbal se vuelve tangible y observable, algo que se graba y no se borra.

*En el centro de la pantalla se lee:* «Una vez que lo dijiste, lo dijiste», acompañado de la frase clave de campaña: el maltrato verbal también es violencia.

**Discusión:** para la publicidad la comprensión de sus mensajes es fundamental, debe motivar sentimientos que persuadan al público para reflexionar y /o adoptar el mensaje. El bien público ha logrado perfeccionarse pero aún carece de parámetros claros de cómo comunicar, la teoría no profundiza en los recursos técnicos ni estrategias de abordaje.

**Conclusiones:** podemos afirmar que las piezas comunican un concepto sólido. Las ideologías sustancial y referencial son las más elegidas por los profesionales, posturas que implican desarrollar piezas lineales, descriptivas sin demasiados juegos creativos. Esto se refleja claramente al aplicar la tabla ECREP, las campañas no logran altos niveles de eficacia creativa, y las piezas 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 deseados de eficacia.

Los géneros publicitarios «testimonial» y «trozos de vida» fueron lo más elegidos por el target que participó en los focus group. Se debe procurar que tal estilo no devenga en una sensibilización extrema de la temática abordada, ya que el 62% del público mostró rechazo. Se recomienda el empleo del estilo «humorístico» que, adecuadamente manejado, pueda establecer complicidad con el target para predisponerlo frente a su contenido. Por último, para que este tipo de publicidad logre un cambio actitudinal efectivo son necesarios niveles de frecuencia mucho más altos.



## El ciclo de deming en el proceso enseñanza-aprendizaje de nivel universitario

### The deming cycle applied in the teaching-learning process at university level

R. Urrelo; J.L. Elías; G.A. Carrera; G. Dávila; V. Orellana; J. Castillo; J. Zapata y P. Cumpa  
Universidad Privada San Juan Bautista SAC. Lima. Perú

contacto: rafael.urrelo@upsjb.edu.pe

**Palabras clave:** Ciclo de Deming; Mejora Continua; Calidad  
**Key Words:** *Deming Cycle; Continuous Improvement; Quality*

**Introducción:** desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje bajo la premisa de mejora continua, como parte del Ciclo de Deming, implica que el docente conozca a fondo su disciplina, que sea capaz de transmitir competencias cognitivas, procedimentales, actitudes éticas y de responsabilidad social y ciudadana; es decir que sea capaz de aplicar estrategias didácticas innovadoras para que el proceso de transmisión sea efectivo, y que el estudiante demuestre lo aprendido y la estrategia que utilizó para conseguir su objetivo. El Ciclo de Deming, representado por las etapas de Planear – Hacer – Verificar – Actuar, tiene por finalidad garantizar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje; es por esa razón que se hace necesario replicarlo en cada una de sus etapas para asegurar que el objetivo del proceso se cumpla a cabalidad.

Para la aplicación del Ciclo de Deming será necesario identificar los elementos del algoritmo que se pretende utilizar en cada etapa y ubicarlos en la secuencia que asegure el resultado que se busca. El algoritmo debe especificar necesariamente las actividades a ejecutar en cada sesión de enseñanza-aprendizaje, el seguimiento, responsable, período y lugar de aplicación, metodología y su registro. Este registro permitirá analizar la efectividad del algoritmo en la consecución de aprendizajes significativos, y de observarse debilidades, plantear su mejora. En el entendido que el docente conoce el contenido del Silabo de la asignatura que dicta, en el que se han consignado los elementos algoritmos de cada etapa del Ciclo de Deming, será posible aplicar este Ciclo al proceso de Enseñanza- Aprendizaje en las Carreras Profesionales de Estomatología, Derecho, Ingeniería en Enología y Viticultura, Turismo, Hotelería y Gastronomía en las asignaturas de cada especialidad en las sedes de Lima, Filial Ica y Filial Chincha.

**Objetivos:** buscar la eficiencia y mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje en base a la aplicación del Ciclo de Deming en el aula, minimizando las desviaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje en base a un análisis de riesgos aplicando acciones correctivas. Mejorar la performance del docente y el rendimiento del estudiante.

**Metodología:** la identificación y elaboración de los algoritmos en base a las actividades de cada etapa del Ciclo de Deming para el proceso de enseñanza-aprendizaje: Plan

Curricular, Silabo, Plan de trabajo docente por cada sesión incluyendo estrategias y materiales, ejecución de la sesión de enseñanza-aprendizaje, evaluación y retroalimentación. Los algoritmos serán elaborados de acuerdo a la naturaleza de cada asignatura. La recolección de información se hará en base evidencias generadas en cada actividad del algoritmo utilizando muestras representativas de las sesiones de aprendizaje correspondiente a un ciclo de estudios. Los resultados servirán para determinar el cumplimiento de las metas propuestas en los sílabos medidos a través del rendimiento de los estudiantes. Los resultados que se obtengan de esta investigación serán puestos a consideración de autoridades de la Universidad para establecer acciones de mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la formación del docente.

## La agenda mediática mendocina. Un instrumento de medición

### The media agenda of Mendoza. A measuring instrument

E. Zunino<sup>1, 2, 3, 4</sup>; G. Scivoletto<sup>1, 2, 3, 5</sup>; A. Ginestar<sup>1, 2, 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> y N. Gómez Astié<sup>1</sup>

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

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

<sup>3</sup>INCIHUSA CCT Mendoza. Argentina

<sup>4</sup>Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires, Argentina

<sup>5</sup>Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina

Contacto: estebanzunino@hotmail.com

**Palabras clave:** Medios; Agenda; Análisis de Contenido

**Key Words:** Media; Agenda; Content Analysis

**Introducción:** el estudio de las agendas mediáticas de los medios tradicionales se viene desarrollando desde hace décadas en el campo de investigación de la comunicación. Sin embargo, el nuevo ecosistema de medios que empezó a conformarse con la irrupción de internet constituye un área de estudio que está en pleno desarrollo. Si bien los medios digitales ya vienen operando hace más de dos décadas en la Argentina, las herramientas de medición clásicas para medios analógicos provistas por la técnica del análisis de contenido no son mecánicamente transpolables para el estudio de estas nuevas formas de distribución de la información.

**Objetivos:** el objetivo general del proyecto de investigación fue analizar la agenda informativa de los diarios digitales de la provincia de Mendoza *Los Andes*, *Uno*, *MDZ*, *El Sol* y *Sitio Andino*. Para ello, una primera instancia de la labor se abocó a la construcción de un libro de códigos y una grilla de investigación que, además de adaptarse a las necesidades y los objetivos del proyecto, tuviera en cuenta las características de los nuevos modos de producción y distribución de la información por plataformas digitales.

**Metodología:** se construyó una matriz de análisis que contempló diferentes niveles de indagación. En primer lugar, se incluyeron variables relativas a las pautas formales de la información. En este nivel de estudio se consideraron las particularidades de emplazamiento de la información y los recursos con las que esta suele venir asociada en el dispositivo técnico que se analiza. Seguidamente, se indagó el nivel temático, previendo la estructuración del contenido en secciones y prestando atención a cuáles son los tópicos más habituales que componen la agenda informativa mendocina. Además, se estimaron variables relativas a la calidad informativa, como el uso de fuentes de información y las formas de escritura de los medios on-line.

**Resultados:** el resultado de esta instancia de trabajo es una matriz de análisis y una grilla de recolección de datos

que estructurarán el trabajo sobre los contenidos mediáticos para el Observatorio de Medios, Democracia y Ciudadanía de la Facultad de Periodismo de la Universidad Juan Agustín Maza.

**Discusión:** la herramienta metodológica propuesta, además de mostrar utilidad en relación con el objetivo general y los objetivos específicos planteados para este trabajo, tiene la potencialidad de ser compartida con otros observatorios de medios de la región y de ser validada en otros contextos de investigación diferentes y diversos.

**Conclusiones:** el trabajo que se desarrolla dentro del proyecto de investigación posee un objetivo que excede a los originariamente definidos la búsqueda de herramientas metodológicas que se constituyan en nuevos aportes que son susceptibles de ser discutidos, validados y puestos a disposición de otros equipos de investigación, sumando con esto potencialidad de difusión y extensión a la tarea científica.



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



## Conferencia Magistral

Oral

Área Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

### **Evolución del sistema de investigación en Chile: el efecto en la Vitivinicultura y Enología. El caso de la Universidad de Chile** Lic. Ing. Alvaro Peña Neira

Contacto: [apena@uchile.cl](mailto:apena@uchile.cl)

Desde hace aproximadamente 15 años a la fecha, el sistema de financiamiento de Investigación y Desarrollo en Chile, ha aumentado de forma significativa sus programas nacionales. De proyectos específicos de agencias como CONICYT (con sus programas FONDECYT y FONDEF), de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y de CORFO, se planteó en 2005 un sistema de vinculación Universidad-Empresa con Consorcios Tecnológicos que con una cartera de proyectos y administración por medio de un directorio con mayoría en su conformación de representantes del sector privado que aportaba recursos pecuniarios, respondiera a necesidades específicas de la industria. A diferencia de Australia que crea el *Australian Wine Research Institute (AWRI)*, las encargadas de la ejecución de los proyectos fueron las universidades que conformaron parte de los Consorcios, aportando también recursos frescos y por tanto teniendo representantes en el directorio de los mismos. No obstante no se alcanzaron todos los resultados planteados inicialmente, en el caso de la Universidad de Chile, los proyectos permitieron la generación de conocimiento de base y aplicado, la formación de Capital Humano Avanzado (con grados de master y doctor) y en especial la adquisición de equipamiento mayor que posicionó a algunos de los grupos participantes a la vanguardia en América Latina en temas de vitivinicultura y enología, lo que se refleja en el número de publicaciones de impacto. Esto ha permitido que con nuevos programas de atracción de Capital Humano (doctores) se haya avanzado a la generación de un polo profesional multidisciplinario que trabaja en proyectos que van desde la puesta en valor de variedades y vinos patrimoniales de Chile a los efectos de manejos agronómicos y enológicos sobre la composición química y calidad sensorial de los vinos, posicionando al equipo de trabajo a nivel nacional e internacional. Además, con este equipamiento se ha podido realizar trabajo colaborativo con el INTA de Mendoza y la Universidad de la República de Uruguay que fortalece a todos los integrantes de los equipos que colaboran. Esto no hubiese sido posible sin los programas mencionados, así como FONDEQUIP de CONICYT que permite seguir adquiriendo equipamiento complejo por US\$300.000, lo cual en la I+D+i actual es fundamental para avanzar en la generación de nuevo conocimiento.



**Semblanza:** Ingeniero Agrónomo-Enólogo por la Universidad Católica de Valparaíso y Doctor en Agronomía por la Universidad Politécnica de Madrid. Profesor Titular de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile donde desde el año 2002 he sido el Director del Grupo de Investigación Enológica (GIE) de la Universidad de Chile. He dirigido y he sido co-investigador de diversos proyectos FONDECYT, FIA, CORFO, entre otros, donde entre los temas abordados he centrado mi trabajo en el estudio de metabolitos secundarios de la vid y otras plantas (compuestos fenólicos y aromas), su modulación por manejos agronómicos y enológicos y el efecto de dichos manejos en la composición y calidad sensorial de la uva y el vino. Además he trabajado en

la disminución de brechas tecnológicas de pequeños productores de Vinos Patrimoniales de Chile como los vinos Pajarete, Pintatani, Toconar (Ayllu) y de seco de las variedades País, Carignan y Cinsault. El trabajo realizado ha sido posible gracias a la colaboración con investigadores nacionales y extranjeros y en especial al apoyo de investigadores permanentes, postdoctorales y estudiantes de doctorado y magister que colaboran en mi laboratorio.

Oral

Área Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Dr. Guido Pennano

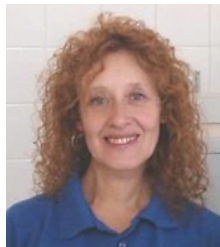
Contacto: [guidopennano@gmail.com](mailto:guidopennano@gmail.com)

**Semblanza:** Guido Carlos Pennano Allison. Licenciado en Economía (Universidad del Pacífico, Perú). Doctor en Economía por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú), Máster en Economía y Ciencias Políticas (Universidad de Pittsburgh, EE. UU.). Ha sido Ministro de Industria, Comercio, Turismo e Integración en Perú, fundador de la Consultora “Organización Medio de Cambio S.A.”, Decano en la Universidad del Pacífico y Director en la Escuela de Administración de Negocios de la Universidad Privada San Juan Bautista. Además, es Docente en las universidades Del Pacífico, San Martín de Porres y San Juan Bautista (Perú) y en la Universidad Internacional de Florida (EE. UU.). Ha escrito tres libros, numerosos capítulos de libros y publicaciones periódicas. Finalmente, participa en proyectos de investigación sobre economía en su país.



**Mesa de Trabajo: «¿somos docentes solamente en el aula?  
Construyamos juntos las respuestas»  
Taller para docentes  
Viviana Jofré**

Contacto: [jofre.viviana@inta.gob.ar](mailto:jofre.viviana@inta.gob.ar)



**Semblanza:** Licenciada en Química y Dra. en Química por la Universidad Nacional de San Luis. Investigadora y Responsable del Laboratorio de Aromas y Sustancias Naturales de la Estación Experimental Agropecuaria Mendoza del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Profesora Titular Efectiva de la Cátedra de Físicoquímica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Juan Agustín Maza. Profesora de Físicoquímica Aplicada a Procesos de Esterilización de la Especialización en Esterilización y Dispositivos Biomédicos de la Universidad Juan Agustín Maza. Profesora y Coordinadora de Desarrollos de la Baya en la Maestría de Viticultura de Enología de la Universidad Nacional de Cuyo. Profesora de diversos cursos sobre Química analítica y Química vitivinícola en diferentes Postgrados de maestrías y doctorados. Directora de estudiantes de postgrado (doctorandos, maestrandos y de especializaciones).

## Posicionamiento puntual preciso a tiempo real, una herramienta para el monitoreo de deformaciones corticales. Resultados finales

### *Real time precise point position, a tool for monitoring crustal deformation. Final results*

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

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

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

<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:** en este trabajo se presentan los resultados finales del proyecto de investigación mediante el cual se evaluó si la técnica de Posicionamiento Puntual Preciso GNSS es aplicable al monitoreo de deformaciones corticales producidas por eventos geodinámicos.

Gracias a los avances en las tecnologías de comunicación, es posible disponer de todos los datos *input* para el cálculo de una posición corregida a tiempo real y en forma continua (una posición por segundo). De allí que esta técnica se ha estado utilizando para el análisis y monitoreo de estaciones GNSS permanentes ubicadas en sitios de actividad sísmica y volcánica.

Durante el desarrollo de este proyecto se evaluaron diferentes programas de cálculo y correcciones a aplicar para la obtención de coordenadas.

Se realizó el monitoreo continuo de 4 estaciones de la región durante 6 meses de observación. Se analizaron estadísticamente los resultados.

Finalmente se calcularon las posiciones de diferentes estaciones durante eventos sísmicos de magnitud 4 o mayor, pudiendo detectar los desplazamientos producidos en cada coordenada.

**Objetivos:** ensayar técnicas de posicionamiento puntual preciso (PPP) a Tiempo Real, para el estudio de deformaciones corticales y su posible aplicación como alertas tempranas.

**Metodología:** se pudo ensayar distintos programas de cálculo PPP y modelos correctivos. Se analizaron los desplazamientos producidos por eventos sísmicos en las tres coordenadas, utilizando como coordenadas de control las calculadas semanalmente por SIRGAS.

Luego de calcular con distintos software se eligió trabajar con BNC (BKG *Ntrip Client*), incluyendo correcciones del sistema ruso GLONASS.

Fue necesario automatizar la descarga y almacenamiento de datos, procesamiento y análisis de resultados, en todos los casos con rutinas de programación propias para optimizar las tareas.

**Resultados:** los resultados de este proyecto han permitido confirmar que la técnica de Posicionamiento Satelital PPP (*Precise Point Position*) a tiempo real, puede ser utilizada para monitorear el comportamiento de las estaciones GNSS permanentes de la región, ya que se puede conocer la posición de las mismas instante a instante con muy buena precisión.

Luego al comparar dichas coordenadas instantáneas con una coordenada más precisa y actualizada, como es el caso de la solución semanal calculada por SIRGAS, se pudo conocer la exactitud de la técnica.

Analizando estadísticamente los resultados del monitoreo continuo de 6 meses realizado en 4 estaciones de la región, se obtuvieron residuos menores a 5 cm en las componentes verticales y menores a 10 cm en altura.

El aporte más significativo hacia la comunidad científica es una aplicación innovadora de los sistemas de posicionamiento satelital a tiempo real, mediante la técnica PPP, utilizada en el monitoreo de la corteza terrestre y en el estudio de deformación corticales producidas por eventos sísmicos importantes.

**Conclusiones:** la hipótesis planteada ha sido aceptada, la técnica PPP puede implementarse para el análisis temprano de deformaciones y eventos sísmicos, teniendo en cuenta las diferentes precisiones que se logren de acuerdo al método de cálculo y los modelos correctivos a aplicar. Con la metodología empleada, es posible conocer el comportamiento tectónico reciente de la región a partir del estudio de las deformaciones y desplazamientos observados en las coordenadas de las estaciones GNSS en estudio.

## Atlas de amenazas y desastres en Chile, ocurridos en los últimos 15 años

### *Hazards and disasters atlas in Chile occurred in the last 15 years*

D. Candia Cruz y L. Hernández Pérez  
Universidad Bernardo O'Higgins. Chile

Contacto: denisse.candia.c@gmail.com

**Palabras clave:** Amenazas; Desastres; Atlas  
**Key Words:** *Hazards; Disasters; Atlas*

**Introducción:** Chile es país de desastres, por sus características geográficas como lo son los altos macizos que emergen de la cordillera de los Andes, las placas Sudamericana y Nazca, la amplia costa que se extiende de Norte a Sur, los climas y microclimas que se compone el territorio nacional, y si éstos se combinan con cuadros de vulnerabilidad, económica, social y medioambiental, estamos en presencia de algún riesgo de desastre en el país. En el país en estudio no existe un Atlas con toda la información de amenazas a la que está expuesto el territorio nacional, es por esto, que la Universidad Bernardo O'Higgins creó el Centro de Investigación en Gestión de Riesgo de Desastre (CIGERD) para la gestión de un Atlas de amenazas y desastres en Chile ocurridos en los últimos 15 años.

No se abordarán todas las amenazas existentes, serán descritas las que son un peligro latente cada día y las que ocurren con frecuencia, ocasionando los mayores impactos a la comunidad. Se considerarán las de origen naturales, las que se dividen en geológicas e hidrometeorológicas, en la primera se encuentran sismos, tsunamis y erupciones volcánicas y en la segunda los sistemas frontales; también se estudiará las de origen antrópicas donde se encuentran los incendios forestales. No existe una base de datos de eventos para trabajar con los últimos 15 años, sólo se utilizó como un plazo donde fue posible manejar los datos disponibles en la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior. Se recopiló datos necesarios con Instituciones del Sistema Nacional de Protección Civil; Servicio Nacional de Geología y Minería entregó el ranking de los 90 volcanes más peligrosos y las erupciones confirmadas; Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile facilitó los tsunamis producidos desde 1570 hasta Agosto de 2016; Centro Sismológico Nacional entregó los sismos entre 2002 y 2016 con una magnitud 5° en la escala de Richter hacia arriba, se consideró esta magnitud porque son perceptibles por las personas y susceptibles de ocasionar algún impacto; Corporación Nacional Forestal informó sobre incendios forestales, donde se obtuvo superficie afectada por hectáreas y frecuencia de incendios por comuna en Chile Continental e Insular.

**Metodología:** para el proceso de la cartografía se utilizó Software SIG y Microsoft Office Excel. A través de las variables que se utilizó en la metodología, se logró crear 33 mapas los cuales fueron ponderados y los resultados se dividen en División Política y Densidad de población de todo Chile, frecuencia sísmica, distribución de la magnitud, terremotos por magnitud con los tsunamis producidos, habitantes afectados por las erupciones, números de incendios, superficie afectada, afectación de los habitantes por sistemas frontales y la frecuencia de los sistemas frontales de las distintas comunas.

**Resultados esperados:** se sabe que las amenazas no pueden ser suprimidas sino controladas, es por esto que es necesario realizar planes ante ellas; una manera eficaz que podemos aportar es facilitar los recursos de un Atlas de desastres y amenazas, los cuales pueden ayudar a comunidades científicas, universidades o entidades públicas a realizar investigaciones para la prevención de desastres. Existen servicios públicos encargados de gestionar los recursos en caso de una eventualidad, pero siempre será ejecutado de mejor manera si se actualiza la cartografía de los desastres que poseen. La naturaleza cambia de manera constante, por ende, debemos adaptarnos y utilizar las herramientas que la sociedad nos proporciona.



## Identificación de zonas de riesgo ante eventos sísmicos y de remoción en masa en Potrerillos, Mendoza. Propuestas de gestión

### *Identification of risk zones by seismic and mass removal events in Potrerillos, Mendoza. Management proposals*

H. Cisnero<sup>1,2</sup>; J. Torres<sup>1,3</sup>; E. Castañón<sup>1</sup> y T. Arce<sup>1</sup>

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

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

<sup>3</sup>INSUTEC – Instituto Superior Tecnológico. Mendoza. Argentina

Contacto: hcisneros@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Riesgos Naturales; Gestión Ambiental; Potrerillos

**Key Words:** *Natural Risks; Environmental Management; Potrerillos*

**Introducción:** la región rural y turística ubicada en la cuenca del río Blanco y circunscripta al cauce principal y sus tributarios, conocida como Potrerillos, ha soportado en las últimas décadas la acción de fenómenos naturales, que conformaron verdaderas situaciones de preocupación tanto en lo económico como en lo social a sus pobladores. Si bien la ciclicidad de estos eventos sigue parámetros normales de ocurrencia, la ascendente presión antrópica impulsada por una creciente y descontrolada urbanización turística que la región está soportando, origina que gran parte de la población se desplace hacia áreas de importante pendiente, donde, producto de fenómenos relacionados con eventos pluviométricos estivales y potenciado por actividad sísmica eventual, se activan procesos de remoción en masa. El 10 de enero del presente año 2017 se observaron en las nacientes de esta cuenca fenómenos de inundación de detritos (*debris flood*), con casi una veintena de autos varados y trasladados por la corriente, en algunos casos con pérdidas totales, produciendo cuantiosos costos económicos y la interrupción del corredor internacional. A esto se suma que la zona se encuentra dentro de uno de los sectores con mayor sismicidad en Argentina. Se efectuó aquí, a partir de un análisis científico-técnico, el análisis de un área cuyas características geológicas son las adecuadas para generar procesos destructivos o de amenaza sobre la población que la habita, donde se destaca un gran desarrollo socio económico cultural a partir del crecimiento turístico en los últimos 40 años.

**Objetivos:** el objetivo final de la presente investigación, fue realizar una base de datos con información fidedigna sobre los hechos históricos documentados, con referencia a escorrentías superficiales que generan perjuicios principalmente en sectores urbanizados y en el corredor internacional y posterior implementación de un SIG.

**Metodología:** los datos colectados de diversas fuentes de análisis se procesaron y con el material resultante se

realizó cartografía de detalle. El procesamiento digital permitió la zonificación de amenazas preliminar. Posteriormente se realizaron salidas de campo con el objeto de evaluar las condiciones físicas de los distintos terrenos considerados

**Resultados:** se realizó cartografía digital y una zonificación preliminar de eventos de remoción en masa por un lado y de la presión antrópica desglosada en base a un análisis temporal exhaustivo, por el otro. Con el objeto de estimar el grado de peligrosidad geológica se aplicaron metodologías de análisis espectral y espacial de sensoramiento remoto. Se complementó con diversos métodos para la realización de planes de gestión ambiental y territorial

**Discusión:** los datos aportados en el presente trabajo han permitido realizar una descripción del proceso de remoción en masa en el distrito Potrerillos, dando como resultado la certeza de que es posible que se produzcan eventos de este tipo en el área de estudio. Pero también ha permitido observar la falta de interés que existe tanto a nivel administrativo como a nivel de la población en los que respecta a la toma de medidas que son necesarias para minimizar el riesgo que trae aparejado la producción de estos eventos.

**Conclusiones:** se detallan una serie de propuestas de política y gestión direccionadas tanto a intervenir sobre el fenómeno como a la prevención del riesgo y disminución del mismo (prestando especial atención a las áreas segregadas de mayor vulnerabilidad frente a eventos naturales destructivos). Se presenta el SIG resultante con capas estructurales, sociales y de gestión ante Riesgos Naturales. Se finalizó con propuestas para la implementación de medidas de bajo costo para disminuir la vulnerabilidad de la población de Potrerillos y aguas arriba en la cuenca del río Blanco.

## El papel de los animales como bioindicadores de salud ambiental y del daño genético como biomarcador del efecto tóxico por exposición a xenobióticos

### *The role of animals as bioindicators of environmental health and the genetic damage as biomarker of toxic effect for exposure to xenobiotics*

D.M. Ferré<sup>1,2</sup>, M. Quero<sup>1,2</sup>, V. Lentini<sup>1</sup>, R. Carracedo<sup>1</sup>, R. Ludueña<sup>1</sup>, B. Lucero<sup>1</sup>, R. Romano<sup>1</sup>, E. Saldeña<sup>1</sup>, K. Juarie<sup>1</sup>, C. Ghisolfi<sup>1</sup>, V. Hynes<sup>1</sup>, M. Tornello<sup>1</sup>, I. Muñoz<sup>1</sup>, T. Bertotto<sup>1</sup>, N. Gorla<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza (UMaza), Mendoza.

<sup>2</sup>CONICET

Contacto: noragorla@gmail.com

**Palabras clave:** insecticidas; antiparasitarios; micronúcleos; animales

**Key Words:** insecticides; parasiticides; micronuclei; animals

**Introducción:** en la práctica agraria se utilizan plaguicidas en cultivos de frutas y hortalizas y algunos de estos principios activos (p.a.) son utilizados también como medicamentos veterinarios, principalmente insecticidas y antiparasitarios. Estos p.a. que ingresan por varias vías al ambiente, representarían un mayor riesgo para la salud con potenciales efectos tóxicos crónicos que pasan inadvertidos en su evolución pero que pueden anticiparse mediante ensayos de genotoxicidad.

**Objetivo:** realizar un relevamiento en Mendoza de los plaguicidas de uso agrícola y veterinario que comparten el mismo p.a.; evaluar la frecuencia de daño genético (biomarcador de efecto) en caninos, felinos, bovinos y aves, en sus valores basales y por efecto de plaguicidas.

**Metodología:** se entrevistaron individuos que utilizaban insecticidas/ parasiticidas en la producción de frutas, hortalizas y bovinos de carne de Mendoza. De los p.a. mencionados nos centramos en aquellos utilizados en los 3 sistemas de producción. Se indagó si éstos eran informados como residuos en alimentos, según análisis del Plan CREHA-SENASA. Como biomarcador de exposición se realizó la determinación de clorpirifos (CPF) y de cipermetrina (CIP) mediante HPLC detector UV, columna C18, fase móvil acetonitrilo- PO4H3. Para disponer de biomarcadores de efecto se tomaron muestras de epitelio bucal y/o sangre periférica de caninos y felinos como indicadores de ambientes urbanos, bovinos para ambientes agropecuarios, aves y felinos de ambientes silvestres y se realizaron ensayo de micronúcleos (MN) y MN citoma. En caninos se determinaron los niveles basales de cito- genotoxicidad en cachorros y adultos; los efectos del antiparasitario piperazina y las posibles diferencias entre animales de zonas urbanas y zonas rurales. En felinos se analizaron eritrocitos periféricos de gatos andinos (*L. jacobita*) n=3, gatos del pajonal (*L. colocolo*) n=3, provistas por Alianza Gato Andino (Jujuy), y felinos domésticos (*Felis*

*domesticus*) n=12. En bovinos se estudiaron 10 hembras mestizas de 320 kg, de La Paz (Mendoza) para conocer los niveles basales de anomalías nucleares en epitelio bucal, y 6 mestizos sanos de 4-6 meses, antes y 21 días post tratamiento con ivermectina (IVER) y CIP en dosis terapéutica. Fueron estudiadas mediante MN citoma 73 aves silvestres de la Reserva de Biosfera de Nacuñán. Para cada una de las anomalías nucleares estudiadas se utilizó el test de *Student* o *Mann Whitney* según la normalidad de los datos, con significancia  $p < 0,05$ . Se utilizó el programa *Graphpad prism* 6.0.

**Resultados:** CIP y CPF son los p.a. usados en forma dual durante la producción bovina, de frutas y hortalizas. En las condiciones cromatográficas usadas se detectó CPF y CIP. Se encontraron diferencias de MN en células epiteliales de caninos adultos ( $0,94 \pm 0,27$  /1000 células) respecto a los cachorros ( $0,16 \pm 0,09$ ), y efectos citotóxicos por piperazina. En felinos, se encontraron niveles significativamente bajos de MN en felinos silvestres respecto de los domésticos. En terneros, el tratamiento con IVER y CIP aumentó en forma significativa la frecuencia de células indicadoras de apoptosis ( $202,5 \pm 42,2$ ). En aves, las alteraciones nucleares observadas fueron principalmente MN, brotes nucleares y hendiduras nucleares.

**Discusión:** los MN proporcionan un índice confiable de inestabilidad cromosómica y daño genético, el enfoque «citoma» permite evaluar proliferación celular, amplificación génica, fallas en la citocinesis y muerte celular. Los resultados obtenidos en felinos, caninos y aves indican que se puede usar estas especies como bioindicadoras de daño genético por efectos ambientales.

**Conclusiones:** los animales evaluados *in situ* con las herramientas apropiadas pueden proporcionar información útil acerca de los niveles de exposición a contaminantes ambientales y los efectos genéticos adversos.

## Monitoreo del contenido de vapor de agua troposférico a partir de observaciones GNSS de la red SIRGAS-CON

### *Monitoring of tropospheric water vapor content from GNSS observations of the SIRGAS-CON network*

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

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

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

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

Contacto: vmackern@mendoza-conicet.gov.ar

**Palabras clave:** GNSS; Vapor de Agua Integrado; SIRGAS

**Key Words:** GNSS; Integrated Water Vapor; SIRGAS

**Introducción:** el conocimiento de las variables atmosféricas que inciden sobre la vida en la Tierra es un tema de interés prioritario en el campo de las investigaciones que se desarrollan a nivel mundial. Algunas de ellas resultan cruciales en el estudio del Cambio Global como son la variación del nivel del mar, la tectónica, el monitoreo atmosférico y las series temporales de los distintos factores que muestran cambios en el clima. La medición de estas variables requiere 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 el marco de referencia global se materializa en la red GNSS SIRGAS-CON, la cual no solo permite monitorear la geodinámica sino que también realiza un aporte significativo en el seguimiento de algunas variables atmosféricas tanto de la Ionósfera como de la Troposfera. Este grupo ha realizado en los últimos años un aporte significativo en el cálculo del Vapor de agua troposférico (IWW) teniendo como base los correspondientes valores estimados de retardo cenital sobre las observaciones GNSS en las estaciones continuas operativas en América del Sur, Central y el Caribe.

**Objetivos:** definir y aplicar una metodología que permita monitorear el IWW 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. Evaluar las posibilidades de realizar un aporte en el estudio de contingencias climáticas y pronóstico en la región cubierta por la red.

**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 centros de procesamiento de SIRGAS que utilizan el software Bernese. Los valores obtenidos se integran en un ajuste logrando parámetros con intervalo de una hora por estación. Dicho ajuste se realiza por día y

los valores obtenidos generan la serie temporal de ZTD. Con estos parámetros se calcula el IWW utilizando valores de presión y temperatura provenientes del reanálisis del modelo ERA Interim, logrando las series temporales del IWW en cada sitio. El software utilizado fue Bernese 5.0 hasta diciembre del 2014 y Bernese 5.2. desde el 2015.

**Resultados:** en este trabajo se presenta el método de ajuste aplicado en el cálculo de los retardos cenitales totales horarios y los estimadores de precisión. Se presentan características y detalles de las series tanto de ZTD como de IWW calculadas para 2015 y 2016 en aproximadamente 300 estaciones.

**Discusión:** el método aplicado y los resultados alcanzados muestran el potencial que ofrece la red SIRGAS-CON en monitoreo atmosférico. Si comparamos este método indirecto con las mediciones clásicas de radiosondeo es notable distinguir las ventajas del primero tanto por la densidad espacial de la muestra lograda, como en la mejora temporal del conocimiento horario de la variable por sobre los dos únicos valores diarios (00 y 12 UTC) como máximo que ofrece el segundo.

**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 pasos encaminados a la aplicación de estos productos resaltan el significativo grado de interés en los mismos. Si bien los productos logrados son un aporte al conocimiento del clima y su variación en la región no ofrecen aportes directos al pronóstico del clima. Frente a esta demanda hemos encaminado esfuerzos en la determinación de ZTD y el correspondiente cálculo del IWW, ambos cuasi a tiempo real.

## Propuestas de intervención territorial en el distrito El Algarrobal en base al diagnóstico situacional

### *Proposed territorial intervention for the El Algarrobal district, based on situational diagnosis*

N. Mustoni<sup>1</sup>; A. Carrizo<sup>1</sup>; G. Orelo<sup>1,2</sup>; A. Bernal Martínez<sup>1</sup>; A. Sedevich<sup>1,3</sup>

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

<sup>2</sup>Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina

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

Contacto: anasedevich@mendoza-conicet.gov.ar

**Palabras clave:** Intervención Territorial; Planificación; Diagnóstico Situacional

**Key Words:** *Territorial Intervention; Planning; Situational Diagnosis*

**Introducción:** los usos de los espacios, sin intervención y/o planificación del estado gubernamental ya sea provincial o municipal, dependen de las oportunidades y aprovechamiento de su potencial. Este es el caso del Distrito El Algarrobal dependiente del Municipio de Las Heras tiene un 26% de superficie ocupada para actividades de transporte aéreo correspondiente a un equipamiento importante a escala provincial y regional, que es el aeropuerto internacional Francisco Gabrielli y el resto tiene varios usos entre los más representativos las actividad ladrillera y la clasificación informal de residuos sólidos urbanos: respecto a los históricos reconocidos usos agrícolas, hoy solo quedan algunas parcelas destinada a tal fin. El aprovechamiento de los buenos suelos para ladrilleras sumado a la existencia de agua, y por sobre todo la falta de control, ha provocado la sobreexplotación de la zona convirtiéndola en un espacio con graves daños ambientales y enormes pasivos ambientales. A la ya deteriorada construcción espacial, también hay que agregarle que algunos grandes baldíos remanentes son utilizados para clasificación informal de residuos sólidos urbanos, acompañado por el asentamiento clandestino de las familias que desarrollan dicha actividad. Esta visión del área fue la que impulso la investigación para tratar de buscar alternativas de mejoramiento al distrito, utilizando metodología de análisis territorial cualitativo y correlaciones de variables. Como resultado del proceso se diseñó una macrozonificación y microzonificación determinando las características de cada una de ellas y propuestas de intervención para mejorar el estado de situación descripta.

**Objetivo General:** 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:** considerando la naturaleza de la propuesta se previó adoptar un diseño metodológico cualitativo y cuantitativo, planteándose el proceso en dos grandes etapas, una por año. En la primera etapa correspondió a la construcción del conocimiento del espacio, mientras que en la segunda se profundizó el análisis y propuestas. La

construcción del conocimiento del espacio permitió diseñar las Macrozonas y Microzonas de acuerdo a las características identitarias de cada sector y la caracterización aportó el diagnóstico situacional. En base al mismo se realizaron alternativas de algunas propuestas que tienden a mejorar la calidad de vida de la población del distrito.

**Resultados:** el espacio del Distrito El Algarrobal en las últimas décadas presenta un cambio importante en los usos de suelo. Las áreas agrícolas se han transformado en zonas ladrilleras sin ningún control de las autoridades competentes, dando como resultado un deterioro ambiental difícil de ser subsanado. Se advierte además que el depósito de Residuos Sólidos Urbanos ha avanzado en forma exponencial, generando importante vertederos de basura y amplios espacios baldíos cubiertos con basurales dispersos a cielo abierto.

También es necesario considerar otro ingrediente y es que este tratamiento de la basura, es realizado por familias vulnerables que han encontrado en esa actividad informal una manera de obtener los recursos económicos para sus necesidades básicas, lo que ha provocado la radicación de las mismas con construcciones muy precarias distribuidas en parcelas baldías y en cada recorrido anual se ha observado crecimiento, conformando espacios con ocupación de villas inestables de alta densidad poblacional y sin servicios públicos. La fachada del distrito es el Aeropuerto Internacional frente al Acceso Norte y la situación descripta en los párrafos precedentes se encuentra atrás del mismo por lo se advierte que para el órgano municipal es como el «patio de atrás», estimando que esta situación es consecuencia esencialmente por la falta de políticas públicas de control y planificación para mejorar la calidad de vida

**Monitoreo biológico del ambiente acuático mediante biomarcadores de contaminación en peces*****Biological monitoring of aquatic environment by fish pollution biomarkers***M.E. Palma Leotta<sup>1</sup>; M. Pons<sup>1</sup>; M. N. Caliri<sup>1</sup>; E. Saldeña<sup>1</sup> y N. Gorla<sup>1,2</sup><sup>1</sup>Laboratorio de Genética, Ambiente y Reproducción (GenAR), Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza, Argentina<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET)

Contacto: mae.leotta@gmail.com

**Palabras clave:** *Percichthys trucha*; Ecotoxicología; Conservación  
**Key Words:** *Percichthys trucha*; Ecotoxicology; Conservation

**Introducción:** la determinación de la extensión y severidad de la contaminación acuática es a menudo difícil. Los análisis químicos pueden no ser suficientes para mostrar los complejos efectos que ocurren en sitios contaminados. En el caso particular de los ambientes acuáticos, el biomonitoreo mediante el estudio de biomarcadores en especies nativas es una herramienta útil. La integridad biótica de un sistema ecológico suele reflejarse en la salud de los organismos que allí residen. Los peces son considerados indicadores representativos de la salud general de sistemas acuáticos porque integran los efectos de muchos contaminantes que actúan en el ecosistema y reflejan los impactos secundarios del estrés crónico, debido a su posibilidad de biomagnificar y bioacumular. Un programa de biomonitoreo exitoso deberá utilizar múltiples biomarcadores para describir los síntomas que sugieren la relación causa-efecto para una especie. En los últimos años están siendo incorporados en la evaluación del riesgo ambiental por la legislación europea, con el fin de asegurar que los cuerpos de agua sean mantenidos o restaurados, así como garantizar la protección de los ecosistemas acuáticos de gran valor.

**Objetivo:** generar herramientas que aporten al conocimiento del estado de salud de un ambiente acuático.

**Metodología:** para la determinación de biomarcadores histopatológicos y genotóxicos en *Percichthys trucha* se selecciona como sitio de muestreo el Humedal Llancanello. Se registraron al momento del muestreo: temperatura ambiente, temperatura del agua (con termómetro de mercurio), profundidad de la zona de muestreo (con cinta métrica plomada), oxígeno disuelto (con oxímetro) y pH del agua (con peachímetro). Se colocan las redes de captura de nylon multifilamento tipo «agallera» de 4,5 x 4,5 cm, longitud total de 8 m de largo x 1,5 m de ancho.

**Resultados:** se ingresó al sitio de muestreo: Pozos de Carapacho, bajo la autorización y asistencia de la Dirección de Recursos Naturales Renovables de Mendo-

za, en marzo 2015. Georreferencia: S: 35° 43' 68" / O: 069° 11' 71,3". Temperatura ambiente 22° C y acuática 18°C, pH del agua; 6,8, oxígeno disuelto 99%. Se colocaron las redes a dos m de profundidad. Se identificó visualmente un cardumen de *P. trucha* de aproximadamente 50 ejemplares adultos. Sólo se capturaron 3 individuos, los cuales no presentaron alteraciones cualitativas a la evaluación macroscópica y microscópica de ictiopatologías.

**Discusión:** la baja efectividad del método de captura puede haberse debido a las condiciones de altísima transparencia del agua, sumada a la presencia humana en un sitio prístino. Al no poder obtener muestras biológicas se trabaja en la caracterización histológica e histoquímica de órganos blanco de contaminantes (bránquia, hígado y riñón) y caracterización citogenética en un total de 60 ejemplares de *P. trucha* capturados previamente en el Embalse, El Nihuil, de la misma cuenca hidrológica con el fin de determinar referencias de base. Se reconoce la importancia de profundizar en la caracterización del Humedal Llancanello, para lo que se utiliza un diseño de protocolo para la evaluación de contaminación de sistemas acuáticos, incluyendo la identificación de posibles fuentes de contaminación, identificando como ruta de exposición al agua. Se evalúan otros posibles planes de muestreo y programas analíticos que puedan ser aplicados en el sitio.

**Conclusión:** es importante destacar la experiencia obtenida de la gestión y realización del trabajo de campo, en el conocimiento del ambiente y las posibilidades de estudio. Se identifican algunas problemáticas en el sitio de naturaleza compleja que deberían ser investigadas en profundidad para poder aportar fehacientemente a la conservación de este importante humedal.

## **Análisis comparativo de las metodologías de los sistemas de clasificación de la cobertura de la tierra LCCS de la FAO y de CORINE de la Unión Europea para mapeo de cobertura terrestre**

### ***Methodologies comparative analysis of land cover classification systems LCCS of the FAO and CORINE from European Union for mapping of terrestrial coverages***

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. Mendoza. Argentina

<sup>2</sup>Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina

Contacto: csalvatierra@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Variables Biofísicas; Acuíferos; Tecnologías Espaciales

**Key Words:** *Biophysical Variables; Aquifers; Space Technologies*

**Introducción:** desde hace muchos años la cartografía temática ha generado un sinfín de productos acordes a propósitos y aplicaciones específicas. Esta cartografía generalmente se apoya en sistemas de clasificación, fuentes de información, escalas y métodos de procesamiento de datos diferentes. Sin embargo, muchos de los actuales sistemas de clasificación de la cobertura y usos de la tierra, no son adecuados para el mapeo y monitoreo de las cubiertas a partir del uso de datos provenientes de sensores remotos, lo que provoca inconsistencias que minimizan la habilidad de sintetizar exitosamente evaluaciones y comparaciones sobre su naturaleza, distribución, estado, calidad y dinámica de cambios a través del tiempo. Basados en la diversidad de métodos de extracción de información y la importancia de este tema, la evaluación de diferentes metodologías de mapeo de cobertura de la tierra es un aspecto interesante de abordar y que permite contribuir al conocimiento técnico y científico de las herramientas geoespaciales de última generación. En este sentido la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Unión Europea (UE) han desarrollado dos sistemas de clasificación de la cobertura y uso de la tierra basado en datos obtenidos por sensores remotos. El sistema de clasificación *Land Cover Classification System* (LCCS) de la FAO permite iniciar una clasificación desde campo y obtener un resultado consistente con principios generales y no con categorías estándar guiados con un programa para construir la leyenda. En cambio el sistema CORINE *Landcover* (UE) establece una clasificación jerárquica de todos los hábitats (naturales, seminaturales y artificializados), Este trabajo de investigación fue desarrollado dentro del marco de desarrollo del proyecto -GEO 01 2014, Comisión -Geografía-, del Instituto Panamericano de Geografía e Historia – IPGH, conjuntamente con el Centro de Investigación y Desarrollo en Información Geográfica (CIAF) del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Colombia

**Objetivos:** contribuir con una propuesta metodológica de armonización de los productos cartográficos en el marco de Infraestructura de Datos Espaciales de Colombia y Argentina mediante análisis comparativo de las metodologías de Sis-


tema de Clasificación de la Cobertura de la Tierra FAO y de CORINE, aplicando las tecnologías geoespaciales.

**Metodología:** la metodología propuesta fue abordada de manera consensuada y paralela entre ambas instituciones de Argentina y Colombia y se compuso de 5 etapas metodológicas: 1. Planeación y análisis de requerimientos; 2. Diseño metodológico preliminar; 3. Desarrollo y pruebas; 4. Análisis, validación y difusión de resultados.

**Resultados:** armonización y consenso de la metodología empleada para ambos sistemas de clasificación ajustado a cada contexto local entre Argentina y Colombia; Ajuste y presentación final de las leyendas de cobertura y usos de la tierra para la cuenca del Río Mendoza, a escala 1:100.000 y 1.50.000 bajo el sistema de clasificación de la cobertura y uso de la tierra de CORINE FAO; análisis geoestadístico, relacionando ambos resultados, basado en el Índice de Morgan y Kriging; y la continua transferencia de conocimientos conceptuales hacia el interior del equipo de investigación

**Discusión:** aunque algunas características de las imágenes satelitales empleadas, así como la selección de técnicas geoespaciales específicas propician resultados acordes al objetivo planteado, se observa que es necesario realizar talleres multidisciplinarios con miras a normalizar la información resultante dentro de las normas ISO 19.100.

**Conclusiones:** ambas metodologías, aunque implementados en diferentes ambientes geográficos, son soluciones complementarias para el mapeo de la cobertura y uso de la tierra. Cada sistema ofrece niveles de desagregación diferentes con mayor o menor incorporación de variables biofísicas, lo que permite un amplio espectro de aplicaciones temáticas.



# **Ciencias Veterinarias y de la Salud Humana**





## 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*

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

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales, Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza, Argentina

<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, Mendoza, Argentina

Contacto: lia@mendoza-conicet.gov.ar

**Palabras clave:** Consumo; Requerimientos Nutricionales; Selección de Dieta

**Key Words:** Intake; Nutrient Requirements; Diet Selection

**Introducción:** cuando las cabras pastorean en ambientes áridos complejos, como el NE de Lavalle, incorporan en la dieta diferentes especies de plantas que difieren en el contenido de nutrientes y taninos. Además, pueden cambiar la composición botánica de la dieta según época del año y estados fisiológicos. Esto les permite cubrir sus requerimientos nutricionales, evitar intoxicaciones e incluso beneficiarse a partir del consumo de cantidades adecuadas de compuestos potencialmente tóxicos como los taninos. Si bien la producción caprina es una de las actividades económicas más importante del NE de Lavalle, aún es escasa la información acerca del contenido de nutrientes y taninos, y digestibilidad *in vivo* de la dieta de las cabras. Generar esta información es fundamental para predecir y manejar el impacto del pastoreo en la vegetación.

**Objetivo:** determinar la ingesta diaria de nutrientes y taninos y la digestibilidad *in vivo* de la dieta 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 y seca. Durante la estación seca, se trabajó con 12 cabras Criollas adultas (6 lactantes y 6 secas) en pastoreo continuo. Cada cabra fue dosificada con los alcanos C<sub>32</sub> y C<sub>36</sub> (cápsula intraruminal) para estimar consumo, composición botánica y digestibilidad *in vivo* de la dieta (DD) mediante técnica de *n*-alcanos. Esta técnica se utilizó en combinación con microhistología de heces y observación visual para estimar ingesta diaria de nutrientes y taninos. Para lo cual el día 10 pos-dosificación, se recolectaron muestras de las forrajeras consumidas por las cabras y de heces (directamente del recto de los animales) durante cinco días consecutivos. En todas las muestras se determinó contenido de *n*-alcanos (C<sub>23</sub> a C<sub>36</sub>). Además, en las forrajeras se determinó contenido de proteína, fibra,

energía metabólica (EM) y taninos condensados (TC). La ingesta diaria de nutrientes y taninos se estimó 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 entre cabras secas y lactantes. Las cabras lactantes compusieron dietas con mayor contenido ( $P < 0,05$ ) de EM y TC que las cabras lactantes (EM: 2,2 y 1,9 Mcal día<sup>-1</sup>; TC: 14 y 7 g kg<sup>-1</sup>; para lactantes y secas respectivamente). No se observaron diferencias significativas ( $P > 0,05$ ) en la DD entre cabras lactantes y secas (48,2 y 42,1%, respectivamente).

**Discusión:** en ambos estados fisiológicos las cabras compusieron dietas con niveles de fibra y proteína acorde a las necesidades nutricionales y niveles de energía cercanos al requerimiento energético. En respuesta a la mayor demanda calórica, las cabras lactantes compusieron dietas con mayor contenido de energía y mostraron una tendencia a incrementar la ingesta diaria de forraje. Además, en ambos estados fisiológicos la ingesta de taninos se mantuvo dentro de límites no tóxicos para el animal. Las adaptaciones fisiológicas de las cabras para detoxificar taninos, la composición de dietas mixtas e, incluso, los beneficios nutricionales que obtienen las cabras a partir de la ingesta de dosis adecuadas de taninos constituyen explicaciones alternativas para estos resultados.

**Conclusión:** el uso combinado de la técnica de *n*-alcanos y microhistología de heces permitió determinar que, en respuesta a cambios en la demanda de nutrientes, las cabras en diferentes estados fisiológicos modifican la ingesta diaria de alimento y la selección de especies forrajeras, mientras que la digestibilidad de la dieta se mantiene relativamente constante.

## Cambios en la morfología y la funcionalidad en jóvenes activos y sedentarios

### *Changes in morphology and functionality in active and sedentary youth*

E.A. Ceballos<sup>1</sup>; A. F. Sepúlveda<sup>1</sup> y M. C. Velandia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Manuela Beltrán. Bogotá, Colombia

<sup>2</sup>Universidad El Bosque. Bogotá, Colombia

Contacto: eduar.cebillos@docentes.umb.edu.co

**Palabras clave:** Salto; Estabilometria; Marcha

**Key Words:** Jump; Stabilometry; Gait

**Introducción:** el paso del tiempo trae consigo el desarrollo de habilidades y capacidades de mayor nivel de complejidad, las cuales requieren de un desarrollo armónico entre los sistemas neuromotor, óseo y muscular. Este paso del tiempo genera procesos de evolución en otras esferas del desarrollo humano, por ejemplo, los procesos cognitivos, afectivos, sociales, físicos y emocionales. Diversos estudios hablan de los efectos perjudiciales que traen la falta de actividad física y los altos niveles de sedentarismo en población joven. El incremento en la morbilidad asociada a enfermedades crónicas no transmisibles como la obesidad, la diabetes, la hipertensión arterial, están directamente relacionadas con malos hábitos nutricionales y sedentarios. Esta situación se agudiza en la vejez, las características propias del ciclo evolutivo traen consigo procesos de involución en la mayoría de funciones corporales. Esta investigación se centró, en estudiar los cambios morfológicos y funcionales en jóvenes activos y sedentarios, buscando presentar evidencias preliminares de los parámetros evaluados, a partir de nuevas investigaciones, formas de evaluación diagnóstica e intervención preventiva en esta población.

**Objetivos:** analizar las características del IMC, la fuerza y de la marcha que inciden en la detección temprana de trastornos de autonomía funcional entre sujetos activos y sedentarios.

**Metodología:** postura empírico analítica o cuantitativa de corte transversal, de alcance correlacional causal, aplicado a dos grupos, uno de jóvenes activos y otro de sedentarios; en un solo momento en el tiempo, el cual estuvo enfocado en establecer relaciones entre las diferentes variables, la técnica de muestreo aleatoria simple, método de selección coordinado negativo, se realizó una prueba piloto con 38 estudiantes para determinar la homogeneidad y homocedasticidad de los datos, calculando el potencial muestral 100 estudiantes, 50 activos y 50 sedentarios.

**Resultados:** el estudio se realizó con 100 jóvenes divididos en dos grupos, grupo 1: jóvenes físicamente activos y el grupo 2: jóvenes sedentarios, con un rango de

edad entre los 17 y 23 años, una media de  $19,35 \pm 1,3$  años. Los resultados indicaron inicialmente que las variables morfológicas presentan un peso corporal (Kg) promedio  $59,33 \pm 9,1$ ; talla (cms)  $1,64 \pm 0,09$ ; IMC (Kg/m<sup>2</sup>)  $22,026 \pm 2,99$  para las mujeres y para los hombres un IMC  $21,919 \pm 2,43$ . La media del peso corporal en activos es de  $59,02 \pm 8,2$  Kg y sedentarios  $58,86 \pm 9,6$  Kg.

**Discusión:** los resultados encontrados mediante el uso el IMC, reflejan que el 46% de los jóvenes activos el 41% de los jóvenes sedentarios presentan un peso estable, Aunado a esto se puede observar que el 7% de los estudiantes sedentarios con sobrepeso manifestaron no realizar actividad física. Correlaciones realizadas entre el peso corporal y los tipos de salto (Abalakov, Contramovimiento, SquatJump) muestran significancias estadísticas positivas. Los valores r alcanzados en la potencia, altura y aterrizaje en los tres tipos de salto lo confirman. La altura ABKr= 0.436, la potencia en ABKr=0.848, la altura en CMJr= 0.512, lo potencia CMJr=0.874, la altura en SJr=0.529, la potencia en SJr=0.869 y el aterrizaje en SJr=0.480, correlación que esta explicada por las ganancias en la masa muscular. Encontramos una correlación significativa entre el peso y el Cop transversal esta presentan una  $r=0.522$  lo indicando que a mayor peso corporal (masa muscular), menor será el desplazamiento antero-posterior.

**Conclusiones:** los datos indican que los procesos de perdida de funcionalidad inician desde la juventud, pues el proceso evolutivo trae consigo algunos cambios propios del envejecimiento, los cuales son acelerados por malos hábitos de vida. El desarrollo o pérdida en ciertas capacidades físicas a partir de la práctica sistemática de actividad física o la falta de ella pueden en perspectiva darnos parámetros de estimación de cómo los jóvenes están programando la llegada del envejecimiento.

## Variación estacional de calidad forrajera de algunos arbustos del sur de Mendoza

### Seasonal variation of forage quality in some shrubs in southern Mendoza

P. Dayenoff<sup>1,2</sup>; D. Grilli<sup>1</sup>; G. Banus<sup>1</sup>; C. Accornti<sup>1,3</sup> y J. Pizarro<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>INTA EEA Rama Caída. Mendoza, Argentina

<sup>3</sup>IADIZA-Conicet. Mendoza, Argentina

Contacto: patriciodayenoff@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Arbustos; Ingesta Caprina; Calidad Forrajeras

**Key Words:** Shrubs; Goat Diet; Forage Quality

**Introducción:** la selectividad de la ingesta caprina se debe a factores como digestibilidad, contenido proteico, tamaño de hojas, entre otras, con una preferencia en arbustos. Distintos trabajos demostraron que no existen especies de preferencia constante, encontrando que los caprinos muestran selectividad eligiendo distintas plantas y partes de ellas a lo largo del año seleccionando según su calidad forrajera. La región sur de Mendoza se caracteriza fitogeográficamente por un arbustal, donde pastorean 700 mil cabras aproximadamente, desconociéndose el aporte nutricional de las especies más ingeridas.

**Objetivos:** el objetivo del presente trabajo fue evaluar la calidad forrajera de algunos arbustos del sur de Mendoza que participan en la ingesta del ganado caprino.

**Metodología:** los arbustos seleccionadas fueron: *Lycium chilensis*, *Schinus spp* y *Prosopis alpataco*. Las muestras se tomaron en los momentos de Rebrote, Floración y Latencia. Para el análisis forrajero se recolectaron cinco muestras de cada especie, tomando hojas y tallos menores de 3 mm, las que enviaron a laboratorio, donde se secó en estufa a 62° C. El material se analizó por el método AOAC (1980), para evaluar el contenido de Proteína bruta (PB) y se sometió al método de Van Soest, para el estudio y medición de porcentaje de Fibra Detergente Neutro (FDN) y Fibra Detergente Ácido (FDA). Para el cálculo del Porcentaje de Digestibilidad de la Materia Orgánica se utilizó la fórmula  $DMO\% = 88.9 (0.779 X \% FDA)$ . El diseño experimental respondió a un modelo completamente aleatorizado, estudiándose las medias y desviaciones estándar entre especies y entre momentos fenológicos por medio de análisis de varianza y test de Tukey, aplicando el paquete estadístico InfoStat 2.0.

**Resultados:** los resultados mostraron que *Lycium chilensis* tuvo una composición forrajera en el período de Rebrote de PB 20,5±2,1%, FDN 38,7±2,6, FDA 25,1±2,3% y %DMO 69,4±0,3%, en Floración con PB 13,9±0,8, FDN 47,1±3,2, FDA 30,4±2,2 y %DMO

65,8±2,1 y en Latencia con PB 9,9±0,7%, FDN 53,9±2,3, FDA 31,7±1,5 y %DMO 64,2±1,7.

En el caso de *Schinus spp*, la calidad forrajera encontrada fue PB 19,9±1,1%, FDN 34,6±2,2, FDA 25,1±1,5 y DMO 69,7±0,9 durante el Rebrote; PB 14,2±1,4%, FDN 49,2±1,8, FDA 30,3±2,5 y DMO 64,8±1,1 durante la Floración y PB 9,1±0,9%, FDN 54,5±1,5, FDA 34,1±1,5 y %DMO 63,2±1,3 para el período de Latencia.

Para *Prosopis alpataco* los valores hallados fueron en Rebrote PB 19,1±1,3%, FDN 35,1±2,1, FDA 25,2±1,3 y %DMO 70,3±1,3; en Floración PB 13,6±0,5%, FDN 49,9±3,1, FDA 31,8±2,8 y %DMO 63,6±1,4 y en Latencia PB 8,3±0,7%, FDN 57,4±2,5, FDA 36,9±2,1 y %DMO 60,1±2,1.

En las tres especies se encontró una diferencia estadística significativa ( $p \leq 0,01$ ) entre momento Rebrote con los períodos vegetativos de Floración y Latencia.

**Discusión:** los resultados encontrados en este ensayo muestran que el aporte nutricional en cuanto a la composición forrajera de los arbustos forrajeros evaluados mostraron una mayor calidad durante el rebrote y un mínimo en el reposo vegetativo, valores referenciados en los mayores niveles del % de PB, menores valores en los % de FDN y FDA, que finalmente se traducen en un mayor % DMO; encontrando diferencias estadísticas significativas entre los diferentes momentos fenológicos en cada arbusto y sin diferencia entre los tres arbustos evaluados. En todos los casos el nivel de Proteína Bruta cubre los requerimientos proteicos de mantenimiento necesarios para las cabras tipo Criolla regional.

**Conclusión:** se concluye que la composición forrajera de los tres arbustos muestra cambios importantes en su calidad forrajera en los distintos momentos fenológicos del pastizal natural, siendo el momento de Rebrote el que mostró mejor calidad forrajera.

## Impacto de una clase de yoga sobre los niveles de ansiedad y otras variables fisiológicas

### *Impact of a yoga class on anxiety levels and other physiological variables*

C. Estrella<sup>1,2</sup> y R. Sánchez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Educación, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza, Argentina

<sup>2</sup>Dirección General de Deportes Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina

Contacto: cristinademaccari@hotmail.com

**Palabras clave:** Yoga; Ansiedad; Cardiometabolismo

**Key Words:** Yoga, Anxiety, Cardiometabolism

**Introducción:** la actividad física regular bien realizada produce una serie de efectos beneficiosos en el organismo humano. Dichas modificaciones se realizan en todos los sistemas, especialmente en el cardiovascular y respiratorio. El Yoga, hace hincapié en el acondicionamiento y la relajación del cuerpo físico. Con técnicas de respiración, estiramiento, concentración, relajación y meditación relaja la mente e incide sobre las emociones, tensiones y el estrés. Las clases tienen objetivos según las necesidades del grupo, se trabaja sobre la mente, lo emocional y todos los sistemas del cuerpo. Se ha demostrado que el yoga favorece la disminución de la presión arterial y otros factores de riesgo cardiovascular tales como la reducción de las respuestas exageradas a situaciones de estrés y ansiedad. Diferenciamos la ansiedad en: estado (A/E) y rasgo (A/R) La primera es una condición emocional transitoria, mientras que la segunda consiste en una propensión ansiosa relativamente estable que diferencia a los individuos en su tendencia a percibir las situaciones como amenazadoras.

**Objetivo:** detectar el impacto de una clase de yoga sobre los niveles de ansiedad estado y rasgo (A/E/R), frecuencia cardiaca (FC), saturación de oxígeno (SPO<sub>2</sub>), tensión arterial sistólica (TAS) y tensión arterial diastólica (TAD).

**Metodología:** estudio descriptivo comparativo, de diseño experimental, realizado sobre una n=16 alumnos de yoga ambos sexos, con edades de 54.37 ± 22.57 en la DGDRyT UNCuyo en noviembre de 2016. Antes y después de la clase de yoga se administró el cuestionario STAI y se registró la TA FC y SPO<sub>2</sub> de todos los participantes. La clase contó con 5 fases: dinámica 10' Namaskar, estática horizontal 40' Vinyasa; estática o en movimiento posturas invertidas 10' Serie Elemental paro de hombros o escuadra; optativa dinámica-estática 15' y estática final 15' Relajación Meditación.

**Resultados:** el promedio de TAS disminuyó de 121.25 ± 16,42 a 114.37 ± 11,48 mm/hg con una t = 2.588 y una P= 0.0206, significativa con 95% IC establecimos un coeficiente de relación (r<sup>2</sup>) = 0.7429 (P = 0.0005) muy significativa. Encontramos cuatro casos de tensión arterial sistólica de 140 mmHg en las personas de mayor edad en el grupo (65 a 80 años). Estos valores bajaron en la segunda toma a 120. La TAD estuvo en ambas tomas, con valores promedio inferiores a 90 mmHg y pasó de un promedio de 67.50 mmHg ± 9.01 a 70.62 mmHg ± 8.27. con una t = 2.611 y una P= 0.1970, poco significativa. Debido a la edad avanzada de más de la mitad de la muestra, se considera normal la TAD ligeramente baja (SAC 2013). La SPO en el pre test fue 95,75 ± 1.80 y en el post test 96.313 ± 1.88. con una t = 1.126 con una P= 0.2780, no significativo al 95% de IC. La FC 71.68 ± 11.280 en el pre test y 66.43 ± 8.85 en el post test, con una diferencia de 5.25. con una t = 2.402 con una P= 0.0297, significativa. El coeficiente de correlación (r<sup>2</sup>) = 0.6467 muy significativo.

La ansiedad rasgo, en el pre test dio un promedio 22.31 ± 7.59 y en el post test 20.75 ± 7.15 con una diferencia de 6.68 y una t = 2.854 con una P= 0.0121, poco significativa. Con la ansiedad estado Pre test, se obtuvo 22.56 ± 9.46 y en el post test 15.87 ± 8.45 con una diferencia de 1.53, con una t = 2.936 y una P= 0.0102, significativa.

**Conclusiones:** con un solo estímulo de yoga se consigue disminuir de manera muy significativa la frecuencia Cardiaca y la ansiedad estado, de manera significativa la TAS, la TAD, y la Ansiedad Rasgo. No se encontraron diferencias en la SPO<sub>2</sub>.

## 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. Mendoza, Argentina

Contacto: farahsilvia1@hotmail.com

**Palabras clave:** Procedimientos de Cocción, Calidad Nutritiva, Composición Química  
**Key Words:** *Cooking Procedures, Nutritional Quality, Chemical Composition*

**Introducción:** los alimentos están formados por sustancias químicas complejas que reaccionan de diferente modo ante las distintas combinaciones de elaboración. Al ser sometidos a diferentes 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 físico-químicas que sufren los alimentos, al someterlos a diferentes elaboraciones.

**Metodología:** se eligen diferentes alimentos de consumo tradicional en nuestro medio, y se los someten, en la medida que la matriz alimenticia lo permita, a diferentes cocciones tales como: vapor, hervido, microondas, fritura, horneado, entre otras. Luego se les determina 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, algunos vegetales, comidas preparadas, barritas de cereales, 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 técnicas culinarias. Como cada uno de los trabajos realizados tiene resultado y conclusiones diferentes, en resultados sólo se ha colocado el trabajo realizado con la preparación tradicional: tortilla de papas.

**Resultados:** Los datos fueron relacionados usando el paquete estadístico SPSS® versión 15.0. Para la com-

paración 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 la 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 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 elaborada a partir de papas fritas. Respecto a preparación 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 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. Respecto a la fritura con aceite de oliva se determinó que es un muy buen aceite para freír, coincidente con lo establecido en libro de química de los alimentos, pero diferente a lo que establecen los libros de técnica dietética.

**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.

## **Cambios hematológicos y bioquímicos en bovinos naturalmente infectados con *Fasciola hepatica* y su relación con la carga parasitaria**

### ***Hematological and biochemical changes in naturally infected bovines with *Fasciola hepatica* and their relationship with the parasitic burden***

M.S. González; G. Neira, F. Cremaschi; N. Sohaeffer; P.D. Gerlo y R. Mera y Sierra  
Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza, Argentina

Contacto: cipar.umaza@gmail.com

**Palabras clave:** Fascioliasis, Bovinos, Hematología  
**Key Words:** Fascioliasis, Cattle, Hematology

**Introducción:** en Mendoza existen zonas endémicas de fascioliasis con altas prevalencias. El diagnóstico se hace en el animal vivo principalmente mediante la detección de huevos en materia fecal. Sin embargo, no está bien establecido cual es la relación entre los huevos por gramo (HPG) en heces y la cantidad de duelas adultas en hígado. Esta información sería de gran utilidad para poder inferir y monitorear el grado de afección hepática que tiene un individuo. La fascioliasis produce en el animal parasitado alteraciones hematológicas y bioquímicas. Sin embargo, en los bovinos, hay escasa información al respecto.

**Objetivos:** describir las alteraciones hematológicas y bioquímicas en bovinos parasitados por *Fasciola hepatica* y correlacionar la carga parasitaria con el HPG hallado en heces.

**Metodología:** en un matadero de Mendoza, se muestrearon 201 bovinos. Se tomaron muestras de sangre. Se inspeccionaron los hígados y se tomó muestras de heces. Los hígados decomisados fueron inspeccionados y se realizó el conteo de duelas presentes. Los parámetros analizados fueron: hematocrito, volumen globular medio (VGM), hemoglobina, eritrocitos, plaquetas, leucocitos, neutrófilos, neutrófilos en banda, monocitos, eosinófilos, linfocitos, alanino aminotransferasa (ALT), aspartato aminotransferasa (AST), glutamil aminotransferasa (GGT), fosfatasa alcalina (FAL), urea, creatinina, proteínas totales, albúmina, globulinas, relación albúmina:globulinas, amilasa, creatininfosfocinasa (CPK). Las muestras de heces fueron mediante técnica de Lumbresas y se realizó el conteo de HPG de las muestras positivas a *F. hepatica*. Se realizó el análisis estadístico mediante el test de *Student*, considerándose significativo un  $p < 0,05$  y se determinó el coeficiente de correlación de Pearson.

**Resultados:** de 201 animales, se halló *F. hepatica* en hígado en 35 (18,4%). Se halló lo siguiente expresado en mínimo-máximo (media $\pm$ desviación estándar): Duelas por hígado; 1-54 (15,8 $\pm$ 16,7); HPG 0-5,99 (1,21 $\pm$

1,46). El coeficiente de correlación entre el número de adultos en el hígado y el HPG fue de  $r=0,62$  considerándose significativo un  $p < 0,05$ . Referido a los estudios hematológicos y bioquímicos se procesaron 35 muestras de animales positivos y 42 negativos. Los animales parasitados presentaron valores superiores de proteínas totales, globulinas, AST, urea, GGT, CPK, amilasa sérica, leucocitos totales, VGM y valores inferiores para hematocrito, eritrocitos, hemoglobina y albúmina. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en proteínas totales, globulinas, amilasa y AST, eritrocitos, VGM y leucocitos.

**Discusión:** la carga parasitaria fue baja a mediana comparado a las cargas halladas en la literatura publicada a nivel mundial. Puede deberse a que se hallaban en fase crónica de la enfermedad donde se describe la disminución en la producción de huevos, que puede no ser indicador de la misma. La media de HPG obtenida, es baja comparada con otros estudios. La correlación entre la carga y el HPG, fue positiva, sin embargo, no tan significativa como suelen suponer los resultados de otros estudios llevados a cabo por lo que debe ser considerada con precaución teniendo en cuenta otros factores que pueden afectarla. A pesar que hubo diferencias en varios de los valores hematológicos y bioquímicos, únicamente se hallaron fuera del rango de referencia en los animales parasitados los valores de proteínas totales, globulinas, GGT, CPK y amilasa.

**Conclusiones:** la utilidad del valor de HPG debe tomarse con precaución al momento de interpretarlo, dado que existen otros factores que lo pueden afectar además de la carga parasitaria. Bajos valores no necesariamente indican baja carga parasitaria. Los valores hematológicos, al menos en la fase crónica de la enfermedad, no serían útiles ni para sospechar la parasitosis o evaluar su intensidad. En los parámetros bioquímicos, las proteínas, globulinas, GGT y amilasa pueden ser de utilidad para sospechar la presencia de fascioliasis y evaluar su impacto sobre el animal.

## Impacto clínico y características epidemiológicas de fascioliasis en caballos de zonas andinas de la provincia de Mendoza

### *Clinical burden and epidemiological characteristics of fascioliasis in horses of andean regions of Mendoza province*

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

<sup>1</sup>Centro de Investigación en Parasitología Regional, Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza, Argentina

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

Contacto: cipar.umaza@gmail.com

**Palabras clave:** Fascioliasis; Caballo; Mendoza

**Key Words:** Fascioliasis; Horse; Mendoza

**Introducción:** *Fasciola hepatica* es un trematodo zoonótico, cosmopolita, con reservorios animales, domésticos y silvestres. En Mendoza, es prevalente en rumiantes y en equinos, la ocurrencia va del 19 al 100%. El caballo no es considerado reservorio de *F. hepatica*. La distomatosis equina fue estudiada en varios países, pero hay información escasa sobre su presentación clínica en caballos. El objetivo de este estudio fue caracterizar hematología y química sérica de caballos parasitados por *Fasciola hepatica*, y a los animales infectados.

**Metodología:** se muestrearon 68 caballos de zonas endémicas. Se realizó la técnica de Lumberas en materia fecal. Se efectuaron hematología y serología en caballos positivos a *F. hepatica*. Se les administró, triclabendazol repitiendo los análisis 2 veces luego del tratamiento.

**Resultados:** 17 (25%) caballos presentaron *F. hepatica*. Hallamos los siguientes valores: (expresado en media  $\pm$  desvío estándar y entre paréntesis máximo y mínimo) huevos por gramo;  $0,38 \pm 0,53$  (2,35-0,1). Edad,  $6,23 \pm 3,83$  años (15-2). 70,59% eran machos y 29,41% hembras. El 100% era mestizo. Todos residían en zona endémica desde su nacimiento. El 100% consumía agua y vegetación de arroyos. Ninguno había sido examinado coprológicamente. El 58,8% de los animales había recibido ivermectina en el último año y 47% permetrina-diclorvos. El primer análisis hematológico arrojó (expresado en porcentaje de animales, mayor o menor al intervalo de referencia): hematocrito: 5,9% < 32 – 52%; hematíes: 23,5% < 6.5 - 12.5  $\text{mm}^3 \times 10^6$ ; hemoglobina: 29,41% < 11 - 19 g/dl; leucocitos: 11,7% < 5.500-12.500  $\text{mm}^3 \times 10^3$  y 5,9% > al intervalo; neutrófilos: 17,64% > 6.5 - 12.5  $\text{mm}^3 \times 10^3$  y 11,7% < al intervalo; neutrófilos en banda: 47,05% > 0-100  $\text{mm}^3$ ; linfocitos: 41,17% < 1.500-5.000  $\text{mm}^3$ ; 5,9% > 0-600  $\text{mm}^3$ ; 5,9% > 0-800  $\text{mm}^3$ ; plaquetas: 11,7% < 100.000-600.000  $\text{mm}^3$ . En la serología se obtuvo: proteínas totales: 5,9% < 5-7,9 g/dl; globulinas: 5,9% < 2,3-4,1 g/dl y 11,7% > al intervalo de referencia; albúmina: 17,64% < 2,5-3,8 g/dl; bilirrubina total: 5,9% < 0,2-1,4 mg/dl; creatinina: 35,2% < 0,9-1,8; FAL: 5,9% > hasta 290 UI/L; Gamma-GT: 5,98% > 3-25 UI/L;

CPK: 35,2% > hasta 350 UI/L; colesterol: 82,35% < 75-150 mg/dl; triglicéridos: 58,8% < 30- 60 mg/dl. 4 meses post tratamiento hallamos: hematocrito, eritrocitos, VCM y hemoglobina no mostraron diferencias comparado al primer muestreo ( $p < 0,05$ ). Las plaquetas aumentaron ( $p = 0,458$ ). Leucocitos y neutrófilos en banda disminuyeron ( $p = 0,0407$  y  $0,0231$ , respectivamente). Neutrófilos segmentados disminuyeron y linfocitos aumentaron ( $p > 0,05$ ). Monocitos y eosinófilos no presentaron diferencias. En la serología, proteínas totales se mantuvieron similares. Albúminas aumentaron ( $p = 0,296$ ) y globulinas disminuyeron ( $p = 0,6$ ). La relación albúmina/globulina aumentó ( $p = 0,0271$ ). La creatinina, FAL, CPK, y triglicéridos aumentaron ( $p > 0,05$ ). El colesterol aumentó ( $p = 0,029$ ). En el último muestreo, los caballos resultaron positivos a *Fasciola hepatica*. Los resultados comparados con el muestreo post tratamiento mostraron aumento de hematocrito y los eritrocitos ( $p < 0,05$ ). Las plaquetas disminuyeron ( $p = 0,021$ ). Leucocitos, neutrófilos segmentados y en banda aumentaron ( $p > 0,05$ ). Linfocitos disminuyeron, monocitos y eosinófilos aumentaron ( $p > 0,05$ ). Las globulinas aumentaron y la relación albuminas/globulinas disminuyó ( $p > 0,05$ ). La creatinina disminuyó ( $p = 0,108$ ). GOT y FAL aumentaron ( $p = 0,013$  y  $0,003$  respectivamente). Gamma-GT aumentó ( $p > 0,05$ ) y el colesterol aumento significativamente ( $p = 0,0001$ ).

**Discusión:** los caballos estudiados vivieron toda su vida en zona endémica y sufrían fascioliasis. Se puede inferir que fascioliasis en caballos tiene curso crónico y los animales admiten reinfecciones. Los linfocitos disminuyen durante la enfermedad, sugiriendo que *Fasciola hepatica* sería inmunomoduladora. Esto fue probado en bovinos de Inglaterra. La serie roja y plaquetaria no tendrían significancia diagnóstica. En conjunto con colesterol, GOT y Gamma-GT, ayudarían a diferenciar fase crónica y aguda de la enfermedad. En los caballos de Mendoza, la fascioliasis no es controlada ni tratada y se aplican tratamientos inadecuados.

**Conclusión:** se corrobora la importancia de los caballos como reservorios para fascioliasis. Además de la cronicidad y falta de inmunidad de la fascioliasis equina.

## Evaluación de «CODESNA HRV», software dedicado al análisis de la variabilidad de la frecuencia cardíaca y su uso en el ámbito deportivo

### *Evaluation of «CODESNA HRV», software dedicated to analysis of heart rate variability and his use in sport domain*

K.A. Porras<sup>1</sup> y L. Mourot<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Licenciatura en Ciencias del Deporte, Universidad Manuela Beltrán, Bogotá, Colombia

<sup>2</sup>EA4660 y Plataforma de Investigación EPSI (*Exercise Performance, Santé et Innovation*), Université de Franche-Comté, France

Contacto: keyla.porras@docentes.umb.edu.co

**Palabras clave:** Sistema Nervioso Autónomo; Sistema Simpático; Parasimpático

**Key Words:** *Autonomic Nervous System; Orthosympathetic; Parasympathetic*

**Introducción:** la Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca (VFC) es un método simple y no-invasivo que permite la evaluación del sistema cardiovascular y de su regulación extrínseca por el Sistema Nervioso Autónomo SNA. Usualmente, éste método es utilizado en el ámbito deportivo como marcador biológico cuantificador de adaptaciones fisiológicas logradas posterior a cargas de entrenamiento, buscando evitar sobrecargas o sobre-entrenamiento en los atletas. En consecuencia, estudios han desarrollado herramientas para el análisis de la VFC, sin embargo, actualmente no existe un instrumento para análisis dinámicos, en tiempo real y diferenciando vías simpática y parasimpática. En respuesta, el software CODESNA HRV propone un nuevo sistema de tratamiento de información que responde a las necesidades planteadas.

**Objetivos:** evaluar variables de regulación extrínseca de la FC durante estados dinámicos a través del software «CODESNA HRV». Comparar la respuesta cardíaca en sujetos con diferentes niveles de actividad física frente al Tilt Test Activo.

**Metodología:** estudio transversal realizado en 35 hombres con diferentes niveles de actividad física. El protocolo seleccionado fue el Tilt Test Activo compuesto por tres fases: 1) una decúbito dorsal (8 minutos, inclinación de 0°), 2) cambio de posición autónomo y 3) una fase en posición bipedesta (7 minutos, inclinación de 90°). La población seleccionada fue dividida en tres grupos: el grupo 1 (G1) compuesto por 12 esquiadores de alto rendimiento (edad: 28,2 ± 5,4; peso: 77,9 ± 9,4 kg; talla: 181 ± 8 cm), el grupo 2 (G2) compuesto por 15 estudiantes de deportes (edad: 22 ± 1,4; peso: 69,7 ± 6,1 kg; talla: 177 ± 6,6 cm) y el grupo 3 (G3) compuesto por 8 atletas con diagnóstico de sobre-entrenamiento (edad: 23 ± 4,1; peso: 58 ± 6,1 kg; talla: 167 ± 4,7 cm). Las variables analizadas son: Frecuencia cardíaca FC, «Índice Para»

e «Índice Ortho» que representan las vías parasimpática y simpática del SNA.

**Resultados:** la variable FC en la fase 1, el G1 mostró valores inferiores comparados con G2 y G3 ( $p < 0,006$ ); en la fase 2 la FC el G2 obtuvo valores significativamente más elevados frente a G1 y G3 ( $p < 0,034$ ), y en la fase 3 no presentó diferencias significativas intergrupo. El «índice Para» no demuestra diferencias significativas del G1 versus los otros dos grupos. Comparando Fase 1 vs. Fase 3, los tres grupos mostraron disminución respecto a los valores iniciales durante el test ( $p < 0,021$ ). El «índice Ortho» no demuestra diferencias significativas del G1 versus los otros grupos. Comparando Fase 1 vs. Fase 3, los tres grupos tuvieron valores mayores frente a los iniciales ( $p < 0,032$ ).

**Discusión:** según los resultados obtenidos, la FC mostró un comportamiento coherente frente a la situación fisiológica en todos los grupos. Las variables que representan el SNA evidencian resultados coherentes, ya que durante la fase bipedesta, el «índice Para» aumenta y el «índice Ortho» disminuye en comparación con la fase decúbito dorsal, lo que significa que la actividad de la vía simpática aumentó con la posición bipedesta y evidentemente, la vía parasimpática disminuyó, lo cual se comprueba con el aumento progresivo de la FC. Sin embargo, los resultados de las variables Ortho-Para en la fase 1 no demostraron diferencias significativas del G1 versus los otros grupos, lo cual presenta incoherencias ya que se evidencia una FC de reposo menor en deportistas de alto rendimiento.

**Conclusiones:** los resultados sugieren que el programa CODESNA HRV evalúa y analiza de forma adecuada las variables de FC, sin embargo, se observan algunas inconsistencias en los resultados de las variables «índice ortho-para» que representan las vías simpáticas y parasimpáticas durante estados dinámicos.



## 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 y M. Retamar  
Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza, Argentina

Contacto: emilia.raimondo@gmail.com

**Palabras clave:** Estrés Oxidativo; Estilo de Vida; Influencia de la Alimentación  
**Key Words:** Oxidative Stress; Lifestyle; Food Influence

**Introducción:** las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) han sido identificadas por la Organización Mundial de la Salud como la principal amenaza para la salud humana. Estas enfermedades incluyen el cáncer, la diabetes, las enfermedades cardiovasculares. 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. Son la primera causa de muerte en Argentina al igual que en el resto del mundo. Estos factores de riesgo producen a nivel celular estrés oxidativo, principal causa de las ECNT.

**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. Cada grupo estuvo compuesto por el mismo número de participantes dividiéndolos en veganos (V), ovolactovegetarianos (OLV) y mixtos (M), estratificándolos por edad, sexo, nivel cultural y socioeconómico, entre otros ítems. Se les realizaron estudios antropométricos, nutricionales, psicológicos, bioquímicos y encuestas de estilo de vida. De cada participante se obtuvieron 57 datos que se relacionaron con el programa estadístico SPSS. El tipo de estudio fue: exploratorio, observacional y descriptivo.

**Resultados:** la evaluación antropométrica demostró que un 26% de los OLV y M presentaron sobrepeso y un 10% (M) y 3% (OVL) obesidad. El grupo M y OLV presentó valores altos y muy altos de grasa corporal, mientras que los V 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 V. 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 M fumaban marihuana. El 51%

de los M, 39% de los OLV y 17% de los V, manifestaron estar sometidos a un estado de estrés psicológico, 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 V, el 64% de los OLV y 48% (grupo con menores factores de riesgo) tuvieron contenidos de óxido nítrico inferiores o cercanos a  $20 \pm 2$  mM/ml de  $\text{NO}_2\text{Na}$ . El 17% de los M presentó valores de óxido nítrico superiores a  $33 \pm 3$  mM/ml, siendo estas personas las que mayores factores de riesgo poseían. El resto presentó valores intermedios de  $25 \pm 3$  mM/ml de  $\text{NO}_2\text{Na}$ .

**Discusión:** relacionando los factores de riesgo tales como hábitos alimentarios inadecuados, tabaquismo, sedentarismo y abuso de alcohol, entre otros se determinó que 40% de los M, 29% de los OLV y 15% estaban más expuestos a tener estrés oxidativo. Siendo este, el efecto adverso que se produce en los tejidos cuando existe un incremento de la degradación de sus biomoléculas causado por especies reactivas del oxígeno y del nitrógeno, llamados radicales libres.

**Conclusión:** se pudo concluir que cuando alguno de los participantes tenía varios factores de riesgo simultáneos, el valor de especies derivadas de nitrógeno en plasma, determinadas por la técnica de Griess, aumentaba lo que se traduciría en mayor riesgo de ECNT. No se pudo confirmar que utilizando exclusivamente la prueba de Griess se pueda determinar estrés oxidativo a nivel celular.

## Importancia de bacterias pertenecientes al orden Clostridiales en el ecosistema ruminal de cabras alimentadas con una dieta fibrosa

### *Importance of bacteria belonging to Clostridiales order in the ruminal ecosystem of goats fed fibrous diet*

N. Sohaefer<sup>1</sup>; M.C. Giménez<sup>1,2</sup>; G.N. Arenas<sup>1,3</sup>; S. Ruiz<sup>1</sup>; L. Pereyra<sup>1</sup>; C. Pereyra<sup>1</sup>; L. Quiroga<sup>1</sup>; S. Vernola<sup>1</sup>; A. Gaia<sup>1</sup>; D. Cardone<sup>1</sup>; C. Goncalves<sup>1</sup>; L. Sanchez<sup>1</sup>; A. Tapia<sup>1</sup>; D. Carrión<sup>1</sup>; P. Galeano<sup>1</sup>; K. Fliegerova<sup>4</sup>; J. Mrázek<sup>4</sup> y D. Grilli<sup>1,2</sup>

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

<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

Contacto: diegogrilli@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Bacterias; Rumen; Cabras

**Key Words:** Bacteria; Rumen; Goats

**Introducción:** recientemente, logramos aislar *Pseudobutyrvibrio xylanivorans* a partir del rumen de cabras Criollas, una bacteria hemicelulolítica perteneciente al orden Clostridiales, taxón ampliamente reconocido en el ecosistema ruminal. Debido a las características in vitro de esta cepa se decidió utilizarla como probiótico. Por lo tanto, resulta necesario analizar la importancia de esta cepa en el ecosistema ruminal de cabras adultas, alimentadas con una dieta similar a la que componen los animales cuando pastorean forrajeras nativas en los ambientes áridos en los que se distribuyen en nuestra región.

**Objetivo:** analizar los cambios en la población bacteriana del rumen de cabras Criollas alimentadas con dos dietas diferentes, utilizando Next Generation Sequencing (NGS).

**Metodología:** se realizaron 2 experimentos nutricionales con una duración de 20 días cada uno. Inicialmente, cuatro cabras fistuladas fueron alimentadas con una Dieta Tradicional (DT) de heno de alfalfa (80%) y maíz (20%). Posteriormente, fueron alimentadas con una Dieta con Elevado Contenido de Fibra (DECF) conformada por 100% de heno de alfalfa. La ingesta de nutrientes fue calculada a partir de la ingesta total de alimento y la composición nutricional de los alimentos ingeridos. Los contenidos ruminales se muestrearon al finalizar cada dieta. La técnica NGS permitió la identificación taxonómica de las bacterias ruminales hasta el nivel de género. Los valores promedio del porcentaje de bacterias identificadas en cada condición nutricional fueron sometidos al análisis de la varianza, seguido por el procedimiento HSD de Tukey ( $p < 0.05$ ).

**Resultados y Discusión:** bacterias no cultivadas pertenecientes al orden Bacteroidales, representaron el único taxón integrante del microbioma ruminal núcleo. Este se mantuvo estable con la DECF (15,1 %  $\pm$  4,1%) y la DT (15,6 %  $\pm$  1,6%), a pesar de las diferencias en la composición nutricional de la ingesta consumida con la DT (288 g MS

de FDN) y la DECF (340 g MS de FDN). En los animales alimentados con la DT, las bacterias predominantes fueron *Prevotella* sp. (35,9  $\pm$  4,7%), mientras que bacterias desconocidas del orden Clostridiales fueron predominantes en las cabras alimentadas con la DECF (27,7  $\pm$  7,3%). El orden Clostridiales representó tan sólo el 13,3  $\pm$  1,6% de las bacterias ruminales en los animales alimentados con DT. Sin embargo, cuando los animales consumieron la DECF, se observó un incremento significativo ( $p < 0,001$ ) de los Clostridiales (58,6  $\pm$  5,4%), siendo el principal orden identificado. Lachnospiraceae fue la familia con mayor diversidad de géneros identificada dentro del orden Clostridiales para ambas dietas. Las cabras alimentadas con la DECF obtuvieron un porcentaje significativamente ( $p < 0,001$ ) superior de bacterias de esta familia (15,4  $\pm$  1,5%), en comparación con las cabras alimentadas con la DT (0,9  $\pm$  0,6%). Dentro de la Familia Lachnospiraceae, los butyrvibrios representaron el principal género bacteriano en las cabras alimentadas con la DECF (7,1  $\pm$  1,3%). Los pseudobutyrvibrios representaron tan solo el 0,03  $\pm$  0,01% de las bacterias ruminales identificadas con la DT, mientras que incrementaron significativamente ( $p < 0,05$ ) hasta alcanzar el 0,80  $\pm$  0,67% de las bacterias identificadas en los animales alimentados con la DECF.

**Conclusión:** la mayor ingesta de fibra vegetal seleccionó predominantemente un grupo de bacterias desconocidas, con aparente actividad fibrolítica, pertenecientes al orden Clostridiales. Los butyrvibrios representaron un importante género bacteriano seleccionado con la dieta fibrosa, pero con una escasa representación de los pseudobutyrvibrios. Esto permitió descartar el uso de la cepa probiótica en la manipulación de la fermentación ruminal de cabras adultas. Estas poseen un ecosistema ruminal complejo, poco estable y con escasa participación de los pseudobutyrvibrios, cuando consumen dietas con una composición nutricional similar a la ingerida en los ambientes áridos que ocupan en nuestra región.

## 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>1,2</sup>; M.C. Giménez<sup>1,2,3</sup>; A. Peralta<sup>4</sup>; M.I. Colombo<sup>2</sup> y L. R. Delgui<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza, Argentina

<sup>2</sup>IHEM-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina

<sup>3</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales, Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza, Argentina

<sup>4</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 un patógeno perteneciente a la familia *Reoviridae*. La partícula viral está constituida por una cápside icosaédrica no envuelta, que engloba once segmentos de ARN de doble cadena. RV es la causa más importante de gastroenteritis aguda viral y una de las principales causas de muerte por deshidratación en niños menores de 5 años. En Argentina, las infecciones por RV producen anualmente unas 23.100 hospitalizaciones, es por esto que a partir del año 2015 se incorporó la vacuna anti RV al Calendario Nacional de Vacunación.

El ácido ursólico (AU) es un triterpeno presente en diversos vegetales que posee actividades biológicas, tales como antiinflamatoria, antitumoral, antiviral, etc.

**Objetivos:** evaluar la actividad antiviral del AU en infecciones *in vitro* por RV.

**Metodología:** nuestro sistema de estudio está constituido por viriones de la cepa de RV de simio, SA-11 y la línea celular proveniente de riñón de mono, MA104. En primer lugar realizamos un estudio de viabilidad celular mediante la determinación cuantitativa de la actividad enzimática mitocondrial tras el tratamiento de nuestra línea celular con el AU. Luego, con el objetivo de descartar actividad virucida del AU, evaluamos número de viriones infectivos tras el tratamiento con o sin AU, empleando la técnica de inmunofluorescencia indirecta (IFI). Para evaluar el efecto antiviral del AU utilizamos 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 y, por otro, evaluamos la producción de las proteínas virales estructurales VP6 y VP7 en células pre-tratadas con AU o en condición control e infectadas con RV. Por último, con el fin de conocer la/s etapa/s del ciclo infeccioso del virus afectadas por el AU, estudiamos el efecto del AU en ensayos diseñados para evaluar las etapas iniciales (adsorción e internalización viral) y las etapas replicativas (replica-

ción, síntesis de proteínas virales y egreso) del mismo. Utilizamos como controles, inhibidores ya descritos en la literatura:  $\beta$ -metilciclodextrina y ácido glicirretínico, respectivamente, y determinamos el número de viriones infectivos intra- y extra-celulares.

**Resultados:** la viabilidad celular es alta (alrededor del 95%) hasta las 24 h de tratamiento con 10  $\mu$ M AU. A su vez, el tratamiento con 10  $\mu$ M AU durante todo el ciclo infeccioso de RV afectó la producción de una nueva progenie viral, observado tanto por la disminución del número de viriones infectivos 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 directo sobre las partículas virales, ya que el título de viriones incubados con AU fue el mismo que el de aquellos mantenidos en situación control. Observamos, también, que existe una disminución del número de viriones infectivos intra- y extra-celulares cuando el AU está presente durante las etapas tanto iniciales como replicativas de la infección.

**Conclusiones:** el tratamiento con AU presenta actividad antiviral en infecciones *in vitro* por RV, interfiriendo tanto con la internalización y adsorción del virus, como en la replicación del genoma viral, síntesis de proteínas virales y egreso de nuevos viriones.

**Discusión:** considerando la importancia que tiene RV en salud pública en los países en desarrollo, entre ellos Argentina, la búsqueda de tratamientos alternativos es de suma importancia para disminuir el número de pacientes afectados y reforzar la política de inmunización implementada en el año 2015. En la actualidad, nuestro grupo de trabajo se encuentra enfocado en el estudio del mecanismo que subyace la acción antiviral del AU en las infecciones por RV.

## **Incidencia de la aplicación de un protocolo de evaluación y entrenamiento sobre la condición física mediante nuevas tecnologías**

### ***Application incidence of an evaluation and training protocol on physical fitness through new technologies***

*N. Tracanna; P. Carroni; C. Cortez y J. Peña*

Facultad de Educación, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza, Argentina

Contacto: tracannanicolas@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Protocolo; Evaluación; Nuevas Tecnologías  
**Key Words:** Protocol; Evaluation; New Technologies

**Introducción:** esta investigación corresponde a la Etapa II del trabajo realizado durante la convocatoria 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. Se les informa de la modalidad de trabajo y se convoca voluntariamente al personal administrativo no docente.

**Objetivos:** 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. Al grupo de estudio se le realizó tres evaluaciones, antes, durante y después de las intervenciones con la plataforma vibratoria y en forma simultánea en cada evaluación se educó de manera personalizada sobre la relación entre los resultados de los parámetros evaluados y conductas saludables, mientras que el grupo control fue sin ningún tipo de intervención.

**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 propuestas de actividad física).

**Resultados:** 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. El IMC en el

GT se produjo una disminución de 2.5 puntos en una disminución gradual de la misma. En relación con 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 disminuyó en 11.8 a 8.6 esto significa que el riesgo dejó de ser elevado en estos sujetos ya que se considera que 10 es el límite máximo para que la grasa no sea perjudicial para la salud. La circunferencia de la cintura disminuyó de 5 cm. (97.7 a 92.1) otro de los indicadores de salud que mejoró notablemente según OMS.

**Discusión:** analizando las capacidades físicas observamos que el equilibrio rápidamente mejoró del 80% al 100%. Seguramente por el impacto que causa en los propioceptores. Observamos que en 6 meses de trabajo, el total del grupo, realizaba el ejercicio de equilibrio sin dificultad. El comportamiento de la frecuencia cardíaca, disminuyó. La diferencia de pulsaciones entre el reposo y el post ejercicio (dos min después de la actividad). Esto indica un mejor nivel de condición física, ya que el organismo recupera los valores de reposo más rápidamente luego de un esfuerzo submáximo.

**Conclusión:** las mejorías sufridas en este lapso de 18 meses no solo son producto de las anatomo-morfológicas que resulta del trabajo con la plataforma vibratoria sino que además, los sujetos manifiestan en las clases tener más voluntad para acompañar este trabajo con cambios de hábito en su vida cotidiana.



# Comunicaciones Científicas en Modalidad Póster





# Ciencias Sociales y Humanas





## **Influencia de un sistema de tutorías basado en el uso de TIC en la disminución de la deserción y el fracaso académico de alumnos de primer año de la Universidad Juan Agustín Maza de Mendoza (Argentina)**

### ***Influence of a tutoring system based on the use of TIC in the decrease of the dropout and academic failure of first year students of the Universidad Juan Agustín Maza in Mendoza (Argentina)***

V. Catalano<sup>1</sup>; D. Murcia<sup>1</sup>; F. Escudero<sup>1</sup> y A. Pantoja Vallejos<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>Universidad de Jaén, España

Contacto: vcatalano@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Tutorías; Orientación Psicopedagógica; Modelo Tecnológico

**Key Words:** *Tutorials, psychopedagogical counseling; technological model*

**Introducción:** la investigación aborda el uso de TIC en los Sistemas de Tutorías Universitarias como estrategia para disminuir la deserción de estudiantes. La deserción, el desgranamiento y los bajos índices de eficiencia terminal son problemas complejos y frecuentes que enfrentan las universidades.

La orientación educativa se aborda históricamente desde diversos enfoques. Se pretende describir y aplicar un modelo de orientación particular, el Modelo Tecnológico y su impacto en la deserción universitaria. La orientación educativa basada en el uso de TIC propicia la comunicación, superando el aislamiento y creando grupos virtuales de trabajo basado en intereses comunes.

**Objetivos:** estudiar la deserción de alumnos de primer año de la Universidad Juan A. Maza; comprobar que la implementación de un Sistema de Tutorías basado en el uso de TIC en la UMaza, de Mendoza, Argentina, disminuye significativamente la deserción de alumnos de primer año; contribuir, a partir del uso de TIC, a la introducción de metodologías didácticas innovadoras.

**Metodología:** se trabaja con una metodología cuantitativa, desde una perspectiva empírica-analítica. Se parte de la teoría para luego observar el fenómeno. Se basa en criterios de calidad relacionados con la validez, la confiabilidad y la objetividad de las mediciones. El análisis de los datos tendrá un carácter deductivo y estadístico.

Se comenzará efectuando una investigación descriptiva del estado de arte del tema. Posteriormente, se llevará a cabo la investigación aplicando un diseño experimental, incluyendo dos grupos, experimental y control. El primero recibirá el tratamiento experimental, es decir un modelo de intervención como el uso de TIC en la acción tutorial y el segundo grupo no se verá sometido a dicha intervención. Los sujetos serán

asignados a ambos grupos en forma aleatoria. Una vez concluido el período experimental, a ambos grupos se les administrará una medición de la variable dependiente en forma simultánea, centrado en el aspecto concreto de estudio.

**Resultados:** se pretende mostrar un nuevo escenario para el Sistema de Tutorías implementado en la UMaza desde el año 1997. Se procurará incorporar un proceso de orientación integral basado en el uso de TIC, que permita la inclusión de todos los alumnos, no importa en qué estadio de la carrera se encuentren transitando, de manera de favorecer la retención con calidad y la efectividad terminal.

El trabajo adquiere un carácter innovador debido a que no existen en Argentina referencias de sistemas de tutorías universitarias con las características del implementado en la UMaza, menos aún basados en el uso de TIC vinculados a estudios de impacto en la deserción. El resultado esperado es un programa de orientación y tutoría diseñado para ser útil a tutores y estudiantes universitarios, implementado en una plataforma virtual personalizada. Tanto el programa como la plataforma van dirigidos a la comunidad universitaria y científica, al disponer de materiales y estrategias, tanto en el plano curricular, como personal y profesional.

#### **Avances:**

- 5 reuniones de trabajo del equipo
- Entrevistas a personal de Ambientación Universitaria, del Sistema de Tutorías de la UMaza para recabar información de las necesidades que pueden ser cubiertas por la aplicación de TIC en las tutorías de alumnos de primer año.
- Confección de dos encuestas para obtener información sobre el Sistema actual de Tutorías destinadas a alumnos y a tutores.
- Investigación sobre redes sociales, su grado de utilización de estudiantes y su vinculación a actividades académicas.
- Diseño preliminar de la propuesta tecnológica.

## Revisión ética de proyectos de investigación. Evaluación de los consentimientos informados

### *Ethics in biomedical research. Assessment of informed consent*

María Cristina Estrella

Facultad de Educación, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: cristinademaccari@hotmail.com

**Palabras clave:** Ética; Investigación Biomédica  
**Key Words:** *Ethics; Biomedical Research*

**Introducción:** los Comité de Ética en Investigación (CEI) tienen que proteger a los participantes de las investigaciones, siendo imprescindible que el sujeto otorgue con libertad su consentimiento informado (CI) antes de participar en algún ensayo clínico.

**Objetivo:** analizar la experiencia de un CEI de un hospital público sobre la evaluación ética de los CI en los protocolos de investigación en seres humanos.

**Metodología:** estudio observacional de los CI rechazados durante dos años. Revisión sistemática de los proyectos de investigación. Valoración de los aspectos éticos y legales relacionados con la información proporcionada al paciente y el consentimiento informado. Etapas: Autorización del CEI para revisar los protocolos; Revisión del sustento teórico; Lectura y detección de los protocolos a los que se solicitó enmienda de los CI; Análisis de los datos obtenidos.

**Resultados:** de 59 protocolos evaluados. No se aprobaron 33 (57%). De estos 33, 10 (33%) fueron desaprobados por deficiencia en el CI. El CEI solicitó correcciones, debiendo el investigador rehacerlos. Algunos CI presentaban más de un error, así es pues que encontramos 40 errores:

- 2 casos 5% Se utilizó un lenguaje inentendible para la población en cuestión.
- 3 casos 8% Se expusieron detalles metodológicos del estudio que no son comprensibles ni relevantes.
- 3 casos 8% Se minimizaron riesgos y disimuló el carácter exploratorio.
- 2 casos 5% No aclaraban si podría haber efectos indeseados desconocidos.
- 5 casos 12% -No aclaraban qué se haría en caso de que hubiera efectos indeseados.
- 3 casos 8%-No aparecían los datos del profesional responsable de referencia.
- 2 casos 5% No se explicó el motivo concreto de la investigación.
- 4 casos 9%- No se explicó claramente cómo, cuándo y dónde se tomarán las muestras ni quien lo hará o supervisará.

- 5 casos 12% -No se explicitó si las muestras serían utilizadas en otras investigaciones para las cuales no hay aprobación expresa.

- 2 casos 5% -Incluía una negación de los beneficios para el probando. Puede ser tomado como proceder honesto, pero de esta manera el investigador se libera de comprometer algún beneficio compensatorio o post-investigación.

- 3 casos 8% -En las investigaciones con recién nacidos no se le explicaba al representante que dará el consentimiento la diferencia entre lo que es terapia y lo que es investigación.

- 1 caso 3%-No se especificó de qué manera se preservaría la privacidad de los sujetos.

- 5 casos 12% Había imprecisiones sobre riesgos razonables y riesgos no justificados. Estos se daban tanto en estudios con sujetos adultos como con los de recién nacidos.

**Conclusión:** los profesionales sanitarios deben adquirir mayor capacitación y conciencia sobre el derecho de autonomía de las personas que participan en las investigaciones. El CEI tiene un papel relevante en la promoción de las cuestiones éticas de la investigación y en buscar soluciones que compatibilicen los intereses de los investigadores, la sociedad y el respeto de los derechos de los participantes.

**Discusión:** el CEI debería asegurarse que los participantes no estén supeditados al médico. Deben comprender lo que están aceptando y que nadie puede exigir su participación sino ha logrado entender las consecuencias que tendrá en su cuerpo y para su vida.

## Una revisión de la dependencia del ejercicio

### *A review of exercise dependence*

María Cristina Estrella

Facultad de Educación. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina  
 Dirección General de Deportes, Recreación y Turismo. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina

Contacto: cristinademaccari@hotmail.com

**Palabras clave:** Ejercicio; Dependencia; Compulsión

**Key Words:** *Exercise; Dependence; Compulsion*

**Introducción:** la adicción a ejercicios físicos es una obsesión con la condición física y el ejercicio. A menudo es el resultado de trastornos de la imagen corporal y trastornos de la alimentación. Los adictos al ejercicio muestran rasgos similares a los otros adictos. Estos incluyen comportamiento obsesivo, llevar a cabo los deseos de hacer ejercicios a pesar del daño físico causado, hacer ejercicios a pesar del deseo de parar, y hacer ejercicios en secreto (aunque no es siempre el caso). El ejercicio físico provoca la liberación de ciertas sustancias químicas en el sistema nervioso. Estos productos químicos crean una sensación de placer o recompensa. La adicción al ejercicio puede ser, en parte, una dependencia de esta respuesta de placer.

La pérdida de peso y las condiciones extremas de salud relacionadas con la pérdida de peso pueden ser el resultado de la adicción al ejercicio. Ante la sugerencia de dosificar la frecuencia, intensidad y duración, el adicto argumenta que el ejercicio tiene numerosos beneficios para la salud y que es un comportamiento positivo, no una adicción y que no se relaciona con la frecuencia de lesiones. Aunque en el DSM-5 aún no se contempla la adicción al ejercicio, se sabe que se trata de un trastorno conductual. El aumento de la obsesión con la condición física y la disminución de las actividades sociales comúnmente indican un problema de adicción. Éste no es siempre fácil de diagnosticar, la mayoría de los adictos al ejercicio no ven nada malo en su conducta y no buscan cambiarla.

**Objetivos:** detectar la prevalencia de deportistas que concurren a la Dirección de deportes de la UNCuyo que presentan síntomas de adicción al ejercicio.

**Metodología:** se aplicó a una n=100 deportistas de la UNCuyo, la *Exercise Dependence Scale-21 de Hausenblas & Symons Downs (2002) del Department of Exercise and Sport Sciences Exercise Psychology Laboratory* (traducida al español) la misma consiste en 21 preguntas cuyas respuestas orientan hacia la presencia de cada uno de los 7 componentes de la adicción.

**Resultados:** se obtuvieron los siguientes resultados dados en porcentajes de la muestra, para cada uno de los componentes de la escala aplicada: 8% Tolerancia (3,10,17) necesitan mayores cantidades de ejercicio para lograr el efecto deseado; Efecto disminuido con el uso continuo de la misma cantidad de ejercicio; el 6% Retirada: (1,8,15) padecen síntomas característicos de abstinencia al ejercicio y/o utiliza el ejercicio para aliviar o evitar los síntomas; el 9% Intención Efecto (7,14,21) practica el ejercicio en cantidades mayores o durante un período más largo de lo previsto; el 5% Falta de control (4,11,18): un deseo persistente o un esfuerzo infructuoso para reducir o controlar el ejercicio; 7% Tiempo (6,13,20): utiliza gran cantidad de tiempo de otras actividades para ejercitarse; el 8% Reducción de otras actividades (5,12,19): reduce actividades sociales, familiares, ocupacionales o recreativas debido al ejercicio; el 9% Continuidad (2,9,16): continúa ejercitándose a pesar de tener un problema físico o psicológico persistente / recurrente que probablemente haya sido causado o exacerbado por el ejercicio.

**Discusión:** se proponen políticas institucionales para proveer capacitación a entrenadores e información a deportistas sobre la presencia de esta adicción. En caso de ser necesario facilitar la derivación a profesional competente.

**Conclusiones:** los resultados obtenidos superan ampliamente el 3% encontrado en otras investigaciones realizadas en poblaciones similares a la de la muestra. No estamos capacitados para establecer un diagnóstico de patología, pero si podemos expresar que hay una alta prevalencia de dependencia al ejercicio físico lo que podría conducir a un deterioro clínico significativo o angustia, manifestado a través de la afirmación en tres o más de los componentes evaluados.

## Variaciones de la ansiedad y las variables fisiológicas antes y después de una clase de yoga

### *Variations of the anxiety and physiological variables before and after a yoga class*

C.Estrella<sup>1,2</sup> y R.Sánchez<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>Dirección General de Deportes UNCuyo. Mendoza. Argentina

Contacto: cristinademaccari@hotmail.com

**Palabras clave:** Yoga; Ansiedad; Variables Fisiológicas

**Key Words:** Yoga; anxiety; Physiologic Variables

**Introducción:** el Yoga, hace hincapié en el acondicionamiento y la relajación del cuerpo físico. Con técnicas de respiración, estiramiento, concentración, relajación y meditación relaja la mente e incide sobre las emociones, tensiones y el estrés. Se ha demostrado que el yoga favorece la disminución de la presión arterial y otros factores de riesgo cardiovascular tales como la reducción de las respuestas exageradas a situaciones de estrés y ansiedad. Diferenciamos la ansiedad en: estado (A/E) y rasgo (A/R) La primera es una condición emocional transitoria, mientras que la segunda consiste en una propensión ansiosa relativamente estable que diferencia a los individuos en su tendencia a percibir las situaciones como amenazadoras.

**Objetivo:** detectar el impacto de una clase de yoga sobre los niveles de ansiedad estado y rasgo (A/E/R), frecuencia cardiaca (FC), saturación de oxígeno (SPO<sub>2</sub>), tensión arterial sistólica (TAS) y tensión arterial diastólica (TAD).

**Metodología:** estudio descriptivo comparativo, de diseño experimental, realizado sobre una n=16 alumnos de yoga ambos sexos, con edades de 54.37 ± 22.57 en la DG-DRyT UNCuyo en noviembre de 2016.

Antes y después de la clase de yoga se administró el cuestionario STAI y se registró la TA FC y SPO<sub>2</sub> de todos los participantes. La clase conto con 5 fases: dinámica 10´ Namaskar, estática horizontal 40´.

**Vinyasa:** estática o en movimiento posturas invertidas 10´ Serie Elemental paro de hombros o escuadra; optativa dinámica-estática 15´ y estática final 15´ Relajación Meditación.

**Resultados:** el promedio de TAS disminuyó de 121.25 ±16,42 a 114.37± 11,48 mm/hg con una t =2.588 y una P= 0.0206, significativa con 95% IC. Establecimos un coeficiente de relación (r<sup>2</sup>) = 0.7429 (P = 0.0005) muy significativa.

Encontramos cuatro casos de tensión arterial sistólica de 140 mmHg en las personas de mayor edad en el grupo (65 a 80 años). Estos valores bajaron en la segunda toma a 120

La TAD estuvo en ambas tomas, con valores promedio inferiores a 90 mmHg y pasó de un promedio de 67.50 mmHg ±9.01 a 70.62mmHg ±8.27 con una t = 2.611 y una P= 0.1970, poco significativa. Debido a la edad avanzada de más de la mitad de la muestra, se considera normal la TAD ligeramente baja (SAC 2013).

La SPO en el pre test fue 95,75±1.80 y en el post test 96.313 ±1.88. con una t = 1.126 con una P= 0.2780, no significativo al 95% de IC.

La FC 71.68 ±11.280 en el pre test y 66.43 ± 8.85 en el post test, con una diferencia de 5.25. con una t = 2.402 con una P= 0.0297, significativa. El coeficiente de correlación (r<sup>2</sup>) = 0.6467 muy significativo.

La ansiedad rasgo, en el pre test dio un promedio 22.31 ±7.59 y en el post test 20.75 ± 7.15 con una diferencia de 6.68 y una t = 2.854 con una P= 0.0121, poco significativa. Con la ansiedad estado Pre test, se obtuvo 22.56 ±9.46 y en el post test 15.87 ± 8.45 con una diferencia de 1.53, una t = 2.936 y una P= 0.0102, significativa.

**Conclusiones:** con un solo estímulo de yoga se consigue disminuir de manera muy significativa la frecuencia Cardiaca y la ansiedad estado, de manera significativa la TAS, la TAD, y la Ansiedad Rasgo. No se encontraron diferencias en la SPO<sub>2</sub>.

## La articulación en el nivel superior de la provincia de Mendoza: trayectoria, diagnóstico situacional y prospectiva

### *Articulation in Mendoza higher education: trajectory, situational and prospective diagnosis*

E. González; C. Raschio y M. Pimienta

Observatorio Provincial de Educación Superior, Vice Rectorado Académico, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: observatoriodeeducacionsuperior@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Articulación; Instituciones; Educación Superior  
**Key Words:** *Articulation; Institutions; Higher Education*

**Introducción:** en Argentina, a partir de la sanción de la Ley de Educación Superior N° 24.521 (1995), se establece que este nivel educativo está conformado por todas las universidades, los institutos universitarios y los institutos superiores de formación docente y/o técnico (tanto de gestión estatal y privada) existentes en Argentina. Además, dicha ley, en su artículo segundo inciso e) sostiene la importancia de «constituir mecanismos y procesos concretos de articulación entre los componentes humanos, materiales, curriculares y divulgativos del nivel con el resto del sistema educativo nacional...». De acuerdo con la información disponible, no existe un estudio que haya documentado los cambios producidos en los procesos de articulación a partir de la implementación de dicha ley. Actualmente, este tema ha tomado relevancia nuevamente a partir de la implementación del Programa de Articulación Educativa Nexos impulsado desde la Secretaría de Políticas Universitarias dependiente del Ministerio de Educación y Deportes de la Nación. Dicho Programa, que reviste una especial importancia para el gobierno tanto nacional como provincial, ha sido planteado como un desafío en los Consejos de Planificación Regional de Educación Superior (CPRES), que conforman la República Argentina. Esta nueva propuesta fue expuesta el 11 de abril de 2017 en el CPRES Nuevo Cuyo. Por tanto, también será analizada esta experiencia mediante un seguimiento de los procesos que se promuevan desde Nexos, con especial hincapié en los procedimientos desarrollados en la provincia de Mendoza.

**Objetivos:** caracterizar los procesos de articulación entre las diferentes instituciones a partir de la promulgación de la Ley mencionada hasta la actualidad y pronosticar su manifestación en el futuro.

**Metodología:** se trata de un trabajo exploratorio y descriptivo, no experimental y transversal, cuyo enfoque es cuali-cuantitativo. El universo está conformado por universidades e institutos de Educación Superior tanto de gestión estatal como privada de la provincia

de Mendoza. En cuanto a las técnicas de recolección de datos, se realizan entrevistas a autoridades de las instituciones seleccionadas, al personal a cargo de los convenios y a profesionales referentes de la educación superior en el mencionado ámbito. Asimismo, se desarrolla un análisis documental de páginas web de las instituciones de educación superior, sitios web de organismos de gobierno y de las redes interinstitucionales de cooperación existentes (RADU, Consorcio *Study in Mendoza*, entre otras). Como fuentes secundarias se tiene en cuenta documentos oficiales, estadísticas de la provincia de Mendoza, de la Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa y de Secretaría de Políticas Universitarias y convenios firmados por las instituciones relativas a temas de articulación y perspectivas de avances en una agenda de trabajo en común.

**Resultados esperados:** se prevé detectar que la articulación interinstitucional, a partir de la Ley de Educación Superior, se realiza con la finalidad de continuar con los trayectos formativos de egresados del sistema de institutos de educación superior dependientes de la Dirección General de Escuelas tanto de instituciones educativas de gestión estatal como privada, de formación docente o técnica, en las universidades y/o institutos universitarios. Pensamos que a partir del Programa Nexos se van a diversificar los tipos de articulación, por ejemplo, se propone que no solo se articule la función de docencia sino, además, las funciones de investigación, la vinculación y la transferencia tecnológica. La información construida a partir de los datos relevados podrá ser considerada en el planeamiento de las propuestas académicas de la provincia de Mendoza a fin de dar respuestas concretas a las necesidades de la población estudiantil en función de las posibilidades reales de empleo, la demanda docente y socioproductiva de la provincia.

## Conocer la realidad social de las madres de niños prematuros del Hospital Lagomaggiore

### *Knowing the social reality of mothers of premature newborns in Hospital Lagomaggiore*

R.Lopresti; L.Quintana y E.Ripari

Facultad de Periodismo. Facultad de Nutrición. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: roxilopresti@yahoo.com

**Palabras clave:** Prematuros; Realidad Social; Nutrición

**Key Words:** Prematures; Social Reality; Nutrition

**Introducción:** unos 343 bebés prematuros nacieron en 2016 en Mendoza. Se producen aproximadamente 35.000 nacimientos anuales, de los cuales, el 10 % corresponde a bebés menores de 37 semanas y el 1% menores de 32 semanas. Por lo tanto queremos conocer cuál es la realidad social y nutricional de las madres de niños prematuros que dieron a luz en el Hospital Lagomaggiore en un período de tres meses y analizar cuál es el tratamiento periodístico de los diarios papel de Mendoza con su reproducción de notas periodísticas *online* relacionadas con el tema.

La prematuridad puede estar asociada a diferentes factores: madres adolescentes, intervalo corto entre gestaciones, embarazo múltiple, las infecciones y el estrés, pero el objetivo es focalizarse en las causas sociales (qué función cumplen los medios de comunicación para informar y educar, y si el Ministerio de Salud utiliza a los medios de comunicación como nexo para llegar a esta población), y el aspecto nutricional de las madres. Según datos de UNICEF, la primera causa de la mortalidad infantil en menores de un año en Argentina es la prematuridad. Según una encuesta realizada por la ONG, mueren más de 4.500 prematuros cada año en la Argentina y Mendoza no escapa a esta realidad. La sobrevivencia de quienes pesaron menos de 1.500 g al nacer mejoró en la última década, pero estamos lejos de los estándares internacionales.

**Objetivos:** determinar cuál es el tratamiento informativo que realizan los medios de comunicación sobre la realidad social y nutricional de las madres que puede influir en el nacimiento de los bebés prematuros. En términos específicos se pretende analizar estrategias de comunicación que promuevan la difusión en los medios de comunicación para educar a la sociedad.

**Metodología:** se trata de una investigación descriptiva y aplicada, el cual puede tener una transferencia inmediata al sector de la salud pública para ayudar a prevenir el parto de prematuros.

Se pretende analizar las publicaciones y el tratamiento periodístico sobre el nacimiento de los bebés prematu-

ros y evaluar de qué forma el Ministerio de Salud de la provincia educa a la población a través de los medios de comunicación.

Se aplicará una investigación cuantitativa, porque se hará una evaluación del estado nutricional de las madres de bebés prematuros con información obtenida en el Ministerio de Salud de la provincia y a través de profesionales de la Facultad de Nutrición de la Universidad que participan de la investigación interdisciplinaria.

También, la recolección de datos se hará con información brindada por UNICEF, Ministerio de Salud de la Nación y de la provincia, Hospital Lagomaggiore y Fundacer. Se buscará información teórica-conceptual con material bibliográfico.

## Comparación de las estrategias de diferenciación del vino y la cerveza en la provincia de Mendoza

### *Comparison of wine and beer differentiation strategies in the province of Mendoza*

*Rubén Pelegrina*

Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: rubenpelegrina@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Vino; Cerveza; Diferenciación  
**Key Words:** Wine; Beer; Differentiation

**Introducción:** el análisis de un sector de negocios tiene como finalidad adquirir una visión general sobre el contexto de actuación de un proyecto, para ello se efectúa examen del grado de impacto sea favorable o desfavorable que producen las variables incontrolables (competencia, proveedores, clientes, estado) en el desempeño. En concreto se busca determinar el grado de atractivo que posee el sector de negocios considerado, con el fin de establecer la influencia que generará en la empresa.

Una de las variables a analizar en un sector de negocios es la disponibilidad de productos sustitutos cercanos y el costo de cambiar un producto por otro, para el usuario final.

Cuanto mayor sea la variedad productos alternativos en un sector, mayor será la intensidad de la rivalidad competitiva y menores los atractivos estos en términos de rentabilidad esperada para que una empresa ingrese en un sector.

En virtud de lo expuesto alcanza notable relieve el accionar de las empresas por diferenciar la oferta de productos. La clave reside en generar valor para el cliente. Diversas son las formas de diferenciar productos. Con la diferenciación de aquellos es posible distinguir las marcas con respecto a sus características, desempeño, calidad de desempeño, calidad de conformidad, estilo y diseño. En tanto que otras compañías logran una diferenciación de servicios, gracias a una entrega rápida o facilidad para ordenar, por ejemplo. Otras formas de lograr valor para el cliente son la diferenciación de los canales de ventas o de imagen de marca de un producto.

El vino y la cerveza son productos, que se sustituyen mutuamente, al satisfacer la misma necesidad y registran un esquema de crecimiento de suma cero, esto es, el aumento de las ventas de un sector se refleja en el descenso del consumo del otro.

**Objetivos:** identificar las formas de diferenciar la oferta de las principales marcas de vinos y cervezas que atiendan el mercado de la Provincia de Mendoza

**Metodología:** la investigación será de carácter cualitativo, descriptivo mediante el análisis de publicidad gráfica y multimedial y el desarrollo de cuestionarios estructurados a usuarios del mercado de vinos y cervezas, mediante contacto personal. Los tipos de preguntas serán dicotómicas y de elección múltiple. Procuran detectar rasgos, características y tendencias. Se utilizará un muestreo aleatorio simple.

**Resultados Esperados:** se procurará identificar las estrategias de diferenciación, para generar valor para el usuario, de las empresas del sector bebidas y dentro de ellas, aquellas que ofrezcan vinos y cervezas.

Los hallazgos de la presente investigación, las estrategias de las empresas del sector para lograr crear valor para el cliente y valor económico para ellas y la sociedad en su conjunto. Es decir que los activos de las compañías se valoren más en el mercado, generen crecimiento y empleo de mano de obra.

## La imagen de las universidades en Mendoza: percepciones y expectativas desde la mirada de los jóvenes estudiantes que transitan el último año del nivel medio

### *The image of the universities in Mendoza: perceptions and expectations from the young students look to pass the last year of the middle level*

M.Pimienta; F.H.Zurdo; M.L.Barzola y S.Dominguez

Facultad de Periodismo. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: mpimienta@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Imagen; Universidades; Estudiantes  
**Key Words:** Image; Universities; Students

**Introducción:** en el presente trabajo de investigación, se pretende conocer cuál es la imagen de las universidades en Mendoza que poseen los jóvenes estudiantes del último año del nivel medio con la finalidad de advertir cuáles son las percepciones y expectativas acerca del rol, atributos, valores y función universitaria. Como problema de investigación resulta observable que nos hemos encontrado con un histórico desfasaje entre el sistema educativo formal y las necesidades consuetudinarias que la realidad social impone.

**Objetivos:** indagar acerca de qué expectativas tienen y qué demandan los alumnos del último año del nivel medio a las universidades y detectar cuáles son los desafíos prioritarios que deben enfrentar las instituciones universitarias frente a la percepción de los jóvenes estudiantes tomados como muestra

**Metodología:** a partir del método cualitativo, y en esta primera instancia de la investigación en proceso, se aplica la técnica del *focus group* a alumnos de 5<sup>o</sup> año de colegios secundarios. En una segunda etapa, y se realizarán entrevistas a especialistas en Educación Superior para conocer el tipo de formación que los estudiantes universitarios de las próximas generaciones requerirán para su inserción y desarrollo social y el impacto que esto podría tener en la calidad educativa universitaria. Por medio del método cuantitativo, se efectuarán encuestas cuali-cuantitativas a alumnos que cursen el último año del nivel medio con el fin de conocer qué piensan del rol de la universidad y qué expectativas y demandas le exigen. En cuanto a las encuestas el instrumento de recolección de datos será un cuestionario con preguntas mayoritariamente cerradas y otras abiertas.

**Resultados:** en esta primera etapa de estudio, se procedió a la realización de *focus group* a 4 colegios de la ciudad de Mendoza y Gran Mendoza (dos privados y dos estatales). Se trató de jóvenes que espontáneamente accedieron a participar de las reuniones y que

están cursando el 5<sup>o</sup> año, varones y mujeres, de entre 16 y 17 años. La mayoría tiene decidido qué carrera estudiar y por qué la ha elegido. Si bien la decisión es vocacional también ha tenido que ver las futuras posibilidades de empleo y la influencia de los padres. La motivación principal para querer ingresar al ámbito universitario es «tener un buen futuro»; «tener un título» «tener un título aunque trabaje en otra cosa». En cuanto a las expectativas que poseen sobre «la universidad», las respuestas fueron diversas: «que me ayude para la vida misma»; «aprender»; «mejorar hábitos de estudio»; «abrir la mente». Con respecto a la función de la universidad, los alumnos afirmaron: «generar profesionales para el avance del país»; «dar conocimientos y habilidades»; «formar buenos ciudadanos»; «que te enseñen valores y habilidades como trabajar en equipo»; «obtener herramientas para el futuro»; «formarme no sólo como profesional sino como persona»; «formarme para el ámbito laboral»; «es un paso previo para el trabajo». Cuando se les consultó sobre qué representa «la universidad hoy», los estudiantes expresaron lo siguiente: «trayectoria»; «contenedora»; «el futuro»; «prestigio»; «progreso», «oportunidad».

**Conclusiones:** los estudiantes denotaron interés por ingresar al sistema universitario no sólo para la obtención de una titulación sino para desarrollar ciertas habilidades de estudio y de tipo vincular. Si bien la función de la universidad es formar e instruir, investigar y transferir conocimiento, los entrevistados relacionaron este concepto con el hecho de recibir una formación técnica sumada a una fuerte formación en «valores y desarrollo humano». Simbólicamente, las palabras que más representan a la universidad están asociadas a ideas de progreso económico y oportunidades laborales.



## Los valores en la publicidad en Mendoza

### *The values in advertising in Mendoza*

M.F. Rivarola; I.M. Rodríguez; H.M. Oueyt; P.L. Cortellezzi y D. Govea.  
Facultad de Periodismo. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: frivarola@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Valores; Publicidad; Mendoza

**Key Words:** Values; Advertising; Mendoza

**Introducción:** cada vez es más evidente la tendencia publicitaria a transmitir valores. Muchas marcas se muestran vinculadas a contenidos en los que se destaca algún valor. Esto supone una contribución de la publicidad a la sociedad, que está registrando un elevado nivel de sensibilidad acerca de temas en los que están implícitos. Teniendo en cuenta que el mensaje publicitario también contribuye a la formación de los ciudadanos; por un lado, consolidando un modelo de sociedad en función de ciertos parámetros; por otro, influyendo en los comportamientos de las personas.

Diariamente miles de mendocinos ingresan a los medios periodísticos *on line* para informarse y allí se encuentran con múltiples formatos publicitarios, que conforman el nuevo ecosistema comunicacional digital. Estos espacios adquiridos por diferentes empresas para publicitar sus marcas también aportan información y contenidos, que los públicos incorporan a su bagaje de conocimientos; los cuales influirán en la toma de decisiones, en la adquisición de hábitos y de conductas.

Si bien, hoy se cuestiona la efectividad de la publicidad en los medios de comunicación *on line*, la mayoría de las empresas que invierten en publicidad realizan campañas en estos medios. Por otra parte, los avisos que se exhiben allí responden y se alinean también con la estrategia de contenido de la campaña integrada (*on line-off line*).

En este trabajo, no se pretende evaluar la efectividad de la publicidad *on line*, sino tomar estos soportes, que son los más visitados por la población para informarse, como base para el relevamiento.

**Objetivos:** este proyecto propone realizar un diagnóstico y análisis sobre los valores presentes en las publicidades que se exhiben en los medios *on line* de Mendoza.

**Metodología:** se utilizará un método descriptivo y mixto (cualitativo y cuantitativo):

- Identificar las marcas que comunican valores en sus publicidades

- Identificar los valores presentes en las publicidades.
- Analizar los valores comunicados en las publicidades.

En primer lugar, se realizará un relevamiento de los avisos publicitarios que se exhiben en el *home* de los principales medios *on line* de Mendoza: Los Andes, Uno, Mdz, Sitio Andino y El Sol. La selección de los medios coincide con los que ha tomado el Observatorio de Medios, para otras investigaciones.

Se obtendrán 900 visiones de las páginas *home* de estos medios, tomando como mínimo una vista por día por medio durante de seis meses.

Se accederá a través de computadoras de escritorio, portátiles, tablets y teléfonos celulares.

Luego se analizará el contenido de cada *banner* publicitario para evaluar si comunica algún valor e identificar de qué valor se trata.

Para este análisis, se ha seleccionado una tipología de valores que se consideran actuales y relevantes para la sociedad.

**Resultados:** se obtendrá un diagnóstico y un análisis sobre la comunicación de valores en los avisos publicitarios que se exhiben en los medios *on line* de Mendoza.

Se conocerán los siguientes datos:

- Las marcas que comunican valores en sus publicidades.
- Un listado de valores comunicados a través de publicidad

## La moral tributaria como factor relevante de la eficacia y la eficiencia de la administración tributaria Argentina

### *The tax morale as a relevant factor of the efficiency and effectiveness of the Argentine tax administration*

Liliana Ruiz

Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina  
Administración Federal de Ingresos Públicos

Contacto: lruiz@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Moral Tributaria; Ciudadanía Fiscal; Ética  
**Key Words:** Tax Morale; Tax Citizenship; Ethics

**Introducción:** la construcción de la ciudadanía fiscal por su naturaleza es un desafío que debe ser sistemáticamente compartido por distintos sectores con sus propios perfiles, enfoques y estilos, que deben confluír en el proceso de construir la sociedad democrática, justa y debidamente cohesionada. Es decir, la ciudadanía fiscal es parte de un proyecto de país, que intenta convertir la tributación ciudadana en tributación voluntaria; que se basa en la confianza ciudadana, porque existe una inversión y un gasto público eficiente, transparente, justo y oportuno.

La moral tributaria definida como el grado de compromiso asumido tanto por la Administración Tributaria como por el ciudadano contribuyente, con los principios y fundamentos éticos establecidos en la Constitución Nacional, en la normativa y en la práctica de los Sistemas Fiscales; se basa en tres pilares:

- La ética de la Administración Tributaria, en su papel de ejecutor de las políticas fiscales enmarcadas en la política económica, es decir como poder público responsable de la eficaz y efectiva aplicación de un sistema tributario.
- La ética del contribuyente, basada en el conocimiento de su deber y de la obligación de cumplimiento de sus obligaciones tributarias.
- La ética profesional de los empleados públicos que, en su rol, asumen una serie de deberes y obligaciones con la Administración y con los ciudadanos.

**Objetivo:** identificar la relación entre la Ética en la Administración Tributaria, la Ética del Contribuyente y la Ética de los Empleados Públicos de la Administración Tributaria, como factor relevante en el mejoramiento de la eficacia y eficiencia de la Administración Tributaria Argentina.

**Metodología:** la investigación es de carácter cualitativa mediante el desarrollo de entrevistas semiestructuradas a contribuyentes, empleados de la Administración Tributaria y profesionales independientes. Los tipos de preguntas se-

rán de opiniones y percepciones de los diferentes actores, así como para determinar conocimientos de tipo empírico, tácito y explícito en relación al funcionamiento de los pilares mencionados precedentemente.

**Resultados Esperados:** se espera identificar los planes, políticas y estrategias encargadas de la gestión efectiva del Sistema Tributario, para recaudar y fiscalizar los tributos, de acuerdo con los principios tributarios de igualdad, equidad, capacidad contributiva, proporcionalidad, reconocidos en el Derecho Constitucional y en la legislación.

Como así también, se pretende individualizar las acciones que estimulen el involucramiento del contribuyente en la recaudación de los tributos, mediante el conocimiento de su deber en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias.

Además, se pretende visualizar las políticas que propendan el fortalecimiento de la ética de los agentes públicos de la Administración Tributaria.

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

### *The social responsibility of advertising: the role of public welfare campaigns*

C. Tomba; C. Muñoz; A. Allisiardi; V. Lira  
Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: carolintomba@gmail.com

**Palabras clave:** Publicidad; Sociedad; Eficacia

**Key Words:** Advertising; Society; Efficiency

**Introducción:** este proyecto tiene como finalidad analizar las campañas de bien público difundidas en Mendoza para determinar cuáles son los recursos comunicacionales y creativos de mayor impacto para la toma de conciencia social. La publicidad es formadora de actitudes y transmisora de valores, y su masividad la transforma en un importante referente para la sociedad. Aunque las campañas de bien público han logrado perfeccionarse, aún carecen de parámetros claros acerca de cómo comunicar. La mayoría de los autores publicitarios conceptualizan este tipo de comunicación pero no hay una profundización en los recursos ni de las estrategias de abordaje.

Esta investigación le dará continuidad al trabajo desarrollado entre 2014-2016, donde se estudiaron las campañas desarrolladas por el Consejo Publicitario Argentino entre el 2000 y el 2010, a fin de encontrar parámetros comunes. Los resultados obtenidos estarán a disposición de la comunidad para su impacto directo en las acciones de bien público que puedan desarrollarse. Priorizaremos temáticas actuales, que estén en la Agenda Social.

**Partimos de la siguiente hipótesis:** «debido a los bajos niveles de impacto de las campañas de bien público difundidas en la provincia de Mendoza, no logran la toma de conciencia social sobre una determinada problemática».

#### **Objetivos:**

- Analizar los recursos comunicacionales y creativos que logran el mayor impacto en las campañas de bien público.
- Analizar la publicidad de bien público difundida en la provincia de Mendoza en el período 2017 - 2019.
- Analizar el contexto social en el que están inmersas.
- Determinar los temas prioritarios en la Agenda Social.
- Analizar la percepción y decodificación de los diferentes públicos.
- Determinar el impacto en el colectivo social.
- Difundir y capacitar a los diferentes actores que están involucrados con las campañas de bien público.

**Metodología:** descriptiva-explicativa-no experimental. Se estudiarán todas las campañas publicitarias de bien

público difundidas en la provincia de Mendoza en el período 2017- 2019. En forma paralela se realizará un análisis socio histórico del país y la región que permita comprender el contexto a partir del cual se generan estas campañas.

A la muestra se la someterá en primera instancia un análisis de contenido para el estudio de la construcción de los mensajes, observando los conceptos comunicados, la redacción y todos los elementos de significación. Posteriormente, se aplicará la *tabla Ecrep* que evalúa la pieza a partir de los siguientes parámetros: originalidad; impacto; utilización de analogías; provocación de la fantasía y la imaginación; generación de emociones. Se analizarán los parámetros de elaboración del mensaje: calidad técnica; nivel de elaboración profesional; coherencia con el concepto publicitario; pertinencia con el objetivo publicitario y simplicidad interpretativa. En tercer lugar se desarrollarán *Focus Group* para evaluar impacto, decodificación, comprensión del concepto comunicado, identificación con el mensaje y toma de conciencia de la problemática específica. Los participantes son seleccionados según un perfil específico, dependiendo del tema a tratar para tener una representatividad de productividad conceptual pertinente.

**Resultados esperados:** el conocimiento obtenido permitirá establecer nueva teoría para el desarrollo eficiente de la publicidad de bien público en su objetivo de lograr el cambio actitudinal. También buscamos seguir formando recurso humano para la investigación científica.

Es prioritario poner los resultados a disposición de todos los actores sociales involucrados en el desarrollo, creación y difusión de las campañas de bien público: áreas de gobierno, organizaciones intermedias, agencias de publicidad, profesionales y estudiantes de comunicación, previéndose también la posibilidad de dictar diferentes capacitaciones.

La inclusión de este proyecto en el Observatorio de Medios, Democracia y Ciudadanía: La responsabilidad social de la comunicación permitirá extender los resultados a la Red Latinoamericana de Observatorios.

## Agenda informativa, democracia y ciudadanía en Mendoza: análisis del contenido de los principales medios digitales de la provincia

### *Media agenda, democracy and citizenship in Mendoza: a content analysis of the main digital media*

E. Zunino<sup>1, 2,3,4</sup>; G. Scivoletto<sup>1,2,3,5</sup>; A. Ginestar<sup>1,2,5</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> y N. Gómez Astié<sup>1</sup>

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

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

<sup>3</sup>INCIHUSA CCT Mendoza. Argentina

<sup>4</sup>Universidad Nacional de Quilmes. Argentina

<sup>5</sup>Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina

Contacto: estebanzunino@hotmail.com

**Palabras clave:** Agenda; Diarios; Mendoza

**Key Words:** *Agenda; Newspapers; Mendoza*

**Introducción:** la provincia de Mendoza se destaca por la existencia de una vasta cantidad de medios de comunicación en diferentes formatos y plataformas. El análisis de los contenidos de esos medios puede repercutir en la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía, sobre todo si se parte de la premisa de que la comunicación es un derecho humano fundamental y que la calidad, diversidad y pluralidad de la información repercute en la toma de decisiones de las personas, impactando centralmente en la calidad democrática de la sociedad.

**Objetivos:** el objetivo general de este proyecto es analizar las agendas mediáticas de los principales medios *on line* de la provincia de Mendoza. En términos específicos se pretende: 1) establecer cuáles son los temas predominantes en el tratamiento mediático; 2) determinar qué tipo de recursos son incorporados al material informativo; 3) analizar los atributos con los que son asociados los diferentes temas y actores; y 4) investigar de qué modo impactan las rutinas productivas de los periodistas en la construcción de la agenda mediática.

**Metodología:** la estrategia metodológica se estructuró en función de viabilizar los objetivos específicos. Para el análisis del contenido mediático se desarrollará un análisis de contenido cuantitativo sobre las *homes* de los diarios digitales Los Andes, Uno, El Sol, Sitio Andino y MDZ. El recorte temporal para la primera etapa del proyecto consiste en la captura de las páginas completas durante dos semanas del mes de marzo de 2017 en tres cortes diarios (9, 15 y 22 hs.). Para el estudio de las rutinas productivas se estructuraron y administraron entrevistas en profundidad a trabajadores de prensa de diferentes rangos de cada uno de los diarios seleccionados. La triangulación propuesta posibilitará identificar en el contenido marcas de las rutinas productivas e incluir

en las entrevistas algunos hallazgos que se produzcan a nivel del contenido.

**Resultados:** al momento de cierre de este avance se han sistematizado los datos de las entrevistas con los directores de los cinco diarios trabajados. De las entrevistas se desprende cierta precariedad en la estructuración de las redacciones, falta de personal en todas las áreas y economías de tiempo exigentes con la productividad de los periodistas. En este sentido, calidad informativa y productividad se manifiestan explícitamente en tensión. Respecto del contenido, se puede advertir que el criterio básico de noticiabilidad de este tipo de medios es la novedad y la inmediatez. Finalmente, los hábitos de consumo -centrados en redes sociales y acceso a los contenidos a través de *smarthphones* condicionan la extensión, estética, recursos y estrategias de posicionamiento del material informativo.

**Discusión y conclusiones:** las noticias que estructuran la agenda mediática local están diseminadas en varios medios de comunicación. Más allá de sus diferencias editoriales, los principales diarios *on line* de Mendoza cuentan con redacciones similares en cantidad de recursos y modos de organización del trabajo. La inmediatez de la noticia, la orientación de los contenidos a partir de las prácticas de consumo de los lectores y las economías de tiempo exigentes con las rutinas diarias de los periodistas colisionan con los estándares de calidad informativa.



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



## Desarrollo de un catastro multifinalitario aplicado al ordenamiento territorial para la provincia de Mendoza

### *Development of a multipurpose cadastre applied to a land-use planning for Mendoza province*

T. Andía; F Bianchi; J. Sesto y J. Lucero

Facultad de Ingeniería, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: tirso\_andia@hotmail.com

**Palabras clave:** Catastro; Ordenamiento Territorial; Gestión Territorial

**Key Words:** Cadastre; Land-Use Planning; Territorial Management

**Introducción:** el Catastro como instrumento de administración y gestión de datos del Territorio, tiene una importante connotación en el Ordenamiento Territorial como herramienta de análisis y de toma de decisiones. Para ello, en primera instancia, resulta sumamente importante el estudio del Catastro, de sus herramientas y de sus posibles prestaciones; para posteriormente, instaurar herramientas que permitan un enfoque innovador. Este proyecto pretende generar una serie de lineamientos que le permitan a los agentes del Catastro, disponer de herramientas que permitan un mejor análisis de la problemática Territorial, y mayor eficiencia en la toma de decisiones.

**Objetivos:** la aplicación de un Catastro Multifinalitario en reemplazo de un Catastro tradicional proporcionará una serie de nuevas herramientas al Ordenamiento Territorial de la Provincia de Mendoza, que permitirán la solución de la problemática actual sobre la materia. El objetivo general es contribuir con este proyecto en el análisis de las repercusiones sobre el Ordenamiento Territorial al pasar de un Catastro tradicional a un catastro Multifinalitario

**Metodología:** la metodología consistirá primeramente en realizar un estudio del Catastro tradicional, su marco legal y la interrelación con instituciones públicas y privadas, con entidades académicas, institutos, etc. El material de estudio se compone por el marco legal citado, los libros e informes relevantes de la temática. Las líneas de aplicación que se investigarán son congruentes con los temas centrales abordados por el Instituto Lincoln en su Programa para América Latina y el Caribe sobre Políticas de Suelo e Impuestos Territoriales:

- *Recuperación de Plusvalías:* aspectos legales, económicos y administrativos relacionados con la variación del valor del suelo como instrumento para promover el desarrollo urbano y beneficiar a la comunidad en general.
- *Tributación Inmobiliaria, Valuación y Catastros:* impuestos que inciden sobre el valor del suelo, diseño y manejo adecuado de los catastros y sistemas de información territorial, y la evaluación de los métodos para promover mayor equidad y eficiencia en la tributación inmobiliaria.

- *Proyectos de Desarrollo Urbano a Gran Escala:* estudio de operaciones desde sus aspectos urbanísticos, sus contenidos sociales y económicos, y sus efectos sobre el uso de suelo existente y sobre los mercados de suelo. Informalidad: estudio de las conexiones entre los mercados de suelo formal e informal, programas de regularización de la tenencia, y mejoramiento urbanístico de asentamientos populares.

- *Análisis de Mercados de Suelo Urbano:* herramientas, técnicas y métodos adecuados para el análisis empírico tierra en sus manifestaciones generales y particulares en las ciudades.

- *Dimensión Jurídica de las Políticas de Suelo:* estudio de los fundamentos jurídicos de las instituciones y legislaciones así como las políticas de suelo y sus instrumentos de intervención pública.

**Resultados esperados:** respecto a los objetivos planteados se espera como resultado más resonante, la generación de conocimientos técnicos específicos sobre las herramientas Catastrales aplicadas al servicio del Ordenamiento Territorial. Dicho conocimiento podrá servir también como base para la formación de Recursos Humanos sobre la temática en el ámbito académico o en el ámbito profesional. Del mismo modo, se espera contar un grupo de investigación capaz de informar, asesorar o instruir a los agentes que intervienen en el escenario del Ordenamiento Territorial. Lo cual se espera que tenga un beneficio directo sobre esta Casa de Estudios, ya que posicionará a la Universidad Juan Agustín Maza en el debate de un tema sensible e importante para la provincia. Del mismo modo se espera vincularse con otras Universidades, centros o institutos que estudien la temática, para fomentar el intercambio de opiniones y la generación de nuevos conocimientos.

## Cálculo de desplazamientos sísmicos mediante GNSS y su correlación con instrumentos sismológicos

### *Computation of seismic displacements using GNSS and its correlation with seismological instruments*

M. F. Camisay<sup>1</sup>; N. Ubertone<sup>1</sup>; J. Engelman<sup>2</sup>; M.L. Mateo<sup>1,2</sup> y M.V. Mackern<sup>1,2,3</sup>

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

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

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

Contacto: fcamisay@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Sismos; GNSS; Acelerómetros

**Key Words:** Earthquakes; GNSS; Accelerometer

**Introducción:** gracias al desarrollo de tecnologías asociadas al posicionamiento satelital, hoy en día es factible conocer la posición instantánea a instantes de miles de estaciones GNSS continuas en todo el mundo. Luego, el monitoreo de redes de estaciones permanentes a tiempo real, es posible gracias a la disponibilidad de observaciones, efemérides y correcciones a través de Internet, mediante el protocolo NTRIP (*Networked Transport of RTCM via Internet Protocol*).

Una aplicación directa de estas redes a tiempo real es el monitoreo atmosférico, pero a su vez existen numerosos antecedentes de su utilización en aplicaciones geodinámicas, como por ejemplo para la estimación de magnitudes sísmicas, localización de epicentros y mecanismos focales.

Las actuales redes de estaciones sismológicas, podría densificarse y aprovechar el aporte de las observaciones GNSS a tiempo real, hasta la fecha subutilizadas. Particularmente en sismos de moderada magnitud, las estaciones GNSS permiten estimar grandes desplazamientos, imposibles de determinar con instrumentos sísmicos regulares, ya que en estos se produce la saturación.

**Objetivos:** calcular desplazamientos producidos por eventos sísmicos en estación GNSS y analizar su correlación con los registros de instrumentos sismológicos.

**Metodología:** mediante la técnica PPP se monitorearán estaciones GNSS permanentes, cercanas a epicentros de sismos de magnitud mayor a 5, para poder observar desplazamientos en las componentes horizontales y en altura. Se empleará la metodología de cálculo y análisis de datos empleada en el desarrollo del proyecto de investigación anterior (software BNC, análisis de residuos respecto a la coordenada más actualizada, solución SIR-GAS semanal).

Se analizarán los registros de instrumentos sísmicos instalados en las zonas más próximas a las estaciones GNSS permanentes monitoreadas durante un sismo, de manera de poder correlacionar desplazamientos estimados por ambas técnicas. Se utilizarán los datos publicados en IRIS [<http://www.iris.edu/hq/>] y los observados por acelerómetros locales.

**Resultados:** se espera que las comparaciones entre observaciones GNSS y sismológicas confirmen la hipótesis que las redes de estaciones GNSS a tiempo real pueden utilizarse como redes de apoyo y densificación sísmica, contribuyendo a la monitorización de desplazamientos sísmicos. A su vez se espera que se puedan estudiar los movimientos instantáneos producidos por un sismo, como el comportamiento post-sísmico de las estaciones GNSS de la región.

Si bien en este trabajo se presentará el análisis de sismos de magnitud superior a 5 ya ocurridos (correlacionando datos GNSS con registros de instrumentos sísmicos del IRIS), también se están almacenando a tiempo real, registros de acelerómetros ubicados en la provincia, por lo cual no se descarta la posibilidad de analizar sismos de menor magnitud con epicentro en la provincia.

**Conclusiones:** si bien existen antecedentes de utilización de redes GNSS en apoyo a las sísmicas en países como Japón y Estados Unidos, se cree que esta metodología puede ser empleada en nuestra región implicando un beneficio directo a la comunidad.

De esta manera, se podrá ofrecer en determinadas estaciones GNSS, su optimización como estaciones de monitoreo sísmico, siendo una red de apoyo a la actual red sismológica nacional.



## Vulnerabilidad y estrategias de comunicación, educación y gestión ambiental, por riesgos geológicos e hidrológicos en el piedemonte mendocino

### *Vulnerability and strategies of communication, education and environmental management, for geological and hydrological risks in the piedmont of Mendoza*

H. Cisnero<sup>1,2</sup>; J Torres<sup>1,3</sup>; E. Castañón<sup>1</sup>; M. Grintal<sup>1</sup>; S. Fermani<sup>1</sup>; M. V. Gómez<sup>1</sup>; G. Carbajosa<sup>1</sup>; O. Orive<sup>1</sup>; G. Graña<sup>1</sup>; I. Morales<sup>1</sup>; G. Amuchastegui<sup>1</sup>; M. Ordoñez<sup>1</sup> y G. Orelo<sup>1,2</sup>

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

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

<sup>3</sup>INSUTEC – Instituto Superior Tecnológico. Mendoza. Argentina

Contacto: hcisneros@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Vulnerabilidad; Riesgos Geológicos; Piedemonte  
**Key Words:** *Vulnerability; Geological risks; Piedmont*

**Introducción:** la Provincia de Mendoza se caracteriza por una gran variedad de geoformas, que determinan la presencia de diversos procesos morfodinámicos. El piedemonte precordillerano, unidad de enlace entre la región montañosa y la llanura, constituye un espacio de gran fragilidad ambiental, en donde se presentan importantes riesgos naturales, inherentes al sistema pedemontano. La historia de ocupación y uso actual, determina una exposición diferencial ante amenazas naturales en relación a los distintos sectores sociales del área. La presente investigación pretende identificar las características principales asumidas por las dinámicas urbanas inherentes al área de estudio, así como también describir el actual escenario de riesgos, con la finalidad de elaborar una propuesta de acción para minimizar los impactos ambientales asociados a la activación de eventos naturales peligrosos a partir de estrategias de comunicación y gestión ambiental específicas, prestando especial atención a sectores más desfavorecidos. Se considera que el valor principal de esta contribución girará en torno a la participación en conjunto con ONGs locales, uniones vecinales y organizaciones comunales (con las que ya se hizo contacto) para promover efectivas herramientas que tiendan a la disminución de la vulnerabilidad ante eventos destructivos de origen geológico e hidrológico, los cuales han sido identificados preliminarmente.

**Objetivos:** se pretende caracterizar el territorio en función de aspectos físicos ambientales y de su exposición ante eventos naturales destructivos, realizar una adecuada y actualizada caracterización del Riesgo Sísmico e Hidrológico local, elaborar propuestas de acción y/o gestión que favorezcan a la gestión integral de los recursos hídricos en las cuencas aluvionales pedemontanas y finalmente diseñar un plan integral de gestión de tipo social, educativa, estructural y comunicacional

en comunidades pedemontanas altamente vulnerables ante procesos naturales destructivos.

**Metodología:** el sistema de análisis de este trabajo se basa en el método determinístico (que reside en la definición de una problemática en particular y su remediación a partir de conocer los factores que le dieron origen) a partir del cual se utilizarán en un primer momento materiales de trabajo y de investigación tales como son imágenes satelitales ETM+, ASTER, CBERS, MODIS, de sensor SPOT y tomadas de Google Earth para el reconocimiento primario e identificación automática y semiautomática de eventos históricos y prehistóricos. Con este material se realizará cartografía de detalle y precisión acerca del sitio seleccionado y con identificación de parámetros necesarios para tal fin. El procesamiento digital permitirá la zonificación preliminar. Se concluirá con planes de comunicación y educación ambiental que tiendan a la mitigación de diversas problemáticas a partir de óptimas transferencias al medio social.

**Resultados esperados:** los resultados previstos en esta investigación pretenden dar cuenta de una relación directa entre las dinámicas urbanas contemporáneas y configuración de un escenario caracterizado por la consolidación de fragmentación espacial y exposición diferencial ante riesgos naturales, en donde la intervención de políticas públicas socio-ambientales y dinámica del mercado vinculado al recurso suelo han tenido un protagonismo principal en la construcción de un territorio signado por la desigualdad social y vulnerabilidad ambiental. La implementación de estrategias de comunicación y gestión ambiental se constituyen como herramientas apropiadas para la reducción de posibles impactos negativos derivados de la activación de los procesos naturales destructivos analizados.

## Mapas de riesgos y amenazas naturales a través de procesamiento digital de imágenes de satélite en Potrerillos, Mendoza

### *Risk and natural hazard maps through digital processing of satellite images in Potrerillos, Mendoza*

H. Cisnero<sup>1,2</sup>; J Torres<sup>1,3</sup>; E. Castañón<sup>1</sup>; M. Grintal<sup>1</sup>; S. Fermani<sup>1</sup>; O. Orive<sup>1</sup>; G. Graña<sup>1</sup>; G. Amuchastegui<sup>1</sup>; I. Morales<sup>1</sup> y M. Ordoñez<sup>1</sup>

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

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

<sup>3</sup>INSUTEC – Instituto Superior Tecnológico. Mendoza. Argentina

Contacto: hcisneros@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Riesgos Geológicos; Potrerillos, Teledetección

**Key Words:** *Geological Risks; Potrerillos, Remote Sensing*

**Introducción:** los sensores remotos (Imágenes de Satélite, Fotografías Aéreas, Drones, GNSS, etc) han demostrado ser elementos indispensables para el análisis espacial en áreas cordilleranas, con abruptos desniveles y anisotropías marcadas, como es el caso de la comarca de Potrerillos, enclavada en la Cordillera Frontal mendocina. Estas herramientas geotecnológicas aportan importantes datos sobre variables deformacionales posgenéticas y singenéticas en el terreno, especialmente las relacionadas a los eventos de remoción en masa, y fallamientos potencialmente sismogénicos. Por lo tanto, ofrecen la posibilidad, por distintos motivos que son objeto de análisis en este trabajo, de ser captadas con estos sensores remotos y su posterior tratamiento digital. Se presenta en esta oportunidad cartografía final sobre zonas de Riesgo y Peligro local.

**Objetivos:** realizar procesamiento digital (PDI) de imágenes de satélite en diferentes bandas, a los efectos de realzar elementos puntuales y lineales para producir capas RASTER que permitan reconocer con facilidad estructuras primarias y secundarias, fundamentalmente relacionadas a eventos naturales potencialmente peligrosos.

**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, SENTINEL2 del programa COPERNICUS (10 MRE); OLI (LDCM Landsat 8) 30 MRE multiespectral y 15 MRE pancromática y de los módulos VNIR (15

MRE) y SWIR (30 MRE) de ASTER. El procesamiento se realizó con software específicos.

**Resultados:** la Teledetección (TD), junto con los Sistemas de Información Geográfica (SIGs) 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. En esta oportunidad, realizando y explorando posibilidades de PDI a nivel usuario y superior, se lograron identificar elementos geológicos con potencialidad de Amenaza, con distinto grado de detalle, que pudo ser integrado en diferentes capas en un SIG, desde donde se realizó la cartografía temática específica. Dicha cartografía pudo ser supervisada con trabajos de campo. Discusión: La cartografía obtenida a partir de los SIGs y del mapeo a través de teledetección, con mayor variabilidad temporal de estas últimas, dan un muy buen detalle para establecer los parámetros buscados y los objetivos fijados.

**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.

## Uso de herramientas geotecnológicas para el diagnóstico del impacto ambiental producido por el crecimiento urbano e industrial de Mendoza, y su relación con los riesgos naturales

### *Use of geotechnologies for the diagnosis of the environmental impact produced by the urban and industrial growth of Mendoza, and its relationship with the natural risks*

D. Comes<sup>1</sup>; H. Cisnero<sup>1,2</sup>; J. Torres<sup>1,3</sup>; E. Castañón<sup>1</sup>; M. Grintal<sup>1</sup> y T. Arce<sup>1</sup>

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

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

<sup>3</sup>INSUTEC – Instituto Superior Tecnológico. Mendoza. Argentina

Contacto: dcomes@mendoza.gov.ar

**Palabras clave:** Geotecnología; Ambiente; Piedemonte

**Key Words:** *Geotechnology; Environment; Piedmont*

**Introducción:** la zona metropolitana mendocina, conocida como «Gran Mendoza» se encuentra en una zona propensa a sufrir periódicamente eventos destructivos de origen natural, los cuales en muchos casos son catastróficos y han marcado a fuego la historia local. Es por ello que su inserción en esta área pericordillerana tan especial, hace que la vulnerabilidad tanto social como estructural sea alta y vaya aumentando conforme al crecimiento poblacional que, en muchos casos, no sigue estructuras de ordenamiento adecuadas y planificadas. Es en ese contexto que se constituye como de vital importancia la reducción de la vulnerabilidad ante estos fenómenos recurrentes y peligrosos, a través de adecuados planes de contingencia, mitigación y gestión. Dentro de esa estructuración de actividades, la cartografía no tradicional demuestra ser la acción más importante para la detección, zonificación y jerarquización de eventos y áreas que determinan un riesgo latente para la activación de fenómenos con alto potencial destructivo para la zona. Es por ello que se propone, a partir de la utilización de geotecnologías de vanguardia y alto impacto científico, la capacitación de recursos humanos capaces de diseñar, planificar, cartografiar y procesar información de tipo espacial y temporal, obtenida a partir de elementos sensores, tanto atmosféricos como polares y geostacionarios, para la producción de cartografía SIG y Raster de gran detalle, a los efectos de identificar y señalar zonas con potencialidad de producir Riesgos Naturales altamente destructivos. Se postula como principales elementos de salida, la producción de cartografía digital e interactiva para el uso eficiente y óptimo en la planificación ante los Riesgos Naturales en la zona.

**Objetivos:** se pretende generar información mediante el uso de geotecnologías confiable e identificar los hechos documentados con referencia a escorrentías superficiales, que generan inconvenientes en el cono aluvial el cual se encuentra urbanizado y generar recursos

humanos eficientes para la producción de cartografía, bases de datos e información geoespacial, aptos para la producción de material óptimo para los fines perseguidos en esta investigación.

**Metodología:** en una primera fase, mediante el uso de técnicas de georreferenciación, se procederá al análisis de datos utilizando Sistemas de Información Geográfica pudiendo combinar información obtenida de trabajos existentes, estadísticas elaboradas por organismos oficiales y observación directa. Con base en los datos recolectados y analizados, se elaborarán capas cartográficas que permitirán dar cuenta de la vinculación entre las variables analizadas.

**Resultados esperados:** mediante el uso de geotecnologías vectoriales y Raster, con la utilización de SIGs y el uso de Procesamiento de imágenes de satélite, se procederá a la selección de datos que pasarán a constituir información que se sistematizará en bases de datos adecuados para su trabajo. Con esto se analizará el impacto geomorfológico, social, económico y peligrosidad entre otros factores, de los fenómenos productores de Riesgos Naturales que se desarrollan en la zona del Piedemonte precordillerano de Mendoza. Se tendrán en cuenta parámetros geológicos y climáticos de los sectores de cabecera de las cuencas que drenan hacia el área metropolitana donde, por lo general, se producen las mayores precipitaciones originando los procesos de *Debris Flood* (DF). Desde estas áreas se produce el escurrimiento por cauces activos y por cauces secos, produciendo el arrastre de material mayormente de estos últimos. Se finalizará con la producción de un Sistema de Información Ambiental adecuado.

## Perfil sensorial de vinos Torrontés Riojano provenientes de distintas zonas geográficas de Argentina

### *Sensory profile of Torrontés Riojano wines from different geographical zones of Argentina*

M. Fanzone<sup>1,2</sup>; R. Griguol<sup>3</sup>; M. Mastropietro<sup>1</sup>; F. Ontivero<sup>1,3</sup>; J. Gómez<sup>1</sup>; A. Puelles<sup>1</sup>; S. Sari<sup>2</sup>; D. Pérez<sup>2</sup>; H. Valdez<sup>1</sup> y A. Salafia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Enología y Agroindustrias. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

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

<sup>3</sup>Universidad Nacional de Chilecito. La Rioja. Argentina

Contacto: mfanzone@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Torrontés Riojano; Origen Geográfico; Análisis Sensorial

**Key Words:** *Torrontés Riojano; Geographical Origin; Sensory Analysis*

**Introducción:** en el marco de la vitivinicultura argentina, la variedad Torrontés Riojano (*Vitis vinifera* L.) ocupa el segundo lugar en superficie cultivada de variedades blancas después de Pedro Giménez, con más de 9000 ha, distribuidas principalmente en Mendoza (45%), La Rioja (27%), Salta (11%) y San Juan (11,1%). Representa el vino blanco más consumido en el país en los últimos años. Su importancia económica también se ve reflejada en las exportaciones, siendo la segunda variedad blanca más exportada del país después del Chardonnay. Adicionalmente, en los últimos ocho años (2007-2015) la evolución de sus exportaciones ha aumentado en más del 30%. Sin embargo, a pesar de su importancia económica y cultural, existe muy poca información publicada sobre el comportamiento de este cepaje según la región de cultivo, y de su incidencia sobre la composición química y características organolépticas de sus vinos.

**Objetivo:** caracterizar la composición química volátil y los caracteres sensoriales de vinos comerciales Torrontés Riojano provenientes de diferentes zonas geográficas de Argentina.

**Metodología:** durante la temporada 2016 se realizó un primer estudio exploratorio. Para ello, se seleccionaron vinos Torrontés Riojano provenientes de distintas zonas productivas de Argentina. En cada caso, se consideraron los criterios agronómicos/enológicos utilizados por las empresas colaboradoras, de acuerdo a la zona y al estilo de producción (gama comercial). Se evaluaron entre 3 y 5 réplicas por zona de estudio, correspondientes a vinos comerciales monovarietales terminados, estabilizados, sin crianza en madera y envasados en botellas de vidrio de 750 mL en condiciones controladas. Se determinaron parámetros analíticos de rutina (alcohol, acidez total, acidez volátil, ácidos orgánicos, pH, azúcares reductores) y se realizó un análisis sensorial descriptivo no estructurado mediante un panel de 10 jueces pertenecientes a las instituciones y empresas intervinientes en el ensayo. Para cada parámetro analí-

tico y atributo sensorial se aplicó un análisis de varianza (ANOVA) y se realizó la comparación múltiple de medias por el test de Tukey HSD ( $p < 0,05$ ;  $\alpha = 0,05$ ). Se exploraron las relaciones entre los atributos sensoriales y la zona de procedencia de las uvas, mediante técnicas de análisis multivariado.

**Resultados parciales:** la estrategia de análisis sensorial implementada durante la temporada 2016 consistió inicialmente en la evaluación exploratoria de los distintos descriptores organolépticos existentes en los vinos, el posterior consenso entre los panelistas, la calibración en base a una escala no-estructurada, y la realización de un perfil sensorial. Los descriptores utilizados fueron: olfativos (floral, fruta cítrica, fruta tropical, miel, vegetal, mineral) y gustativos (dulzor, acidez, amargo). Los resultados obtenidos fueron procesados a través de un software específico y analizados estadísticamente mediante herramientas multivariadas (análisis de componentes principales). Este análisis permitió explicar alrededor del 66% de la varianza existente entre las muestras y mostró la diferenciación parcial de las mismas de acuerdo al origen geográfico.

**Resultados esperados:** este estudio se realizará durante dos temporadas consecutivas, y se complementará con la evaluación de la composición química odorante de los vinos mediante la aplicación de técnicas de microextracción en fase sólida, y posterior identificación y cuantificación de compuestos individuales por cromatografía gaseosa acoplada a espectrometría de masas. A partir de los resultados del presente proyecto, se pretende obtener parámetros químicos y sensoriales que definan la tipicidad varietal de vinos *cv.* Torrontés Riojano de diferentes orígenes, estilos y calidades. Esta información generará un valor agregado a las economías regionales, un impulso a las exportaciones argentinas de vinos fraccionados, y la revalorización de viñedos y zonas agrícolas.

## Alternativas de organización de los usos y ocupación del suelo del departamento de Guaymallén, aprovechando sus potenciales

### *Alternatives of organization of uses and land occupation of the department of Guaymallén, taking advantage of its potentials*

A. Femenía<sup>1</sup>; K. Langer<sup>1,3</sup>; N. Mustoni<sup>1</sup>; A. Carrizo<sup>1</sup>; C. Becerra<sup>1</sup>; N. Mercu<sup>1,2</sup>; A. Ruiz<sup>1</sup>; A. Sedevich.<sup>1,3</sup>

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

<sup>2</sup>Universidad Tecnológica Nacional

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

Contacto: asedevich@mendoza-conicet.gov.ar

**Palabras clave:** Usos de suelo; Ordenamiento Territorial; Macrozonificación

**Key Words:** Land Uses; Territorial Ordering; Macro-Zonation

**Introducción:** el crecimiento continuo y no planificado del espacio mendocino ha provocado importantes deterioros, en muchos casos irreversibles, en la calidad de vida de la población; más aún, el Departamento de Guaymallén, siendo el más poblado del área metropolitana, es el que ha recibido el mayor impacto en su territorio. Las tareas previstas en este proyecto de construcción del conocimiento de la geografía departamental y búsqueda y análisis de alternativas de macrozonificación y usos del suelo que potencien las características territoriales, tienden a identificar propuestas ejecutivas que mejoren ambientalmente cada sector de Guaymallén, para que su implementación genere más calidad de vida a su población.

La Ley provincial de Ordenamiento Territorial y Usos de Suelo sancionada en el 2009 establecía plazos para elaborar los planes de ordenamiento territorial tanto provincial como municipales; sin embargo, a más de seis años, todavía no se han cumplido y el proyecto pretende aportar bases para la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial del Departamento como servicio a la comunidad de Guaymallén.

**Objetivo General:** elaborar el conocimiento del territorio, identificar sus potencialidades y en base a las mismas diseñar una macrozonificación con propuestas de usos de suelo sustentables del ambiente, de tal manera que disminuya los conflictos territoriales y mejore la calidad de vida de la población.

**Objetivos Particulares:** 1°) Relevar el medio físico-ambiental, actividades económicas y sociales del Departamento de Guaymallén. 2°) Conseguir información de organismos como DEIE, Municipio, Catastro Provincial, Irrigación y cualquier otra institución que posea información útil de Guaymallén. 3°) Diseñar propuesta de Macrozonificación. 4°) Determinar alternativas posibles

de usos de suelo más armónicas de acuerdo a las potencialidades y articulación con áreas vecinas.

**Metodología:** la bibliografía del tema de planificación y ordenamiento territorial presenta variadas metodologías a implementar para diseñar planes, programas y proyectos a fin de organizar un espacio geográfico. Dentro de estas diversas maneras de trabajar el territorio, en este proyecto se prevé implementar una metodología similar a la desarrollada en el Departamento de Rivadavia para elaborar el Plan de Ordenamiento Territorial. La forma de trabajar para lograr los objetivos propuestos contiene tres etapas: *etapa 1°:* recopilación de antecedentes, búsqueda de información, obtención de cartografía existente y relevamiento de datos en campañas desarrolladas en el departamento de Guaymallén. *Etapa 2°:* inventario, clasificación y tratamiento de la documentación obtenida, armado de un Sistema de Información Geográfico, aplicación de metodologías de análisis territorial y elaboración de diagnóstico del territorio municipal. *Etapa 3°:* formulación de una macrozonificación que surja de las características territoriales y algunas alternativas de usos de suelo compatibles con el potencial del espacio.

**Resultados esperados:** el principal producto que aportará el proyecto es la experiencia y preparación de recurso humano al medio para colaborar con gestores gubernamentales en el cumplimiento de la legislación vigente, ya sea a nivel provincial o municipal.

Proponer la base de información para elaborar el Plan de Ordenamiento Territorial Municipal que tanto demanda la población de Guaymallén para mejorar su calidad de vida, dándoles a los gestores territoriales del municipio una importante colaboración.

## **Añejamiento de vinos Malbec en diferentes recipientes: influencia sobre la composición fenólica y parámetros de color**

### ***Aging of Malbec wines in different tank materials: influence on phenolic composition and color parameters***

M. Franchetti<sup>1</sup>; S. Sari<sup>2</sup> y M. Fanzone<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Enología y Agroindustrias, Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza, Argentina

<sup>2</sup>Estación Experimental Mendoza, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Argentina

Contacto: mfanzone@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Añejamiento; Huevo de Hormigón; Malbec  
**Key Words:** *Aging; Concrete Egg; Malbec*

**Introducción:** durante el añejamiento o conservación de los vinos se producen modificaciones de sus propiedades sensoriales, como la disminución de la astringencia y la estabilización del color. En la actualidad, los tres contenedores más populares para el añejamiento del vino se componen de roble, hormigón y acero inoxidable. La permeación de oxígeno varía de acuerdo con el material del recipiente, modificando posiblemente la composición fenólica del vino. Una moderada absorción de oxígeno durante este período puede acelerar y/o desencadenar reacciones específicas que influyen en sus propiedades sensoriales. Por esta razón, el añejamiento de los vinos tintos en barricas de roble ha sido una práctica ampliamente utilizada. Por su parte, existe evidencia empírica acerca del hormigón como material de contenedores de fermentación y conservación de vinos. El mismo permite una lenta micro-oxigenación (al igual que el roble), no imparte sabores propios (a diferencia del roble), y mejora las sensaciones en boca (a diferencia del acero inoxidable) del producto final. Adicionalmente, el hormigón posee una inercia térmica relativamente mayor a los otros materiales mencionados. En los últimos años, se ha observado una tendencia creciente del uso de recipientes de hormigón en forma de huevos, con capacidades no mayores a los 30 hL, para la elaboración de vinos blancos y tintos. Sin embargo, existe un gran desconocimiento acerca de la influencia de este tipo de recipientes sobre la composición química y las características sensoriales de los vinos.

**Objetivo:** analizar la evolución de la composición fenólica y las características organolépticas de vinos cv. Malbec durante el añejamiento en diferentes recipientes.

**Metodología:** durante la temporada 2016 se realizó un primer estudio exploratorio. Para ello, se utilizaron uvas Malbec de Gualtallary (Valle de Uco, Mendoza, Argentina), las cuáles fueron cosechadas en madurez tecnológica (23-24°Brix) y vinificadas siguiendo un protocolo

estándar. Al finalizar la fermentación maloláctica, el vino obtenido se dividió por triplicado en: huevos de hormigón (H, 2000 L), barricas de roble francés (B, 225 L) y tanques de acero inoxidable (T, 100 L), y se realizó la conservación de los mismos por un período de seis meses en condiciones controladas de humedad y temperatura. Durante todo el estudio, se llevó a cabo la medición del oxígeno disuelto (NomaSense, Nomacor), la determinación de parámetros químicos generales (total acidity, pH, alcohol), y la evaluación de parámetros fenólicos globales y atributos de color por espectrofotometría UV-Visible. Para cada parámetro analítico se aplicó un análisis de varianza (ANOVA) y se realizó la comparación múltiple de medias por el test de Tukey HSD ( $p < 0,05$ ;  $\alpha = 0,05$ ).

**Resultados parciales:** el tratamiento H promovió mayor oxígeno disuelto en los vinos durante todo el estudio, con niveles 2 y 3 veces superiores a los tratamientos B y T, respectivamente. Este factor mostró un efecto relativo sobre la composición fenólica, con una tendencia hacia mayores niveles de antocianinas, taninos y pigmentos poliméricos en los vinos envejecidos en H, sin diferencias significativas con respecto a B. En cuanto al color, el tratamiento H mostró mayor intensidad,  $h^*$  (matiz) y  $b^*$  (color azul-amarillo); y menor  $L^*$  y  $a^*$  (color verde-rojo), en relación con los tratamientos restantes. Estos resultados preliminares se complementarán con el estudio de compuestos fenólicos individuales y la evaluación sensorial de los vinos por un panel entrenado.

**Conclusión:** en este ensayo exploratorio, se puede concluir que los vinos conservados en huevos de hormigón presentaron una mayor cantidad de oxígeno disuelto, impactando en las características cromáticas de los vinos en comparación con su almacenamiento en barricas de roble y tanques de acero inoxidable.

## Aplicación de imágenes de radar para análisis de variables físicas en relación con acuíferos someros y construcción de un sistema de indicadores, cuenca del oasis norte de la provincia de Mendoza

### *Radar images application for physical-variables analysis in relation with shallow aquifers and a construction of an indicator system. Northern oasis basin, Mendoza province*

G. Graña<sup>1</sup>; H. Salvatierra<sup>1,2</sup>; E. R. Escudero<sup>1</sup>; K. Langer<sup>1</sup>; M. Jimenez<sup>1</sup> y M. Delle Coste<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina

Contacto: gerardograna@gmail.com

**Palabras clave:** Variables Físicas; Acuíferos Someros; Imágenes Radar  
**Key Words:** *Physical Variables; Shallow Aquifers; Radar Images*

**Introducción:** las acuíferos someros tienen un alto valor ecosistémico y son un importante sustento de actividades humanas ya que tienden a suplir el déficit hídrico superficial en períodos de escasez. En la cuenca del oasis norte de Mendoza, contamos con un importante acuífero surgente asociado a una estrecha franja NO-SE sobre la que existe una importante presión antrópica debido urbanización y uso agrícola (Rodeo del Medio-Corralitos). Este acuífero continua su desarrollo subsuperficialmente hacia los sectores distales de la cuenca del Río Mendoza (norte y este), donde la presión antrópica disminuye, pero los impactos por su uso aguas arriba se hace evidente debido a un creciente proceso de desertificación. Es por esto que la identificación y monitoreo de los acuíferos someros es necesaria, ya que puede ser una importante herramienta para la gestión hídrica, garantizando el uso sustentable y protección de los sistemas bióticos relacionados. Actualmente, en Mendoza no es bien conocido cómo se relacionan estos acuíferos con otras variables físicas que tengan expresión superficial (geoformas, sedimentos, suelos). El Procesamiento Digital de Imágenes Satelitales y la aplicación de técnicas geoestadísticas combinado con observaciones in situ, pueden ser herramientas eficientes para el relevamiento y correlación espacial de aquellas variables superficiales que aporten los datos necesarios en un posterior análisis de sus interacciones mutuas, y con fenómenos subsuperficiales.

**Objetivos:** a partir de entender cómo interactúa el agua con el suelo en el área de estudio, construir un sistema de indicadores físicos superficiales acordes al ambiente geológico e hidrológico, para la identificación y monitoreo de acuíferos someros.

**Metodología:** se emplearán técnicas de procesamiento digital de imágenes Radarsat, Sistemas de Información Geográfica, análisis espacial y geoestadístico.

**Resultados:** estarán orientados a: 1) Desarrollo de mapas temáticos de variables físicas: Mapa geomorfológico y Mapa de unidades según contenido de humedad en el suelo. 2) Relevamiento de campo para validar las unidades identificadas en los mapas temáticos y evaluar sus relaciones mutuas y con las aguas subterráneas. 3) realización de Mapa de correlación espacial entre variables físicas relacionadas. 4) Establecimiento de un sistema de indicadores físicos superficiales que permita reconocer la presencia de aguas subterráneas y su dinámica. Desde una perspectiva sistémica es posible conocer el comportamiento de una variable a través de la observación de otras variables relacionadas. Debido a esta es que el Procesamiento Digital de Imágenes combinado con técnicas análisis espacial y geoestadístico, constituyen una herramienta poderosa y novedosa al ser guiadas por un enfoque epistémico adecuado.

Las técnicas espaciales, son herramientas efectivas para identificar zonas con presencia de acuíferos libres someros, pudiendo abarcar grandes superficies de terreno y a un bajo costo. Realizando un seguimiento temporal es posible monitorear su dinámica, por lo que pueden ser una herramienta útil para la gestión integral de los recursos hídricos.

## **Análisis de residuos líquidos industriales (riles) y contaminación en barrio Matadero-Franklin**

### ***Analysis of industrial liquid residues (riles) and pollution in Neighborhood Matadero-Franklin***

*Carlos Ignacio Lara Belmar*  
Universidad Bernardo O'Higgins

Contacto: carlosignaciolara@gmail.com

**Palabras clave:** Residuos; Contaminación; Higiene  
**Key Words:** Waste; Pollution; Hygiene

**Introducción:** el barrio Matadero-Franklin fue construido en el año 1847 por iniciativa de la municipalidad de Santiago de Chile, como centro de procesamiento y distribución de carnes. Desde los años 1900, debido a la mala higiene, el Mercado y los barrios colindantes a este, soportaron el surgimiento y propagación de epidemias tales como el cólera, viruela y tuberculosis que rápidamente se expandieron hacia el resto de la ciudad metropolitana, puesto que un canal adyacente de aguas insalubres influía, conocido como el Zanjón de la Aguada. Hoy en día en época invernal tenemos riles que no dan abasto de las necesidades, saturándose y dejando las aguas servidas en el exterior. Debido a este historial, ¿Qué medidas debería tomar el mercado?, ¿Hay problemas en materia de salud en la actualidad que afecten a las personas que se relacionan en este lugar?, si las hay ¿Qué tipo de infecciones?, ¿Cómo prevenir las?

**Metodología:** el proyecto realizado en un reconocido mercado de la Región Metropolitana de Chile se enfoca, en identificar las causas del mal funcionamiento de los recolectores de aguas servidas, además de proponer un plan de trabajo con el fin de mitigar la contaminación producida. El conjunto de modos de vida, costumbres y desarrollo comercial del grupo social que habita dentro de Franklin, influye en la higiene de éste. Las personas que son dueños de locales y empleados de estos no aportan para la correcta limpieza de sus lugares de trabajo, saturando los resumideros con desechos de todo tipo, a causa de esto las inundaciones en temporada invernal son frecuentes, trayendo consigo malos olores, estancamientos de agua, lo cual no es muy favorable considerando los productos a comercializarse dentro de la instalación. Para indagar más sobre el tema se realizó una prueba de campo, a una parte de los comerciantes en los sectores barrio chino y cooperativa para poder obtener los datos suficientes, entorno a las personas presentes en la investigación. También en conjunto con la Escuela de Química y Farmacia de la Universidad Bernardo O'Higgins se realizará una toma de muestras en resumideros y riles, para posteriormen-

te conocer la alcalinidad, el PH, los coliformes totales y la demanda química de oxígeno (DBO5) de los elementos en cuestión, obteniendo los resultados a principios de septiembre, con la finalidad de conseguir un análisis preliminar bacteriológico que permitan establecer algunas consecuencias de esta contaminación.

**Resultados esperados:** con los resultados obtenidos y el problema ambiental identificado, se establecerá un plan de manejo enfocado en la contaminación y medidas de mitigación que permitan disminuir los efectos nocivos de los agentes contaminantes encontrados en el Matadero Franklin y que puedan afectar a las personas que se relacionan dentro de este lugar. Las medidas que se tomarán en este proyecto serán en consideración del análisis preliminar llevado a cabo en la institución, como consecuencia de esto orientar las acciones correctivas y futuros proyectos que se lleven a cabo en este barrio popular.



## Contribución del vapor de agua troposférico al desarrollo de tormentas severas en Mendoza

### *Contribution of tropospheric water vapor to the development of severe storms in Mendoza*

M.V. Mackern<sup>1,2,4</sup>; J. A. Rivera<sup>1,3</sup>; M.L. Mateo<sup>1,4</sup>; M.F. Camisay<sup>1,4</sup>; A.V. Calor<sup>1,2</sup> y A.M. Robin<sup>1,3</sup>

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

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

<sup>3</sup>Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

<sup>4</sup>Facultad De Ingeniería, Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina

Contacto: vmackern@mendoza-conicet.gob.ar

**Palabras clave:** Vapor de Agua; Tormentas; Mendoza

**Key Words:** Water Vapor; Storms; Mendoza

**Introducción:** el incremento en la ocurrencia de eventos extremos de precipitación se atribuye al cambio climático antropogénico, generando condiciones con mayor temperatura y disponibilidad de humedad para el desarrollo de tormentas severas. En los últimos años en la provincia de Mendoza se ha observado un incremento en las precipitaciones, principalmente asociado a las lluvias durante el trimestre de otoño. No obstante, durante el semestre cálido (octubre a marzo), la ocurrencia de celdas convectivas que originan importantes lluvias en cortos períodos de tiempo han generado fuertes impactos en la economía y la sociedad. En este contexto, resulta sumamente relevante un estudio del nexo entre el vapor de agua troposférico y la ocurrencia de lluvias intensas en la región.

**Objetivos:** cuantificar la contribución del vapor de agua troposférico en el desarrollo de tormentas severas en la provincia de Mendoza, a fin de contribuir al monitoreo y el desarrollo de sistemas de alerta temprana. Identificar la variabilidad espacio-temporal de estos fenómenos.

**Metodología:** se utilizaron datos de precipitaciones diarias del mes de febrero de 2015 en estaciones meteorológicas distribuidas en la provincia de Mendoza. Estos datos fueron proporcionados por la Subsecretaría de Recursos Hídricos, el IANIGLA y el Servicio Meteorológico Nacional. Con el propósito de determinar objetivamente los eventos de tormentas severas, se consideraron los días de lluvia que superaran el percentil 95 (Rx95d). Este indicador es comúnmente utilizado para el análisis de eventos extremos de precipitación. Para complementar el análisis, se seleccionaron además los días en los cuales la tasa de precipitación superó los 10mm/h, un valor que suele generar anegamientos en diversos sectores del Gran Mendoza.

**Resultados:** en función de los criterios propuestos en la metodología, se obtuvo que los días 1, 4, 14, 16 y 17 de febrero totalizaron 112,4mm en la estación CRI-

CYT, lo cual representa aproximadamente la mitad de las lluvias anuales totales. En esos días, las tasas de precipitación oscilaron entre los 10mm/h a los 25mm/h. Se obtuvo que el aporte del vapor de agua troposférico plantea una condición inicial fundamental para el desarrollo y evolución de las tormentas que afectaron diversos puntos de la provincia en las fechas seleccionadas. **Discusión:** Los resultados obtenidos muestran que la disponibilidad de vapor de agua troposférico, en conjunto con temperaturas que superen los valores críticos que permiten la convección libre, dan origen a tormentas de carácter severo que ocasionan pérdidas materiales e incluso humanas.

**Conclusiones:** el seguimiento regional de la ocurrencia de tormentas severas, particularmente durante el semestre cálido (octubre a marzo) es de suma importancia a fin de emitir alertas meteorológicas de corto plazo y prevenir a la sociedad ante los posibles impactos de estos fenómenos. Este análisis preliminar permitió establecer el nexo entre el vapor de agua troposférico y la ocurrencia de tormentas severas a partir de 5 días en los que los acumulados de lluvia totalizaron la mitad del acumulado anual promedio. Se plantea ampliar esta evaluación a fin de obtener valores umbrales de vapor de agua troposférico que permitan declarar niveles de peligrosidad en cuanto a la ocurrencia de lluvias intensas en cortos períodos de tiempo. Se destaca el valor de la estimación de vapor de agua troposférico, variable que puede ser utilizada en la monitorización atmosférica a tiempo real y en alertas tempranas de tormentas severas, demanda aún no resuelta en la región.

## Identificación de amenazas sobre la biodiversidad en el área natural protegida Humedal Llananelo, Malargüe, Argentina

### *Hazard detection over the biodiversity in the Llananelo wetlands wildlife reserve, Malargüe, Argentina*

M. E. Palma Leotta<sup>1</sup>; J. Torres<sup>2</sup>; H. Cisnero<sup>2,3</sup>; M. N. Caliri<sup>1</sup>; M. Ordoñez<sup>1</sup>; M. Pons<sup>1</sup>; A. Quesada<sup>4</sup>; C. León Valdebenito<sup>5</sup> y N. Gorla<sup>1,6</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Genética, Ambiente y Reproducción (GenAR), Facultad de Cs. Veterinarias y Ambientales, Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza, Argentina.

<sup>2</sup>Facultad de Ingeniería, Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza, Argentina.

<sup>3</sup>Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.

<sup>4</sup>Instituto de Geociencias Básicas Ambientales y Aplicadas (UBA- CONICET) Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

<sup>5</sup>Centro de Investigación en Recursos Naturales y Sustentabilidad (CIRENYS), Universidad Bernardo O' Higgins, Santiago de Chile.

<sup>6</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET).

Contacto: mae.leotta@gmail.com

**Palabras clave:** Conservación; Humedales Ramsar; Impacto Antrópico

**Key Words:** *Conservation; Ramsar Wetlands; Anthropic Impact*

**Introducción:** Llananelo es declarada Reserva Provincial de Fauna en 1980, incluida en ANP por ley provincial 6045/1993. En 1995 se incorpora en la Convención Ramsar y el Registro de Montreaux como humedal en riesgo bajo protección internacional y por la ley 7824/2008 se amplían sus límites a 87000 ha con establecimiento de límites aéreos y subterráneos de 600 m. Estas normativas buscan preservarla por ser un humedal natural común a más de una región biogeográfica, de valor especial para mantener la diversidad genética y ecológica y como hábitat de animales en un período crítico de sus ciclos biológicos.

**Objetivo:** identificar y caracterizar las principales amenazas que podrían impactar sobre la biodiversidad de aves acuáticas presentes en el Humedal Llananelo.

**Metodología:** se aplicó un protocolo de diagnóstico para la Evaluación de Contaminación de Sistemas Acuáticos modificado en base a la «Evaluación del Riesgo en Salud» de la OPS y de la «Evaluación del Riesgo Ecológico» de la USEPA, para caracterizar los escenarios geográficos, ecológicos y humanos, lograr un estado de situación e identificar impactos. Se utilizaron imágenes de satélite para la medición de área cubierta de agua en Llananelo en el mes de marzo de los años 1973, 1976, 1985, 2008, 2009, 2017 (área total máxima calculada con el límite de la cuenca con presencia de sedimentos lacustres precipitados).

**Resultados:** se detectaron las siguientes amenazas: 1- Disminución en la superficie de la laguna desde un valor prehistórico = 44.250,120 ha, año 2009 = 18.367,650, año 2017 = 10.156,680 ha. 2- La explotación petrolera y la localización superficial del acuífero libre y suelos con buena capacidad de drenaje por su composición granulométrica, podría representar elevado riesgo de contaminación, según un estudio de la U.N. de Córdoba (2014). La práctica

de vuelco de las aguas de formación, genera un fuerte incremento en los tenores salinos de los acuíferos al extremo, a veces, de inutilizarlos. 3- La existencia del Complejo Fabril Malargüe y la generación de residuos radioactivos, con obras de remediación realizadas por la CNEA. 4- La actividad agropecuaria con uso de agroquímicos en áreas agrícolas superiores y la producción de bovinos y caprinos en la zona con ausencia de registros y medidas regulatorias. 5- La invasión de especies exóticas como el jabalí, la liebre europea y la expansión de los bosques de tamarindo.

**Discusión:** las variaciones observadas en la superficie de agua pueden deberse a causas naturales, o antrópicas como disminución del afluente del río Malargüe por derivaciones al encontrarse al final del sistema hidrológico. La explotación petrolera debería garantizar a la ciudadanía las evaluaciones de impacto ambiental, los monitoreos y los protocolos de seguridad correspondientes. La descarga de desechos radiactivos debe ser fiscalizada aún después de las obras de remediación, por la alta persistencia en el ambiente. La Dirección de Ganadería de Mendoza no cuenta con un registro de productores, cantidad de cabezas de ganado, utilización de antiparasitarios y antibióticos que una vez aplicados se consideran incorporados al ambiente. La invasión de especies exóticas puede generar pérdida de hábitats, competencia por los recursos y predación sobre la biodiversidad aviar.

**Conclusión:** el Humedal Llananelo está amenazado por actividades humanas que requieren profundas investigaciones de su evolución e impacto con valoración de las consecuencias sobre este ecosistema prístino. La pérdida de hábitats y las posibilidades de contaminación son críticas para la supervivencia de especies vulnerables que allí residen.

## Valoración de servicios ecosistémicos en Humedal Llanquanello, Malargüe, Argentina

### *Valuation of ecosystem services on Llanquanello wetlands, Malargüe, Argentina*

M. E. Palma Leotta<sup>1</sup>; J. Torres<sup>2</sup>; H. Cisnero<sup>2,3</sup>; M. N. Caliri<sup>1</sup>; M. Ordoñez<sup>1</sup>; M. Pons<sup>1</sup>; C. León Valdebenito<sup>4</sup>; A. Quesada<sup>5</sup> y N. Gorla<sup>1,6</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Genética, Ambiente y Reproducción (GenAR), Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza.

<sup>2</sup>Facultad de Ingeniería, Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza, Argentina.

<sup>3</sup>Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.

<sup>4</sup>Centro de Investigación en Recursos Naturales y Sustentabilidad (CIRENYS), Universidad Bernardo O'Higgins, Santiago de Chile.

<sup>5</sup>Instituto de Geociencias Básicas Ambientales y Aplicadas (UBA- CONICET) Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

<sup>6</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Contacto: mae.leotta@gmail.com

**Palabras clave:** Conservación; Humedales Ramsar; Funciones Ecológicas

**Key Words:** *Conservation; Ramsar Wetlands; Ecosystem Services*

**Introducción:** cada vez más los ecosistemas están cediendo espacios para el avance de la frontera agropecuaria. En ausencia de conocimientos y políticas adecuadas, se han generado pérdidas severas en la capacidad de los ecosistemas para sostener la productividad de los suelos, proveer agua limpia, controlar los caudales de ríos e inundaciones, o para regular la composición de la atmósfera y el clima (entre otros beneficios). El progresivo reconocimiento científico y la concientización sobre los servicios ecosistémicos han vuelto inadmisibles el reemplazo indiscriminado de bosques, pastizales y humedales para su aprovechamiento productivo sin una adecuada evaluación de los efectos colaterales o externalidades que los acompañan. Los servicios ecosistémicos se pueden definir como todos aquellos beneficios que la sociedad obtiene de los ecosistemas (de provisión, de regulación, bienes tangibles, recursos naturales, beneficios culturales, estéticos y educativos); un concepto cada vez más aplicado a la conservación del medio ambiente, el bienestar humano y la implicación de las intervenciones antropogénicas en el medio natural, según lo establecido por la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, (MEA 2005). El Área Natural Protegida «Humedal Llanquanello», ubicada en el departamento de Malargüe, es reconocido como humedal de importancia internacional por la gran cantidad de aves acuáticas que alberga (flamencos, cisnes, garzas, patos entre los más abundantes). Este lugar de gran belleza escénica, patrimonio turístico y de biodiversidad de los mendocinos es afectado por diversas problemáticas. La pérdida y fragmentación de hábitats puede poner en riesgo severo la supervivencia de muchas especies aves migratorias y en muchos casos predisponer a su extinción. La disminución del uso recreativo y turístico de la reserva y los impactos ambientales que pueden ejercer la explotación petrolera, minera y agropecuaria, hacen este sitio altamente vulnerable para su conservación. Es importante la necesidad de desarrollar herramientas y propuestas que puedan ser utilizadas por los tenedores de tierras, gestores políticos y empresas invo-

lucradas para garantizar un uso sostenible de los servicios ecosistémicos que este sitio ofrece.

**Objetivos:** caracterizar los distintos ecosistemas de la reserva de Llanquanello e identificar los servicios que pueden prestar. Determinar los impactos y amenazas sobre los servicios ecológicos y la biodiversidad en este sitio. Elaborar una propuesta para la implementación de un sistema de pago por servicios ecosistémicos. Desarrollar un programa de educación ambiental que permita difundir los resultados obtenidos.

**Metodología:** utilización de un Protocolo para la Evaluación de Riesgo Ecológico, que permita caracterizar los escenarios geográficos, ecológicos y humano para la identificación de impactos y amenazas sobre los servicios ecológicos y la biodiversidad. Utilización de herramientas geotecnológicas a los efectos de realizar procedimientos cuali-cuantitativos para caracterizar las variables buscadas en forma óptima, precisa y económica. Se realizarán modelos digitales de elevación para utilizarlos como capa en un modelo digital de terreno mediante elementos de alta precisión geodésica (GNSS, GPS, estación total).

**Resultados Esperados:** desarrollar herramientas novedosas para el análisis ambiental integrado de un ecosistema de importancia internacional y actualmente bajo diversas amenazas como es Llanquanello. Generar herramientas y servicios factibles para la conservación del humedal, en colaboración al desarrollo de la evaluación de impacto ambiental, ordenamiento territorial y monitoreos. Generar productos científicos y culturales para la educación y concientización de la población y para la toma de decisiones en políticas públicas y corporativas, con el fin de manejar en forma sustentable los recursos provistos por los ecosistemas, la protección de la biodiversidad y la conservación

## **Influencia del prensado fraccionado de las uvas en los parámetros enológicos y composición aromática de mostos y vinos de la variedad Torrontés Riojano**

### ***Influence of grape press fractioning on enological parameters and aromatic composition of Torrontés Riojano juices and wines***

D. Pérez<sup>1</sup>; M. Fanzone<sup>1,2</sup> y S. Sari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Estación Experimental Mendoza. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Argentina

<sup>2</sup>Facultad de Enología y Agroindustrias. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: perez.mariad@inta.gov.ar

**Palabras clave:** Torrontés Riojano; Prensado Fraccionado; Parámetros Enológicos

**Key Words:** *Torrontés Riojano; Press Fractioning; Enological Parameters*

**Introducción:** el cultivo de esta variedad autóctona es de suma importancia para la vitivinicultura argentina, ya que ha permitido la inserción y posicionamiento competitivo del país en el mercado vitivinícola mundial. Por tratarse de una variedad blanca, el conocimiento de la incidencia del prensado de la uva es uno de los elementos clave a la hora de evaluar la calidad de los vinos blancos, debido a que el nivel de presión aplicado produce una diferenciación en la composición físico-química y sensorial los mostos obtenidos. Asimismo, no existen estudios publicados sobre este tema en mostos Torrontés Riojano.

**Objetivo:** por lo tanto, en respuesta a las necesidades planteadas, el objetivo del presente trabajo de investigación pretende ser una contribución al conocimiento del efecto de las diferentes intensidades de presión aplicadas en las uvas sobre la composición físico-química y aromática de vinos de la variedad Torrontés Riojano (*Vitis vinifera* L.).

**Metodología:** durante la temporada 2017, se realizó una cosecha de uvas de la variedad Torrontés Riojano provenientes de un viñedo perteneciente a la Estación Experimental de INTA Mendoza. Una vez ingresadas en la bodega experimental, una parte de la uva se sometió a molienda y descobajado. Luego, mediante el uso de una prensa neumática con membrana lenticular, se obtuvieron diferentes fracciones de mosto durante un ciclo de prensado de tres niveles de presión (0,3, 0,7 y 1,4 Bares), tanto sobre uva molida, como sobre uva entera. Además, se separó una porción de mosto proveniente de un escurrido estático de las uvas molidas. Todos los tratamientos aplicados se realizaron por triplicado. Una vez obtenidos los mostos, se realizaron las siguientes determinaciones: porcentaje de sólidos solubles (°Brix), pH, acidez total, ácido málico y ácido cítrico. Una vez concluido el desborre estático por frío, las fermentaciones de los mostos se realizaron en iguales condiciones y a escala de laboratorio, finalizando en todos los casos

con rastros de azúcar (<1,8 g/L azúcares reductores). Durante la segunda etapa de este estudio, se determinará el perfil aromático de los vinos obtenidos mediante cromatografía gaseosa acoplado a espectrometría de masas (GC-MS). También se realizarán las determinaciones de los siguientes parámetros enológicos: alcohol, acidez volátil, pH, acidez total, IPT y grado de pardeamiento. Por último, se realizará un análisis sensorial de las muestras en base a descriptores aromáticos determinados previamente por consenso.

**Resultados parciales:** los resultados hasta ahora obtenidos revelaron que, en general, a medida que aumenta la intensidad de la presión aplicada disminuye la acidez total y aumenta el pH y la extracción de sólidos solubles en los mostos. A partir de 0.7 bares aplicados en uva molida, se logró la máxima extracción de sólidos solubles (° Brix) contenidos en la uva, mientras que esta presión sobre uva entera logró una extracción del 80% de los mismos. Asimismo, a iguales presiones, el pH fue 5% menor y la acidez total 20% mayor en mostos de uva entera prensada con respecto a los de uva molida. Sin embargo, las concentraciones de ácido málico y cítrico no mostraron diferencias significativas en ningún tratamiento.

**Resultados esperados:** una vez finalizado el análisis de los vinos, se pretende lograr una caracterización completa del perfil de calidad de mostos y vinos de Torrontés Riojano en relación al nivel de presión aplicada en las uvas.

## Caracterización espacio-temporal de las precipitaciones en la provincia de Mendoza y sus cambios recientes

### *Spatio-temporal characterization of precipitations in the Mendoza province and its recent changes*

J. A. Rivera<sup>1,2</sup>; J.D. García<sup>1</sup>; S. Hinrichs<sup>1</sup>; M. López<sup>1</sup>; P. Lorenzini<sup>1</sup>; G. Marianetti<sup>1</sup>; M.J. Martín Velasco<sup>1</sup>; S. Mendez<sup>1</sup>; S.B. Molina Lara<sup>1</sup>; J. Rubio<sup>1</sup>; G. Sosa Estrella<sup>1</sup>; L. Stevens<sup>1</sup> y M. Vannelli<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Contacto: jrivera@mendoza-conicet.gob.ar

**Palabras clave:** Precipitaciones; Tendencias; Distribución Espacial  
**Key Words:** *precipitations; Trends; Spatial Distribution*

**Introducción:** el conocimiento del comportamiento espacial y temporal de las características de las precipitaciones en una región provee un marco para el manejo sustentable de los recursos hídricos, especialmente en áreas semi-áridas como es el caso de la provincia de Mendoza. El análisis de las tendencias en la precipitación y de la distribución anual de los acumulados de lluvia contribuye de forma importante a la evaluación de las dinámicas del clima en una región. En la provincia de Mendoza los impactos recientes asociados a lluvias intensas y períodos de sequía ponen de manifiesto la necesidad de comprender de mejor forma las características de las precipitaciones, considerando herramientas estadísticas que permitan cuantificar la no-linealidad en las variaciones del clima.

**Objetivos:** caracterizar las precipitaciones en la provincia de Mendoza en base a su distribución espacial y temporal, considerando el análisis del ciclo anual, la distribución de valores medios y las tendencias registradas en los últimos 30 años.

**Metodología:** se utilizaron datos de precipitaciones diarias en el período 1986-2016 en 15 estaciones meteorológicas ubicadas en la provincia de Mendoza. Estos datos fueron proporcionados por la Subsecretaría de Recursos Hídricos, el IANIGLA y el Servicio Meteorológico Nacional. La estimación de tendencias se realizó mediante un ajuste lineal –que permite cuantificar la tasa de cambio anual en las precipitaciones– y un ajuste en base a un polinomio de grado 3 –que permite representar de mejor forma las variaciones no-lineales de las precipitaciones–. Estas tendencias fueron obtenidas considerando los acumulados anuales de precipitación y los acumulados de los trimestres de verano, otoño, invierno y primavera.

**Resultados:** el patrón espacial de los acumulados medios de precipitación anual muestra que los mayores valores se registran en el Valle de Uco y el extremo este de

Mendoza, con valores entre 300 y 600mm, mientras que la región menos lluviosa se ubica en el extremo noroeste de la provincia, con valores inferiores a los 200mm por año. El extremo oeste de la provincia presenta un marcado ciclo anual, con una concentración de las precipitaciones en el semestre frío (tipo Mediterráneo). Por otro lado, las regiones centro y este de Mendoza poseen un ciclo anual con un máximo en verano (tipo monzónico), el cual es más pronunciado hacia el este de la provincia. Esto permite identificar el límite de la influencia de las distintas masas de aire que proveen humedad a la región. Las tendencias recientes muestran que gran parte de la provincia registró incrementos en las precipitaciones en los últimos 30 años, en muchos casos alternando períodos húmedos y secos que representan condiciones de clima no-estacionario.

**Discusión:** Los resultados obtenidos ponen de manifiesto la complejidad espacial que presentan las precipitaciones a lo largo de la provincia de Mendoza, conjugando distintas fuentes de humedad y factores regionales. La reciente crisis hídrica asociada a escasos acumulados de nieve en la Cordillera de los Andes contrasta con las tendencias recientes en las precipitaciones del llano, lo cual plantea un cambio en los sistemas de aprovechamiento del agua en la provincia.

**Conclusiones:** la distribución espacial del ciclo anual de las precipitaciones permite establecer un límite en el alcance de las masas de aire con humedad proveniente de los océanos Atlántico y Pacífico, que contribuyen a la ocurrencia de precipitaciones en los semestres cálido y frío, respectivamente. Las tendencias recientes en las precipitaciones presentan un patrón espacial homogéneo, con aumentos en las precipitaciones anuales que se asocian principalmente a incrementos en los acumulados del trimestre de otoño. Estas variaciones podrían estar asociadas a cambios en la circulación atmosférica generados por el incremento en las concentraciones de gases de efecto invernadero.

## Ocurrencia de precipitaciones extremas en la provincia de Mendoza y su relación con el fenómeno de EL Niño

### *Extreme precipitation occurrences in the Mendoza province and its relationship with El Niño phenomenon*

J. A. Rivera<sup>1,2</sup>; J.D. García<sup>1</sup>; S. Hinrichs<sup>1</sup>; M. López<sup>1</sup>; P. Lorenzini<sup>1</sup>; G. Marianetti<sup>1</sup>; M.J. Martín Velasco<sup>1</sup>; S. Mendez<sup>1</sup>; S.B. Molina Lara<sup>1</sup>; J. Rubio<sup>1</sup>; G. Sosa Estrella<sup>1</sup>; L. Stevens<sup>1</sup> y M. Vannelli<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Contacto: jrivera@mendoza-conicet.gob.ar

**Palabras clave:** Precipitaciones; Extremos; El Niño

**Key Words:** Precipitations; Extremes; El Niño

**Introducción:** durante los últimos años se ha evidenciado un incremento en la ocurrencia de eventos extremos de precipitación en Argentina, particularmente en regiones semi-áridas como es el caso de la provincia de Mendoza. Estos eventos han causado impactos negativos tanto a nivel económico como social, lo cual requiere una mejora en el conocimiento de su variabilidad espacio-temporal. Si bien suele plantearse como hipótesis que el fenómeno de El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) es responsable de la ocurrencia de estos eventos extremos en Mendoza, es necesaria una evaluación que considere registros recientes y una adecuada cobertura espacial de datos.

**Objetivos:** cuantificar la contribución del fenómeno ENOS a la ocurrencia de eventos de precipitaciones extremas en la provincia de Mendoza en los últimos 30 años. Identificar la variabilidad espacio-temporal de estos fenómenos.

**Metodología:** se utilizaron datos de precipitaciones diarias en el período enero de 1986 a diciembre de 2016 en 15 estaciones meteorológicas distribuidas en la provincia de Mendoza, Argentina. Estos datos fueron proporcionados por la Subsecretaría de Recursos Hídricos, el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA) y el Servicio Meteorológico Nacional. Con el propósito de determinar los períodos con precipitaciones extremas, se identificaron los meses en los cuales se registraron los mayores acumulados de lluvia en el período de análisis. Complementariamente, se identificaron los trimestres (verano, otoño, invierno y primavera) más lluviosos y el año con mayores acumulados de precipitación. A fin de identificar la ocurrencia del fenómeno de ENOS, se utilizó el *Oceanic Niño Index* (ONI), el cual se obtiene a partir de datos de anomalías de la temperatura superficial del mar en el océano Pacífico tropical.

**Resultados:** se obtuvo que la ocurrencia de eventos extremos de precipitación en la provincia de Mendoza presenta un patrón espacio-temporal heterogéneo. En el caso de los

inviernos más lluviosos, esta condición responde a masas de aire con humedad proveniente del océano Pacífico sur, las cuales afectan a la región oeste de la provincia. Por otro lado, los veranos más lluviosos responden a la influencia de masas de aire húmedo provenientes del océano Atlántico y el Amazonas, impactando principalmente la región centro-este de la provincia. La influencia del fenómeno de El Niño no siempre contribuye a la ocurrencia de estos fenómenos extremos, verificándose que algunos de estos extremos de lluvia ocurrieron durante años de eventos La Niña e incluso durante años neutrales.

**Discusión:** los resultados obtenidos muestran que la relación entre el fenómeno de El Niño y la ocurrencia de eventos extremos de precipitación no siempre es directa. Por ejemplo, durante los meses de verano existen factores locales que inciden en las características de las tormentas convectivas, las cuales se desarrollan de forma aislada y suman heterogeneidad al patrón de lluvias.

**Conclusiones:** este análisis cuantifica la ocurrencia de precipitaciones extremas en la provincia de Mendoza a nivel mensual, trimestral y anual, mediante el uso de registros pluviométricos recientes (1986-2016) que poseen una buena distribución espacial. El seguimiento de la ocurrencia de eventos extremos de precipitaciones debe realizarse de forma regional, considerando la influencia de las distintas fuentes de humedad en el desarrollo de eventos de precipitación y las características geográficas de la provincia. Esto permitirá mejorar los sistemas de alerta temprana frente a la ocurrencia de precipitaciones extremas. A fin de contribuir en el desarrollo de pronósticos de precipitaciones extremas, se obtuvo que el fenómeno ENOS no siempre contribuye en forma directa a la ocurrencia de eventos extremos. Se plantea ampliar esta evaluación considerando un mayor número de estaciones dado que la ocurrencia de eventos extremos de precipitación posee un patrón espacial heterogéneo.

## Técnicas de interpretación visual de la cobertura y uso de la tierra con metodologías basadas en sistemas de clasificación CORINE

### *Visual interpretation techniques of the cover and landuse with methodologies based on CORINE classification systems*

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

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

<sup>2</sup>Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina

Contacto: matijimenez@gmail.com

**Palabras clave:** CORINE; Landsat L8; Interpretación Visual de Imágenes  
**Key Words:** CORINE; Landsat L8; Visual Image Interpretation

**Introducción:** el trabajo presentado forma parte del proyecto denominado «Análisis comparativo de las metodologías de los Sistemas de Clasificación de la Cobertura de la Tierra LCCS de la FAO y de CORINE de la Unión Europea para mapeo de coberturas terrestres mediante el uso de tecnologías geoespaciales para Colombia y Argentina», proyecto consolidado y desarrollado conjuntamente entre el Centro de Investigación e Desarrollo en Información Geográfica (CIAF) del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Colombia y el Instituto de Geotecnologías dependiente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Juan Agustín Maza, de Argentina.

La técnica empleada fue la de interpretación visual de imágenes satelitales, que consiste en una serie de pasos metodológicos tendientes a reconocer diferentes usos y coberturas del suelo de manera sencilla, rápida y con muy bajo costo, para zonas muy amplias e incluso inaccesibles físicamente, teniendo como principal fuente de información solo las imágenes satelitales del área de estudio.

**Objetivo:** evaluar los alcances obtenidos por el empleo de técnicas de interpretación visual de imágenes satelitales de media resolución espacial y alta resolución espectral, basado en patrones picto-morfológicos y en procesos de digitalización en pantalla, de zonas de la Provincia de Mendoza (Argentina) y de Colombia.

**Metodología:** se compone de 5 etapas metodológicas:

1. Reconocimiento en campo de las unidades temáticas (diferentes coberturas y usos que identifican los sistemas de clasificación analizados) a interpretar;
2. Construcción de las claves de interpretación visual;
3. Interpretación visual sobre pantalla (poligonización);
4. Verificación en campo y
5. Ajuste final.

**Resultados:** se generó una clave de interpretación visual para cada sistema usado (CORINE y LCCS). Se elaboraron documentos cartográficos SIG, en los que, por medio de polígonos, se identificaron las extensiones y ubicación de las coberturas y usos de la tierra de la cuenca del río Mendoza, basándose únicamente en el sistema de clasificación de la tierra de CORINE.

**Discusión:** se seleccionaron un total de 33 puntos de muestreo en campo, recorriendo 512 kilómetros y haciendo observación de diferentes paisajes y tipos de coberturas terrestres, en los departamentos de Capital, Godoy Cruz, y los pueblos de Potrerillos y Uspallata. Este muestreo fue indispensable para asegurar la correcta interpretación de imágenes.

En relación con los sistemas de clasificación usados, el sistema CORINE se basa principalmente en el análisis de usos y coberturas, por lo que su uso es muy simple e intuitivo. El sistema LCCS es mucho más complejo y tiene en cuenta, además, variables geomorfológicas y de patronamiento.

**Conclusión:** se observó que el sistema de clasificación CORINE fue menos adaptable a los usos y coberturas particulares de cada región, por lo que hubo que modificarlo parcialmente. LCCS, en cambio, cubrió con todos los requerimientos de clasificación, sin necesidad de adaptación o agregado.

Las zonas analizadas son muy amplias y variadas, lo que dificulta llegar a la unificación de criterios o clasificaciones, algo que no pudo hacerse con los sistemas más simples. Si uno quiere abarcar diferentes regiones, deben ser usados sistemas complejos que tengan en cuenta todas las variables posibles, en este caso, LCCS.

## Utilización de UAV para la generación de cartografía digital

### *Use of UAV for the generation of digital cartography*

F. A. Sanhueza y M. C. Quezada  
Universidad Bernardo O'Higgins, Santiago. Chile

Contacto: inu.felipe@gmail.com

**Palabras clave:** Fotogrametría; Teledetección; UAV  
**Key Words:** *Photogrammetry; Remote sensing; UAV*

**Introducción:** el ser humano en su afán de reconocer el lugar donde habita, históricamente ha intentado fotografiar desde más allá de donde sus ojos le permiten observar la superficie terrestre. La fotogrametría para esta tarea ha sido fundamental en la historia del hombre, siendo el pionero Gaspard-Félix Tournachon en el año 1859 desde un globo cautivo obtener la primera fotografía aérea de la superficie terrestre, Hoy en día hemos sido capaces de poder observar y plasmar en imágenes la tierra desde el espacio de grandes extensiones de del globo. Es así que por décadas ha teniendo mejoras ya sea en la óptica, la aeronáutica y también en los procesos de esta técnica de teledetección por diversos motivos como fueron las guerras mundiales a principios del siglo XX y también en la carrera espacial en épocas de polarización del mundo a mediados del mismo siglo. En los últimos años no ha estado exenta de esta evolución significativa. Hoy en día vivimos en un importante momento tecnológico de la historia de la humanidad donde día a día la tecnología cambia y crece exponencialmente y esto no deja atrás nuestro campo de desempeño en las ciencias de la tierra ni tampoco a la fotogrametría, sino más bien avanzan juntas. Hoy por hoy hemos logrado volar naves desde la tierra, sin ir a bordo de ellas. Estas aeronaves son denominadas como UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*) o *vehículo Aéreo No Tripulado* (VANT), comúnmente «dron». Un VANT es un vehículo sin tripulación, capaz de mantener de manera autónoma un nivel de vuelo controlado, sostenido y propulsado por un motor de explosión, eléctrico o de reacción. A los cuales podemos montar una cámara o sensor, con esta a bordo, somos capaces de poder captar información de la superficie terrestre y con ello, la generación de ortoimágenes logrando así cartografía a escalas grandes de áreas pequeñas, en poco tiempo y abaratando costos de forma sustancial.

**Metodología:** en este trabajo nos hemos planteado desarrollar fotogrametría digital con la ayuda de drone desarrollada en la elipse del parque O`Higgins, Santiago de Chile, principalmente aquí analizamos la precisión lograda con el vuelo del *drone Phantom 4 Advance* a 80 metros de altura obteniendo 110 imágenes de alta resolución de la cúpula del parque y luego procesando

con una versión académica del software *Agisoft PhotoScan*, trabajando con un pc al mínimo de las características recomendadas por el fabricante del software.

**Resultados esperados:** al terminar el proceso logramos obtener un tamaño de pixel bajo los 5 cm, que era uno de nuestros objetivos al iniciar esta investigación. Medimos con el método diferencial GPS los puntos de apoyo fotogramétrico (PAF) distribuidos de alrededor de la cúpula de tal manera que fueran fotoidentificables para la orientación del modelo, con los cuales logramos precisiones dentro de la norma cartográfica de acuerdo a la escala que trabajamos la topografía tanto en planimetría como en altimetría. Por lo que concluimos de esta investigación que el *Drone Phantom 4 Advance* es una importante herramienta en la teledetección que logra precisiones buenas para cartografía a escalas grandes en áreas pequeñas a un muy bajo costo y en un corto periodo de tiempo y de una fácil implementación para fines académicos.





# **Ciencias Veterinarias y de la Salud Humana**



## Determinación del índice inflamatorio de la dieta como estrategia de prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles

### *Determination of the inflammatory index of diet as strategy for the prevention of chronic non-communicable diseases*

N. Asús; C. Luna; E. Petkovic; N. Tahan

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

Contacto: nazarenaasus@hotmail.com

**Palabras clave:** Inflamación; Dieta; Adultos  
**Key Words:** *Inflammation; Diet; Adults*

**Introducción:** la inflamación crónica de bajo grado es una característica patológica de las enfermedades crónicas, como diabetes tipo 2, obesidad, síndrome metabólico, enfermedad cardiovascular, enfermedad de hígado graso no alcohólico y cáncer. Se caracteriza por la elevación de la proteína C reactiva (PCR), factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ) e interleuquinas (IL) 1 $\beta$ , 6 y 17, así como aumento en la infiltración de células inmunes como macrófagos y linfocitos T en tejido insulino-dependiente. Actualmente los criterios diagnósticos no han sido definidos con precisión, no existiendo consenso en los marcadores que representan mejor la inflamación de bajo grado o que diferencien entre la inflamación aguda y crónica o entre las diversas fases de la respuesta inflamatoria. La alimentación juega un papel central en la regulación de la inflamación crónica. La dieta de tipo occidental se relaciona con niveles más altos de PCR e IL-6, mientras que la dieta mediterránea con niveles más bajos. La capacidad inflamatoria de la dieta puede medirse mediante el Índice Inflamatorio de la Dieta (IID), herramienta recientemente desarrollada, la cual se asocia a diferentes biomarcadores de inflamación (PCR, IL-1 $\beta$ , IL-4, IL-6, IL-10 y TNF- $\alpha$ ). El IID tiene valores negativos cuando la dieta posee mayor propiedad anti-inflamatoria y valores positivos cuando es pro-inflamatoria.

**Objetivos:** 1) Valorar el consumo de alimentos en una muestra de población del Gran Mendoza; 2) Determinar el índice inflamatorio de la dieta en una muestra de población del Gran Mendoza; 3) Evaluar la asociación entre los valores del índice inflamatorio de la dieta y el estado nutricional en una muestra de población del Gran Mendoza.

**Metodología:** se realizará un estudio protocolizado, descriptivo y observacional, en una muestra de la población del Gran Mendoza, constituida por hombres y mujeres de 18 a 65 años, que no presenten enfermedades vinculadas a respuestas inflamatorias, tales como cáncer, artritis reumatoide, enfermedades inflamatorias de intestino, alergias alimentarias, asma, fibrosis quística, psoria-

sis, lupus, ni mujeres durante el embarazo y lactancia. Se aplicará un recordatorio de 24 hs para estimar la ingesta de alimentos y con los datos obtenidos se determinará el IID. Se evaluará el estado nutricional mediante medidas antropométricas. Método estadístico: Se utilizará media aritmética como medida de tendencia central, desviación estándar como medida de dispersión, IC 95%. La comparación entre variables cualitativas se realizará con la prueba Chi-cuadrado. Para realizar comparaciones entre medias de las variables cuantitativas, inicialmente se realizará una prueba de *Kolmogorov-Smirnoff* para determinar el ajuste a la normalidad de cada variable; cuando los valores se ajusten a una distribución normal se utilizará T de Student, en caso contrario se utilizará la prueba no paramétrica de *Mann-Whitney*. En todos los casos, se considerará la significancia estadística con un  $p < 0,05$ . Para el análisis se utilizará SPSS 15.0 para Windows®.

**Resultados:** se espera poder conocer la capacidad inflamatoria de la alimentación y su relación con el estado nutricional, a través de la evaluación de la dieta habitual de la población. Este será el primer estudio que utilice el IID en nuestro medio, permitiendo establecer objetivos nutricionales para ayudar a disminuir los niveles de inflamación crónica de bajo grado y posiblemente reducir el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, mediante el rol que tienen los alimentos y nutrientes en la modulación de la respuesta inflamatoria.

## Efectos del neuroesteroide allopregnenolona sobre la morfo-fisiología ovárica. Potencial aplicación en la clínica veterinaria

### *Effects of the neurosteroid allopregnenolone on ovarian morpho-physiology. Potential clinical veterinary application*

A. R. R Cáceres<sup>1,2</sup>; M. Caliri<sup>1</sup>; L. Pelegrina<sup>1,2</sup>; A. Martínez<sup>3</sup>; F. Parborell<sup>4</sup>; M. R. Laconi<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Fisiopatología ovárica. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

<sup>2</sup>Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo (IMBECU)- CONICET

<sup>3</sup>Instituto de Medicina Reproductiva. Mendoza. Argentina

<sup>4</sup>Instituto de Biología y Medicina Experimental (IBYME) – CONICET

Contacto: acaceres@mendoza-conicet.gov.ar

**Palabras clave:** Ovario; Allopregnanolona; Apoptosis

**Key Words:** Ovary; Allopregnanolone; Apoptosis

**Introducción:** los esteroides sintetizados y metabolizados en el sistema nervioso central (SNC) se denominan neuroesteroides y poseen un alto potencial de uso farmacológico en la regulación endócrina del síndrome premenstrual y post menopáusico. En este trabajo se aborda el efecto potencial sobre la fertilidad y aspectos de la biología reproductiva de la hembra. Allopregnenolona (ALLO) es un metabolito activo de progesterona (Pg). Presenta propiedades a nivel del SNC tales como la reducción de la ansiedad y la potenciación de la memoria. Su concentración varía durante el ciclo estral, la preñez y en situaciones de estrés. Previamente probamos que ALLO administrada intracerebroventricular (icv) en una dosis farmacológica (6 $\mu$ M) ejerce efectos sobre parámetros reproductivos. Produjo inhibición de la hormona luteinizante (LH), de la ovulación y de la receptividad sexual; indujo un aumento de los niveles de Pg y prolactina sérica. A nivel central se conoce que actúa sobre el receptor GABA, pero en ovario aún se desconocen los mecanismos de acción. Hipotetizamos que el efecto de ALLO podría extenderse a la morfo-fisiología ovárica. Determinamos, con la misma dosis los efectos de ALLO i.c.v. sobre el proceso de regresión lútea, la concentración de Pg ovárica y sérica, el proceso de apoptosis en folículos y la morfometría ovárica junto con la evaluación de la proliferación celular y la angiogénesis en cuerpos lúteos.

**Objetivos:** evaluar el efecto de la administración de ALLO intrabursa a las 24 y 120 h (2 estros consecutivos) sobre la apoptosis, la angiogénesis y sobre la morfo-fisiología ovárica de la rata adulta en ciclo. Determinar mediante una curva dosis/respuesta la dosis efectiva en este modelo experimental.

**Metodología:** se utilizarán ratas hembras adultas (Sprague Dawley de 60 días de edad; 250 – 300g, nacidas y criadas en el bioterio de IMBECU y mantenidas en condiciones controladas (21 $\pm$ 2°C y 12 hs luz/12 hs oscuridad),

con libre acceso a alimento y agua. Todos los experimentos de este trabajo siguen las pautas para cuidado y uso de animales de laboratorio provistas por el CICUAL (Protocolo N° 141021/2015). Diseño Experimental: en la mañana del proestro se procede a la administración intrabursa del neuroesteroide en un volumen de 5 $\mu$ l/ovario en el ovario izquierdo y vehículo en el derecho mediante una jeringa Hamilton ultradelgada. Los animales serán anestesiados según protocolos de rutina (Ketamina 100 mg/kg + Xilazina 10 mg/kg i.p.). Luego del sacrificio, se colectará la sangre troncal, se extraerán ambos ovarios y se verificará la ovulación mediante punción en la ámpula y recuento de los ovocitos. Luego se limpiarán los ovarios y se fijarán en solución de Bouin para el posterior procesamiento histológico e inmunohistoquímico.

**Resultados esperados:** utilizando técnicas de Inmunohistoquímica se identificarán los factores pro y anti-angiogénicos ( $\alpha$ -actina y Von Willebrand); los factores pro y anti apoptóticos (Caspasa 3 clivada y BCL2, BAX) y el factor de proliferación PCNA. Por otro lado, se realizarán estudios endócrinos para la medición por radioinmunoanálisis de suero troncal para la determinación de los niveles de estrógeno y progesterona. Se medirán las actividades de las enzimas esteroideogénicas 3 $\beta$ -HSD y la 20 $\alpha$ -HSD en tejido ovárico y se realizarán estudios de funcionalidad mediante la administración concomitante de Bicuculina (antagonista GABA<sub>A</sub>). Los resultados procesados hasta el momento indican que ALLO en ovario genera alteración de las estructuras foliculares y luteales, aumenta la atresia folicular, genera quistes foliculares y luteales y altera los factores apoptóticos y angiogénicos. Esta droga tiene un potencial uso farmacológico clínico en procesos cancerígenos.

## Acción de diferentes drogas reposicionadas y derivadas de compuestos naturales sobre *Trypanosoma dionissi*

### *Action of different drugs repositioned and derived from natural compounds on Trypanosoma dionissi*

A. Cimador; E. Galante; A. Losinno y C. Vanrell

Facultad de Farmacia y Bioquímica Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: cristiv2002@hotmail.com

**Palabras clave:** *Trypanosoma dionissi*; Enfermedad de Chagas; Tratamiento  
**Key Words:** *Trypanosoma dionissi*; Chagas Disease; Treatment

**Introducción:** *Trypanosoma (Schizotrypanum) dionissi* es un tripanosoma no patógeno (comunes en murciélagos) estrechamente relacionado con *Trypanosoma cruzi*, el agente etiológico de la enfermedad de Chagas. Ambos kinetoplastidos presentan etapas morfológicas similares y son capaces de infectar células de mamífero en cultivo. Los mecanismos de invasión de células por parte de *T. dionisii* son poco conocidos. Se sabe que en condiciones de estrés nutricional la infección de ambos microorganismos se ve favorecida. A diferencia de *T. cruzi*, los tripomastigotes metacíclicos de *T. dionisii* no utilizan L-prolina como fuente de energía necesaria para la internalización. A pesar de ello, las dos especies de *Trypanosoma* invaden células a través de un mecanismo común que implica la movilización de lisosoma hacia el sitio de entrada del parásito. Esto se debe probablemente a la proximidad filogenética entre *Trypanosoma cruzi* y *Trypanosoma (Schizotrypanum) dionisii* y nos sugiere que estos parásitos pueden explorar estrategias similares para completar otras etapas de su ciclo biológico. El trabajar con un microorganismo similar pero no patógeno, nos brinda la posibilidad de entrenar a las becaria reduciendo los riesgos, para luego cuando hayan alcanzado experiencia poder reproducir los ensayos en *Trypanosoma cruzi* que es el patógeno de nuestro interés.

**Objetivos:** se probarán nuevos agentes terapéuticos efectivos en diferentes puntos del ciclo biológico de *T. dionisii* que sean reproducibles posteriormente a *T. cruzi*. Se pondrá a punto el cultivo celular de *T. dionisii* en los diferentes estadios, principalmente el cultivo de epimastigotes (crecimiento y diferenciación), tripomastigotes (aislamiento, infección, diferenciación). Se probarán toxicidad de las drogas empleadas sobre cultivo celular. Se evaluará la acción de las drogas (Ácido Ursólico, Dihidroleucodina, principalmente) en los diferentes estadios del ciclo celular.

- Cultivo de Epimastigotes
- Procesos de diferenciación (metaciclogénesis y amastigogénesis)
- Invasión celular
- Replicación de amastigotes

En base a los resultados obtenidos posteriormente probaremos los efectos en *Trypanosoma cruzi in vitro* y en modelos *in vivo* con ratones infectados.

**Metodología:** se realizará la puesta a punto de los cultivos, se evaluarán curvas de crecimiento, morfologías de epimastigotes, posteriormente se estudiará la infección de tripomastigotes y finalmente crecimiento de amastigotes. Se estudiará la citotoxicidad de los compuestos en estudio, evaluando morfología celular, muerte celular con azul de *trypan* y viabilidad celular con *Alamar blue*.

- Cultivo de Epimastigotes: Se evaluará el crecimiento de los epimastigotes y calcularemos las IC 50 de cada compuesto.
- Procesos de diferenciación (metaciclogénesis y amastigogénesis).
- Invasión celular: por un lado se probará el efecto de los compuestos sobre los tripomastigotes previos a infectar, y también por otro lado pretratamos las células.
- Replicación de amastigotes: Se evaluará el efecto de los compuestos sobre células infectadas, en las cuales se producirá la replicación de los amastigotes.

**Resultados esperados:** vamos a probar el efecto de diferentes compuestos, en las distintas etapas del ciclo del parásito, principalmente buscaremos lograr reducir el nivel de infectividad de tripomastigotes y reducir la replicación de amastigotes, etapas críticas en la progresión de la Enfermedad de Chagas.

**Conclusiones:** nuestros resultados serán de gran relevancia en la quimioterapia contra la Enfermedad de Chagas, endémica en nuestra región.

## Factores de hipoalergenicidad en la leche de cabras criollas

### *Hipoalergenicity factors in criollo goat milk*

P. Dayenoff<sup>1,2</sup>; L. Pérez<sup>1</sup>; H. Andrade-Montemayor<sup>3</sup>; G. Banus<sup>1</sup>; J. Pizarro<sup>1</sup>; M. Gregoroni<sup>1</sup>;  
E. Ginanneschi<sup>1</sup> y L. Pereyra<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>INTA EEA Rama Caída. Mendoza. Argentina

<sup>3</sup>Universidad Autónoma de Querétaro. México

Contacto: patriciodayenoff@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Cabra Criollo; Leche; Alfa Caseína

**Key Words:** *Criollo Goats; Milk; Alfa Casein*

**Introducción:** la producción láctea caprina se ha desarrollado recientemente en la Argentina, pero la leche de cabra tiene un menor consumo que la leche bovina debido a la falta de conocimiento de sus propiedades. Entre las propiedades benéficas de estos productos se destaca la mayor cantidad de vitaminas y oligosacáridos y el menor contenido de lactosa comparada con la leche de vaca. Asimismo, el consumo de leche de cabra reduce los niveles de colesterol total y la fracción LDL. En estudios clínicos distintos autores reportaron que los niños alérgicos a la leche de vaca, tratados con leche de cabra, tuvieron resultados positivos en el 93% de los casos y fue recomendada en nutrición infantil por su menor alergenicidad y mayor biodigestibilidad que la leche bovina. Sin embargo, las proteínas de la leche de cabra son similares a las proteínas de la leche de vaca en su clasificación general de  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\kappa$ -caseínas,  $\beta$ -lactoglobulina y  $\alpha$ -lactoalbúmina pero difieren en el polimorfismo genético. La  $\alpha$ S1-caseína es la principal variante de la  $\alpha$ S-caseína de la leche bovina y esta no ha sido hallada en la leche caprina. La variante de la caseína de mayor concentración en la leche de cabra es la  $\alpha$ S2-caseína que posee diferente digestibilidad y podría explicar la hipoalergenicidad humana a este tipo de leche. No existen reportes científicos que hayan identificado los niveles de  $\alpha$ -,  $\beta$ - y  $\kappa$ -caseínas en la leche de cabras criollas. A su vez, la leche caprina es recomendada en nutrición infantil y de adultos por presentar menor alergenicidad a las proteínas que la leche bovina. Las proteínas de la leche de cabra difieren de las de vaca en el contenido y tipo de  $\alpha$ -caseínas, factores que están relacionados con problemas de alergia a humana a la leche bovina.

**Objetivo:** identificar y cuantificar el contenido de proteínas, caseínas y de las variantes de la  $\alpha$ -caseína en la leche de la cabra Criolla y Saanen.

**Metodología:** se trabajará con dos razas caprinas, diez ejemplares de cabras Criollo, adultas de tres-cuatro de edad que hayan tenido al menos dos lactancias normales y 10 cabras de raza Saanen, como la raza lechera

más difundida en el país. Las muestras de leche se tomarán de cada cabra por ordeño manual matinal, la primera a los 21 días después del parto. Las muestras se identificarán y se enviarán al Laboratorio donde se cuantificará el contenido de proteínas totales, caseínas y de las variantes de la  $\alpha$ -caseína en la leche de la cabras Criollo. Para ello, se propone determinar en la leche caprina la concentración de proteínas mediante el método de Lowry y de las  $\alpha$ -,  $\beta$ - y  $\kappa$ -caseínas y variantes de la  $\alpha$ -caseína, mediante PAGE utilizando dodecilsulfato de sodio como agente desnaturante (SDS-PAGE). Los resultados hallados se estudiarán por análisis de varianza y test de Tukey para diferenciación de medias, utilizando el paquete estadístico Infostat 2.0; evaluando los niveles, fundamentalmente, de  $\alpha$ -caseína entre ambas razas.

**Resultados esperados:** este estudio permitirá conocer el nivel de proteína y caseínas en leche de cabra Criollo y Saanen y proporcionará un marco para promover el potencial uso de la leche caprina frente a casos de alergia humana a las proteínas de la leche bovina. La presencia elevadas concentraciones de  $\alpha$ S2-caseína en la leche de cabra Criolla y Saanen permitirá contribuir al conocimiento las propiedades benéficas de la leche caprina, permitiendo la futura realización de estudios que permitan demostrar las propiedades hipoalergénicas de este producto en humanos.

## **Modificación nutricional de la leche humana cruda y pasteurizada según el tipo y tiempo de conservación y almacenamiento**

### ***Nutritional modification of raw and pasteurized human milk according to the type and time of conservation and storage***

J. Díaz<sup>1,2</sup>; E. dos Santos<sup>1,2</sup>; B. Barrionuevo<sup>1</sup>; R. Calella<sup>1,3</sup>; P. Vega<sup>1</sup> y A. Ríos

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

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

<sup>3</sup>Centro de Lactancia Materna, Hospital Humberto Notti. Mendoza. Argentina

Contacto: nutjesicadiaz@gmail.com

**Palabras clave:** Leche Humana; Nutrición; Banco de Leche Humana

**Key Words:** Human Milk; Nutrition; Human Milk Bank

**Introducción:** la calidad de la leche humana (LH) implica la preservación de sus componentes nutricionales (macronutrientes y micronutrientes) y sus componentes bioactivos. Una adecuada nutrición en el periodo neonatal condiciona aspectos claves como el desarrollo óseo, pulmonar y neurológico de los recién nacidos muy prematuros. Por lo tanto, un adecuado aporte nutricional en estos niños condiciona su evolución a largo plazo.

**Objetivos:** el objetivo general del proyecto será evaluar el impacto negativo sobre la calidad nutricional de la leche humana durante la congelación a -20° C y -80°C de la leche humana cruda y pasteurizada, la pasteurización Holder y la refrigeración prolongada.

**Metodología:** se realizará un estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo. Se trabajará con 50 muestras de leche de madres donantes del BLH, en donde se las analizará en su composición nutricional (en LH cruda, congelada y pasteurizada). Las muestras se almacenarán: un grupo en refrigeración durante períodos de 24, 48 y 96 hs y otro grupo en congelación (-20°C), durante períodos de 15, 30, 60 y 90 días y en congelación (-80 °C) durante períodos de 15, 30, 60, 90, 120, 150 y 180 días. Una alícuota de cada muestra será analizada como control basal.

Una vez obtenidos todos los datos se relacionarán estadísticamente entre sí mediante el programa SPSS, a fin de poder contestar las diferentes hipótesis planteadas.

**Resultados esperados:** se espera poder determinar la influencia del procesamiento, tiempo de refrigeración y congelación sobre la composición nutricional de la leche humana destinada a los recién nacidos de alto riesgo. El conocimiento de la influencia de la manipulación sobre la composición nutricional de la leche humana permitirá tomar acciones de conservación y procesamiento para evitar el deterioro nutricional de la leche humana.

Se espera encontrar relación directamente proporcional entre el tiempo de congelación y refrigeración de la LH con su modificación en la composición nutricional.

**Discusión:** los estudios encontrados al respecto indican una diferencia significativa en la concentración de grasa de -0,17 (-0,29; -0,04) g/dL y calórica de -2,03 (-3,60; -0,46) g/dL tras la pasteurización Holder, lo que supone una pérdida del 3,5% y del 2,8% respectivamente. También observan una disminución significativa a lo largo del tiempo para la concentración de grasa, lactosa y contenido calórico tras congelación a -20°C.

La leche materna, es además de un alimento, un producto biológico y tanto en su procesamiento como en su conservación precisa de un manejo experto que garantice su seguridad y calidad certificada, y si se integra el conocimiento de la tecnología de los alimentos, todos estos procedimientos deberían garantizar la calidad de la leche humana en términos de preservación de sus componentes, tanto nutricionales como bioactivos.

**Conclusiones:** en el Banco de Leche Humana se realiza un análisis nutricional de la leche donada para poder clasificarla y ofrecerla a los recién nacidos receptores en función de las necesidades de los mismos. Conocer cómo se afecta la calidad nutricional de la LH durante los diferentes procesos que sufre, tanto en las Unidades de Neonatología como en los BLH, es clave para la evolución de los recién nacidos prematuros o enfermos. La información científica sobre el impacto que tiene el procesamiento y conservación de la leche humana en su calidad nutricional es escasa, por lo que resulta indispensable realizar más investigación al respecto.

## Utilización de nutrientes y comportamiento alimentario de cabras Criollas en respuesta a la manipulación de las experiencias dietarias tempranas con forrajeras nativas del desierto del Monte Central, Argentina

### *Nutrient utilization and feeding behavior of creole goats in response to the manipulation of early dietary experiences with forage in the Central Monte desert, Argentina*

A.V. Egea<sup>1,2</sup>; L. I. Allegretti<sup>1,2,3</sup>; J. Gonzalez Bourgie<sup>1</sup>; A. Gaja<sup>1</sup>; C. Pereyra<sup>1</sup>; M.S. Ruiz<sup>1</sup>; S. Paez Lama<sup>2</sup>; J.C. Guevara<sup>2</sup> y J.J. Villalba<sup>4</sup>

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

<sup>2</sup>Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA). Mendoza. Argentina

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

<sup>4</sup>Department of Widland Resources, Utah State University

Contacto: [vegea@mendoza-conicet.gov.ar](mailto:vegea@mendoza-conicet.gov.ar)

**Palabras clave:** Cabra; Experiencia Temprana; Nutriente  
**Key Words:** Goat; Early Experience; Nutrient

**Introducción:** la cría de cabras Criollas bajo sistemas de producción extensivos con pastoreo continuo es una de las principales actividades productivas del NE de Lavalle (Mendoza). Trabajos previos realizados por nuestro equipo de investigación en dicha región dan evidencia del dinamismo y plasticidad del comportamiento alimentario de las cabras frente a variaciones tanto de su medio interno como externo. Más recientemente, nuestros resultados indican que las cabras se benefician nutricionalmente a partir de la ingesta de una dieta compuesta por diversas partes y especies de plantas, aún cuando algunos ítems alimentarios presentan elevados contenidos de compuestos secundarios potencialmente tóxicos como los taninos. No existen dudas en cuanto a que los procesos adaptativos que moldean el comportamiento alimentario de los herbívoros en pastoreo son afectados por las experiencias dietarias tempranas y el contexto nutricional en el cual los alimentos son ingeridos. Trabajos previos realizados con cabras y ovejas en ambientes de pastoreo similares al NE de Lavalle han aportado evidencia experimental acerca de cómo las prácticas de manejo que se realizan durante el desarrollo *in utero* y posnatal temprano afectan de forma permanente el comportamiento alimentario, respuesta al estrés y performance productiva de los animales. Sin embargo, aún se desconoce cómo dichas experiencias afectan el comportamiento alimentario de las cabras Criollas en el NE de Lavalle, y cuál es el rol de los taninos en instancias tempranas del aprendizaje.

**Objetivo:** estudiar la utilización de nutrientes y el comportamiento alimentario de cabras Criollas en respuesta a la manipulación de las experiencias dietarias tempranas con forrajeras nativas del NE de Lavalle.

**Metodología:** se realizarán ensayos a campo en el puesto caprino «La Majada» (Lavalle), y ensayos de preferencia en el IADIZA (CCT-CONICET Mendoza). En los ensayos a campo se trabajará con cabras criollas gestantes en pas-

toreo, las cuales serán agrupadas según diferentes contextos químicos y/o nutricionales (tratamientos): Grupo control; Grupo PEG (dosificación con polietilenglicol, un inhibidor de los taninos); Grupo ME (suplementación con *Mimosa ephedroides*, un arbusto taninífero); y Grupo AL (suplementación con *Atriplex lampa*, un arbusto con elevado contenido proteico). En todos los grupos se determinará la ingesta diaria de nutrientes (proteína, fibra y energía) y taninos. Las cabras hijas de las cabras en pastoreo serán trasladadas al IADIZA, donde se evaluará el efecto de la experiencia dietaria temprana sobre el consumo, digestibilidad de la dieta y preferencia dietaria (ensayos de preferencia). En todos los animales se determinará concentración sérica de urea y enzimas hepáticas como indicadores de toxicidad y/o efectos de los taninos en la utilización de la proteína dietaria.

**Resultados esperados:** este proyecto permitirá obtener resultados preliminares acerca de las consecuencias de la manipulación de las experiencias dietarias temprana en la nutrición y comportamiento alimentario de cabras Criollas. En particular, se espera determinar el efecto del contexto nutricional en el cual los taninos son ingeridos durante la vida fetal, sobre la utilización de nutrientes y preferencia de las cabras por forrajeras nativas del NE de Lavalle. Además, se espera que los resultados obtenidos tengan implicancias prácticas para la producción ganadera sostenible en la región, ya que sobre la base de estos resultados sería posible modificar las decisiones alimentarias de las cabras en respuesta a objetivos de conservación de la vegetación previamente establecidos. Cabe aclarar que este proyecto generará información preliminar en un área de investigación relativamente nueva a nivel mundial y totalmente novedosa a nivel regional: «Epigenética aplicada en sistemas de producción animal extensivos». En futuros trabajos se prevé evaluar marcadores específicos de cambios epigenéticos vinculados a la selección de dieta y detoxificación de compuestos secundarios fenólicos (taninos).



## Cómo influyen las prácticas culinarias en la calidad nutritiva de los alimentos

### *How culinary practices influence the nutritional quality of food*

S. Farah; E. Raimondo; V. Muscia; B. Manduca; R. Sosa; M. Leyton; F. Antonella; A. Resa Pi; D. Vanoli y C. Vega  
Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: farahsilvia1@hotmail.com

**Palabras clave:** Prácticas Culinarias; Calidad Nutritiva; Alimentos

**Key Words:** *Culinary Practices; Nutritional Quality; Food*

**Introducción:** los alimentos están formados por moléculas químicas complejas que reaccionan de diferente modo ante las distintas combinaciones de elaboración. Al ser sometidos a diferentes métodos de cocción, sufren transformaciones físicas y químicas que afectan al aspecto, la textura, la composición y el valor nutricional de los alimentos. Estos cambios tienen como objetivo mejorar las características sensoriales de los mismos.

Durante la cocción los alimentos sufren alguno de estos fenómenos:

- *Expansión:* Hay intercambio de nutrientes entre los alimentos y los tipos de cocción, lo que produce pérdida de algún nutriente por parte del alimento.
- *Retención:* Durante la cocción se forma una costra en el alimento que hace que los nutrientes no puedan lixiviar al medio de cocción.
- *Mixta:* Combinación de ambas

Existe la necesidad de disponer de mayor información acerca de las transformaciones físico-químicas que sufren los alimentos, modificaciones de peso y volumen, cambios organolépticos, pérdidas de ciertos principios nutritivos, como así también la composición química que define el perfil nutricional. En general, a medida que aumenta el grado de transformación de un alimento, mayores suelen ser las modificaciones de su valor nutritivo.

**Objetivo:** determinar la variación nutricional de alimentos al ser sometidos a diferentes métodos de cocción.

**Metodología:** el tipo de estudio es experimental. En una primera etapa se seleccionarán los alimentos de mayor consumo, para ello se realizarán 100 encuestas al público en general. Una vez elegidos se procederá a analizar la materia prima, luego se los someterá a diferentes métodos de cocción (asado, hervido, al vapor, fritura, microondas), y posteriormente se evaluará química, física y sensorialmente los cambios producidos. Las cocciones, controlando tiempo y temperatura, se llevarán a cabo en el L.I.N.A. (Laboratorio de Investigación de Nutrición Aplicada) de la Facultad de Nutrición. La evaluación física se realizará con balanza e instrumental del LINA. La evaluación sensorial se hará con un panel que se entrenará

para tal fin. Para determinar la composición centesimal de los alimentos, sin procesar y cocidos se seguirá un esquema *Weende*, que es el esquema autorizado por el Código Alimentario Argentino. Determinando: humedad, grasa total, fibras, proteínas, cenizas e hidratos de carbono. Con los valores obtenidos se determinará perfil nutricional del alimento crudo, y cómo varía éste con la cocción. El contenido de sodio se determinará por fotometría de llama. Los demás elementos por espectrofotometría de absorción atómica, sobre dilución de cenizas. El perfil de ácidos grasos por cromatografía gaseosa utilizando el método: ISO 5508-1990, siendo esta la técnica oficial del COI (Consejo Oleícola Internacional). Los polifenoles por espectrofotometría UV visible a 765 nm. Determinación de tóxicos antes y después de ser sometidos a cocción, y si estos métodos los concentran o los destruyen, esto se analizará por cromatografía gaseosa o por espectrofotometría de absorción atómica. Los resultados obtenidos serán evaluados estadísticamente, a fin de poder concluir cual es el mejor método de cocción en cada caso.

**Resultados:** con este tipo de trabajos se pretende develar mitos y verdades sobre las principales técnicas de cocción. Poder conocer, en forma práctica y experimental, cuáles son las modificaciones que sufren los alimentos al ser sometidos a los diferentes métodos de cocción. Determinar el perfil nutricional de alimentos regionales, dado que muchas tablas que se consultan corresponden a otras regiones. Establecer si los alimentos orgánicos tienen un perfil nutricional o toxicológico diferente a su homónimo obtenido por agricultura tradicional. Formar y capacitar un grupo de evaluadores sensoriales. Transferir los resultados obtenidos, al sector salud, especialmente a las nutricionistas, siendo estos datos de suma utilidad a la hora de la consulta.

## **Análisis del ensayo de micronúcleos citoma bucal en novillos según las características histológicas del epitelio**

### ***Analysis of the buccal micronucleus cytome assay in steers according to the histological characteristics of the epithelium***

*D. Ferré<sup>1,2</sup>; R. Carracedo<sup>1</sup>; B. Lucero<sup>1</sup>; R. Ludueña<sup>1</sup>; M. Caliri<sup>1</sup> y N. Gorla<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup>Laboratorio de Genética, Ambiente y Reproducción (Genar), Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina  
<sup>2</sup>CONICET

Contacto: noragorla@gmail.com

**Palabras clave:** Micronúcleo Citoma Bucal; Bovinos; Histología Epitelio Bucal  
**Key Words:** *Buccal Micronucleus Cytome; Cattle; Buccal Epithelium Histology*

**Introducción:** los biomonitoreos ambientales pueden realizarse para evaluar la salud genética de los organismos que lo habitan. En el ambiente agropecuario se destaca la presencia de los trabajadores agrícolas y los animales protagonistas en la cadena de producción de alimentos como son los bovinos. El daño genético en estos individuos puede estar asociado con la exposición crónica a plaguicidas u otros xenobióticos. Los biomonitoreos de daño genético en humanos pueden realizarse a través de ensayos como el de micronúcleos con inhibición de la citocinesis en linfocitos en cultivo (CBMN) y el ensayo de micronúcleos citoma bucal (MN-cit bucal) en método directo. La bibliografía reporta la aplicación de CBMN y ensayo de micronúcleos en medula ósea en bovinos. No se encuentran reportes de la aplicación del MN-cit bucal en bovinos.

**Objetivo:** aplicar el ensayo de micronúcleos citoma en epitelio bucal de bovinos machos castrados (novillos) en el contexto de las características histológicas del tejido.

**Metodología:** se seleccionaron 15 novillos de 15-18 meses de edad, raza Aberdeen Angus, mestizos, alimentados con balanceado, alfalfa y hortalizas de estación. Las muestras para análisis MN-cit bucal se obtuvieron por raspado de mucosa bucal interna del labio, fueron extendidas, fijadas con ácido acético: metanol (3:1) y coloreadas con Giemsa 10%. Se observaron 1000 células diferenciadas y se expresan frecuencias (media±error estándar) de células micronucleadas, con puente nucleoplásmico, brote nuclear, núcleos condensados, carioréxicos y cariolióticos. Se tomó una sección del morro de un novillo faenado, se realizó montaje en parafina, coloración con hematoxilina-eosina y estudio histológico. Se realizaron 3 mediciones por estrato (media ±desvío estándar) bajo microscopio óptico con el programa Micrometrics®.

**Resultados:** el epitelio de revestimiento interno del morro del bovino es plano estratificado queratinizado de  $8667,0 \pm 660,0 \mu\text{m}$  de espesor y comprende 4 estratos:

el basal de  $192,7 \pm 58,4 \mu\text{m}$  con melanocitos; el estrato espinoso de  $7414,0 \pm 634,5 \mu\text{m}$  con abundantes células de núcleo pequeño; el estrato granuloso de  $808,4 \pm 16,1 \mu\text{m}$  con células que contienen gránulos citoplasmáticos (queratinosomas); y el estrato córneo superficial de  $251,7 \pm 30,2 \mu\text{m}$  compuesto por células sin núcleo y con membrana citoplasmática gruesa. Los novillos presentaron una anomalía nuclear no reportada en las células del epitelio bucal humano, las células con núcleos lobulados con frecuencia de  $12,7 \pm 1,7$ . Las frecuencias de los indicadores de daño genético fueron  $0,8 \pm 0,1$  células micronucleadas y  $0,8 \pm 0,2$  brotes nucleares. Las frecuencias de los marcadores de muerte celular fueron células con núcleos condensados  $67,2 \pm 8,3$ ; carioréxicos  $15,9 \pm 1,9$ ; picnóticos  $11,3 \pm 1,5$  y células cariolióticas, denominadas así en el ensayo en humanos,  $263,9 \pm 31,8$  cada 1000 células diferenciadas analizadas.

**Discusión:** la presencia del estrato córneo queratinizado de la mucosa oral del bovino determina una alta proporción de células consideradas como células cariolióticas en el ensayo en humanos, que en bovinos son corneocitos sin núcleo. El estrato córneo ocupa en bovinos alrededor del 3% del espesor de los estratos no basales y es queratinizado a diferencia del epitelio oral humano. En novillos la frecuencia de corneocitos es mayor a la observada previamente en terneros lo que podría ser una adaptación al cambio de alimentación de lactante al consumo de alimento sólido. La frecuencia de células micronucleadas en trabajadores agrícolas de Mendoza es diez veces mayor que la de novillos. Por otro lado las células con núcleo lobulado deben distinguirse, a través de la morfología citoplasmática, de los leucocitos que invaden el epitelio.

**Conclusiones:** las células cariolióticas sin núcleo reportadas en humanos como indicadores de muerte celular se sugiere que se llamen corneocitos en bovinos. Las células epiteliales con núcleos lobulados deben distinguirse de leucocitos. Las células binucleadas no estuvieron presentes en novillos.

## Uso de tecarterapia en el post-operatorio de cirugía mini-invasiva del pie

### *Tecartherapy use in the post-operative of mini-invasive foot surgery*

G. A. Gallardo<sup>1</sup>; M. Cini<sup>1</sup> y P. Amaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Kinesiología Fisioterapia. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

<sup>2</sup>Clínica Arizu. Mendoza. Argentina

Contacto: gallardo.guillermo@gmail.com

**Palabras clave:** Tecarterapia; Post-operatorio; Cirugía Mini-invasiva

**Key Words:** *Tecartherapy; postoperative; Mini-invasive Surgery*

**Introducción:** la terapia electromédica que responde a las siglas «transferencia eléctrica capacitiva y resistiva» (T.E.C.A.R.) de aplicación en ámbitos como la fisioterapia, la osteopatía, la medicina deportiva o la medicina del dolor, está indicada sólo para profesionales sanitarios. La Tecarterapia es una terapia manual y/o automática que está apoyada en una tecnología que permite tratar desde el interior del tejido enfermedades del aparato locomotor, tanto agudas como crónicas, que respecto a otras tecnologías del mercado reduce el tiempo de recuperación de forma significativa. El principal beneficio en cuanto a lo social y lo kinésico es la búsqueda de evidencia empírica que valide (o no) una nueva técnica de tratamiento fisisio-kinésico en patologías musculoesqueléticas, ya probada en Europa. Lo novedoso de la investigación, radica en la aplicación de esta misma terapia en MIS de antepié (Cirugía Mínimamente Invasiva, según las siglas en inglés). El equipo formado por docentes de la Universidad Juan Agustín Maza y profesionales de la Clínica Arizu será el primero con acreditación institucional que avale o no la implementación de esta nueva terapia como coadyuvante en el proceso de rehabilitación pos-quirúrgica. La difusión de los resultados ayudará a alumnos, docentes y profesionales de la salud en general a conocer nuevas técnicas y agentes físicos empleados en rehabilitación.

**Objetivos:** demostrar la efectividad de la Tecarterapia en la rehabilitación en MIS de antepié. Describir, evaluar y comparar el tratamiento utilizado para el abordaje fisisio-kinésico en MIS de antepié con y sin Tecarterapia. Brindar contenidos teóricos acerca de la implementación de Tecarterapia en este tipo de rehabilitación.

**Metodología:** debido a que se pretende mantener el control de los factores de estudio, y un grupo control recurrente, la investigación seguirá un diseño del tipo ensayo controlado, pero como la asignación de los grupos (control y experimental) no será aleatoria, se seguirá el modelo de ensayo clínico no aleatorio.

El protocolo de tratamiento será el mismo en cada sesión: En este estudio clínico se seleccionarán al menos 50 pacientes, los cuales serán derivados al Servicio de Rehabilitación de Clínica Arizu, con el diagnóstico: post operatorio en MIS de antepié y a los que se tratarán aplicando el protocolo de rehabilitación con y sin Tecarterapia.

Se están seleccionando los pacientes que cumplan con los siguientes criterios de inclusión:

- Pacientes operados por el mismo cirujano.
- Pacientes operados con los siguientes gestos quirúrgicos: Osteotomía de Akin, Osteotomía de Reverdin-Isham, Osteotomía de la Base, Exostosectomía, Tenotomía del Aductor, Osteotomía Metatarsianos
- Pacientes rehabilitados solo por 2 kinesiólogos

Los criterios de exclusión serán:

- No seguir las pautas de tratamiento
- Presentar alguna de las contraindicaciones de la propia técnica aplicada.

**Resultados Esperados:** incluyen demostrar que la aplicación de la técnica propuesta disminuye a corto o mediano plazo los tiempos de rehabilitación desinflamando el pie, al mejorar la circulación de retorno para favorecer el drenaje del edema y la activación de la bomba muscular que tiene un efecto mecánico sobre el edema, favoreciendo su evacuación y la eliminación de desechos metabólicos, productos de la injuria quirúrgica. De esta manera se estima que mejorará el rango articular de movimiento (ROM) de la articulación metatarso falángica y ganar flexibilidad de la cadena muscular posterior llevando a una disminución del dolor.

## Determinación de cipermetrina mediante cromatografía de alta precisión con detector ultravioleta en suero bovino

### *Determination of cipermetrin through high pressure liquid chromatography with uv detector in bovine serum*

C. Ghisolfi<sup>1</sup>; R. Romano<sup>1</sup>; D. Ferré<sup>1,2</sup> y N. Gorla<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina  
<sup>2</sup>CONICET

Contacto: rromano@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Cipermetrina; Suero Bovino; HPLC  
**Key Words:** Cypermethrin, Bovine Serum, HPLC

**Introducción:** la cipermetrina es un insecticida piretroide de amplio espectro, no sistémico, no volátil utilizada entre otras aplicaciones en la producción bovina de carne, como parasiticida. También es utilizada en el ambiente para controlar insectos. De fórmula  $C_{22}H_{19}C_{12}NO_3$  y peso molecular 416.3 es un líquido viscoso, amarillo pardo poco soluble en agua, pero soluble en acetona, metanol, soluciones ácidas y acetonitrilo. Su estabilidad óptima fotoquímicamente se obtiene en soluciones de pH 4. Su transporte en sangre es realizado mayoritariamente a través de proteínas «carrier». Es transportada hacia tejidos grasos donde la porción no metabolizada se deposita, siendo una posibilidad su permanencia en los tejidos después de la faena del animal. En la actualidad no existe entidad encargada en la región de controlar las concentraciones de estos agroquímicos que se pueden encontrar en los productos para consumo. Ni un método estandarizado para dicho propósito.

**Objetivos:** el objetivo del presente trabajo ha sido desarrollar y estandarizar un método mediante cromatografía líquida de alta precisión (HPLC), el cual fue validado, para poder analizar el insecticida en sueros de bovinos tratados y no tratados con cipermetrina.

**Metodología:** el instrumental analítico empleado fue un HPLC-UV *Thermo scientific Spectro system P4000 UV2000* equipado con columna octadecilsilicato  $C_{18}$  Thermo scientific 150 x 4,6 mm. Se aplicó un método previamente desarrollado que utiliza 60 % acetonitrilo y 40 %  $PO_4H_2$  0,025 N, flujo inicial de las fases móviles de 1,5 ml  $min^{-1}$  hasta los 9 minutos y cambio a 2 ml  $min^{-1}$ , volumen de inyección 20  $\mu l$ , detección UV 210 nm. Se utilizó acetonitrilo para desproteinizar el plasma bovino. Respecto de esta función se realizó la exposición de exposición de plasmas con cipermetrina (Sigma) a 0,0125 mg  $L^{-1}$ , 0,025 ; 0,050; 0,100 y 0,200 mg  $L^{-1}$ . Se filtraron las muestras por membrana 0,2  $\mu m$ . Se realizaron cinco repeticiones de cada concentración.

**Resultados:** no se detectó analito en los plasmas previamente enriquecidos con cipermetrina.

**Discusión:** las condiciones de trabajo actuales no son viables para la detección de cipermetrina potencialmente unida a proteínas de transporte en muestras biológicas. Como posible solución a este inconveniente se sugiere estudiar distintas técnicas que permitan romper dichas uniones liberando el agroquímico y poder analizarlo bajo las mismas condiciones cromatográficas en su forma libre.

**Conclusión:** la detección de cipermetrina en muestras biológicas mediante HPLC con detector UV exige la aplicación de técnicas de separación del analito de las proteínas plasmáticas; y un método de concentración del mismo.

## Hipertensión arterial en adultos jóvenes y su relación con los niveles de calcemia

### *Arterial hypertension in young adults and its relation with calcemic levels*

M. Giai; M. Damiani y M. Gonzalez Arra

Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: mgiai@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Hipertensión Arterial; Calcemia; Jóvenes

**Key Words:** *Arterial Hypertension, Calcemic, Young Adults*

**Introducción:** la tesis de que un incremento en el contenido de calcio en la dieta protege contra la hipertensión ha sido ensayada en estudios epidemiológicos, de experimentación animal y ensayos clínicos en seres humanos. En 1992 el efecto antihipertensivo del calcio se atribuía a la inhibición del factor paratiroideo hipertensivo (PHF), el cual induce hipertensión arterial incrementando los niveles intracelulares de calcio, por aumento de su captación por la musculatura lisa de los vasos sanguíneos. Los efectos del PHF son también bloqueados por los antagonistas de los canales de calcio. Esto explica la aparente paradoja de que tanto el calcio, como los bloqueadores de los canales de calcio tengan efecto antihipertensivo.

Según los resultados del estudio de mujeres de Iowa en Estados, una elevada ingestión de calcio, no solo favorece la reducción de las cifras de tensión arterial, sino que también disminuye el riesgo de muerte por enfermedad isquémica del corazón, al menos en mujeres posmenopáusicas. La asociación entre la ingestión de calcio y la tensión arterial no es lineal, sino sigmoidal, lo cual significa que existe un umbral para la ingestión de calcio, por debajo del cual el riesgo de hipertensión aumenta exponencialmente, siendo en adultos jóvenes puede ser de 400 mg/d y en adultos mayores es de 1.200 a 1.500 mg/d.

Antecedentes de estudios propios sobre factores de riesgo cardiovasculares en adultos jóvenes) muestran la asociación de los mismos con el estado nutricional y hábitos alimenticios. La hipótesis del proyecto es que los niveles de hipocalcemia se asocian con valores de hipertensión arterial. El objetivo principal es tratar de proporcionar con los niveles de hipocalcemia, una herramienta diagnóstica complementaria para la patología hipertensiva en etapas donde la misma no se encuentra instalada. Secundariamente es encontrar a la deficiencia nutricional de calcio como un factor predisponente a la hipertensión arterial en adultos jóvenes.

**Metodología:** estudio correlacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo. La muestra corresponderá a la totalidad de los postulantes seleccionados a realizar sus

análisis de incorporación a las Fuerzas Armadas (FFAA) donde se incluirán adultos entre 18-25 años de ambos sexos, voluntarios y con su consentimiento informado. El tamaño muestral se estima en 500 participantes por año. El instrumento de medición a utilizar es un cuestionario validado internacionalmente que contempla la información demográfica del postulante, medidas antropométricas, registro de tensión arterial, predicción de la ingesta de calcio por sus hábitos alimenticios (Encuesta de la ingesta de alimentos por raciones según la frecuencia semanal -estudio INDICAD 2001- Test Nutricional de la Población Catalana).

**Resultados:** se espera encontrar la correlación entre la hipocalcemia y la aparición temprana de registros hipertensivos asociado a una inadecuada dieta en calcio.

**Conclusión:** Estos resultados se utilizarán como un diagnóstico inicial de estos pacientes y poder así en futuros análisis de control evaluar el comportamiento del metabolito y los registros de tensión arterial.

## ***Neisseria gonorrhoeae*: optimización del diagnóstico por PCR; estudio de la infectividad, la persistencia y la respuesta inmune**

### ***Neisseria gonorrhoeae*: optimization of the diagnosis by PCR; study of infectivity, persistence and immune response**

*N. Guzmán; C. Salafia; S. Dinamarca; G. Recalde y C. Quintero.*

Laboratorio de Biología Celular y Molecular. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad Juan A. Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: cquintero@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** *Neisseria gonorrhoeae*; PCR; Invasión Celular  
**Key Words:** *Neisseria gonorrhoeae*; PCR; Cell Invasion

**Introducción:** *Neisseria gonorrhoeae* es un patógeno Gram negativo, de transmisión sexual que primariamente infecta el tracto urogenital, causante de la enfermedad conocida como gonorrea. La Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó en el año 2008 la cantidad de casos de infecciones, siendo de 106.100.000 casos en el mundo, con 36.400.000 casos nuevos cada año. La misma OMS publicó en febrero de 2017 su primera lista de «patógenos prioritarios» resistentes a los antibióticos, en la que se incluyen las 12 familias de bacterias más peligrosas para la salud humana. En dicha lista, *N. gonorrhoeae* es calificada como Prioridad 2: ELEVADA. En la actualidad, hay en Mendoza un desconocimiento de las cifras oficiales de incidencia de *N. gonorrhoeae* en la población. Actualmente en Mendoza no se utilizan técnicas de biología molecular para el diagnóstico del gonococo, se utilizan técnicas clásicas de cultivo. La técnica de PCR no sustituye al cultivo, pero lo complementa y posibilita una detección más rápida y más sensible.

**Objetivo:** se propone realizar una optimización del diagnóstico de *Neisseria gonorrhoeae* mediante el uso de técnicas de PCR y el estudio de la maquinaria molecular involucrada en la infectividad, replicación y/o persistencia intracelular de *Neisseria gonorrhoeae*.

**Metodología:** se realizarán cultivos bacterianos de *N. gonorrhoeae*, provenientes de cepas comerciales y/o modificadas, en medio *Tayer-Martin* modificado, en incubador termostático con presencia de 5% de CO<sub>2</sub> a 37°C. La bacteria en cultivo tiene una sobrevivencia de 60 hs. Pasado ese tiempo, la bacteria muere. Las mismas se utilizarán para los experimentos de infección bacteriana y como control positivo de PCR. Se realizará PCR tradicional con muestras provenientes de pacientes de hospitales del Gran Mendoza. Se compararán los resultados con los datos obtenidos de estas muestras en Buenos Aires, donde actualmente se realizan los diagnósticos. Como control positivo se utilizará la cepa aislada. La muestra será tomada en su totalidad en los hospitales.

La detección se realizará en geles de agarosa con tinción de Syber Safe. Para los ensayos de invasión las células HeLa serán incubadas *N. gonorrhoeae* en suspensión. El contacto célula huésped-patógeno será por gravedad, sin centrifugación. Para permitir el ingreso de la bacteria, los distintos tiempos de incubación serán de 12 a 48 hs dependiendo de la naturaleza del experimento a realizar.

**Resultados:** estamos poniendo a punto la infección o invasión de células de mamífero por parte de *N. gonorrhoeae*. El mismo requiere de la optimización del medio de suspensión de la bacteria, sobre-expresión de los receptores de la familia CEACAM (para facilitar la endocitosis de la bacteria), los tiempos de incubación y la detección de la bacteria intracelular. Esto permitirá luego realizar ensayos para el estudio de la maquinaria molecular en la infectividad, replicación y persistencia intracelular. Estamos trabajando en el tratamiento previo de la muestra, las condiciones de PCR y la detección en geles de agarosa. Esto nos permitirá ser capaces de detectar *N. gonorrhoeae* por PCR en muestras reales. Y será el punto de partida para ofrecer el servicio de detección por parte del Laboratorio de Biología Celular y Molecular de la Universidad Juan Agustín Maza.

## Hábitos nutricionales de los escolares. ¿Qué comen nuestros niños cuando están fuera de casa?

### *Nutritional habits of schoolchildren. What do our children eat when they are out of home?*

C. Llaver; P. Mezzatesta; B. Barrionuevo; J. Díaz; E. Petkovic; N. Tahan y V. Muscia  
Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: cllaver@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Escolares; Hábitos Nutricionales; Estilo de Vida  
**Key Words:** Schoolchildren; Nutritional Habits; Lifestyle

**Introducción:** conocer la alimentación de niños, en edad escolar, servirá para prevenir enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en edad adulta. Según el Ministerio de Salud de la Provincia, el sobrepeso y obesidad de niños ascendió en 2015 al 34%, cifra muy alarmante si se considera que mucho de ellos ya padecen hipercolesterolemia, hipertensión, entre otras patologías. Esto ha llevado a expertos en salud a predecir que de continuar esto así, ellos vivirán menos que sus progenitores. Otro tema de igual importancia es saber que comen los niños fuera de casa. La llamada «comida chatarra», los excesos de dulces y el sedentarismo, son las principales causas de obesidad. Por otro lado, coexiste una franja de niños desnutridos, algo impensado para una provincia como esta, productora de alimentos. Por todo ello, es fundamental intervenir en la alimentación que están recibiendo nuestros escolares, y realizar campañas al respecto.

**Objetivo:** determinar hábitos alimentarios de niños en edad escolar

**Metodología:** el tipo de estudio es: observacional, descriptivo y correlacional. Muestra: se elegirán al azar, y que sus padres permitan que participen del proyecto, a 100 escolares del gran Mendoza, se los estratificará por edad, sexo y nivel socioeconómico, se tratará de lograr muestras con igual cantidad de niños y niñas para cada franja etaria. Se determinará el peso, se lo clasificará en bajo peso/ normal/ sobrepeso/ obesidad y se lo relacionará con hábitos alimentarios ejercicio, etc. Para lograr la muestra propuesta se realizarán encuestas en Establecimientos Escolares que la Facultad de Nutrición ya posee convenios. A los participantes se les realizará los siguientes estudios:

**Antropométricos:** se determinará el peso, la altura y la circunferencia de cintura y se los relacionará con gráficos de crecimiento. Utilizando equipamiento perteneciente a la Facultad de Nutrición.

**Nutricionales:** a través de recordatorio de 30 días, encuesta que actualmente se esta elaborando, adaptándola a las diferentes edades de los niños.

**Análisis de resultados:** una vez obtenidos todos los datos se relacionarán estadísticamente, usando el programa estadístico SPSS® a fin de poder contestar la hipótesis planteada. Los resultados serán devueltos a los padres de los chicos participantes, con la correspondiente recomendación nutricional, como así también transferidos al sector salud, a través de publicaciones científicas.

**Resultados:** se espera poder determinar ingesta de nutrientes, datos antropométricos y estilo de vida a fin de relacionarlos con prevalencia de sobrepeso y obesidad. Este estudio es muy importante porque no existen investigaciones similares en la región, que compare consumo de nutrientes en niños con índice de obesidad, sobrepeso o desnutrición. De cada participante se obtendrán aproximadamente 60 datos, que posibilitará cumplir con el objetivo planteado. Por otra parte, con los estudios antropométricos, de estilo de vida y nutricionales se podrán sugerir acciones preventivas en los participantes, en caso de ser necesario. Se podrá ratificar o rectificar la hipótesis planteada, transmitiendo estos conocimientos al sector salud, a fin de tomar medidas que colaboren en la toma de decisiones. Con este estudio se pretende retomar el tema de «quiosco saludable» y «merienda saludable» a fin de elevar propuestas con respaldo científico para mejorar la salud de nuestros niños.

## Vigilancia de garrapatas y emergencia de zoonosis en Mendoza, Argentina

### *Tick surveillance and zoonoses emergence in Mendoza, Argentina*

R. Mera y Sierra; A. Romoli; A. Sarrión; M. Granzotto; D. Vasconcelos y G. Neira  
Centro de Investigación en Parasitología Regional, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: cipar.umaza@gmail.com

**Palabras clave:** Enfermedades por Picaduras de Garrapatas; Monitoreo Epidemiológico; Mendoza  
**Key Words:** Tick-Borne Diseases; Epidemiological Monitoring; Mendoza

**Introducción:** la expansión de enfermedades transmitidas por vectores se debe a varios factores, encabezados por el cambio climático y global. Las garrapatas transmiten una gran variedad de patógenos a animales de compañía, al ganado y al humano. El 10% de las 867 especies de garrapatas son importantes en salud pública; 58 de estas parasitan al perro y en Argentina se han descrito 12 de ellas. En Mendoza hay reportes de *Rhipicephalus sanguineus* y *Amblyomma tigrinum* parasitando perros, estos ixódidos pueden ser vectores de diversos agentes zoonóticos como rickettsias, ehrlichias, anaplasmas, entre otros. Existen reportes en Europa y Argentina de enfermedad en humanos causada por *Rickettsia massiliae*. En Buenos Aires, *R. massiliae* fue diagnosticada en una mujer que presentaba fiebre, erupciones pruriginosas, escara en miembro inferior y antecedentes de contacto con garrapatas de perros. En Mendoza se reportó la presencia de *Rickettsia massiliae* infectando *Rhipicephalus sanguineus*. A pesar de no ser zoonótico, ha emergido en Mendoza *Hepatozoon canis*, importante patógeno en perros. *Ehrlichia canis*, causante de ehrlichiosis monocitotrópica canina, es también una zoonosis. En Mendoza, entre los años 2009 a 2012, se diagnosticaron serológicamente 34 casos caninos. La importancia del perro como centinela de enfermedades zoonóticas emergentes y la vigilancia de las garrapatas que parasitan a estos hospedadores es importante para prevenir y potencialmente controlar estos patógenos. Nuestro objetivo fue comenzar con el monitoreo de garrapatas presentes en perros de Mendoza.

**Metodología:** de Junio a Diciembre de 2016 se realizaron muestreos de garrapatas en perros de los departamentos de Las Heras, Guaymallén, Godoy Cruz y Luján. Las garrapatas fueron extraídas tomando medidas de bioseguridad. Fueron conservadas en alcohol 70° para su identificación bajo lupa estereoscópica mediante las claves taxonómicas de Guglielmone y Viñabal y Hoskins.

**Resultados:** se hallaron 113 garrapatas en 44 perros, de las cuales 23 (20,35%) eran *Amblyomma tigrinum* y 90 (79,64%) *Rhipicephalus sanguineus*. Se halló *Rh. sanguineus* en Las Heras y Godoy Cruz y *A. tigrinum* en

Las Heras Guaymallén y Luján en sitios lindantes a zonas rurales.

**Discusión:** se confirma la presencia de *Rhipicephalus sanguineus* y *Amblyomma tigrinum* en perros en Mendoza. Existen dos linajes de *Rh. sanguineus sensu lato*, el templado y el tropical. Estudios previos identificaron en Mendoza exclusivamente el linaje templado, el cual es considerado vector deficiente de *E. canis* y buen transmisor de *R. massiliae*, de la cual se han hallado cargas infectivas altas. Los casos reportados de *E. canis* hacen sospechar la presencia del linaje tropical, la cual debería ser investigada en futuros estudios moleculares. Son necesarios estudios moleculares para investigar la presencia de *Ehrlichia* y otros patógenos transmitidos por *Rh. sanguineus*, así como el linaje tropical del artrópodo. *Amblyomma tigrinum* posee capacidad de adaptación a variedad de ambientes y fue involucrada como posible transmisor de *Rickettsia parkeri* en el Noreste argentino. Además sus estadios larvales y ninfales se desarrollan en roedores y paseriformes de nuestro país. Una investigación de especies de garrapatas infectando paseriformes en Argentina, demostró la presencia de *A. tigrinum* infectadas por *R. parkeri* en dichas aves. Por lo cual la emergencia de estos patógenos podría ser favorecida por la dispersión generada por estos pájaros. La presencia *A. tigrinum* en ambientes cuasi rurales de Mendoza favorece el contacto con otras especies de hospedadores y potenciales reservorios de zoonosis.

**Conclusión:** es necesario implementar un monitoreo continuo de las enfermedades transmitidas por garrapatas en perros y de las garrapatas asociadas en su transmisión, teniendo en cuenta que los veterinarios son la primera barrera para las enfermedades zoonóticas. En los siguientes estudios comenzaremos con la búsqueda de otros patógenos presentes en las garrapatas y perros de nuestra provincia.



## Evaluación de la capacidad antioxidante total del consumo de mate y sus diferentes presentaciones

### *Total antioxidant capacity assessment of maté tea intake and its assortment*

D. Messina; C. Corte; V. Avena; C. Kemnitz; J. Mussi; D. Del Balzo; J. Simán; A. Saez y R. Pérez Elizalde  
Laboratorio de Enfermedades Metabólicas. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: dmessina@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** *Ilex paraguariensis*; Antioxidantes; Estrés Oxidativo

**Key Words:** *Ilex paraguariensis*; Antioxidants; Oxidative Stress

**Introducción:** el mate es la «infusión nacional» de nuestro país, que es el segundo consumidor per capita del mundo. Debido al alto contenido de polifenoles en las hojas molidas y tostadas de *Ilex paraguariensis*, los cuales, por su alta solubilidad, aparecen en gran concentración en la infusión, se considera a esta bebida como un alimento antioxidante.

**Objetivos:** el objetivo de esta investigación es analizar el poder antioxidante total sérico en mujeres con sobrepeso con o sin consumo de mate, junto con restricción calórica luego de una intervención nutricional de doce semanas. Además, se pretende determinar el poder antioxidante total en diferentes preparaciones a base de yerba mate.

**Metodología:** se estudiarán 60 mujeres con sobrepeso y obesidad, con edades comprendidas entre 25 y 50 años. Serán incluidas aleatoriamente en dos grupos de estudio: Mate (M) y Agua (A). El grupo M preparará la bebida con 100 g de yerba mate diariamente durante 12 semanas. El grupo A prescindirá del consumo de yerba mate en cualquiera de sus presentaciones, y beberá dos litros de agua diariamente. Por otra parte, ambos grupos seguirán un plan alimentario hipocalórico durante ese mismo período. Se efectuarán mediciones antropométricas y análisis de sangre al principio y al finalizar las 12 semanas de intervención. Las primeras incluyen: talla, peso, circunferencias de cintura y cadera, pliegues cutáneos y estimación del porcentaje de masa grasa corporal. Se determinará la «Capacidad Antioxidante Total» (CAT) mediante kit de OxiSelect™. Por otra parte, se determinará la CAT en diversas preparaciones a base de yerba mate: mate cocido, tereré y mate cebado tradicional al inicio y al final de una mateada, con yerbas sin palo, con palo y compuestas. El análisis estadístico preliminar se ha efectuado mediante prueba t de Student para muestras independientes ( $p < 0,05$  en todos los casos).

**Resultados preliminares y esperados:** hasta el momento, 30 voluntarias han concluido la intervención nutri-

cional: 18 del grupo M y 12 del grupo A. El descenso de peso en el primer grupo fue de 3,04 kg (2,83 kg correspondientes a masa grasa); mientras que en el segundo grupo fue de 2,43 kg (2,05 kg correspondientes a masa grasa), sin diferencias entre grupos. En el grupo M, la CAT aumentó de 0,33 a 0,35 mEq/dl, mientras que en el grupo A aumentó de 0,34 a 0,38 mEq/dl (sin diferencias entre grupos). Por otra parte, la determinación de CAT en muestras alimentarias a base de yerba mate permitirá conocer el comportamiento de la bebida a lo largo de una mateada y en diferentes tipos genéricos de su presentación comercial, además de sentar precedentes sobre dicha determinación bioquímica en bebidas.

**Discusión:** en este estudio se evalúa el comportamiento de la capacidad antioxidante del plasma humano a lo largo de una intervención nutricional para el descenso de peso, sumada al consumo controlado de mate. Además, se pretende aplicar la misma determinación bioquímica en bebidas listas para el consumo preparadas con yerba mate. Con respecto al primer objetivo, no existen estudios en la literatura científica con metodología similar, ya que solamente se ha observado el efecto de la ingesta de mate a corto plazo, y no en un lapso de doce semanas como en el presente. Por otra parte, la evaluación de la capacidad antioxidante en bebidas supone una perspectiva biológica de su actividad, a diferencia de investigaciones similares que únicamente han cuantificado la concentración de polifenoles en ellas.

**Conclusiones:** hasta el momento, los resultados preliminares de esta investigación muestran aumentos similares de la CAT en mujeres que consumieron mate comparadas con controles, a lo largo de doce semanas de intervención nutricional para el descenso de peso.

## Adiponectina en el descenso de peso: resultados de una intervención con yerba mate

### *Adiponectin in weight loss: results of an intervention with yerba maté*

J. Mussi; D. Messina; C. Corte; V. Avena; D. Del Balzo; C. Kemnitz; J. Simán; A. Saez. R. Pérez Elizalde  
Laboratorio de Enfermedades Metabólicas, Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: investigacioncap@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** *Ilex paraguariensis*; Adiponectina; Adipoquinas  
**Key Words:** *Ilex paraguariensis*; *Adiponectin*; *Adipokines*

**Introducción:** la yerba mate, *Ilex paraguariensis*, es consumida ampliamente en América del Sur y es conocida por sus beneficios para la salud. Se han demostrado sus propiedades hipolipemiantes y antioxidantes debido a la presencia de polifenoles y saponinas. Además, estudios en animales han demostrado su participación en el control del peso y la inflamación. En este aspecto, la adiponectina juega un papel preponderante: esta hormona proteica es la adipoquina más abundante secretada por los adipocitos, con propiedades antidiabéticas, antiinflamatorias y antiaterogénicas. En la obesidad, que se considera un estado de inflamación crónico de bajo grado con tendencia a la angiogénesis, se observan niveles reducidos de esta hormona. Por estos motivos, se deseó evaluar su comportamiento junto con el descenso de peso y el consumo de mate.

**Objetivos:** evaluar la variación de los niveles séricos de adiponectina, en mujeres con sobrepeso junto con restricción calórica con o sin consumo de mate, en un período de doce semanas.

**Metodología:** se estudiaron 30 mujeres con sobrepeso entre 25 y 50 años, las cuales fueron incluidas en dos grupos: mate (M) y agua (D). El grupo M (N=18) preparó la bebida con 100 g de yerba mate diariamente durante 12 semanas, y consumieron la infusión en dos momentos del día. Por otra parte, el grupo A (N=12) prescindió del consumo de yerba mate en cualquiera de sus presentaciones, y consumió dos litros de agua en su reemplazo. Ambos grupos siguieron un plan alimentario hipocalórico durante ese mismo período. Se efectuaron mediciones antropométricas, que incluyeron: talla, peso, circunferencias de cintura y cadera, pliegues cutáneos y estimación del porcentaje de masa grasa corporal. Además se realizaron análisis de sangre al principio y al finalizar las 12 semanas de intervención, en la cual se determinó adiponectina sérica mediante ensayo inmunoenzimático (ELISA). El análisis estadístico se efectuó mediante prueba t de Student o prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas, con nivel de significancia  $p < 0,05$ .

**Resultados:** después de 12 semanas de tratamiento, la adiponectina aumentó significativamente en ambos

grupos de estudio. En el grupo M, su valor inicial fue de  $4,41 \text{ ng/ml} \pm 3,58$  y su valor final fue  $18,97 \text{ ng/ml} \pm 6,90$  ( $p < 0,001$ ). En el grupo A, su valor inicial fue de  $6,46 \text{ ng/ml} \pm 4,75$  y finalizó en  $14,23 \text{ ng/ml} \pm 6,10$  ( $p = 0,006$ ). Por otra parte, el incremento de adiponectina fue significativamente mayor en el grupo M:  $14,56 \text{ ng/ml} \pm 8,21$  (IC95%: 10,51 – 18,62; 330% respecto al valor inicial), mientras que en el grupo A fue de  $7,77 \text{ ng/ml} \pm 7,39$  (IC95%: 2,81 – 12,73; 120% respecto al valor inicial;  $p = 0,032$ ).

**Discusión:** en este estudio pudo apreciarse el comportamiento de la adiponectina en dos modelos de descenso de peso: con y sin suplementación de yerba mate. Se evidenció un incremento de la hormona en ambos grupos, observándose una diferencia mayor ante la ingesta de la infusión. Similares resultados se han observado en modelos animales, en los cuales la pérdida de peso resulta en aumentos de dicha adipoquina, y en los cuales la ingesta de yerba mate aumenta los niveles de ARN mensajero de adiponectina en tejido adiposo abdominal y su expresión de receptores, favoreciendo su síntesis y actividad biológica.

**Conclusiones:** la dieta hipocalórica junto con el descenso de peso producen aumentos en los niveles de adiponectina, los cuales son mayores si se acompaña el tratamiento con el consumo diario de mate.

## Caracterización morfológica de huevos *Fasciola hepatica* de distintos hospederos domésticos de zonas endémicas de Mendoza, Argentina

### *Morphological characterization of Fasciola hepatica eggs from different hosts from endemic zones of Mendoza, Argentina*

G. Neira<sup>1</sup>; M. Gonzalez<sup>1</sup>; L. Sieli<sup>1</sup>; L. Logarzo<sup>1</sup>; G. Leiton<sup>1</sup>; S. Scarcella<sup>2</sup> y R. Mera y Sierra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigación en Parasitología Regional, Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

<sup>2</sup>Laboratorio de Biología Celular y Molecular, CIVETAN, CONICET, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

Contacto: cipar.umaza@gmail.com

**Palabras clave:** *Fasciola hepatica*; Fascioliasis Animal; Huevos

**Key Words:** *Fasciola hepatica*; Animal Fascioliasis; Eggs

**Introducción:** la fascioliasis es una zoonosis causal de pérdidas en ganadería, causada por *F. hepatica* en zonas más templadas y en zonas cálidas de Asia y África por *F. gigantica*, coexistiendo en amplias regiones. En Argentina, la fascioliasis ha sido descrita en todas las regiones a excepción del extremo sur. En Mendoza existen regiones altamente endémicas de fascioliasis animal y hay casos humanos reportados. El diagnóstico se basa en la identificación de los huevos en heces. Se han descrito variaciones en las características de los huevos de *F. hepatica* en distintos hospedadores o regiones geográficas. La morfología del huevo, aunque todavía no exhaustivamente descrita en muchas especies, es una herramienta que contribuye a diferenciar entre *F. hepatica* y *F. gigantica*, información necesaria dadas las diferencias patológicas, epidemiológicas y de control. El presente estudio tiene como objetivo contribuir al conocimiento de la morfología del huevo de *F. hepatica*.

**Metodología:** se recolectaron huevos de *F. hepatica* de materia fecal de bovinos de Uspallata y San Carlos mediante técnica de Lumbreras y por lavaje biliar a la necropsia de un asno de Luján de Cuyo. Se midieron 30 huevos de bovinos y 115 huevos de asno con ocular micrométrico acoplado al microscopio óptico. Se determinó ancho (AH), largo (LH) tamaño (LH\*AH), y forma (LH/AH). Se obtuvo media aritmética, desviación estándar y valor máximo y mínimo para cada parámetro. Se compararon las medidas entre ambas especies mediante el test de Student.

**Resultados:** las medidas de los huevos, expresados en rango y en paréntesis media  $\pm$  desvío estándar, se detallan a continuación. AH: en bovinos; 64,89-81,50 $\mu$ m (73,57 $\pm$ 4,52 $\mu$ m) y en el asno: 64,24-121,70 $\mu$ m (84,07 $\pm$ 11,39 $\mu$ m). LH: en bovinos: 123,02-148,58 $\mu$ m (133,80 $\pm$ 6,81 $\mu$ m) y en el asno; 116,24-167,59 $\mu$ m (140,13 $\pm$ 9,67 $\mu$ m). LH\*AH: en bovinos: 8478,55-11460,05 $\mu$ m<sup>2</sup> (9839,57 $\pm$ ,31 $\mu$ m<sup>2</sup>) y en el asno; 8239,26-17416,28  $\mu$ m<sup>2</sup> (11823,44 $\mu$ m<sup>2</sup> $\pm$ 2080,42 $\mu$ m<sup>2</sup>). LH/

AH: en bovinos; 1,60-2,20 (1,83  $\pm$ 0,16) y en el asno; 1,14-2,17 (1,69  $\pm$  2,21). Al comparar los parámetros entre ambas especies mediante el test de Student, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas para todos los parámetros (AH p<0,0001; LH p=0,0001; LH\*AH p<0,0001; LH/AH p=0,0011).

**Discusión:** existen muy escasos reportes referidos a la morfología de huevos de *F. hepatica* provenientes de asnos y de equinos en general. Los huevos de *F. hepatica* de asno tuvieron diferencias estadísticamente significativas altas referido a los de bovinos en todos los parámetros evaluados; son más largos, más anchos, de mayor tamaño y de forma mas redonda. Esto hace suponer la existencia de una relación entre las características morfológicas de los huevos de *F. hepatica* y la especie hospedadora. Las medidas de los huevos provenientes de bovinos se hallan dentro del rango de referencia estipulado para *F. hepatica*. Sin embargo, los parámetros hallados para los del asno se superponen con el rango de referencia descrito por la literatura para *F. gigantica*. Dado que a la fecha *F. gigantica* no se ha descrito en el continente americano, este hallazgo es sumamente relevante. Esto amerita que se realicen estudios morfológicos en adultos de *F. hepatica* del asno y estudios moleculares para confirmar si se trata de *F. hepatica* o si estamos ante la introducción de *F. gigantica*. Esto sería poco probable dada la ausencia de vectores de la misma en la región, además de las características climáticas no favorables para esta especie.

**Conclusiones:** este trabajo contribuye al conocimiento de la morfología del huevo de *F. hepatica* del bovino y particularmente del asno donde existe muy escasa información disponible en la literatura. Los huevos del asno son de mayores dimensiones que los descritos para otros hospedadores, solapándose con lo descrito para *F. gigantica*.

## Hábitos nutricionales e incidencia de enfermedades en adultos mayores

### *Nutritional habits and disease incidence in the elderly population*

N. Pampillón; L. Gascón; M. Abaurre; V. Lasagni; V. Muscia y B. Manduca  
Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: nataliapampillon@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Hábitos Nutricionales; Adultos Mayores; Incidencia de Enfermedades  
**Key Words:** *Nutritional Habits; Elderly Population; Disease Incidence*

**Introducción:** debido al aumento de la esperanza de vida, la proporción de personas mayores de 60 años está aumentando más rápidamente que cualquier otro grupo de edad en casi todos los países. El envejecimiento de la población puede considerarse un éxito de las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico, pero también constituye un reto para la sociedad, que debe adaptarse a ello para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas mayores, así como su participación social y su seguridad. Con el envejecimiento la composición corporal cambia con la edad. La masa grasa aumenta, mientras que el músculo disminuye, este hecho determina la movilidad del adulto, la propensión a caídas y los cambios en el metabolismo. El deterioro gradual de las condiciones de salud física y mental que acompañan el envejecimiento individual, con el consecuente aumento de problemas de salud crónicos, conducen -de no mediar intervenciones específicas- a limitación funcional y gradual pérdida de autonomía.

**Objetivo:** determinar hábitos alimentarios y estilo de vida de personas mayores de 60 años.

**Metodología:** el tipo de estudio es: observacional, descriptivo y correlacional.

**Muestra:** se elegirán al azar, y/o que voluntariamente quieran participar del proyecto, hombres y mujeres mayores de 60 años, del gran Mendoza, se los estratificará por rango de edades, teniendo en cuenta la clasificación de adultos mayores, sexo, consumo de tabaco, nivel de ingresos, ejercicio físico, prevalencia de enfermedades, entre otros ítems, se tratará de lograr muestras con igual cantidad de hombres y mujeres para cada franja etaria. Para la participación firmarán un consentimiento informado, aprobado por el Comité de Ética de la Universidad, en el cual se les aclara los estudios que se le realizarán, de que se trata el proyecto y la confidencialidad de sus datos. A los participantes se les realizará los siguientes estudios:

- Antropométricos: Se determinará metabolismo basal, IMC, peso, porcentaje de grasa corporal y de músculo esquelético, con monitor de composición corporal.

Altura con tallímetro. Diámetro de muñeca, cintura y cuello con cinta métrica. Presión arterial: con tensiómetro. Equipamiento perteneciente a la Facultad de Nutrición, en los laboratorios de la Universidad Juan Agustín Maza.

- Encuesta nutricional: registro de preferencia de consumo mensual de alimentos, teniendo en cuenta su nivel de ingresos. Para ello se está diseñado un programa de Excel para cálculo de macronutrientes, micronutrientes y antioxidantes que se consideren de interés. Las tablas que se usan como base de cálculo son de INFOODS de Estados Unidos, dado que poseen mayor cantidad de nutrientes, 51 en total.

- Encuestas psicológicas: aplicando el test psicológico de escala de depresión geriátrica reducida de YESAVAGE, que evalúa el estado psicológico de adultos mayores.

- Encuestas de estilo de vida: esta encuesta incluye hábitos tales como tabaquismo, ingesta de poli-medicamentos horas de sueño, actividad física y nivel de intensidad de la misma, entre otros. Una vez obtenidos todos los datos se relacionarán estadísticamente entre sí, usando el programa estadístico SPSS®

**Resultados:** se espera poder relacionar ingesta de nutrientes, con datos antropométricos, psicológicos y estilo de vida a fin de relacionarlos con prevalencia de ECNT. A nivel poblacional no existen estudios, de adultos mayores, que establecen patrones de consumo de nutrientes crítico que mitigaría las enfermedades crónicas no trasmisibles (ECNT). Se espera poder relacionar déficit atencional (pérdida de memoria, etc.), las horas de sueño y la dieta, ingesta de antioxidantes y frecuencia de enfermedades, entre otros. Estos conocimientos serán transmitidos al sector salud, a fin de tomar medidas que colaboren en la toma de decisiones.

## El consumo de yerba mate y sus efectos sobre el descenso de peso, el perfil lipídico y las adipocinas

### *Maté tea intake and its effects on weight loss, lipid profile and adipokines*

R. Pérez Elizalde; D. Messina; C. Corte; V. Avena; J. Mussi; D. Del Balzo; C. Kemnitz; J. Simán y A. Saez  
Laboratorio de Enfermedades Metabólicas. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: investigacioncap@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** *Ilex paraguariensis*; Colesterol; Leptina

**Key Words:** *Ilex paraguariensis*; Cholesterol; Leptin

**Introducción:** el mate es la infusión nacional en Argentina y sus propiedades en la salud humana, si bien no han sido aclaradas del todo aún, se relacionan con una mejora en el perfil metabólico de los consumidores. Investigaciones previas de este equipo hallaron un importante efecto hipolipemiente al consumir la infusión, lo cual es coherente con diversos estudios realizados en animales y en humanos en distintas condiciones. Por otra parte, el peso y la composición corporal no se vieron afectados en dicho estudio previo, a diferencia de lo observado en animales que consumen la infusión como bebida. Por este motivo, se planteó una nueva investigación en la que se repetirá el esquema de doce semanas de consumo de mate, pero esta vez en condiciones de una alimentación hipocalórica. Se sumará el análisis de dos importantes adipocinas (hormonas secretadas por el tejido adiposo: leptina y adiponectina), con el fin de comprender el comportamiento del tejido adiposo en dicha situación.

**Objetivos:** analizar el efecto del consumo diario de yerba mate sobre el descenso de peso, el perfil lipídico, y adipocinas en una muestra de mujeres excedidas de peso de la Provincia de Mendoza, bajo un plan alimentario hipocalórico. Estudiar los efectos adversos colaterales que podrían presentar los pacientes por la ingesta diaria de yerba mate.

**Metodología:** tipo de estudio: experimental (ensayo clínico controlado, longitudinal). Se tomará una muestra de 60 mujeres de entre 25 y 50 años residentes en la Provincia de Mendoza, que serán seleccionados al azar a partir de una consulta médica. Serán admitidas aquella con un índice de masa corporal entre 25 kg/m<sup>2</sup> y 32,5 kg/m<sup>2</sup>, correspondiente a sobrepeso y obesidad grado I. Las voluntarias responderán un cuestionario de calidad de vida indicando medicación habitual, hábitos de ejercicio, sueño y trabajo. Se les realizará un análisis de sangre en ayunas, que incluirá los parámetros bioquímicos: Colesterol total, Colesterol HDL, Colesterol LDL, Triglicéridos, Adiponectina y Leptina. El análisis antropométrico incluirá determinaciones directas (peso, talla, perímetros,

pliegues cutáneos y bioimpedancia e indirectas (índice de masa corporal, relación cintura/cadera y estimación del porcentaje de masa corporal grasa). Serán divididas aleatoriamente en dos grupos de estudio. El Grupo 1 consumirá 100 g de yerba mate con dos litros de agua, en la mañana y en la tarde, todos los días, durante ochenta y cuatro días (doce semanas). El Grupo 2 (control) consumirá dos litros de agua a lo largo del día, todos los días, durante ochenta y cuatro días (doce semanas). Además realizarán el plan alimentario indicado al inicio. Ambos grupos realizarán el mismo plan alimentario hipocalórico, el cual estará estandarizado en cuanto a porcentajes de hidratos de carbono, proteínas y grasas, teniendo como base el mismo valor calórico total. El último día del estudio se repetirán las determinaciones antropométricas y el análisis bioquímico.

**Resultados esperados:** permitirán comprender si el consumo de mate, en el marco de una alimentación hipocalórica, contribuye a normalizar los valores bioquímicos de los factores de riesgo del Síndrome Metabólico, para incluirlo como medida auxiliar en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas. Por otra parte, se comprenderá el comportamiento de la leptina y la adiponectina, dos hormonas relacionadas con la obesidad, la saciedad y la inflamación, en condiciones dinámicas de descenso de peso. Esto permitirá generar conocimientos con sólida base científica que permitirán continuar con investigaciones respecto a la influencia del mate sobre diversos marcadores bioquímicos en la obesidad y en la reducción del peso corporal.

## Hábitos nutricionales y estilo de vida de la población del gran Mendoza

### *Nutritional habits and lifestyle of the population of gran Mendoza*

E. Raimondo; P. Mezzatesta; N. Asús; C. Llaver; E. Petkovic; N. Tahan y V. Muscia  
Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: emilia.raimondo@gmail.com

**Palabras clave:** Hábitos Nutricionales; Estilo de Vida; ECNT (Enfermedades Crónicas No Transmisibles)  
**Key Words:** *Nutritional Habits; Lifestyle; CNCD (Chronic Non-Communicable Diseases)*

**Introducción:** las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) han sido identificadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la principal amenaza para la salud humana. Estas enfermedades incluyen el cáncer, la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y las 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. Son la primera causa de muerte en Argentina, al igual que en el resto del mundo.

Los factores de riesgo antes mencionados producen *stress oxidativo* a nivel celular, que se traduce en un incremento de la degradación de biomoléculas causado por radicales libres. Estos efectos negativos se pueden disminuir a través de ingesta de antioxidantes aportados por la dieta, acompañado de una actividad física adecuada, por todo ello conocer los hábitos nutricionales y estilo de vida de la población adulta de Gran Mendoza, es imprescindible, para mejorar calidad de vida de la misma.

**Objetivo:** determinar hábitos alimentarios y estilo de vida en adultos del gran Mendoza, con ocurrencia de ECNT.

**Metodología:** el tipo de estudio es: observacional, descriptivo y correlacional. Muestra: Se elegirán al azar, y/o que voluntariamente quieran participar del proyecto, hombres y mujeres cuyas edades estén comprendidas entre 18 a 60 años, del gran Mendoza, se los estratificará por edad, sexo, consumo de tabaco, nivel socioeconómico, ejercicio físico, prevalencia de enfermedades, entre otros ítems, se tratará de lograr muestras con igual cantidad de hombres y mujeres para cada franja etaria. Para la participación firmarán un consentimiento informado, aprobado por el Comité de Ética de la Universidad. A los participantes se les realizará los siguientes estudios:

- Antropométricos.
- Encuesta nutricional: registro de preferencia de consumo mensual de alimentos. Para ello se está diseñado un programa de Excel para cálculo de nutrientes usando como base de cálculo las tablas de INFOODS de Estados Unidos.

• Encuestas de estilo de vida: esta encuesta incluye hábitos tales como tabaquismo, ingesta de drogas, estupefacientes, bebidas estimulantes, horas de sueño, actividad física y nivel de intensidad de la misma, entre otros. Al momento de la presentación del resumen el grupo se encuentra trabajando, junto a los becarios, en la confección del instrumento de evaluación de ingesta de nutrientes, el cual arrojará un reporte de 51 nutrientes de cada persona evaluada.

**Resultados:** se espera poder relacionar ingesta de nutrientes, con datos antropométricos, psicológicos y estilo de vida a fin de relacionarlos con prevalencia de ECNT. Este estudio es muy original porque no existen investigaciones similares en la región. Los únicos datos existentes son los que cuenta el grupo de investigadores de proyectos anteriores. A nivel poblacional existen encuestas aisladas que establecen patrones, especialmente de macronutrientes, no existiendo datos de micronutrientes, antioxidantes, ácidos grasos esenciales, entre otros. Siendo todos nutrientes o compuestos químicos que prevendrían ECNT. De cada participante se obtendrán 70 datos aproximadamente, que posibilitará llegar a diferentes conclusiones, tales como relación entre sedentarismo y obesidad, contenido de masa grasa relacionada a la falta de ejercicio físico, en personas de índice de masa corporal normal. Relación entre el estado de ansiedad, las horas de sueño y la dieta, ingesta de antioxidantes y frecuencia de enfermedades, entre otros. Se podrá ratificar o rectificar las hipótesis planteadas, transmitiendo estos conocimientos al sector salud, a fin de tomar medidas que colaboren en la toma de decisiones.

## **Análisis *in vitro* de la adherencia de *Pseudobutyrvibrio xylanivorans* a células con características similares a las del epitelio ruminal**

### ***In vitro* analysis of *Pseudobutyrvibrio xylanivorans* adherence to cells with similar characteristics to the ruminal epithelium**

S. Ruiz<sup>1</sup>; M.C. Giménez<sup>1,2</sup>; G.N. Arenas<sup>1,3</sup>; N. Sohaefer<sup>1</sup>; L. Pereyra<sup>1</sup>; C. Pereyra<sup>1</sup>; L. Quiroga<sup>1</sup>; S. Vernola<sup>1</sup>; A. Gaia<sup>1</sup>; D. Cardone<sup>1</sup>; C. Goncalves<sup>1</sup>; L. Sanchez<sup>1</sup>; A. Tapia<sup>1</sup>; D. Carrión<sup>1</sup>; P. Galeano<sup>1</sup> y D. Grilli,<sup>1,2</sup>.

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

<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

Contacto: diegoqrilli@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Adhesión; Bacteria; Rumen

**Key Words:** Adhesion; Bacterium; Rumen

**Introducción:** recientemente, nuestro equipo de investigación logró aislar *Pseudobutyrvibrio xylanivorans* a partir del rumen de cabras Criollas. Esta cepa demostró una capacidad superior para degradar la hemicelulosa contenida en el heno de alfalfa a la informada en especies de butirivibrios ruminales relacionadas. Debido a esto, se decidió iniciar el estudio de la capacidad probiótica de *P. xylanivorans*. Dado que resulta necesario, en primer lugar, estudiar la adherencia bacteriana al epitelio del tracto digestivo, como un requisito fundamental para la selección de potenciales probióticos, hemos iniciado el análisis *in vitro* de la capacidad de adherencia de *P. xylanivorans* utilizando como modelo una línea celular con características similares a las células presentes en el epitelio ruminal.

**Objetivo:** determinar, mediante dos técnicas de microscopía óptica, la Multiplicidad de Infección (MOI) que permitirá evidenciar la adherencia de *Pseudobutyrvibrio xylanivorans* a una línea celular tumoral, con características similares a las células del epitelio ruminal; con el fin de estimar el establecimiento de la cepa probiótica en el ecosistema ruminal.

**Metodología:** se cultivaron células SW480 (línea celular derivada de un adenocarcinoma de colon humano) en medio de cultivo DMEM durante 48 h a 37°C hasta obtener una confluencia aproximada de 200.000 células por portaobjeto en placa de 24 pocillos. Por otro lado, se procedió con el cultivo anaeróbico de *P. xylanivorans*, durante 48 h a 39°C hasta obtener una concentración de  $3 \times 10^9$  bacterias mL<sup>-1</sup>. En el primer grupo de pocillos se incubaron *P. xylanivorans* y células SW480, a MOI de 2600, 200 o 100 bacterias por célula durante 1 h. Posteriormente se retiraron los inóculos y las monocapas se lavaron con PBS, a fin de retirar las bacterias no adheridas. Finalmente, los portaobjetos obtenidos de cada pocillo fueron coloreados con la tinción de Giemsa y analizados en el microscopio óptico. En el segundo grupo de pocillos, destinado al análisis por microscopía confocal, el inóculo bacteriano fue pre-incubado con Rodamina-Red:

un colorante que tiene afinidad tintorial por la pared celular bacteriana. Posteriormente, la incubación con las células se realizó en las mismas condiciones experimentales que para la tinción de Giemsa. Finalmente, las monocapas se fijaron con paraformaldehído, se permeabilizaron (PBS-albúmina-saponina) y se incubaron con Faloidina-488, un reactivo con afinidad tintorial por el citoesqueleto de las células; para contrastar las células y facilitar la visualización de la adherencia bacteriana. Las imágenes fueron obtenidas con un microscopio confocal de fluorescencia.

**Resultados y Discusión:** al analizar los preparados teñidos con Giemsa, se observó una relación bacterias:célula (B:C) significativamente ( $p < 0,001$ ) superior con la MOI 200 ( $0,26 \pm 0,01$ ), en comparación la MOI 2600 ( $0,19 \pm 0,02$ ). El porcentaje de bacterias libres fue significativamente superior con la MOI 2600 ( $47,50 \pm 3,54\%$ ) en comparación a la MOI 200 ( $32,50 \pm 7,78\%$ ). Además, con la MOI 2600 se observó un mayor número de bacterias aglutinadas. El fenómeno de aglutinación ocurre por un exceso de bacterias que ocasiona unión de las bacterias entre sí, generando interferencias para adherirse a las células. No se observaron eventos de adherencia bacteriana ni bacterias libres al utilizar la MOI 100. Resultados similares fueron obtenidos al analizar los preparados mediante microscopía confocal. Otros investigadores obtuvieron una mayor relación B:C(2,5) cuando inocularon la cepa de referencia de *P. xylanivorans* a la línea celular CaCo-2 con una MOI 140.

**Conclusión:** los resultados preliminares de microscopía óptica y confocal permitieron establecer que con una MOI de 200, se observa una mayor adherencia de *P. xylanivorans* a las células, disminuyendo el fenómeno de aglutinación bacteriana. Como perspectiva, se planean realizar ensayos de adherencia con la línea celular CaCo-2 que permitirá comparar los resultados con la cepa de referencia.

## Leucocitos humanos expresan ARNm de la isoforma corta 1b del receptor de prolactina

### *Human leukocytes express prolactin receptor short isoform 1b mRNA*

F. Yúdica<sup>1</sup>; R. Quiles<sup>1</sup>; J. Mussi<sup>1</sup>; C. Quintero<sup>1</sup>; J.P. Mackern-Oberti<sup>1,2</sup> y G. Recalde<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>IMBECU CCT Mendoza, Argentina.

Contacto: gabrielamrecalde@gmail.com

**Palabras clave:** Receptor de Prolactina; Enfermedades Autoinmunes; Marcador Pronóstico

**Key Words:** *Prolactin Receptor; Autoimmune Diseases; Prognostic Marker*

**Introducción:** la prolactina (PRL) tiene múltiples acciones sobre el sistema inmune. La respuesta y sensibilidad de los diferentes tejidos a la PRL está dado principalmente por las características de su receptor. El desarrollo de nuevos test pronósticos para enfermedades autoinmunes basados en la expresión de ARNm de moléculas inhibitoras como por ejemplo PD-L1, CTLA-4 y receptores hormonales como receptor de prolactina (PRL-R) beneficiarán el buen uso de terapias. La expresión de las isoformas del PRL-R está regulada en forma diferencial durante la activación de linfocitos T para ayudar a limitar su respuesta; mientras que en enfermedades autoinmunes, esta regulación podría encontrarse alterada. La expresión disminuida del PRL-RC (forma corta) y aumentada del PRL-RL (forma larga) en pacientes con enfermedades autoinmunes podría ser una excelente herramienta clínica para evaluar la eficacia y pronóstico de nuevos tratamientos.

**Objetivo:** validar la determinación de ARNm para la isoforma corta del receptor de prolactina (PRL-RS1b) para su futura utilización como posible marcador pronóstico de enfermedades autoinmunes.

**Metodología:** para llevar a cabo nuestro objetivo se utilizó como control positivo de expresión de PRL-RL y control negativo de expresión de isoforma corta a una línea de cáncer mamario humano (MCF7). Además se utilizaron 3 muestras de leucocitos de sangre periférica de voluntarios sanos, los cuales fueron debidamente informados para su incorporación al protocolo, el cual se encuentra aprobado por el Comité de Bioética.-FCM-UNCuyo. Se obtuvo ARN total de todas las muestras analizadas mediante la técnica de TRIZOL. Luego se sintetizó ADN copia con posterior amplificación por PCR (30 ciclos de 95°C por 30 segundos (desnaturalización), 60°C por 30 segundos (annealing), 72°C por 30 segundos (extensión). Los productos fueron visualizados en geles de agarosa revelados con SYBRGold. Se utilizaron primers específicos para la isoforma larga del PRL-RL(Fw, CCTTGTC-CAGGTTGCTGCTGCAAA; Rv, AGATGAGCATCAAATCCTTTTA), actina (Fw, AAAGACCTGTACGCCAACAC; Rv, GTCATACTCC TGCTTGCT GAT) y PRL-RS1b (Fw, TAAATGGTC TCCACCTACCCTGAT; Rv, CACCTCCAACAGAT-

GAGCATCAAATCC). La expresión de actina fue evaluada para corroborar la correcta purificación de ARN y síntesis de ADN copia para luego evaluar la presencia de ARNm de las diferentes isoformas del PRL-R.

**Resultados:** en primer lugar logramos satisfactoriamente determinar que células MCF7 expresan ARNm del PRL-RL, pero no así el PRL-RS1b lo cual sugiere que nuestra metodología es competente para la determinación de ARNm de las distintas isoformas. Posteriormente, las muestras provenientes de leucocitos humanos fueron procesadas de la misma manera observando que estas expresan ambas isoformas del PRL-R. Para nuestro conocimiento, se reporta por primera vez la presencia de PRL-RS1b de las muestras de leucocitos humanos.

**Conclusiones:** la expresión de PRL-RS1b en leucocitos indica que éste podría inhibir la activación celular inducida por prolactina mediada por PRL-RL-prolactina. En pacientes con enfermedades autoinmunes se desconoce cómo se encuentra la expresión de ARNm de PRL-RS1b indicando que podría ser utilizada como biomarcador de autoinmunidad.





Ministerio de Salud,  
Desarrollo Social y  
Deportes



**MENDOZA**  
**GOBIERNO**

**OCTUBRE**  
**2017**

## **VII Foro Provincial de Investigación en salud**

*“Investigación centrada en y para la salud de los mendocinos”*



Ministerio de Salud,  
Desarrollo Social y  
Deportes



**MENDOZA**  
**GOBIERNO**

## Autoridades de Gobierno

### Gobernador

Dr. Alfredo Cornejo

### Ministra de Salud, Desarrollo Social y Deportes

Farm. Claudia Najul

### Subsecretario de Salud

Dr. Oscar Sagas

### Dirección de Investigación Ciencia y Técnica

Farm. Jorgelina Álvarez

### Comité Organizador Foro Provincial de Investigación para la Salud

Jorgelina Álvarez	Dirección de Investigación Ciencia y Técnica
Brenda Barroso	Dirección de Investigación Ciencia y Técnica
Tamara De Nicola	Dirección de Investigación, Ciencia y Técnica
Messina Diego	Investigación, Ciencia y Técnica Universidad Juan A. Maza
Alicia Fagiano	Comité de Docencia e Investigación Hospital Lencinas
Federico Richard	Facultad de Psicología Universidad del Aconcagua
Cristina Salomón	Facultad de Medicina Universidad del Aconcagua
Viviana Armentano	Facultad de Ciencias de Médicas Universidad de Mendoza
Andrea Blaczek	Facultad de Ciencias Políticas y Sociales Universidad Nacional de Cuyo
Israel Vega	Facultad de Ciencias Médicas Universidad Nacional de Cuyo
Claudia Quiroga	Comité de Docencia e Investigación Hospital El Sauce
Beatriz Moyano	Comité de Docencia e Investigación Hospital Carrillo
Dalinda Araujo	Comité de Docencia e Investigación Hospital Sicoli
Paula Ligori	Comité de Docencia e Investigación Dirección de Salud Mental
Susana Salomón	Comité de Docencia e Investigación Hospital Lagomaggiore
Javier Bringa	Comité de Docencia e Investigación Hospital Central
María Elizabeth Pérez	Comité de Docencia Área Departamental de Las Heras

### Comité Científico de las publicaciones para Revista

Beatriz Moyano  
Diego Messina  
Susana Salomón  
Rosana Rodriguez  
Paola Posamai  
Fabián Palmans  
Carolina Martinez

### Adhieren al Foro Provincial de Investigación para la Salud



- Consejo Provincial de Evaluación Ética de Investigación en Salud
- Escuela de Salud Pública
- Consejo Provincial de Bioética
- Comisión Permanente de Residencias
- Comités de Docencia e Investigación: Hospital El Sauce, Hospital Dr. Carrillo, Hospital Sicoli, Hospital Lencinas, Hospital Lagomaggiore, Hospital Central, Dirección de Salud Mental, Área departamental de las Heras



OCTUBRE  
2017

## VII Foro Provincial de Investigación en salud

*“Investigación centrada en y para la salud de los mendocinos”*

### **Palabras de la Directora de la Dirección de Investigación, Ciencia y Técnica del Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes de la Provincia de Mendoza** Farm. Jorgelina Álvarez

Nuestra provincia se asoma a desafíos en materia de desarrollo sostenible y calidad de vida. La tecnología y la información avanzan a pasos agigantados en relación a nuestros recursos para entenderla, asimilarla y asegurar que esté accesible a todos los ciudadanos de esta tierra. Aquellos que son capaces de advertir los beneficios, los riesgos, las oportunidades que el campo de la salud humana brinda, son actores claves en la consecución de la equidad sanitaria: nuestros profesionales e investigadores sanitarios, clínicos y académicos, incluidos los alumnos que hoy se forman para el ejercicio de la Salud.

La Investigación en Salud Pública es hoy un campo de obtención de nuevos conocimientos y de reflexión acerca de las decisiones que mejoran la salud de los pacientes: para obtener nuevos conocimientos y mejorar la salud de la población, parte de hipótesis y aborda resultados colectivos, de probabilidad poblacional, sin que cada individuo se vea reflejado, expresando así la ambigüedad de saber que investigamos para quien no vemos, pero con la respeto por el que sí vemos: los participantes de la investigación científica. Como campo para hallar mejores decisiones, presenta una nueva estrategia: la Investigación en *Salud Pública traslacional*: la que comienza con la necesidad de los investigadores de arribar *no sólo* a un nuevo conocimiento, o la solución al problema planteado, no se busca el *qué* sino el *cómo*, da énfasis al desarrollo de los recursos humanos y hace partícipes a quienes diseñan políticas sanitarias, contextualiza los avances a favor de los pacientes en cada lugar y ámbito.

Este VII Foro persigue poner a las personas en centro de nuestro esfuerzo, mediante la investigación en Salud Pública desarrollada por investigadores del Estado provincial y de las Universidades locales. Por ello aborda además una agenda renovada considerando que los factores de riesgo y la exposición a la salud de las personas, la gestión clínica y sanitaria de los pacientes del sistema de salud y los determinantes de la salud de las personas en cada una de sus etapas vitales son fuente de las mejoras que impulsa el mundo tecnológico. Junto a la Investigación en Salud Pública, disciplinas como la Ética de la investigación en salud, la Metodología de la Investigación clínica y sanitaria ofrecen las herramientas necesarias para que las personas sean el centro de todos los esfuerzos y el camino hacia el conocimiento dé frutos abundantes para toda la población.

¡Muchas gracias a todos los que hacen posible la investigación en Salud Pública en Mendoza y bienvenidos a nuestro VII Foro!



Ministerio de Salud,  
Desarrollo Social y  
Deportes



**MENDOZA**  
**GOBIERNO**

OCTUBRE  
2017

## VII Foro Provincial de Investigación en salud

*“Investigación centrada en y para la salud de los mendocinos”*

# Eje: Exposición, Detección y Tratamiento de la Población



## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Exposición, Detección y Tratamiento de la Población

### Deterioro cognitivo en pacientes con secuela de accidente cerebrovascular detectado por test de Minimental

#### *Cognitive impairment in patients with stroke detected by Minimental test*

M.I. Bauzá; N. Vergara; S. Mercante

Servicio de Rehabilitación, Hospital J. N. Lencinas Ministerio de Salud, Provincia de Mendoza. Argentina

Contacto: nvergaracocco@gmail.com

**Palabras clave:** Accidente Cerebrovascular, Deterioro Cognitivo, Minimental Test  
**Key Words:** Stroke, Cognitive Impairment, Minimental Test

**Introducción:** el accidente cerebrovascular (ACV) es un problema con alto impacto en la salud pública nacional y mundial, y es el mayor determinante de discapacidad física y cognitiva en el adulto. El término cognitivo se aplica a todas las funciones cerebrales superiores como el lenguaje, la percepción, la memoria, la atención y los procesos intelectivos en general. El Test de Minimental (MMSE) es el test de rastreo cognitivo más conocido y utilizado en la actualidad.

**Objetivo:** establecer la prevalencia de los dominios más afectados del MMSE, de los pacientes con ACV atendidos en el Servicio de Rehabilitación del Hospital Lencinas desde enero del 2014 hasta el 30 setiembre de 2016.

**Metodología:** estudio descriptivo, retrospectivo y transversal en el que se incluyeron pacientes con diagnóstico de ACV que recibieron tratamiento de Rehabilitación Integral. Como instrumento de medida para la valoración cognitiva se utilizó el *Minimental State Examination* (MMSE). Se obtuvieron los siguientes datos de los pacientes: edad, género, nivel de instrucción, tiempo de evolución de ACV, Hemisferio afectado y etiología.

**Resultados:** de 205 pacientes, fueron incluidos 56. La media de edad fue de  $56,7 \pm 10,7$  años. La media del puntaje total del MMSE fue de 23,26, desvío estándar de 5,4. Se detectaron por MMSE 29 pacientes (51.8%) con grado de demencia leve a moderada. Los dominios más frecuentemente afectados (más del 50% de las veces) fueron, copia de dibujo, recuerdo, atención y orientación temporal. Se observaron diferencias estadísticamente significativas, entre dominio escritura- hemisferio afectado; y dominios recuerdo- nivel de instrucción, escritura- nivel de instrucción.

**Discusión:** la población descrita en este trabajo muestra un puntaje total de MMSE representado por una media similar a la descrita en otros estudios. En cuanto al porcentaje de pacientes con demencia leve a moderada, es de destacar que, de la población estudiada, el 80% de pacientes se encontraba en etapa subaguda, con-

siderada una etapa en donde el deterioro cognitivo es frecuente. Con respecto al dominio, copia del dibujo, las exigencias para darlo como correcto son relativamente altas. En este estudio fue el dominio más afectado junto a la escritura, probablemente relacionado al bajo nivel de instrucción de la población estudiada y a la afectación del hemisferio derecho, en el cual se conocen importantes funciones relacionadas con la integración visuoespacial. Los dominios recuerdo, atención y orientación temporal, que siguen en orden de frecuencia, no mostraron diferencias estadísticamente significativas cuando se las relacionó con las variables estudiadas.

**Conclusiones:** en la población estudiada, se puede observar que los episodios de ACV fueron más frecuentes en el sexo masculino, de etiología isquémica y con afectación preponderante del hemisferio derecho. Un porcentaje mayor al 50% de pacientes presentó nivel de demencia leve a moderada detectado por el MMSE. Los dominios alterados en mayor proporción de pacientes fueron Copia de Dibujo, Recuerdo, Atención y Orientación temporal. Estos resultados nos permiten conocer las características de la población atendida, como base para futuras investigaciones y para planificar los recursos del servicio acorde a las necesidades de los pacientes.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Exposición, Detección y Tratamiento de la Población

### Utilidad de la determinación de Péptido C durante la prueba de tolerancia oral a la glucosa para evaluar insulinoresistencia en pacientes pediátricos

#### *Usefulness of Peptide C during the oral glucose tolerance test to evaluate insulin resistance in pediatric patients*

F. Breyer<sup>3</sup>; J. Pomlio<sup>2</sup>; E. Fernandez<sup>3</sup>; Z. Guntsche<sup>2</sup>; M. Biscardi<sup>1</sup> y ML. Cestino<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Bioquímica - Hospital Pediátrico Dr. Humberto Notti

<sup>2</sup>Servicio de Endocrinología y Adolescencia – Hospital Pediátrico Dr. Humberto Notti

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

Contacto: lauracestino@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Insulinoresistencia; Péptido C; Prueba De Tolerancia Oral A La Glucosa  
**Key Words:** *Insulinresistance; C Peptide; Tolerance Test Oral Glucose*

**Introducción:** la Diabetes Mellitus tipo 2 es un trastorno metabólico, poligénico y multifactorial en el que se dan dos hechos fundamentales: la insulinoresistencia (IR) y la disfunción de la célula  $\beta$  pancreática. Comofactor precoz en la historia natural de la diabetes, hasta 10 años antes de observarse laprimera hiperglucemia en ayunas, se han descripto fallas del pico precoz de insulina postprandial a los 30 minutos de administrada la sobrecarga. El péptido C se libera en cantidades equimoleculares con la insulina, por lo que la medición del mismo es una representación fidedigna de la función de la célula  $\beta$  pancreática. Los inmunoensayos para la determinación de insulina presentan alta variabilidad, tanto que se ha considerado controvertida su utilidad. El péptido C tiene menor variabilidad metodológica, haciendo más reproducible y simple la interpretación de los resultados.

**Objetivos:** evaluar la reproducibilidad de las determinaciones de insulina y péptido C en dos plataformas comerciales, y establecer la utilidad de la medición de péptido C durante la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) como una herramienta sencilla y confiable para la valoración de insulinoresistencia en pacientes pediátricos.

**Metodología:** se estudiaron 11 pacientes con signos clínicos de insulinoresistencia a los que se les realizó la PTOG de 5 puntos según recomendaciones de la OMS. Las muestras de suero para insulina y péptido C fueron procesadas en dos plataformas: Immulite 2000 (Siemens) y Cobas e411 (Roche). Los pacientes fueron categorizados como insulinoresistentes y no insulinoresistentes en base a los valores máximos de insulinemia obtenidos según criterios de Reaven. Se correlacionaron los valores de péptido C (basal, 30 y 120 minutos post sobrecarga) con los valores de insulinemia obtenidos durante la PTOG. Se realizaron curvas ROC para los valores de péptido C y se determinó el mejor punto de corte mediante el Índice de Jouden.

**Resultados:** los valores de insulina obtenidos por el equipo Immulite 2000 son significativamente menores que los de Cobas e411 ( $p=0,002$ ). Se evaluaron los pacientes con insulinemia basal obteniendo una sensibilidad de 75%, especificidad 100%, VPP 100% y VPN 29%. Sin embargo con péptido C (valor de corte de 2,39 ng/ml) se obtuvo una sensibilidad de 90%, especificidad 100%, VPP 100% y VPN 50%. El péptido C a los 120 minutos post sobrecarga con un valor de corte de 9,0 ng/ml, se obtiene una sensibilidad de 74% y una especificidad del 100%, VPP 100% y VPN 29%. Los delta entre los 0 y 30 minutos, presentaron un  $r^2$  de 0.769 entre la determinación de insulina y la de péptido C en las dos plataformas. Los valores delta resultantes de la secreción de insulina no son comparables entre las plataformas ( $p=0,006$ ), sin embargo si se utiliza péptido C los resultados son reproducibles ( $p=0,27$ ).

**Discusión:** debido a las diferencias encontradas en ambas plataformas para la determinación de insulina, un mismo paciente puede ser categorizado de forma diferente. Con los resultados obtenidos se observa que la determinación de péptido C (basal, 30 y 120 min) mejoraría la utilidad diagnóstica de esta prueba ya que permite evaluar la cinética de secreción de insulina con la obtención de menor cantidad de muestras y con resultados reproducibles, posibilitando la obtención de índices más robustos.

**Conclusión:** la determinación de péptido C para la evaluación de insulinoresistencia en pacientes pediátricos resultaría una herramienta útil tanto para el screening como para establecer el grado de deterioro de la función pancreática.

«Proyecto subsidiado por el Programa Investigadores Mendocinos, Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes». 2016



## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Exposición, Detección y Tratamiento de la Población

### Evaluación de enfermedad cardiovascular subclínica en pacientes con DM1

#### *Evaluation of subclinical cardiovascular disease in patients with DM1*

J. Bringa; P. Lemos; Á. Álvarez; M. Savina; G. Mosso; M. Echegoyen; G. Negri; G. Segura; M. Altamira; F. Montaña; C. Carrera; M. Altamirano; W. Ferrara; P. Giner; S. Felici y R. Barrios  
Servicio de Enfermedades Endocrino Metabólicas Hospital Central. Mendoza. Argentina

Contacto: analiaalvarez250@gmail.com

**Palabras clave:** diabetes; enfermedad cardiovascular; Doppler carotídeo

**Key Words:** diabetes; cardiovascular disease; carotiddoppler

**Introducción:** la diabetes mellitus tipo 1 (DM1) se caracteriza por un déficit absoluto de insulina. Los pacientes con DM1, poseen mayor riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) (enfermedad coronaria, miocardiopatías, accidente cerebrovascular - ACV), y arteriopatía periférica (calcificaciones arteriales, enfermedad arterial oclusiva, presencia de amputaciones no traumáticas). En estudios realizados con DM1 se observa que la Enfermedad coronaria se presenta en edades más tempranas, entre los 28-38 años, comparado con la población general donde el primer evento ocurre a partir de los 44 años. La asociación de anomalías vasculares y aterosclerosis es muy frecuente en pacientes con DM1, siendo la detección del engrosamiento de íntima media carotídeo un método útil para realizar diagnóstico de enfermedad aterosclerótica subclínica.

**Objetivos:** realizar diagnóstico precoz de ECV subclínica e instaurar medidas terapéuticas tempranas.

**Metodología:** análisis transversal, descriptivo y relacional. Criterios inclusión: ambos sexos, edad 15 a 35 años, diagnóstico previo DM1. Criterios exclusión: Diabetes mellitus tipo 2, MODY. Se recabaron datos con formulario estructurado. Se realizó ultrasonografía carotídea de alta resolución en modo B y registro de velocidades de flujo sanguíneo carotídeo mediante doppler pulsado. Los indicadores de aterosclerosis investigados en cada paciente fueron: grosor miointimal, placas de ateroma no estenosantes, grosor miointimal más placa aterosclerótica, placa aterosclerótica aislada, estenosis carotídeahemodinámicamente significativa.

**Resultados:** se analizaron 22 pacientes con DM1, 50% mujeres, la media de tiempo evolución de DM1 8,25 años, edad promedio de la muestra 22,13 años, media de IMC 25,52. Media de HBA1C 9.68%. No se observó HTA, ni terapia instaurada de hipolipemiantes y antiagregantes. De los 22 pacientes evaluados, cuatro (18%) presentaron complicaciones microangiopáticas (retinopatía y neuropatía), en tres de ellos se detectó engrosamiento miointimiscalrotídeo, observándose una correlación directa con mayor tiempo de evolución (en-

tre 16 y 20 años). En estos pacientes, el 4.54% (1) presentó colesterol LDL >100 mg/dl, ninguno de ellos era tabaquista activo. En el resto de la muestra (82%) el Doppler fue sin alteraciones.

**Conclusiones:** se halló en este estudio una correlación directa entre tiempo de evolución de la enfermedad y:

- Afección vascular subclínica
- Complicaciones crónicas, a predominio de microangiopatía (nefropatía, retinopatía) y neuropatía

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Exposición, Detección y Tratamiento de la Población

### Enfermedad renal crónica no proteinúrica en pacientes con diabetes: realidad o efecto del control

### *Non-proteinuric chronic kidney disease in diabetes patients: reality or effect of control*

G. Clausen Karzovnik <sup>1</sup>; C. Matile <sup>1</sup>; G. Marcucci <sup>1,2</sup>; L. Dromi <sup>1,2</sup>; H. Lavandaio <sup>1,2</sup> y J. Carena <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Clínica Médica. Hospital Lagomaggiore. Mendoza. Argentina

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Médicas – Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina

Contacto: hugo.lavandaio@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Enfermedad Renal Crónica - No Proteinúrica- Diabetes mellitus

**Key Words:** *Chronic Kidney Disease – Non- Proteinuric - Diabetes mellitus*

**Introducción:** el declinar de la tasa de filtración glomerular (eGFR<sub>4</sub>) es generalmente observado en pacientes con diabetes mellitus (DM) siguiendo a macroalbuminuria. Hay evidencia que puede presentarse durante micro (MA) y aun normo albuminuria (NA). En el estudio del riñón de la Clínica Joslin en pacientes con DM tipo1 en un seguimiento de 8 años el declinar de eGFR ocurrió en el 10% de los NA y el 35% de MA. En un estudio de DM tipo2 con enfermedad renal Crónica (ERC) el 30% no presentó retinopatía ni albuminuria patológica.

**Objetivo:** conocer la frecuencia de enfermedad renal crónica (ERC) no proteinúrica y sus factores asociados en los diabéticos atendidos en el consultorio de diabetología del Hospital L. Lagomaggiore.

**Metodología:** se evaluaron prospectivamente a través de datos consignados en las historias clínicas los pacientes que consultaron en los meses de Junio de 2013 a Agosto de 2016, al consultorio de clínica diabetológica del Hospital Lagomaggiore. Se incluyeron todos los pacientes con DM que hubieran consultado durante un año o más, con dos o más registros en historia clínica. Se evaluaron variables demográficas y antropométricas. Se evaluó el cumplimiento de las metas de los objetivos del cuidado y las evaluaciones preventivas según las guías 2016 de la ADA. Se compararon pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) documentada por eGFR<sub>4</sub> <60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> sin proteinuria (PRO) ni Relación Albúminuria Creatinuria (RAC) >30mg/g (Grupo A) con pacientes con ERC documentada por eGFR y PRO/RAC micro o macro (Grupo B). Se analizaron datos demográficos, tipo de DM, tiempo de evolución, complicaciones micro y macroangiopáticas, cumplimiento de objetivos de control glucémico (OCG) (HbA1c <7.0%), Lipídicos (OCLip) (LDL-C <100mg/dL), Presión Arterial (OCTA) (<140/80mmHg), microalbuminuria (>30mg/g) y proteinuria (>150 mg/24hs) (OCMP), tabaquismo Actual (TabA) y tasa de filtración glomerular por la fórmula de Modification of Diet in Renal Disease<sup>4</sup> (MDRD<sub>4</sub>) en estadio de ERCE 3 y 4 (ERCE 3-4) (< 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>). Se evaluó también los pacientes con enfermedad

renal con filtrado ligeramente disminuido: ERCE 2 (60 a 89 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>) y normal o alto: ERCE 1 (90 a >140 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>).

**Resultados:** se incorporaron 361 pacientes. Edad media 54.90 ±12.59 años, mujeres 253 (70.1%), DM tipo2 310 (85.9%), evolución 9.56 ±7.91 años, IMC 33.35 ±7.16 Kg/m<sup>2</sup>, eGFR 85.43 ±26.56 ml/min/m<sup>2</sup>, HbA1c 7.78 ±2.06%, retinopatía 174 (53.2%), nefropatía 149/330 (45.2%). Tenían ERCE 1 39 (26.17%) ERCE 2 51 (34.23%), ERCE 3-4 50 (33.56%). De los pacientes con Nefropatía 23 (16%) fueron Grupo A, comparados con el Grupo B se encontraron las siguientes diferencias significativas: mayores 65 años 11 (47.8%) vs 17 (14.0%), OR 5.61 (2.14–14.73); IMC 30.91 ±4.71 vs 34.39 ±7.77, p0.02; cintura 102.26 ±10.81 vs 108.25 ±16.22, p0.014; HbA1c<7% 14 (60.9%) vs 43 (36.4%), OR 2.72 (1.08–6.8); OCLip 16 (72.7%) vs 52 (43.7%), p0.012; PRO 100.2 ±47.1 vs 695.62 ±920.17, p0.045; RAC 11.13 ±10.52 vs 253.91 ±358.09mg/g, p0.002. Objetivos de Control: 3.09 ±0.9 vs 1.65 ±0.91, p0.0001; 4 objetivos+TabA 6 (26.1%) vs 7 (5.8%), p0.002, eGFR 52.43 ±7.14 vs 84.88 ±34.16, p0.0001; tiempo de evolución 13.61 ±10.60 vs 10.07 ±7.22, p0.059. No hubo diferencias en creatinemia 1.25 ±0.19 vs 1.07 ±1.10, ni retinopatía 10 (47.6%) vs 72 (65.5%) p0.122; si en retinopatía No proliferativa de moderada a severa y proliferativa 3 (14.29%) vs 41 (36.94%), p<0.05.

**Conclusión:** entre los diabéticos con ERC 16% eran no proteinúricos y se caracterizaron por ser mayores de 65 años con menor IMC y cintura y mayor cumplimiento de objetivos de control. Más de la mitad no tenían retinopatía.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Exposición, Detección y Tratamiento de la Población

### Calidad microbiológica de frutas y verduras mínimamente procesadas en puntos de venta del gran Mendoza

#### *Microbiological quality of minimally processed fruits and vegetables in great Mendoza point of sales*

S. Farrando<sup>1</sup>; M.L. Sánchez<sup>1</sup>; M.P. Cuervo<sup>2</sup>; A.L. Nardello<sup>2</sup>; V. Di Santo<sup>3</sup>; D. Rabino<sup>3</sup>; M.A. Michaut<sup>4</sup> y M.A. Pizarro<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina

<sup>3</sup>Departamento de Higiene de los Alimentos. Ministerio de Salud Acción Social y Deportes. Gobierno de la Provincia de Mendoza

<sup>4</sup>Instituto Histología Y Embriología. Universidad Nacional de Cuyo. CONICET. Mendoza. Argentina

Contacto: mpizarro@fcm.uncu.edu.ar

**Palabras clave:** Enfermedades Transmitidas Por Alimentos; Diarreas; Frutas y Verduras Mínimamente Procesadas  
**Key Words:** Foodborne Disease; Diarrhea; Minimally Processed Fruits and Vegetables

**Introducción:** la producción de alimentos listos para consumo ha promovido la necesidad de investigar su inocuidad. Frutas y verduras son claves en una dieta saludable y forman parte de una demanda social de alimentos naturales en crecimiento. Su consumo puede ser riesgoso por estar diseñados para ser consumidos sin ningún tratamiento que disminuya o elimine patógenos. Tal es el caso de las frutas y verduras mínimamente procesadas. Este es un estudio de tipo observacional descriptivo longitudinal, realizado a partir de muestras obtenidas en el Gran Mendoza. Se efectuaron recuentos de indicadores de manipulación higiénica, y se investigó la presencia de *Salmonella spp.* y *Escherichia coli* enterohemorrágica como patógenos relevantes. El indicador de manipulación higiénica arrojó valores superiores a los tolerados por el CAA para alimentos listos para consumo en un importante número de muestras. El 4 % de las mismas presentó bacterias patógenas.

**Objetivo:** obtener evidencia de la calidad microbiológica de frutas y verduras mínimamente procesadas.

**Métodos:** el presente trabajo es un estudio de tipo observacional descriptivo longitudinal. Se trabajó con un total de 50 muestras de frutas y verduras mínimamente procesados destinados a consumo directo, en su embalaje original, obtenidas entre los meses de setiembre de 2016 y abril 2017, en las ciudades de Mendoza, Guaymallén, Las Heras, Godoy Cruz y Luján de Cuyo. Se realizaron recuentos de bacterias aerobias y facultativas mesófilas viables a 30°C según el procedimiento International Standard Organization ISO 4833-2:2013 ANMAT 2014. Se determinó presencia de *Salmonella* según International Standard ISO 6579: 2002, la presencia de *E. coli* se investigó en agar L-EMB y se confirmó la identidad de la bacteria mediante las pruebas IMViC. Se determinó presencia de *E. coli* productora de toxina Shiga (STEC) según el Manual de Procedimientos «Detección de STEC O157:H7 y no-O157 en alimentos por separación inmunomagnética y PCR», del Servicio de Fisiopatología del Instituto Malbrán.

**Resultados:** se observaron recuentos de bacterias mesófilas que oscilaron entre 8,0.103 y 2,3.109 UFC/g de muestra. Se aisló *E. coli* en seis de las muestras, y *Salmonella sp.* en una y *E. coli* Enterohemorrágica en otra de ellas.

**Discusión:** la mayor parte de los alimentos se convierten en potencialmente peligrosos para el consumidor cuando no se respetan los principios de higiene, desinfección y conservación. Si bien el recuento de indicadores no está reglamentado por el CAA para este tipo de alimentos, para evaluar nuestros hallazgos podríamos considerar los valores permitidos por el mismo Código para alimentos listos para consumo donde se tolera un máximo 5.10 4 UFC/g. Este límite es superado por 47 de las 50 muestras estudiadas. El elevado recuento de indicadores de manipulación higiénica encontrado obliga a poner énfasis en la educación de los manipuladores involucrados en la elaboración de estos productos fortaleciendo el conocimiento y aplicación de buenas prácticas de manufactura. La presencia de *E. coli*, es indicio de contaminación fecal reciente, procesamiento no higiénico y posible presencia de patógenos. Los resultados obtenidos en el presente trabajo ponen en evidencia que es necesario fortalecer el sistema de inspección y vigilancia epidemiológica mejorando la capacidad de análisis de alimentos a lo largo de toda la cadena de producción para adoptar estrategias que aseguren su inocuidad desde la huerta hasta la góndola.

**Conclusiones:** en las 50 muestras tomadas de puntos de venta del Gran Mendoza encontramos recuentos elevados de indicadores de manipulación higiénica, evidencias de contaminación fecal, y confirmamos la presencia de *E. coli* enterohemorrágica y *Salmonella spp.*

«Proyecto subsidiado por el Programa Investigadores Mendocinos, Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes» 2016.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Exposición, Detección y Tratamiento de la Población

### **Evaluación cualitativa del grado de conocimiento que tiene el paciente con obesidad de su enfermedad y la autopercepción de la misma**

### ***Qualitative assessment of the degree of knowledge that obese patients of their disease and the perception of it***

A. Fragapane<sup>1</sup> y MG. Negri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Clínica Médica. Hospital Central. Mendoza. Argentina

<sup>2</sup>Servicio de Enfermedades Endocrino Metabólicas. Hospital Central. Mendoza. Argentina

Contacto: gabynegri@hotmail.com

**Palabras clave:** obesidad; conocimiento; autopercepción

**Key Words:** obesity; knowledge; self-perception

**Introducción:** la obesidad es una enfermedad crónica, multifactorial, inflamatoria, poligénica caracterizada por un exceso del porcentaje de grasa corporal que pone al individuo en una situación de riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, alteraciones metabólicas, y alteraciones psicopatológicas. Es abalado por la literatura la importancia de la percepción del estado de salud, el reconocimiento de la obesidad como diagnóstico de enfermedad y la promoción de la educación de esta patología. Esto genera la motivación y el desarrollo de nuevas capacidades de autocuidado necesarias para la adherencia al tratamiento y un cambio de conducta.

**Objetivos:** el objetivo primario de este estudio es establecer el porcentaje de pacientes obesos internados en el Hospital Central de Mendoza y determinar la concordancia entre su estado nutricional y la propia percepción del peso. Como objetivo secundario se planteó determinar el grado de conocimiento que tienen los pacientes con obesidad de esta enfermedad: etiología, complicaciones asociadas y tratamiento.

**Metodología:** se realizó un estudio descriptivo transversal a través de una entrevista semiestructurada a los pacientes con diagnóstico de obesidad (IMC  $\geq 30$ kg/m<sup>2</sup>) internados en el Hospital Central de Mendoza en noviembre de 2013. Se diagnosticó obesidad a través del nivel de corpulencia (IMC: peso/talla<sup>2</sup>; criterios Organización Mundial de la Salud (OMS) y la distribución del tejido adiposo (perímetro de cintura: 94cm varones y 88cm en mujeres). Para determinar la autopercepción de peso se les preguntó a los pacientes en que categoría de la OMS consideraban se correlacionaba con su peso. Se evaluaron los conocimientos de su enfermedad interrogando sobre etiología, complicaciones y tratamiento de la misma. Se evaluaron conductas de autocuidado valorando si el paciente había consultado en el último año para lograr descenso de peso y que abordaje previo le habían ofrecido para mejorar dicha condición.

**Resultados:** se evaluaron la totalidad de los pacientes internados (153) con obtención de medidas antropométricas de aquellos que podían ser pesados y medidos y deseaban participar en el estudio (112). El 27,6% de los pacientes internados presentaban obesidad. El Perímetro de cintura era en el 100% de los pacientes incluidos mayor al esperado acorde al sexo. De los pacientes interrogados el 19,35% presentaban concordancia. Siendo más frecuente la concordancia en pacientes con mayor nivel educativo y sexo masculino

**Conclusiones:** consideramos en base a lo discutido que la obesidad tiene una mayor prevalencia entre los pacientes hospitalizados con un alto riesgo cardiovascular. La importancia de un abordaje interdisciplinario es primordial, jerarquizando tanto una educación continua como el desarrollo de conductas de autocuidado. La internación debe ser tomada como una oportunidad para comenzar el proceso del tratamiento.

Se deben generar políticas de salud de prevención y espacios de educación en todos los niveles de atención que lleven a instaurar conductas saludables principalmente en población con mayor riesgo: pacientes de sexo femenino y bajo nivel educativo.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Exposición, Detección y Tratamiento de la Población

### Correlación entre la hiperuricemia y la fructosamina como indicadores tempranos de desórdenes metabólicos en adultos jóvenes

#### *Correlation between hyperuricemia and fructosamine as early indicators of metabolic disorders in young adults*

M. Gjai; C. Acuña; L. Lima; G. Nardella; M. Thome

Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: mgjai@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Hiperuricemia, Fructosamina, Diabetes, Jóvenes, Mendoza

**Key Words:** *Hyperuricemia, Fructosamine, Diabetes, Young People, Mendoza*

**Introducción:** se observaron valores elevados de uricemia asociados a un aumento de fructosamina (proteína glicosilada sérica) en jóvenes mendocinos comprendidos entre 18 a 25 años de edad, relacionándose los mismos con datos con los hábitos alimenticios y de consumo

**Metodología:** se estudiaron 2030 postulantes a cubrir vacantes de Soldados Voluntarios todos residentes en la provincia de Mendoza, Argentina, entre los meses de marzo de 2011 y agosto de 2016. Se recogió información de las características de esta población, en lo referente a lugar de residencia, antecedentes familiares de enfermedades metabólicas y cardiovasculares, hábitos alimentarios, hábitos tóxicos, práctica de actividad física regular, medidas antropométricas y metabolitos en sangre (Fructosamina y Acido Úrico).

**Resultados:** de los resultados iniciales obtenidos para esta población de jóvenes se encontró que el 16% de la misma presentó valores elevados de trigliceridemia y un 8% de la población, valores de colesterolemia elevados. En estos estudios preliminares se evidenció la elevada prevalencia de hiperuricemia con respecto a otros metabolitos (27%). A lo largo de los cinco años de estudio retrospectivo, el valor promedio de las uricemias medidas fue de 5,7 mg/dL con valores de referencia entre 2,5 y 6,0 mg/dL. En los estudios propios se evidenció una correlación entre los valores de uricemia y la fructosamina ( $r: -0,1831$ ,  $p: 0,019$ , Pearson test), metabolito relacionado con la diabetes.

**Discusión:** del análisis retrospectivo de los valores de uricemia en una población de jóvenes de Mendoza, Argentina se encontró que la prevalencia de la hiperuricemia fue creciendo desde el año 2011 hasta la actualidad, con valores aun superiores a los publicados por otros autores en México, con una prevalencia de 19,8% y en Chile, donde la prevalencia encontrada para una población similar fue de 1,4%.

Varios autores postulan una relación directa entre la hiperuricemia, hipertrigliceridemia y el consumo de bebidas alcohólicas. Otros autores relacionan la hiperuricemia con el consumo excesivo de bebidas gaseosas azucaradas, pero en nuestro estudio no se evidenció correlación significativa ni con gaseosas azucaradas (Fisher's exact Test,  $p: 0,656$ ) ni con bebidas alcohólicas (Fisher's exact Test,  $p: 0,036$ )

**Conclusiones:** los valores de hiperuricemia pueden ser utilizados como indicadores tempranos de riesgo para enfermedades cardiovasculares y metabólicas, tal como lo describieron otros autores y evidencias propias de asociar la correspondencia de uricemia con un indicador de diabetes como es la fructosamina.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Exposición, Detección y Tratamiento de la Población

### Detección de virus de la hepatitis E en muestras clínicas mediante metodología de real time

#### *Detection of hepatitis viral E in clinical samples using real time methodology*

I. Lo Castro<sup>1</sup>; Cuello H<sup>1,2</sup>; S. Prieto<sup>3</sup>; C. Avellaneda<sup>2</sup>; A. Chirino<sup>2</sup>; C. Espul<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Laboratorio de Biología Molecular. Hospital Central de Mendoza. Argentina  
<sup>2</sup>Sección Virología. Hospital Central de Mendoza. Argentina  
<sup>3</sup>Laboratorio de Análisis Clínicos. Hospital A. Scaravelli. Mendoza. Argentina

Contacto: iglocaastro@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Virus Hepatitis E; Real Time; ARN  
**Key Words:** *Hepatitis Viral E; Real Time; RNA*

**Introducción:** el virus de la Hepatitis E (HEV) es transmitido a través de una ruta fecal-oral en áreas endémicas fundamentalmente por la ingesta de agua contaminada y aunque la vía zoonótica está bien definida, la seroprevalencia en nuestra región debe aún ser establecida. Este patógeno es de relevancia sanitaria fundamentalmente entre las embarazadas, los trasplantados y los pacientes inmunocomprometidos, por lo que desarrollar métodos diagnósticos rápidos, sensibles y específicos nos brinda la oportunidad de aplicar medidas terapéuticas y preventivas apropiadas.

**Metodología:** se analizaron 11 sueros y 9 materia fecales, correspondientes a 11 pacientes internados durante los años 2014 a 2016, con sospecha clínica de hepatitis entérica, y habiendo previamente descartado otros marcadores serológicos. Se les realizó metodología de Real Time para HEV, la cual había sido previamente estandarizada con controles internos.

**Resultados:** de los 11 pacientes analizados, 6 resultaron positivos para RNA de HEV (54%). En 4 se pudo evidenciar genoma en ambos tipos de muestras. y en 2 solo en el suero como única muestra remitida. Dos de los pacientes eran mujeres embarazadas entre la semana 13 y 17 de gestación.

**Discusión:** el alto porcentaje de muestras positivas para el RNA de HEV, demuestra que es un patógeno que circula en nuestra región y que ocasiona cuadros de variable severidad. El diagnóstico rápido y certero ante la sospecha clínica brinda una herramienta valiosa que ayudó a tomar medidas terapéuticas apropiadas y dio una aproximación a la incidencia de este agente aún desconocido en nuestro entorno.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Exposición, Detección y Tratamiento de la Población

### Marcadores moleculares en rhabdiosarcoma pediátrico: de la biología molecular a la aplicación clínica

#### *Molecular biomarkers in pediatric rhabdomyosarcoma: from molecular biology to clinical application*

R. Lo Presti<sup>1</sup>; M. Laconi<sup>2</sup>; M. E. Sarabia<sup>3</sup>; A. Herón<sup>3</sup>; E. Casas<sup>3</sup>; G. Nalda<sup>3</sup> y C. Pott Godoy<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina

<sup>2</sup>INBIOMED – IMBECU – CONICET.

<sup>3</sup>Servicio de Oncología – Hospital Pediátrico «Dr. Humberto J. Notti». Mendoza, Argentina

<sup>4</sup>Laboratorio de Biología Molecular – Servicio de Hematología – Departamento de Bioquímica - Hospital Pediátrico «Dr. Humberto J. Notti». Mendoza, Argentina

Contacto: cpottgodoy@gmail.com

**Palabras clave:** Rhabdiosarcoma; Marcador Molecular; Pediatría

**Key Words:** *Rhabdomyosarcoma; Molecular Marker; Pediatrics*

**Introducción:** el rhabdiosarcoma (RMS) es el tumor maligno de partes blandas más común en la infancia. Se distinguen principalmente dos subtipos histológicos: embrionario (RMSe) y alveolar (RMSa), teniendo el primero mejor pronóstico que el segundo. Estudios recientes han identificado alteraciones moleculares (transcriptos de fusión PAX3 y PAX7) en el 80% de los RMSa. Estos transcriptos de fusión, además de definir el diagnóstico, le confieren propiedades biológicas al tumor independientemente del subtipo histológico, que modifican su comportamiento. El estudio de estos marcadores podría ser incorporado a la estratificación de riesgo (edad, tamaño tumoral, tipo histológico, localización) al comprobarse que los mismos confieren un valor pronóstico adverso.

**Objetivos:** el objetivo del siguiente estudio fue implementar la búsqueda de los transcriptos de fusión PAX3 y PAX7 en las muestras de pacientes diagnosticados con RMS. Se planteó, también, el estudio de la asociación entre los marcadores moleculares con la estratificación de riesgo y la respuesta terapéutica de pacientes pediátricos con RMS.

**Metodología:** se analizaron muestras tumorales de pacientes con diagnóstico de RMS que ingresaron al Servicio de Oncología desde junio 2015 hasta junio 2016. Se utilizaron métodos histológicos (microscopía óptica e inmunohistoquímica) y moleculares para analizar el subtipo histológico, la activación de caspasas efectoras y la presencia de transcriptos de fusión PAX3 y PAX7.

**Resultados:** desde el inicio del presente estudio, los pacientes que ingresaron al Servicio de Oncología con diagnóstico de RMS fueron cuatro (4), tres (3) de sexo masculino y uno femenino. Las edades estuvieron comprendidas entre 4 y 8 años (media 6,5 años). Histológicamente tres fueron RMSe y uno RMSa. En el RMSa se constató la presencia del transcripto de fusión PAX7. Los sitios de localización fueron

la región parotídea, región paratesticular, miembro superior derecho y miembro inferior izquierdo. Ninguno de los tumores analizados presentó activación de la caspasa 3. Hasta el momento el paciente con RMSa se encuentra en remisión completa y de los tres pacientes con RMSe, uno se encuentra en remisión completa, uno en progresión de enfermedad y el tercero falleció por complicaciones del tratamiento.

**Discusión:** si bien la caracterización de los transcriptos de fusión PAX 3 y PAX7 en RMS ha abierto la posibilidad de incorporar técnicas de diagnóstico molecular basadas en evidencias biológicas de los tumores, no disponemos aún de datos suficientes para utilizar estos marcadores como criterio de elección de tratamientos más agresivos (escalada terapéutica) dado que nuestra población es muy pequeña. Sin embargo, estudios recientes, realizados en poblaciones más grandes, han proporcionado datos suficientes para observar que el pronóstico de los pacientes con RMSa PAX negativos es similar a aquellos con RMSe con una sobrevida libre de eventos (EFS) superior a a los RMSa PAX positivos. Por lo tanto, en función de estos resultados, se deberá tener en cuenta la incorporación de estos marcadores a la hora de estratificar a los pacientes y asignarles tratamientos acordes.

**Conclusiones:** el conocimiento creciente en el campo de la Biología Molecular de los sarcomas pediátricos, acumulado principalmente durante las dos últimas décadas, ha permitido desarrollar herramientas que contribuyen a establecer con precisión el diagnóstico, pronóstico, tratamiento y seguimiento de estos pacientes. La correcta utilización e interpretación de estas técnicas se ve beneficiada por la estrecha relación fenotipo – genotipo.

«Proyecto subsidiado por el **Programa Investigadores Mendocinos**, Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes»-2015.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Exposición, Detección y Tratamiento de la Población

### Desarrollo de una técnica molecular para inestabilidad de microsatélites aplicable a cáncer de colon

#### *Development of a molecular technique for microsatellite instability for use in colon cancer*

M. Marino<sup>2</sup>; L. Locarno<sup>2</sup>; J. Bufaliza<sup>3</sup>; A. Mampel<sup>4</sup>; C. Binia<sup>1</sup> y S. Furfuro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Médicas- Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina

<sup>2</sup>Laboratorio de Genética Forense. Cuerpo Médico Forense. Poder Judicial Mendoza. Argentina

<sup>3</sup>Hospital Luis Lagomaggiore. Mendoza. Argentina

<sup>4</sup>Hospital Universitario- Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina

Contacto: sfurfuro@hotmail.com

**Palabras clave:** Cáncer de Colon; Inestabilidad de microsatélites; Síndrome de Lynch  
**Key Words:** Colorectal cancer; Microsatellite Instability; Lynch Syndrome

**Introducción:** el Cáncer Colorrectal (CCR) es la segunda causa de muerte por cáncer en Argentina, con más de 11.000 nuevos casos por año. Entre el 3 y el 8% de los casos son producidos por mutaciones heredables. El síndrome más común es el Síndrome de Lynch o Cáncer Colorrectal Hereditario no Polipósico (CCHNP). Los pacientes afectados tienen un riesgo superior al 80% de desarrollar cáncer de colon y en mujeres, el riesgo de cáncer de endometrio es de 60%. También se encuentra incrementado el riesgo de padecer cáncer de estómago, ovario, intestino delgado, vías biliares y riñón. La patogénesis del CCHNP se relaciona con fallas en el sistema de reparación del ADN que lleva a la acumulación de mutaciones de nucleótido único y cambios en la longitud de secuencias repetitivas, fenómeno conocido como Inestabilidad de Microsatélites (MSI). Alta Inestabilidad de microsatélites (MSI-High) se presenta en más del 85% de casos de CCHNP. Además, puede detectarse en el 10-15% de los casos de CCR no asociados a CCHNP debido a metilación de los genes de las enzimas de reparación del ADN. Los tumores colorrectales con MSI tienen características histológicas definidas, mejor pronóstico que los tumores sin MSI y diferente respuesta a la quimioterapia. El descubrimiento de MSI en CCR ha incrementado el conocimiento de la diversidad de los CCR y colabora en el diagnóstico, tratamiento y asesoramiento genético.

**Objetivo:** diseñar una técnica molecular para el análisis de MSI de bajo costo y adecuar los algoritmos para mejorar el diagnóstico de Síndrome de Lynch en la región.

**Metodología:** se incorporaron 33 pacientes con CCR de hasta 70 años con al menos un familiar de primer grado con CCR o un familiar con CCR menor de 50 años (2º grado o más). Se solicitó la firma del consentimiento informado previo a la extracción de sangre y recepción de muestras de biopsia intestinal. Se registraron los datos personales, antecedentes familiares, resultados anatomopatológicos y de inmunohistoquímica. Se extrajo ADN a partir de las muestras obtenidas y se cuantificó para su uso posterior. Se seleccionaron los marcadores microsa-

télites: D2S123, D5S346, D17S250, BAT-25 y BAT-26, NR-21, NR-22 y NR-24 y se incluyeron en una única reacción de PCR multiplex. La corrida electroforética se realizó en un secuenciador ABI3130 y los resultados se analizaron con GeneMapper ID. Se compararon los perfiles genéticos de las muestras normales y tumorales para determinar el grado de MSI.

**Resultados:** se estudiaron 33 pacientes, de los cuales 24 fueron estables en los 8 microsatélites y 9 (27%) tuvieron MSI-High con 3 o más marcadores inestables. 9/9 (100%) pacientes con microsatélites estables presentaron expresión conservada de las proteínas de reparación del ADN (MLH1, MSH2, MSH6, PMS2) por inmunohistoquímica y 4/6 (67%) pacientes con MSI-High presentaron alteración en la expresión de algunas de las proteínas. De los 9 pacientes con MSI-High, solo 3 casos tenían antecedentes familiares de tumores asociados a Síndrome de Lynch.

**Discusión:** la PCR demostró una alta sensibilidad en muestras complejas o escasas con buenos perfiles genéticos. Se obtuvo buena correlación entre inmunohistoquímica y MSI. Los casos con ausencia de alguna de las proteínas, resultaron MSI-High. En dos casos se obtuvo MSI-High con las cuatro proteínas presentes que podría relacionarse a defectos en MSH6 o a mutaciones missense que afectan la función de la proteína aunque puede ser detectada antigénicamente.

**Conclusiones:** la determinación de MSI es un estudio que debe realizarse de rutina en los pacientes con CCR como prueba de screening para Síndrome de Lynch. La metodología desarrollada es innovadora, altamente sensible y específica para la detección de MSI. La disminución en el costo permitirá que un mayor número de pacientes puedan acceder al análisis.

«Proyecto subsidiado por el **Programa Investigadores Mendocinos**, Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes» 2015



## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Exposición, Detección y Tratamiento de la Población

### Estudio de la susceptibilidad a benznidazol de un aislado de *Trypanosoma cruzi* de un paciente de la provincia de Mendoza

#### *Study of the susceptibility to benznidazole in a Trypanosoma cruzi isolated from a patient of Mendoza*

J. S. Martínez<sup>1</sup>; G. Nardella<sup>2</sup>; C. Rivero<sup>1</sup>; C. Squillaci<sup>3</sup>; S. Romano<sup>4</sup> y P. Romano<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Histología y Embriología (IHEM-CONICET-UNCUYO). Mendoza. Argentina

<sup>2</sup>Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

<sup>3</sup>Servicio de Hematología y Hemoterapia del Hospital Regional Diego Paroissien. Mendoza. Argentina

<sup>4</sup>Laboratorio de Histocompatibilidad del Instituto Coordinador de Ablación e Implante de Mendoza (INCAI-MEN). Mendoza. Argentina

Contacto: promano@fcm.uncu.edu.ar

**Palabras clave:** Enfermedad De Chagas; *Trypanosoma cruzi*; Susceptibilidad a Drogas

**Key Words:** Chagas Disease; *Trypanosoma cruzi*; Drug Susceptibility

**Introducción:** la enfermedad de Chagas es una patología endémica en 21 países de América, transportada a través de migraciones a países no endémicos como Estados Unidos y algunos países de Europa, Oceanía y Asia. En Argentina, la enfermedad de Chagas afecta de 6 a 8 millones de personas y provoca, en promedio, 12.000 muertes al año. Mendoza es una de las 6 provincias que aún figura con alto riesgo de transmisión vectorial. Hasta el momento, Benznidazol (BNZ) y Nifurtimox son las únicas drogas aprobadas para el tratamiento del Chagas. Si bien son muy eficaces para el tratamiento de la infección aguda, existen pocos antecedentes del efecto de las mismas en la etapa crónica.

**Objetivos:** estudiar la susceptibilidad de un aislado de *T. cruzi* de Mendoza (TcM) frente a la droga BNZ comparando con la susceptibilidad de la cepa TcY mantenida en laboratorio, la cual es considerada medianamente resistente a la droga BNZ. Nos propusimos estudiar nuevas alternativas para mejorar el tratamiento de la enfermedad mediante el uso combinado de BNZ y otra droga utilizada para el tratamiento del parásito *T. brucei*, agente etiológico de la tripanosomiasis africana conocida como Eflornitina (DFMO).

**Metodología:** se tomaron 5 ml de sangre de hombre adulto con serología positiva para Chagas, en fase aguda de la enfermedad con sistema Vacutainer y usando Heparina como anticoagulante. Los tripomastigotes enriquecidos en la muestra (por swim-up) fueron colocados en monocapas de células Vero en placas de 6 pocillos en medio DMEM. Los cultivos se controlaron para verificar la presencia de células infectadas con amastigotes. Para los ensayos de replicación parasitaria, los tripomastigotes de TcM y TcY se colocaron sobre monocapas de células H9C2 (MOI=10 y 50 respectivamente) durante 24 hs y luego se agregaron las drogas por 72hs. Todas las condiciones fueron sometidas a ensayos de inmunofluorescencia indirecta (IFI). Para obtener parásitos en fase epimastigotes se colocó los tripomastigotes obtenidos en medio de cultivo Diamond. Cuando los parásitos alcanzaron su fase logarítmica se los replicó en tubos

de 1 ml de volumen y se les agregó las distintas concentraciones de BNZ y de DFMO. Las condiciones fueron cuantificadas a través del uso de la cámara hemocitométrica.

**Resultados:** en comparación con la cepa Y de *T. cruzi*, reconocida por ser medianamente resistente a BNZ, el aislado TcM exhibe una mayor susceptibilidad tanto en ensayos de crecimiento de epimastigotes en cultivos axénicos como de replicación de amastigotes intracelulares con una IC50 de 11 $\mu$ M para ambas fases, en comparación con 33 $\mu$ M para epimastigotes y 19 $\mu$ M para amastigotes de la cepa Y. En cuanto a DFMO, existe un efecto inhibitorio del crecimiento en ambas formas que, si bien no es más efectivo que BNZ, puede ser candidato como droga para ser utilizada en la terapia combinada.

**Discusión:** llamativamente TcM presentó los mismos valores de IC50 tanto en epimastigotes como amastigotes. En cambio, TcY presentó dos valores diferentes siendo los amastigotes más susceptibles que los epimastigotes. Cabe destacar también que TcM se comporta como una cepa sensible frente al BNZ ya que las mayores concentraciones de esta droga, producen un efecto tripanocida, en cambio TcY demostró ser una cepa resistente a BNZ ya que alcanzó sólo un efecto tripanostático, tanto en la replicación de epimastigotes como en amastigotes.

**Conclusiones:** concluir que las diferentes cepas y aislados de *T. cruzi* presentan diferentes susceptibilidades frente al tratamiento con BNZ. Esto se ve reflejado en los valores de IC50 calculados de los ensayos de replicación de epimastigotes y amastigotes. Estos valores para TcM fueron menores que los obtenidos para TcY, demostrando que el aislado de Mendoza es más susceptible al tratamiento con BNZ que la cepa de referencia.

«Proyecto subsidiado por el Programa Investigadores Mendocinos, Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes» 2016.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Exposición, Detección y Tratamiento de la Población

### Efectos del uso de electroestimulación funcional (EEF) sobre el costo fisiológico, velocidad y capacidad de marcha en pacientes hemipléjicos

#### *Effects of the use of functional electro-stimulation (FES) on the physiological cost, speed and capacity of gait after stroke*

S. Mercante; E. Cersósimo; S. Cacciavillani y C. Letelier  
Servicio de Rehabilitación Hospital José Néstor Lencinas. Mendoza. Argentina

Contacto: silmercante@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Electroestimulación Funcional; Accidente Cerebrovascular; Caída de Antepié  
**Key Words:** *Functional electro-stimulation; Stroke; Forefoot fall*

**Introducción:** la caída de antepié y la disminución de la capacidad de flexión dorsal del tobillo durante la fase de balanceo de la marcha, es una importante alteración motora posterior al accidente cerebrovascular. La estimulación eléctrica neuromuscular y/o la estimulación eléctrica funcional son ampliamente utilizados y consideradas eficaces en la rehabilitación de miembro superior o inferior del accidente cerebrovascular. Dada la alta prevalencia de pacientes con hemiplejía post ACV que concurren al Servicio de Rehabilitación del Hospital Lencinas, es de interés estudiar los efectos de los posibles tratamientos para mejorar la marcha de estos pacientes.

**Objetivos:** establecer los cambios en cuanto a velocidad de marcha e Índice de costo fisiológico, por el uso de electroestimulación funcional y por el efecto del entrenamiento, Establecer los efectos sobre la marcha de la electroestimulación funcional. Determinar la habilidad de la misma en pacientes con hemiplejía derecha e izquierda, y Describir el grado de satisfacción de los pacientes con el uso de EEF.

**Metodología:** los Criterios de inclusión fueron Hemiplejía por 1° episodio de ACV, Índice de Hauser entre 3 y 6, Caída de antepié espástico, Suficiente comunicación como para entender consignas, Más de tres meses de evolución del ACV y menos de 36, Test de Minimalista mayor o igual a 24. Como criterios de exclusión: Pacientes con contraindicaciones para EEF: marcapaso, epilepsia, embarazo, tumores, Afasias de comprensión, Demencia, Enfermedad cardíaca o metabólica descompensada, Pacientes con secuela de traumatismo de cráneo o síndrome cerebeloso, Pie equino estructurado. El estudio es de tipo experimental prospectivo de tres meses de duración. Los pacientes recibieron tratamiento con EEF tres veces por semana, sesiones de 15 min., 20 min., 30 min. y 40 min. (progresivamente). Las variables del estudio que se tuvieron en cuenta: Edad (promedio cercano a los 53 años), Sexo (el 66,67 era sexo masculino); Tiempo desde el

ACV (promedio de evolución 15 meses), Tipo de ACV (el 33% presentaba un ACV hemorrágico); Hemicuerpo afectado ( el 44% el lado derecho), Asistencia de la marcha (el 55,6 utilizaba asistencia en la marcha ); Velocidad de marcha ( El promedio de la Velocidad de la Marcha m/ min en pacientes sin EEF es menor); Índice de costo (El promedio Índice de Costo Fisiológico con FES es menor que a la media del Índice de Costo Fisiológico sin FES fisiológico con y sin ortesis electrónica); y Habilidad para la marcha (En lo que respecta al índice ambulatorio de Hauser, un 11,11% presenta un nivel 6, es decir que requiere soporte bilateral y tarda más de 20 segundos en caminar 8 metros y ocasionalmente usa silla de ruedas).

**Resultados:** se observó una disminución del Índice de costo fisiológico (ICF) entre la 1ª y 2ª evaluación, tampoco hubo variaciones significativas en la velocidad de marcha y si se observó un alto grado de aceptación de la ortesis electrónica por la mayoría de los pacientes. **Discusión:** Si bien los pacientes no presentaron una variación significativa de los valores de FC ni de la velocidad de marcha, hubo un alto grado de aceptación del FES por los pacientes.

**Conclusión:** el entrenamiento de marcha con FES es una buena alternativa de tratamiento para pacientes con secuela de ACV, para mantener parámetros funcionales de marcha y reducir el índice de costo fisiológico.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Exposición, Detección y Tratamiento de la Población

### Ingesta de nutrientes en mujeres del Gran Mendoza

#### *Intake of nutrients in women of the Greater Mendoza*

P. Mezzatesta; N. Asús; N. Pampillón; J. Díaz; B. Barrionuevo; L. Gascón; C. Llaver; E. Petkovic; N. Tahan; V. Muscia; M. Ríos y E. Raimondo  
 Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: emilia.raimondo@gmail.com

**Palabras clave:** hábitos nutricionales; estilo de vida; ECNT (Enfermedades Crónicas No Transmisibles)  
**Key Words:** *nutritional habits; lifestyle; CNCD (Chronic Non-Communicable Diseases)*

**Introducción:** las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) han sido identificadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la principal amenaza para la salud humana. Si a nivel poblacional no se toman medidas urgentes para controlar la pandemia de obesidad en la que nos encontramos inmersos, eclosionarán todos los sistemas de salud. Los especialistas manifiestan que esto podría ocurrir para el año 2030. En Mendoza la incidencia de sobrepeso/ obesidad en adultos se estima en un 55%. Por este motivo la transferencias de los datos epidemiológicos al Ministerio de Salud de la provincia, contribuirá a plantear medidas estratégicas, que mejoren la calidad nutricional de nuestra población.

**Objetivo:** determinar la ingesta de nutrientes en una muestra poblacional de mujeres, de diferentes estratos sociales del gran Mendoza.

**Metodología:** el tipo de estudio fue: observacional, descriptivo y correlacional. Muestra: Se eligieron al azar 460 mujeres, entre 18 a 60 años, del gran Mendoza de diferentes niveles sociales, a las cuales se realizó una encuesta nutricional, recordatorio de 24 horas para determinar ingesta de micro y macronutrientes, sedentarismo, tabaquismo, y nivel social y educativo. Los datos nutricionales fueron procesando por el programa SARA, que fue el utilizado en la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Además se elaboró un instructivo y se proporcionó material didáctico a los evaluadores a fin de obtener resultados comparables. Para los valores de corte se tomaron como referencia los indicados por la OMS. El peso se determinó con balanza y la altura con tallímetro.

**Resultados:** los porcentajes reflejan la cantidad de personas que no cubrieron el mínimo recomendado de cada nutriente. Los minerales que resultaron críticos en la muestra analizada fueron: calcio 86%, hierro 60%, potasio 97%, y en menor medida zinc 37%. En cuanto a las vitaminas: vit. C 76%, vit. A 73%, vit. B12 29%, folatos 34%, tiamina 16%, riboflavina 16%. Con respecto a los macronutrientes si bien sólo el 17% estaban

por debajo del valor recomendado para hidratos de carbono, el 83% restante consumía una elevada cantidad de azúcares simples, aportadas especialmente por ingesta de bebidas azucaradas. El 97% no cubría la recomendación de fibra. El 23% no cubría una ingesta adecuada de proteínas, y el 53% consumía colesterol en exceso. Si estas carencias se estratifican por nivel socioeconómico resultaron alta en niveles bajos de ingresos y menores en niveles altos de ingresos, lo cual se relaciona también con nivel educativo.

Respecto a la adicción al tabaco fue de 27%. El sobrepeso resultó de 24% para todos los rangos etario. La obesidad fue del 11% para el rango etario de 20-30 años incrementándose a 41% para las edades comprendidas entre 50 a 60 años. Por otra parte, si bien el sedentarismo aumenta con la edad fue del orden del 60%.

**Discusión:** estos resultados coinciden con los hallados por otros autores, lo cual es preocupante porque arroja una muy baja ingesta de micronutrientes en todos los grupos sociales especialmente en los de bajos recursos. Por otra parte este estudio sirvió para decidir que se debía ampliar la base de nutrientes, dado que los que arroja el Programa SARA son limitados.

**Conclusión:** en todos los estratos sociales se determinó una ingesta inadecuada de micronutrientes, lo cual podría conducir a un incremento de ECNT.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Exposición, Detección y Tratamiento de la Población

### Impacto del viento zonda sobre los eventos cardiovasculares. Experiencias de un centro de la ciudad de Mendoza

#### *Zonda's wind impact on cardiovascular events. Experiences of a center from Mendoza*

G.G. Migone; M.L. Peroni; G.A. D'Amico D.M. Rubira; P.H. Pulenta; P.L. Berni; S. Troyano; J.B. Cozzari; F. Peñafort y J. A. Piasentín

Servicio de Cardiología, Hospital L. C. Lagomaggiore, Mendoza, Argentina

Contacto: germar1312@hotmail.com

**Palabras clave:** Zonda; viento; cardiovascular

**Key Words:** Zonda; wind; cardiovascular

**Introducción:** la influencia de los fenómenos meteorológicos sobre la salud y las consecuencias relacionadas en lo referente a la morbimortalidad cardiovascular y respiratoria, han sido estudiadas en cohortes humanas y de animales. Vientos de las características del viento Zonda son característicos de varias zonas del planeta ubicadas inmediatamente cercanas a cadenas montañosas. En nuestra comunidad, existe la percepción de que el viento Zonda afecta a quienes padecen diversas enfermedades, reagudizándolas como también siendo gatillo de ellas.

**Objetivo:** analizar la relación entre la incidencia de las consultas por Hipertensión arterial (urgencia – emergencia hipertensiva), síndromes coronarios agudos (IAM tipo ST – No ST), insuficiencia cardíaca descompensada y mortalidad de causa cardiovascular, con las variables meteorológicas propias del patrón del viento zonda en un hospital localizado en Mendoza.

**Metodología:** se analizaron retrospectivamente datos de pacientes internados consecutivamente en la Unidad Coronaria de un centro de la ciudad de Mendoza en veinticuatro meses. Los datos meteorológicos fueron aportados por el Centro de Información Meteorológica, perteneciente al Servicio Meteorológico Nacional (SMN) de la República Argentina. Las variables meteorológicas analizadas fueron: la velocidad del viento, la visibilidad, la temperatura ambiente, la sensación térmica, la humedad relativa ambiente, la presión atmosférica, la dirección y la duración del viento. Estos datos se recabaron en la estación meteorológica del SMN Mendoza Aero, ubicada a 7.2 km del centro hospitalario. Se evaluó la relación entre los días afectados por el viento Zonda y el impacto sobre el número de internaciones en la Unidad Coronaria dentro de las 72 hs posteriores a la aparición de dicho fenómeno meteorológico. Se compararon los números de internaciones durante los días afectados por el viento zonda con respecto a los días no afectados por

dicho fenómeno meteorológico, mediante test no paramétricos de Mann Whitney Wilcoxon. Se analizó la correlación entre el número de internaciones por día con las siguientes variables meteorológicas: velocidad del viento, temperatura, sensación térmica, presión atmosférica, visibilidad y humedad relativa ambiente.

**Resultados:** se analizaron en total 1079 internaciones. El SMN registró durante ese periodo 11 episodios de viento Zonda. No se observaron diferencias significativas en el número de internaciones comparando los días afectados por viento Zonda versus los días no afectados (media de 0,81 vs 0,81,  $p=0,76$ ). Se observó una correlación significativa negativa entre el número de internaciones y la humedad relativa ambiente mínima ( $p=0,01$ ) y una tendencia positiva con la temperatura máxima ( $p=0,07$ ).

**Discusión:** en este análisis retrospectivo y unicéntrico, no se observó una relación sensible entre el viento Zonda y el número de internaciones cuando se los analiza globalmente. Sin embargo, cuando este fenómeno se presenta con muy baja humedad relativa ambiente y altas temperaturas mínimas (cuando es muy seco y cálido), el número de internaciones fue significativamente mayor. Estos hallazgos resultan de interés como generador de hipótesis, a ser testeada prospectiva y multicéntricamente en localidades afectadas por dicho fenómeno.

**Conclusiones:** el viento zonda es un fenómeno climático particular de zonas como la provincia de Mendoza. Su relación con los eventos cardiovasculares aumenta mientras más altas sean las temperaturas y menor su humedad.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Exposición, Detección y Tratamiento de la Población

**Yerba mate y perfil lipídico en mujeres con sobrepeso bajo restricción calórica*****Maté tea and lipid profile in overweight women under caloric restriction***

R. Pérez Elizalde; D. Messina; C. Corte; V. Avena; J. Mussi; D. Del Balzo; C. Kemnitz; J. Simán; A. Saez.  
Laboratorio de Enfermedades Metabólicas. Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: investigacioncap@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** *Ilex paraguariensis*; Colesterol; Dislipidemia  
**Key Words:** *Ilex paraguariensis*; Cholesterol; Dyslipidemia

**Introducción:** el mate es una bebida tradicional consumida en América del Sur, hecha de hojas de *Ilex paraguariensis* molidas y tostadas. Varios estudios han demostrado sus propiedades hipolipemiantes debido a la presencia de polifenoles y saponinas. Por otra parte, estudios experimentales en animales muestran que el consumo de mate produce disminución del peso corporal bajo diferentes condiciones de alimentación. Una investigación previa realizada por este equipo de investigación demostró el efecto hipolipemiente del consumo de la infusión, sin intervención nutricional. Por este motivo, la nueva línea de estudio tiende a comprobar si el mismo beneficio se mantiene o se potencia cuando se combina con una alimentación hipocalórica controlada.

**Objetivos:** el objetivo de esta investigación fue analizar el perfil lipídico en mujeres con sobrepeso con o sin consumo de mate y/o restricción calórica luego de una intervención nutricional de doce semanas.

**Metodología:** se estudiaron 119 mujeres con sobrepeso entre 25 y 50 años, las cuales fueron incluidas en tres grupos: mate y dieta (MD), mate sin dieta (M), agua y dieta (AD). Los grupos de «Mate» prepararon la bebida con 100 g de yerba mate diariamente durante 12 semanas, y consumieron la infusión en dos momentos del día. Por otra parte, los grupos de «dieta» siguieron un plan alimentario hipocalórico durante ese mismo período. El grupo «agua» prescindió del consumo de yerba mate en cualquiera de sus presentaciones. Se efectuaron mediciones antropométricas y análisis de sangre al principio y al finalizar las 12 semanas de intervención. Las primeras incluyeron: talla, peso, circunferencias de cintura y cadera, pliegues cutáneos y estimación del porcentaje de masa grasa corporal. Las determinaciones bioquímicas fueron: colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL y triglicéridos. El análisis estadístico se realizó mediante prueba t de Student o prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas y análisis de la varianza de un factor ( $p < 0,05$  en todos los casos).

**Resultados:** después de 12 semanas de tratamiento, el colesterol total disminuyó en todos los grupos (10,21

mg/dl en MD, 18,29 mg/dl en M, 17,63 mg/dl en AD, sin diferencias entre los grupos). El colesterol LDL disminuyó significativamente en ambos grupos de mate (8,07 mg/dl en MD, 16,04 mg/dl en el grupo M, sin diferencias entre los grupos), no así en el grupo AD. El colesterol HDL disminuyó en el grupo M (2,09 mg/dl). Finalmente, los triglicéridos se redujeron 10,74 mg/dl solamente en el grupo MD.

**Discusión:** en este estudio pudo apreciarse el comportamiento del perfil lipídico bajo tres modalidades de intervención. De esta manera, se comprobó que tanto la reducción calórica como el consumo de mate son favorables para la disminución del colesterol total en un lapso de doce semanas. Sin embargo, y en concordancia con investigaciones previas, al analizar el colesterol LDL se apreció que el consumo de la infusión es beneficioso tanto en condiciones de restricción calórica como de alimentación normal. Este hallazgo refuerza el concepto de una disminución en el riesgo aterogénico proporcionada por la ingesta habitual de mate. Respecto a la fluctuación del colesterol HDL observada en el grupo M, resulta similar a la apreciada en la intervención previa de este laboratorio. Finalmente, se observó que la restricción calórica junto con el consumo de la infusión constituye la mejor estrategia para la modificación de los triglicéridos séricos. Estos hallazgos permiten recomendar el consumo de mate como herramienta en el tratamiento de las dislipidemias.

**Conclusiones:** la ingesta diaria de mate ayuda a reducir el colesterol total y el colesterol LDL, y proporciona una reducción de triglicéridos junto con una dieta baja en calorías.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Exposición, Detección y Tratamiento de la Población

### Prevalencia de enteroparasitosis zoonóticas en una población de mascotas caninas del departamento de Maipú, provincia de Mendoza

#### *Prevalence of zoonotic intestinal parasites in a population of canine pets of Maipú, Mendoza*

B. Pietrasanta<sup>1,2,4</sup>, B. Toranzo<sup>1,3,4</sup>, L. Sbriglio<sup>4</sup>; N. Reynoso<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Departamento de Zoonosis, reservorios y vectores. Ministerio de Salud de Mendoza. Argentina

<sup>3</sup>Hospital Luis Lagomaggiore. Mendoza. Argentina

<sup>4</sup>Departamento de Zoonosis. Municipalidad de Maipú. Mendoza. Argentina

Contacto: beatrizpietrasanta@hotmail.com

**Palabras clave:** Prevalencia; Zoonóticos; Caninos

**Key Words:** Prevalence; Zoonotic; Pets

**Introducción:** las zoonosis enteroparasitarias caninas pueden provocar en humanos, sobre todo niños e inmunosuprimidos, patologías severas. El contacto estrecho con mascotas sin controles sanitarios, implica la posibilidad de contraer esas enfermedades. Se estudió prevalencia de enteroparasitosis en canes, de Maipú, Mendoza, para determinar riesgo de exposición de la población pediátrica a infecciones zoonóticas peligrosas. Conocer la situación epidemiológica propia, permite implementar planes de acción y prevención efectivos y eficaces para esa realidad.

Se propone un programa de control para interrumpir el ciclo biológico de enteroparásitos caninos para limitar y erradicar las enfermedades que producen.

**Objetivo:** definir riesgo de exposición, a enteroparásitos zoonóticos caninos, de la población pediátrica de Maipú, Mendoza.

**Metodología:** muestreo intencionado no excluyente de materia fecal canina de Maipú, Mendoza, del 16 de febrero hasta 17 de diciembre de 2015. Se indagó, conjuntamente aspectos socioambientales de la población investigada. Se analizaron las muestras por coproparasitológico directo e indirecto (Técnica de sedimentación y flotación). Se calcularon prevalencias de parásitos totales y por especies en los grupos etarios. Se comparó resultados con estudios similares en comunidades de características socioambientales correspondientes con las del presente estudio.

Se propone a la Municipalidad de Maipú, un programa preventivo de control basado en Educación poblacional sobre tenencia responsable de mascotas, con charlas educativas en instituciones barriales y escolares.

**Resultados:** en 325 muestras de materia fecal canina, 123 (37,84 %) presentaron uno o más enteroparásitos. Las especies identificadas fueron:

a- Menores de 6 meses: (Positivos: 21,02%) *Toxocara spp* ( 60%), *Coccidios spp* (20%), *Giardia spp* (10%), *Giardia spp + Coccidios spp* ( 10%).

b- 6 meses a 2 años: (Positivos: 40%) *Coccidios 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%), *Coccidios spp* ( 55,79%), *Giardia spp* (14,76%), *Uncinaria spp* ( 4,21%), *Trichuris vulpis* (3,16%), *Capillaria spp* (2,10%), *Taenia sp* ( 1,05%), *Dipylidium caninum* (1,05%), *Giardia sp* y *coccidios* ( 11,58%), *Ancylostoma spp* y *coccidios* ( 2,10%), *Trichuris vulpis* y *coccidios* ( 2,10%), *Trichuris vulpis* y *Giardia spp*( 1,05%), *Toxocara canis* y *coccidios* ( 1,05%). No se encontraron diferencias significativas de resultados, relacionados a factores socioambientales estudiados en los caninos. Se evaluará los resultados del Programa de prevención propuesto, a través de estudios anuales similares al actual durante un período de 4 años para comprobar la disminución de la prevalencia de enteroparásitos caninos.

**Discusión:** la prevalencia de enteroparásitos zoonóticos en los caninos estudiados está dentro de valores registrados en áreas geográficas con características socioambientales comparables a las de Maipú, Mendoza y es un factor de riesgo para la salud poblacional, sobre todo niños e inmunosuprimidos (OPS/OMS, 2005). Se propone un programa preventivo de control de enteroparasitosis caninas basado en educar a la población para una tenencia responsable de mascotas.

**Conclusiones:** 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 profilaxis y vigilancia epidemiológica es más efectiva, con menores costos económicos, evitando el padecimiento de la enfermedad cuyas consecuencias pueden ser irreversibles tanto para el individuo como para la sociedad.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Exposición, Detección y Tratamiento de la Población

### Los insecticidas- parasiticidas utilizados en la producción agropecuaria pueden encontrarse como residuos en los alimentos

#### *Insecticides - parasiticides used in agricultural production can be found as residues in food*

R.R. Romano<sup>1</sup>; R.T. Carracedo<sup>1</sup>; B. Lucero<sup>1</sup>; C. Ghisolfi<sup>1</sup>; I. Muñoz<sup>1</sup> y DM. Ferré<sup>1,2</sup>

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

<sup>2</sup>CONICET

Contacto: raquelromano1257@gmail.com

**Palabras clave:** Plaguicidas; Residuos En Alimentos; Producción Bovina De Carne  
**Key Words:** Pesticides; Residues In Food-Cattle; Fruit Plantations

**Introducción:** los residuos de diferentes ingredientes activos (i.a.) que se utilizan como plaguicidas en la producción de vegetales, frutas y medicamentos veterinarios en animales pueden encontrarse en los alimentos como residuos. En Argentina el 90% de la dieta de la población proviene de este tipo de alimentos y hasta 1000 i.a. están disponibles para ser utilizados en estos sistemas productivos. Los residuos de plaguicidas pueden tener un efecto acumulativo cuando el mismo i.a. se utiliza en más de un sistema de producción; de forma individual o conjuntamente con otros i.a. con igual o diferentes mecanismos de toxicidad. De 9596 muestras de carnes de bovinos (músculo, grasa, hígado y riñón) analizadas a nivel nacional por SENASA en 2 años, en el 0,082% se detectaron residuos de medicamentos veterinarios excluyendo los parasiticidas, mientras que en el 3,98% de las muestras se detectaron residuos de insecticidas externos.

**Objetivo:** identificar las moléculas activas utilizadas como plaguicidas en la producción de frutas y hortalizas, y como parasiticidas en la producción ganadera en Mendoza, Argentina, y detectar las utilizadas simultáneamente en las 3 producciones. Desarrollar el método de detección cromatográfica en dos de ellas.

**Metodología:** se entrevistaron a 160 productores agrícolas y ganaderos de Mendoza. Se analizaron los registros del Plan de residuos CREHA- SENASA Nación y las memorias de ISCAMEN Mendoza. Se desarrollaron métodos de detección cromatográfica para Cipermetrina y Clorpirifos con HPLC y detector UV (Thermal scientific Spectro system P4000 UV2000).

**Resultados:** los productores frutihortícolas utilizan 56 i.a., 11,8% de los usos de los insecticidas en el total de frutas y verduras corresponde a clorpirifos (CPF) solo o combinado con cipermetrina (CIP). Los productores bovinos mencionaron 7 i.a, endectocidas 47,5%, parasiticidas externos 50,1% (incluye CPF y CIP), y parasiticidas internos 2,4%. A nivel nacional los organofos-

forados son informados como residuos sin discriminar el i.a.; CIP es detectada en un bajo porcentaje de las muestras de carnes. Se identificó CIP en las siguientes condiciones cromatográficas: HPLC-UV 210 nm, columna C18, fase móvil: 60% Acetonitrilo y 40 % PO4H2 0,025 N, flujo de fase móvil de 1,5 ml min<sup>-1</sup> hasta los 9 minutos, cambio a 2 ml min<sup>-1</sup>, volumen de inyección 20 µl. El tiempo de retención para CIP fue de 10,08 minutos. Se determinó linealidad con coeficiente de correlación múltiple de 0,9998; LOQ de 0,0125 mg L<sup>-1</sup> y LOD de 0,006 mg L<sup>-1</sup>. No se ha obtenido la validación del método de CPF.

**Discusión:** la CIP es un insecticida piretroide de amplio espectro utilizado en el ambiente agropecuario y domiciliario. El CPF es un insecticida de amplio uso en viviendas, en agricultura y animales de producción. El SENASA establece los LMR de CIP de 0,1-2mg/kg y metil CPF de 0,05-5mg/kg para cultivos; y para alimentos de origen animal de 2mg/kg para CIP, 0,01-1mg/kg para CPF y 0,1mg/kg para metil CPF. La posibilidad de toxicidad crónica debe ser considerada cuando se trata de contaminantes a los que se puede estar expuestos a bajas dosis, por varias vías y durante años.

**Conclusión:** CIP y CPF se utilizan en producción de frutas, hortalizas y ganado de carne en Mendoza. CIP y CPF están presentes como residuos en frutas, hortalizas, carne bovina y grasa a nivel nacional, por lo tanto, pueden conducir a un mayor riesgo de toxicidad crónica. El HPLC-UV es un instrumento adecuado para cuantificar CIP.

«Proyecto subsidiado por el **Programa Investigadores Mendocinos**, Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes» 2016







Ministerio de Salud,  
Desarrollo Social y  
Deportes



**MENDOZA**  
**GOBIERNO**

OCTUBRE  
2017

## VII Foro Provincial de Investigación en salud

*“Investigación centrada en y para la salud de los mendocinos”*

# Eje: Gestión Sanitaria y Clínica del Sistema de Salud Mendocino



## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Gestión Sanitaria y Clínica del Sistema de Salud Mendocino

### «El precio de ayudar a los demás». *Burn out*: causas, impacto y consecuencias en los trabajadores de la salud mental de un hospital psiquiátrico monovalente de Mendoza

#### *The price to assist the others. Burn out: reasons, impact and consequences in mental health worker from monovalent psychiatric hospital of Mendoza*

Laura Bielli

Hospital El Sauce, Dirección Gral. de Salud Mental, Ministerio de Salud Desarrollo Social y Deportes. Mendoza. Argentina

Contacto: lauramarinabielli@gmail.com

**Palabras clave:** Estrés ; *Burnout* ; Salud  
**Key Words:** *Stress; Burn out; Health*

**Introducción:** el estrés es un mecanismo normal de adaptación, sin el cual no existiría la vida; en tanto ésta es crecimiento, maduración y búsqueda de homeostasis. Nuestro organismo debe adaptarse permanentemente a situaciones de amenaza a esta homeostasis, respondiendo con nuevos equilibrios. Cuando un desequilibrio o alteración corporal, producida a partir de la respuesta general o inespecífica de alarma o de emergencia, de una persona ante las situaciones problemáticas o exigencias a las que se somete en la vida, aparece el estrés patológico. No obstante cuando este desequilibrio se cronifica en el tiempo puede llevar a la aparición del Síndrome de *Burnout* o Síndrome del Quemado. Cuando se dice que el individuo está quemado, se indica que la situación (familiar, social o laboral) lo ha sobrepasado y ha quedado reducida su capacidad de adaptación. Dentro de los riesgos laborales de carácter psicosocial, el Síndrome de *Burnout* ocupa un lugar destacado, pues como dolencia psíquica es una de las principales causas, a nivel organizacional, de incapacidad temporal, de accidentabilidad, de deterioro del rendimiento y de la calidad asistencial o de servicio, de ausentismo laboral, etc. La relación existente entre las distintas dimensiones del Síndrome de *Burnout*: cansancio emocional, despersonalización y realización personal se pueden medir mediante escalas autorizadas a nivel internacional.

**Objetivos:** delimitar los conceptos de: estrés, estrés Laboral por ser constructos íntimamente ligados a la conceptualización del Síndrome de Desgaste Profesional. De tal modo reducir los riesgos de caer en el uso indiscriminado de los términos para diagnosticar diferentes problemas relacionados con el contexto laboral. Analizar si existe relación significativa entre los diferentes grados de vivencia de *Burnout* y las siguientes variables: «puestos de trabajo» (Psiquiatra, Psicólogo, Trabajador Social y Enfermero), «edad-antigüedad laboral» y «lugar donde realiza la labor» (Guardia, Consultorio externo, Internación).

**Metodología:** inventario *Burnout* de Maslach. Inventario auto administrado constituido por 22 ítems en forma de afirmaciones sobre los sentimientos personales y actitudes del profesional en su trabajo y hacia los pacientes.

**Resultados:** del total de la muestra, el 12.19% de los encuestados presentó Alto Desgaste Profesional, mientras que el 68.3% presentó índices de Riesgo. Finalmente el 19.5% se encontró con Bajo Desgaste Profesional.

**Conclusiones:** el estrés es un mecanismo de adaptación normal y necesaria para la vida, que cuando las demandas superan los recursos, se hace patológico. El Síndrome de *Burnout* es un estrés de tipo laboral donde el estresor es la relación entre el efector de la ayuda y el beneficiario de la misma. Existen factores individuales que hacen subjetiva la vivencia de estas patologías. En nuestro Hospital la mayoría de los participantes está en riesgo. Al tener un diagnóstico situacional se pueden generar políticas de prevención y tratamiento. Asegurando evitar la enfermedad de los profesionales, se asegura a la población una atención adecuada y eficiente.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Gestión Sanitaria y Clínica del Sistema de Salud Mendocino

### Mapeos colectivos: acercamientos participativos al proceso de salud-enfermedad atención comunitarios

#### *Collective mapping: participatory approaches to community health-disease-care process*

G. Casciani, I. Ianchina, J. Martí, S. Martín, R. Mosconi, M. Muñoz<sup>1</sup>, N. Musolino, M.E. Torres, L. Yantén, R. De Bernardi, A. Brizuela, J. Cattaneo, B. Guzmán y A. López  
Universidad de Mendoza. Mendoza. Argentina  
CONICET- UNSL

Contacto: mariela.munozr@gmail.com

**Palabras clave:** Mapeo Colectivo; Salud Comunitaria; Herramientas Participativas  
**Key Words:** *Collective Mapping; Community Health ; Participatory Tools*

**Introducción:** la atención primaria de la salud renovada entiende a la salud como un derecho que busca la construcción de la ciudadanía a través de la participación comunitaria (De Lellis, 2015). Esto genera un desafío en lo que respecta a los modos de trabajar en conjunto con las poblaciones ya que exige nuevas modalidades de trabajo conjunto tanto en la identificación de necesidades como en la gestión del sistema de salud. El reconocimiento del lugar en donde se desarrolla la vida cotidiana es indispensable para identificar los espacios y los modos de vida que se desenvuelven en los territorios, para así tener un acercamiento a los procesos de salud-enfermedad- atención de las comunidades. El mapeo colectivo es una técnica que permite visibilizar hábitos y espacios importantes donde transcurre la vida cotidiana de los y las diferentes actores a partir de la identificación y reconocimiento del barrio desde las representaciones sociales de los y las participantes del mismo.

**Objetivos:** describir diferentes experiencias de mapeo sobre una misma comunidad de características mixtas (urbano-rural). Reconocer algunas de las necesidades y recursos emergentes a través de diferentes voces y miradas sobre una realidad barrial a través de técnicas participativas.

**Metodología:** como primera etapa de un proyecto de investigación epidemiológico de la Cátedra de Salud Mental Comunitaria de la Licenciatura en Psicología, Universidad de Mendoza, se realizó un trabajo de diagnóstico comunitario de tipo etnográfico a partir de la realización de cuatro sesiones de trabajo grupal de mapeos colectivos con cuatro grupos: dos de mujeres adultas (uno puro de la comunidad -5 mujeres- y otro con referentes institucionales -2- y mujeres del barrio -3-) y dos de niños (uno femenino -5- y otro masculino -6-). Las experiencias fueron recuperadas a través de diarios de campo y se realiza un análisis de contenido gráfico y narrativo de los datos.

**Resultados:** se observan en las producciones similitudes en la construcción de los territorios, donde se reconoce un espacio central núcleo de las interacciones. En él se encuentra un espacio verde donde los niños y niñas describen juegos y actividades recreativas, las mujeres identifican las instituciones que en el mismo se encuentran. Se observan a su vez el reconocimiento de redes de apoyo y los hogares como eje en la construcción del barrio. Se observa que la producción pura realizada con miembros de los barrios presenta características de mayor confianza en relación a las conversaciones, por el contrario, cuando participan de las actividades diagnósticas agentes externos se depositan en él saberes que dificultan la emergencia de los propios de la comunidad. Se identifican lugares conflictivos así como recursos comunitarios

**Discusión:** la utilización de mapeos comunitarios permite acercamientos horizontales a la comunidad en donde los poseedores del saber son los mismos miembros de la comunidad y no los agentes externos, por lo que las lógicas de poder se invierten y habilitan el diálogo sobre aspectos de la vida cotidiana que interfieren en los procesos de salud-enfermedad-atención.

**Conclusiones:** las vivencias de las personas poseen en sí mismas saberes, la mayoría de las veces no incluidos en aquellos reconocidos por las ciencias ni en sus teorías ni en sus intervenciones. Consideramos que es clave recuperar estos saberes para poder construir procesos participativos desde la atención primaria de la salud.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Gestión Sanitaria y Clínica del Sistema de Salud Mendocino

### Prescripción de benzodiazepinas en un hospital general público de la provincia de Mendoza: ¿consumo problemático?

#### *Prescription of benzodiazepines in a public general hospital in the province of Mendoza: problematic consumption?*

G. Di Fabio<sup>1</sup>; G. Berardo<sup>1</sup>; L. Peralta<sup>1</sup>; J. Jove<sup>2</sup>; A. Cosso<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital J.N. Lencinas. Mendoza. Argentina

<sup>2</sup>Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad Juan A. Maza. Mendoza. Argentina

<sup>3</sup>Facultad de Odontología Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina

Contacto: gdfabio@mendoza.gov.ar

**Palabras clave:** Psicotrópicos-Ansiolíticos- Atención primaria de la Salud  
**Key Words:** Psychotropics Drugs-Anti-Anxiety Agent-, Primary Health Care

**Introducción:** aún administradas regularmente a niveles terapéuticos, las BZD poseen un potencial de dependencia mayor que otros fármacos de acción ansiolítica y se ha reportado tolerancia farmacológica cuando la prescripción es por un tiempo mayor a cuatro semanas, así como la aparición del síndrome de abstinencia en el 30% de los pacientes después de un tratamiento de ocho semanas de duración.

**Objetivos:** la preocupación por el consumo de benzodiazepinas (BZD) en nuestro hospital nos planteó algunos interrogantes y observamos la necesidad de problematizar este tema dentro del equipo de salud a fin de propiciar la aceptación de algoritmos o protocolos de utilización de estos fármacos ya que su uso y prescripción a nivel mundial se ha relacionado con un alto riesgo de abuso y dependencia debido a su manejo inadecuado.

**Metodología:** estudio cuantitativo, descriptivo, observacional y longitudinal retrospectivo. La muestra estuvo conformada por pacientes ambulatorios que concurrieron a nuestro hospital y fueron prescriptos con BZD. Las fuentes primarias fueron las recetas recibidas en el despacho de atención ambulatoria de la farmacia del Hospital Lencinas y una encuesta anónima dirigida a los médicos del hospital. Las fuentes secundarias fueron el SIDICO (Sistema de Información Contable del Ministerio de Salud de la Provincia de Mendoza) y los perfiles farmacológicos que el mismo ofrece. Se usó el método comparativo para verificar por comparación numérica si se cumplieron los objetivos esperados, examinando nexos causales a fin de diferenciar los factores que pueden ser considerados como causas (variables independientes) de los efectos (variables dependientes).

**Resultados:** la farmacia del hospital dispensó 45.141 recetas durante el período 01/07/2015 al 30/06/2016, de las cuales 2028 (4.49%) correspondieron a BDZ; 494 (24.35%) recetas fueron prescriptas por psiquiatría y 1534 (75.61%) por el resto de los médicos de planta. Clonazepam de 2 mg fue el más recetado (20.395 comprimidos), seguido del Alprazolam de 2 mg (11.937 comprimidos)

Los pacientes que retiraron BZD fueron 641 y los que retiraron por más de 90 días fueron 128 y el 65.58% de las recetas con BDZ fueron realizadas por médicos no especialistas en psiquiatría. El 85% de las recetas no presentaban diagnóstico en forma escrita. Se observó que en el 26 % de pacientes la prescripción fue sostenida durante mayor tiempo de lo aconsejado (insomnio/ansiedad situacional); se detectaron 2 o más prescriptores por paciente en un 18 % de la muestra y 67 pacientes que retiraron más de una BZD concomitantemente, que no fueron recetados por psiquiatría. Este es el grupo de pacientes que se encontrarían en una zona de riesgo para la dependencia.

**Discusión:** según datos de la consultora especializada IMS Health, en la última década en Argentina, el consumo de Clonazepam creció 132%. En 2004 se vendieron 194.895.219 unidades de comprimidos de este medicamento, mientras que en el 2015 la cifra fue de 453.074.727. El Clonazepam es el líder indiscutido del mercado y dentro de la categoría para tratar trastornos de ansiedad y de pánico le sigue el Alprazolam. Estos datos coinciden con nuestros resultados experimentales.

**Conclusión:** esta investigación nos orienta a pensar que la prescripción de BZD por parte de los médicos en nuestro hospital, sin un marco orientativo de uso (protocolo, guías clínicas y entrenamientos), puede conducir a su utilización irracional con alta posibilidad de abuso y dependencia para la población. El aumento de la incidencia de patologías relacionadas a la Salud Mental es el motor impulsor para promover en los prescriptores una mayor capacitación a fin de dar al paciente una mejor calidad de vida.

«Proyecto subsidiado por el Programa Investigadores Mendocinos, Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes» 2016

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Gestión Sanitaria y Clínica del Sistema de Salud Mendocino

### ¿A cuántos?

### *To how many?*

A. Gasull<sup>1</sup>; S. Lascano<sup>1</sup>; C. Matile<sup>1</sup>; S. Salomon<sup>1,2</sup>; J. Carena<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Clínica Médica. Hospital Lagomaggiore. Mendoza. Argentina

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina

Contacto: andreasilvana175@gmail.com

**Palabras clave:** Promoción de la salud; Medicina preventiva; Atención primaria

**Key Words:** *Health promotion; Preventive medicine; Primary care*

**Introducción:** determinar a cuántos pacientes le realizamos prácticas recomendadas en promoción de la salud y prevención o pesquisa de enfermedades prevalentes en atención primaria.

**Metodología:** se realizó un estudio protocolizado, descriptivo y transversal. Se usó una encuesta auto administrada y anónima que incluyó variables sociodemográficas, años de práctica clínica, cantidad de pacientes evaluados en consultorio por semana, en ámbito público y privado. El cuestionario consta de 24 preguntas, 6 de promoción de la salud, 4 de prevención de enfermedad y 10 de pesquisa de enfermedades prevalentes. Se preguntó sobre prescripción de fármacos, confección de recetas, derivación a otro especialista y si acordó con el paciente una cita para control. Se utilizó una escala tipo *Likert* con porcentajes de realización de cada práctica que arbitrariamente consideramos como apropiadas e inapropiadas y se solicitó al profesional que reflexionara sobre su actividad de consultorio en la última semana. Se incluyó médicos clínicos de planta y médicos residentes. Análisis estadístico: medidas de tendencia central, dispersión y Test exacto de Fisher ( $p$  significativa  $<0.05$ ).

**Resultados:** se encuestó a 50 médicos: 28 (56%) médicos clínicos de planta y 22 (44%) médico residentes. El 62% eran mujeres. La edad media de los médicos clínicos de planta fue de 48.71 años ( $DS \pm 11.28$ ) y de los médicos residentes, 28.14 ( $DS \pm 1.52$ ). Los años de consultorio en promedio fueron 17.21 ( $DS \pm 11.12$ ) para médicos de planta y 2.10 ( $DS \pm 0.85$ ) para residentes. Los médicos de planta realizaron 2.2 ( $DS \pm 0.91$ ) consultorios por semana en ámbito público y los médicos residentes 2.20 ( $DS \pm 0.76$ ). Los médicos de planta 2.75 ( $DS \pm 1.29$ ) consultorios por semana en el ámbito privado y los residentes 1.50 ( $DS \pm 2.83$ ). Los médicos clínicos de planta asistieron en el hospital 8.21 ( $DS \pm 2.31$ ) pacientes por día vs 7.35 ( $DS \pm 1.72$ ) para los médicos residentes. En el ámbito privado los médicos de planta atendieron 7.76 pacientes por día ( $DS \pm 3.30$ ) mientras que los médicos residentes 3.81 ( $DS \pm 6.35$ ). La mayoría no previene sobre accidentes de tránsito, no deriva a control de boca sana, no educa a gerontes para evitar caídas. Más de

la mitad no proporcionó información sobre infecciones de transmisión sexual (ITS), uso de preservativos y cese de hábito tabáquico o alcohólico. La mitad realizó toma de tensión arterial, solicitó mamografía y Papanicolaou. Menos de la mitad solicitó serología para VIH. Más del 90% indicó vacunación, medidas higiénico dietéticas y actividad física. En los médicos clínicos de planta fue significativamente mayor medir y pesar a los pacientes, realizar cribado de osteoporosis y patología de columna vertebral cuando correspondían ( $p < 0.05$ ). Cerca del 50% derivó a otro especialista, más del 75% prescribió un fármaco nuevo y citó a control por escrito y el 100% realizó recetas.

**Conclusión:** se encuentra un déficit alarmante en las actividades de la práctica clínica, siendo llamativas la toma de tensión arterial, prevención de accidentes de tránsito, controles ginecológicos, falta de educación en prevención de caídas, de ITS y cese de hábitos tóxicos. Se debería propiciar el espacio y disponer de herramientas que permitieran re-significar la importancia de la promoción de la salud y de la prevención de las enfermedades.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Gestión Sanitaria y Clínica del Sistema de Salud Mendocino

### Enseñar bioética a los futuros licenciados en salud

#### *Teaching bioethics to future graduates in health*

M. Gabriela Giornelli

Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: ggiornelli@umaza.edu.ar

**Palabras clave:** Enseñanza; Bioética; Licenciados en Salud

**Key Words:** *Teaching; Bioethics; Graduates in Health*

**Introducción:** desde el año 2015 la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Maza comenzó a dictar un ciclo de complementación curricular para técnicos en diferentes áreas de la salud (Hemoterapia, Anatomía patológica, Instrumentación quirúrgica y Laboratorio clínico). En el plan de estudios aprobado se incluye la actividad curricular Ética y bioética. Esta se dictó en modalidad presencial pero para Bioética se fortaleció el proceso de enseñanza – aprendizaje a través del complemento virtual de la cátedra. En el año 2016 se sumaron alumnos pertenecientes a las carreras de Terapia Ocupacional y Radiología, de la Facultad de Kinesiología y Fisioterapia. En el complemento virtual se incluyeron guías de estudio, tareas, videos, así como foros de debate y de discusión y reflexión.

El desafío fue plantear temas que presentaran dilemas bioéticos a una población de alumnos con edad promedio de 40 años, respetando las distintas opiniones, creencias y posiciones en relación a lo tratado. Esto implicó la responsabilidad de abordar temas sensibles relacionados con el inicio de la vida (aborto, eugenesia, reproducción asistida), el transcurrir (cuidado del ambiente, manipulación genética) y el final de la misma (eutanasia, pena de muerte).

En este artículo se pretende relevar, a través de los comentarios de los alumnos en los foros virtuales, la importancia que le dieran a la inclusión de contenidos bioéticos para un mejor desempeño en sus tareas asistenciales.

**Metodología:** la metodología es de tipo exploratoria. Se relevaron las opiniones vertidas en un foro de discusión por alumnos de las cohortes 2015 y 2016. Se planteó en el foro la pregunta: *Desde su experiencia laboral o a partir de sus expectativas, ¿en qué aspectos o temas su trabajo se compromete o relaciona con la Bioética?* Para evaluar la importancia que los alumnos otorgaban a la temática, se analizaron los resultados.

**Resultados:** analizados los comentarios vertidos por los alumnos en el foro de discusión, se encontró que, sobre un total de 106 alumnos, (66 del ciclo 2015 y 40 del ciclo 2016), vertían, a modo de ejemplo, las siguientes expresiones:

- *...es importante hacerles conocer qué es el consentimiento informado y cómo se procede respecto a la confidencialidad de los resultados. (técnica en laboratorio).*
- *... nuestro trabajo se lleva a cabo con vidas humanas y no con simples números estadísticos. (técnica en anatomía patológica).*
- *En mi trabajo diario tratamos de brindar asistencia a las personas privadas de su libertad intentando que la atención sea en un ámbito de contención, confiabilidad y seguridad para el paciente... tenemos en claro que no debemos hacer notoria su situación procesal, respetamos sus derechos y suplimos su necesidad sanitaria... comprometidos con el bienestar del paciente y nuestra profesión. (técnica en Radiología).*
- *Desde que ingresa (el paciente) al quirófano hasta que se va, resguardando su intimidad, su condición sexual, su religión, su identidad, su condición de salud, entre otros. (técnica en instrumentación quirúrgica).*

**Discusión:** la introducción de la bioética en los ciclos de complementación curricular para futuros licenciados en salud, debería impregnar toda la formación técnica y de habilidades del alumno y no sólo limitarse a la enseñanza en el aula. La enseñanza de la bioética exige un gran compromiso de parte del docente.

**Conclusiones:** de la lectura de los 106 comentarios vertidos en el foro de discusión (se seleccionan solo algunos a modo de ejemplo), se pone de manifiesto la necesidad de formar conciencias éticas y bioéticas para mejorar la relación personal (técnico) o profesional de la salud/ paciente, logrando un trato que anteponga valores y principios frente a las decisiones que día a día deben tomarse.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Gestión Sanitaria y Clínica del Sistema de Salud Mendocino

### Rastreo en salud: conocimiento sobre niveles de evidencia y recomendaciones médicas saludables

#### *Screening: knowledge on evidence levels and healthy medical recommendations*

S. Lascano<sup>1</sup>; A. Gasull<sup>1</sup>; P. Gisbert<sup>1</sup>; S. Salomón<sup>1,2</sup>; J. A. Carena<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Clínica Médica. Hospital Lagomaggiore. Mendoza. Argentina

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina

Contacto: sol\_e22@hotmail.com

**Palabras clave:** Grados de recomendación; Niveles de Evidencia; Task Force  
**Key Words:** Levels of Recommendation; Levels of Evidence; Task Force

**Introducción:** el desarrollo de una Guía de Práctica Clínica (GPC), se basa en las definiciones de calidad, nivel de evidencia y grado de recomendación. Actualmente hay más de 100 sistemas de clasificación de evidencia. El empleo de la evidencia en las ciencias, se atribuye a la medicina tradicional china. Pero sus inicios datan del año 1976, cuando se creó la *Canadian Task Force on Preventive Health Care* (CTFPHC). En ella, se gestaron y estructuraron los niveles de evidencia y grados de recomendación para pacientes asintomáticos, apuntando cuáles procedimientos eran adecuados y cuáles deberían ser evitados. Este sistema, permitió tomar conciencia y establecer un orden jerárquico de ciertas prácticas, teniendo en cuenta la evidencia de las investigaciones clínicas. En el último tiempo, los sistemas de salud han integrado, conceptos de medicina basada en la evidencia en áreas como la elaboración de GPC; las que contribuyen a la toma de decisiones de los profesionales del equipo de salud.

**Objetivos:** determinar el conocimiento sobre niveles de evidencia y grados de recomendación en médicos clínicos (MC).

**Metodología:** se realizó un estudio protocolizado, transversal, descriptivo y observacional. Se empleó una encuesta auto administrada, validada, anónima, en una muestra no aleatoria de tipo intencional, donde se incluyeron médicos de planta (MP) y residentes (R) de clínica médica de distintos hospitales de la provincia de Mendoza. El cuestionario constaba de 19 ítems, que se valoran con una escala tipo *likert* mediante 3 adverbios que van de extremadamente recomendable a no recomendable, para cada una de las situaciones descriptas basadas en las *Task Force* (USPSTF) de 2016. Se eligieron procedimientos e intervenciones adecuados para pacientes adultos asintomáticos o con comórbidas en las que se ha definido algunas recomendaciones específicas. Se incluyeron variables socio demográficas y se preguntó sobre lectura crítica de artículos científicos. Análisis estadístico: medidas de tendencia central, de dispersión y Test exacto de Fisher. Se consideró *p* significativa un valor < 0.05.

**Resultados:** se encuestaron 50 MC: 28 (56%) MP y 22 (44%) R. Mujeres 62% de la muestra. Edad promedio MP: 48.71 años ( $\pm 11.28$ ) y R: 28.14 ( $\pm 1.52$ ) años. El 100% respondió que lee artículos científicos, 60.4% lo hizo en la última semana y 25% en el último mes. El 60.5% respondió que conoce las *Task Force*. El 33.3% refirió usarlas en la práctica clínica. De las definiciones en cuanto al grado de recomendación el 79% pudo definir correctamente sobre el grado de recomendación A y el 67% sobre el grado de recomendación C. El 43% respondió incorrectamente el cuestionario. De las respuestas incorrectas la más frecuente fue que el 49% consideró **No Recomendable** el cribado anual de cáncer de pulmón por tomografía en pacientes de riesgo y más del 30% el cribado de trastorno depresivo en adolescentes de 12 a 18 años; el cribado de Chlamydia, gonorrea y violencia de pareja en mujeres sexualmente activas y la administración de vitamina D en mujeres mayores de 65 años. Del análisis comparativo entre los MP y los R no encontramos diferencias en relación al conocimiento ni al uso de las recomendaciones (*p*NS).

**Conclusiones:** un poco más de la mitad de los profesionales encuestados conoce las *Task Force* pero solo un tercio reconoce utilizarlas en la práctica clínica. El 57% respondió correctamente el cuestionario, pero se encontraron inconsistencias importantes en algunas respuestas sobre temas relevantes para la Salud Pública. Estos resultados nos invitan a tomar conciencia y proponer medidas para mejorar el entrenamiento y conocimiento de los grados de recomendación y los niveles de evidencia reportados año a año basados en la mejor evidencia disponible.



## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Gestión Sanitaria y Clínica del Sistema de Salud Mendocino

### ***Burn out y calidad de vida percibida en médicos residentes en área materno-infantil***

#### ***Burn out and perceived quality of life in resident physician of maternal-child area***

H. Llano López<sup>1</sup>; L. Casari<sup>2</sup>; N. Torres<sup>2</sup>; M. Piera<sup>1</sup>; P. Nosal<sup>1</sup>; E. Moreno<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Pediátrico H. Notti, Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes de Mendoza. Argentina

<sup>2</sup>Pontificia Universidad Católica Argentina

Contacto: luishernanllano@hotmail.com

**Palabras clave:** *Burn Out*; Médicos Residentes; Calidad De Vida

**Key Words:** *Burn Out*; Resident Physician; Life Quality

**Introducción:** el síndrome de *burnout* es un trastorno tridimensional resultante del estrés laboral, caracterizado por Cansancio Emocional (AE), Despersonalización (DP) y Baja realización personal (RP); observado especialmente en trabajos que involucran el contacto con personas.

Entre los médicos, los residentes constituyen una población especialmente vulnerable.

**Objetivos:** evaluar el impacto del sistema de residencias médicas sobre el nivel de burnout y la calidad de vida percibida en profesionales de la salud de la madre y el niño durante el primer año de residencia.

**Metodología:** diseño longitudinal, descriptivo-correlacional, en residentes de clínica pediátrica, medicina de familia y gineco-obstetricia de Mendoza, que hayan ingresado en el año 2015. Población objetivo estimada según la Resolución n°423/15 del Ministerio de Salud de Mendoza, que establece las vacantes por especialidades e institución en el sistema de residencias médicas, con un N estimado para la investigación de 90 sujetos. Las plazas efectivamente tomadas fueron 76. Una vez obtenido el listado definitivo de residentes que adjudicaron cargo se procedió al contacto y solicitud de colaboración voluntaria. Instrumentos: *Maslach Burnout Inventory*; Inventario de Calidad de Vida Percibida; Preguntas *Ad Hoc*.

**Resultados:** de los 76 residentes que adjudicaron, fueron encuestados 39 al inicio del estudio y 32 completaron la encuesta en la segunda evaluación tras 9 meses de exposición. La muestra inicial corresponde a mujeres en 78,1% con una edad media de 26,06 (DE 1,8), solteros 84,4% y sin hijos 96,9%; con la siguiente distribución por institución: Notti 87,5 %, Saporiti 3 %, Italiano 6,3 % y Paroissien 3,1%. El 87,6% corresponde a residentes de pediatría o especialidades pediátricas. Realizaron 8 guardias mensuales un 90,6%. En ambas muestras sólo 1 sujeto presentó el síndrome (2,1 y 3,6% respectivamente), mientras que 7 y 9 sujetos respectivamente se presentaron en riesgo de desarrollarlo (23,1% y 21,9%).

**Discusión:** debido a la ausencia de baremos locales sobre el test empleado (MBI), la estimación del diagnóstico de *Burn Out* se realiza en base al cálculo de percentiles para la muestra tomando como valores altos (a partir de 75) y bajos (25 o menos). Esta modalidad, estadísticamente apropiada, presenta como contrapartida la dificultad para cumplir todos los criterios indicadores de *Burn Out*, ya que se trataría de sujetos con percentiles superiores o iguales a 75 en CE y DP, y percentiles inferiores o iguales a 25 en RP. Por otro lado, al tratarse de un estudio longitudinal existió pérdida de sujetos, por lo que los percentiles fijados para cada momento de la evaluación variaron. Debido al tamaño de la muestra y la frecuencia de casos por celdas a analizar, no se pudo efectuar un análisis estadístico de asociación de variables nominales (Chi Cuadrado).

**Conclusión:** la baja incidencia hallada no condice con los descripto por otros autores que señalan que el primer año es de alto riesgo para el desarrollo del Síndrome de *Burn Out*. La misma definición del síndrome establece que es un proceso paulatino que se desarrolla con el transcurrir de los años como respuesta al estrés crónico, y en esta investigación se trabajó con sujetos que están transitando su primer año de residencia. Sería importante continuar con la evaluación de estos profesionales en los años subsiguientes, para valorar el momento de mayor riesgo e intervenir oportunamente.

«Proyecto subsidiado por el **Programa Investigadores Mendocinos**, Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes» 2015.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Gestión Sanitaria y Clínica del Sistema de Salud Mendocino

### Tromboprofilaxis con heparina en paciente internado en sala común

#### *Thromboprophylaxis with heparin in an inpatient in a noncritical room*

M Martínez Ríos; J Alanis; J García Inostrosa; R Oyola; V Moya y H Devia  
Clínica Médica. Hospital Central. Mendoza. Argentina

Contacto: rominaoyolac@gmail.com

**Palabras clave:** Tromboprofilaxis; Enfermedad Tromboembólica ; Heparina  
**Key Words:** *Thromboprophylaxis; Thromboembolic Disease ; Heparin*

**Introducción:** el término Enfermedad Tromboembólica incluye el tromboembolismo pulmonar y la trombosis venosa profunda. Es una complicación frecuente, durante y después de la internación por una enfermedad aguda. Provoca aumento de la morbimortalidad en pacientes hospitalizados. La mortalidad global de un TEP de cualquier etiología es 17.4% a los 3 meses. La tromboprofilaxis fue inicialmente una intervención preventiva dirigida a los pacientes quirúrgicos. Sin embargo, estudios epidemiológicos demostraron que los pacientes clínicos internados por una enfermedad aguda tienen riesgo similar de padecerla.

**Objetivos:** determinar porcentaje de pacientes con y sin indicación de Terapia Tromboprolifáctica. Establecer cuántos de éstos reciben TTP. Evidenciar cuántos reciben tromboprofilaxis sin indicación precisa. Cuantificar porcentaje de pacientes con tromboprofilaxis a pesar de su contraindicación. Describir tipo TTP indicado. Estimar costos.

**Metodología:** *diseño:* estudio descriptivo y observacional en pacientes internados en sala de clínica médica de nuestro hospital. Se realizó durante 2 períodos consecutivos de 5 días. En el día número 1 de cada período se incorporaron todos los pacientes internados en el servicio de Clínica Médica, a este grupo inicial se agregaron los enfermos que ingresaron durante los 4 días subsiguientes. El estudio consta de 3 fases, la primera con el objeto de hacer diagnóstico de situación y devolución al equipo médico, luego una etapa de intervención o educación y la final en donde se evalúan iguales objetivos y comparan con los resultados previos. Se presenta la primera fase del estudio. *Criterios de Inclusión:* pacientes de 16 años o mayores internados en clínica médica. *Criterios de Exclusión:* pacientes anticoagulados.

**Resultados:** de un total de 74 pacientes, 69 cumplieron criterios de inclusión, 40 hombres y 29 mujeres. Edad promedio de 46,70 años (17-85). Del total, 32 (46,38%) tenían indicación de TTP, de los cuales 28 (87,5%) la recibieron. 37 pacientes (53,62%) no tenían indicación de TTP, 21 de estos (56,76%) recibieron TTP. El 50% de los

pacientes con contraindicación de TTP, la recibieron. La terapia estándar utilizada fue heparina sódica 1cc cada 8 hs subcutánea.

**Conclusiones:** del análisis se observa a) sobreindicación de TTP en sala común, de los 49 que la recibieron sólo el 57,14% (28) tenía indicación. B) No todos los pacientes con indicación de TTP la recibieron. C) No hay una adecuada valoración del riesgo de sangrado o de contraindicación, 3 de los 6 pacientes con alto riesgo de sangrado recibieron TTP. Es fundamental la educación del equipo médico que permita identificar la indicación o no a fin de prescribir adecuadamente las estrategias profilácticas.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Gestión Sanitaria y Clínica del Sistema de Salud Mendocino

### Evaluación de la equidad de acceso a la detección precoz y tratamiento oportuno del cáncer de cérvix según clase social, en redes de efectores de atención médica de provincias argentinas. Año 2015

#### *Evaluation of the equity of access to early detection and timely treatment of cancer de cérvix according to social class, in networks of health care effects of Argentine provinces*

L. Migueles<sup>1</sup>; I. Dozo<sup>1</sup>; J. Alvarez<sup>2</sup>; S. León Moreano<sup>3</sup>; N. Tappari<sup>4</sup>; J. Palazzo<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Ministerio de Desarrollo Social Nación. Argentina

<sup>2</sup>Ministerio de Salud Provincia de Mendoza. Argentina

<sup>3</sup>Ministerio de Salud Provincia de Tucumán. Argentina

<sup>4</sup>Ministerio de Salud de la Provincia de Misiones. Argentina

<sup>5</sup>Ministerio de Salud Provincia de Bs. As. Argentina

Contacto: lmigueles@intramed.net

**Palabras clave:** Cáncer de Cuello; Detección precoz; Equidad de acceso  
**Key Words:** *Cervical cancer; Early diagnosis; Equity*

**Introducción:** el cáncer de cuello (CaCU) tiene relevancia sanitaria por su morbi-mortalidad e impacto económico. En Argentina la tasa de mortalidad bruta es de 8/100.000 habitantes. Ocupa el tercer lugar en incidencia y el cuarto de la mortalidad siguiendo al de mama, colon y pulmón, lo que demuestra su relevancia como problema de salud pública. Los esfuerzos actuales por desarrollar conocimientos y prevención del HPV, no parecen ir acompañados de un interés equivalente en investigar acerca de la influencia de factores sociales y sus posibles soluciones. La interacción entre pacientes e instituciones hospitalarias como determinante del acceso a una detección precoz y tratamiento oportuno resulta clave en ese sentido. Este análisis facilitaría disminuir el daño y mejorar los indicadores que se muestran estables en las últimas décadas.

**Objetivo:** contribuir a la problematización sobre determinaciones del acceso al diagnóstico y tratamiento, sus diferencias entre medio público y privado y entre provincias de diferentes regiones de Argentina.

**Metodología:** estudio cualitativo, descriptivo- de corte transversal (2015), multicéntrico, con muestra no probabilística de carácter intencional. Como herramienta se utilizaron entrevistas semiestructuradas realizadas a pacientes con diagnóstico de CaCU, personal de salud de las instituciones (médicos, enfermeras y jefes de servicios de Ginecología). Se efectuaron 94 entrevistas totales, en cinco provincias (Tucumán, Misiones, Mendoza, Buenos Aires, CABA). Se indagó sobre la dificultad con la que se llega a las prácticas de diagnóstico y tratamiento y la atribución a diferentes causas. El análisis consistió en la evaluación del discurso sobre percepción de los participantes acerca de las determinaciones de acceso.

**Resultados:** se analizaron los siguientes aspectos: impacto emocional del diagnóstico y sentido otorgado a la enfermedad, saberes sobre los determinantes del CaCU y relación con prácticas preventivas, comunicación médico-paciente y

transferencia institucional, privacidad y respeto en la exposición corporal, determinantes familiares en el proceso de diagnóstico y tratamiento. En el sector público las pacientes afrontan la situación de enfermedad con mayor daño emocional. No hay grandes diferencias de conocimiento técnico sobre prevención del CaCu entre instituciones públicas y privadas, aunque en el medio público existe menor adherencia a prácticas preventivas debido a problemas familiares, laborales y a mecanismos inadecuados de acceso. La comunicación médico-paciente es siempre deficiente, pero alcanza situaciones de maltrato en el medio público con mayor frecuencia. El manejo del pudor y la exposición corporal es reprochable en ambos medios. En sector público se produce un impacto grave en las familias por ruptura de vínculos de pareja, fracasos escolares en los hijos y catástrofes de la economía doméstica, hechos que a su vez influyen en el acceso.

**Conclusiones:** en todos los aspectos estudiados existen desventajas claras de las pacientes del medio público, atribuibles a la situación socio-económica-laboral de las familias y al funcionamiento de los hospitales, más que a cuestiones culturales. Las diferencias entre provincias no son relevantes. La fragmentación del tratamiento y la organización deficiente de turnos para consultas, procedimientos y estudios, son inconvenientes que afectan a ambos sectores con algunas diferencias entre provincias. Las internaciones para agilizar estudios no solo no resuelven el problema, sino que generan distorsiones. Estos fracasos escalonados forman parte de un laberinto de obstáculos que parecen reproducirse cotidianamente. En muchas ocasiones, las demoras en el circuito de atención y su efecto acumulativo provocan retrasos importantes en el proceso de diagnóstico y tratamiento. Esta investigación revela que existe un profundo déficit de la función protectora del Estado sobre la población aludida.

*El presente trabajo de investigación fue realizado con el apoyo del programa de becas "Ramón Carrillo-Arturo Oñativia".*

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Gestión Sanitaria y Clínica del Sistema de Salud Mendocino

### Indagación de factores laborales estresores y protectores percibidos por los trabajadores de la salud de tres hospitales públicos de Mendoza

#### *Inquiry of labor factors stressors and protectors perceived by health workers of three public hospitals of Mendoza*

C. Motta<sup>1</sup>; G. García<sup>2</sup>; P. Castro<sup>3</sup>; S. Espósito<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Área de Prevención y Capacitación. Dirección de Salud Mental y Adicciones. Ministerio de Salud, Desarrollo y Deportes. Mendoza. Argentina

<sup>2</sup>Área de Abordaje Poblacional e Investigaciones Socio-sanitarias. Osep (Obra Social de Empleados Públicos). Mendoza. Argentina

<sup>3</sup>Área de Prevención y Capacitación. Dirección de Salud Mental y Adicciones. Ministerio de Salud, Desarrollo y Deportes. Mendoza. Argentina

<sup>4</sup>Área de Red Hospitalaria. Dirección de Salud Mental y Adicciones. Ministerio de Salud, Desarrollo y Deportes. Mendoza. Argentina

Contacto: claudiamottaw@gmail.com

**Palabras clave:** Factores Laborales Estresores; Factores Laborales Protectores; Procesos Peligrosos

**Key Words:** Labor Factors Stressors; Protective Labor Factors; Dangerous Processes

**Introducción:** a través de los resultados relacionados con la detección de la percepción de los factores estresógenos y de factores protectores de personal de la salud pública de los hospitales mencionados; se puede facilitar la construcción conjunta de dispositivos para la mejora en la calidad de la vida laboral del trabajador sanitario; por lo cual se considera un estudio de relevancia social.

**Objetivos:** describir factores estresores y protectores asociados al ámbito del trabajo, son percibidos por los trabajadores de la salud pública en las siguientes instituciones dependientes del Ministerio de Salud de Mendoza: Hospital Scaravelli (Tunuyán), Hospital Sícoli (Lavalle) y Hospital Central (Ciudad Mendoza)?

**Metodología:** Estudio Cualitativo, Exploratorio y Descriptivo. Las técnicas de recolección de datos que utilizamos, propias del estudio cualitativo, fueron las Entrevistas en Profundidad y los Grupos Focales. La muestra inicial, fue intencional y dirigida.

#### **Resultados:**

##### **Hospital Scaravelli:**

- *Factores estresores:* falta de protocolos de procedimientos, falta de Comunicación formal, falta de competencias en liderazgo, desmotivación hacia la tarea y escasa cooperación, falta de receptividad hacia las no conformidades de los trabajadores.
- *Factores protectores:* poseer protocolos, valoración positiva del líder, clima laboral favorable, cooperación entre pares y con otros servicios, posibilidad de contar con un servicio activo (Medicina Laboral) en relación al cuidado del personal.

##### **Hospital Sícoli:**

- *Factores estresores:* cambio constante de directores, fisura comunicacional entre la Organización propiamente tal y los Equipos, falta de competencias de las personas que ocupan puestos relacionados con tomas de decisiones, falta de protocolos de procedimientos, sobrecarga de tareas, falta de cooperación, falta de recursos físicos.

- *Factor protector:* reuniones informales para catarsis.

#### **Hospital Central:**

- *Factores estresores:* falta de protocolos de procedimientos, falta de autocuidado, falta de insumos.
- *Factores protectores:* protocolos de procedimientos, sentido de pertenencia, confianza en el liderazgo del superior.

**Discusión:** nos servimos de los escritos de Christophe Dejours (2009) para realizar un recorte en aquellos factores que pueden ser parte de los procesos peligrosos y que por ello, derivan en distintas patologías (elementos patógenos). Tal como plantea Dejours en sus investigaciones, en el estudio recientemente realizado, intentamos descubrir aquello que, en el enfrentamiento del sujeto con su tarea, pone en peligro su salud mental y por lo tanto, genera sufrimiento en el trabajo, lo cual impacta negativamente en el usuario de salud.

**Conclusiones:** el estudio muestra, cómo las interacciones entre las características de la organización, de los equipos y de las personas generan efectos nocivos (estresógenos) como así también benéficos (factores protectores) en el trabajador. Entre los factores estresores más importantes figura la falencia de la comunicación formal desde la cual se participa la planificación estratégica y se protocolizan procedimientos para realizar una conducción pertinente a los equipos de trabajo. Relacionado a esta situación, se encuentra la falta de cooperación en los equipos, profundamente ligada también al clima laboral desfavorable. También se escucharon factores protectores como la direccionalidad clara, lo cual depende en general, del estilo de mando, el personal trabaja de forma motivada propiciando ambientes constructivos y colaborativos que impacta positivamente en el usuario de salud. Estos resultados pueden ser el insumo para desarrollar dispositivos de abordaje en relación a la salud mental de los trabajadores de la salud.

*Proyecto subsidiado por el programa de Incentivo Institucional DICYT Mendoza. 2015*

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Gestión Sanitaria y Clínica del Sistema de Salud Mendocino

### Implementación de la teledermatología como recurso diagnóstico y terapéutico en los hospitales periféricos de la provincia de Mendoza

#### *Teledermatology as a diagnostic and therapeutical tool for remote health care facilities*

V. Parra<sup>1</sup>; F. Diaz<sup>2</sup>; M. Aguirre<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jefa de Servicio de Dermatología, Hospital L. Lagomaggiore. Mendoza. Argentina

<sup>2</sup>Médicas de planta del Hospital L. Lagomaggiore. Mendoza. Argentina

Contacto: vivianaparracantu@gmail.com

**Palabras clave:** Telemedicina; Teledermatología

**Key Words:** *Telemedicine; Teledermatology*

**Introducción:** existe una alta prevalencia de consultas por afecciones cutáneas, que se contraponen a la escasa capacitación de los médicos de atención primaria en el manejo de estas enfermedades y a la desigual distribución y disponibilidad de dermatólogos. La telemedicina (TM) es la medicina a distancia, que abarca los sistemas de prestación de salud que combinan equipos de computación, tecnología de telecomunicaciones y equipamiento de vídeo/foto con personal médico capacitado en prestar atención a distancia. La Teledermatología (TD) es una subespecialidad que procura cuidados médicos a través de consultas a distancia con el objetivo de realizar el diagnóstico y tratamiento de las dermatosis, así como estimular la educación médica continua. La utilización de la TD como herramienta de atención, formación e implementación de un programa de Dermatología comunitaria garantizará aumentar el acceso a la atención dermatológica para las poblaciones subatendidas.

**Objetivos:** Brindar atención dermatológica a pacientes que viven en la periferia de la ciudad, que no poseen rápido acceso a la consulta con el especialista en Teledermatología.

- Promover la igualdad de los ciudadanos en el acceso a los servicios médicos especializados.
- Aumentar la eficiencia diagnóstica disminuyendo el número de consultas a hospitales de alta complejidad.
- Reducir los tiempos de espera en dermatología mediante la provisión de consultas a distancia.
- Funcionar como sistemas de detección precoz, especialmente de patología tumoral.
- Fomentar la cooperación entre efectores de la salud (Atención Primaria y especializada), logrando una visión integral del paciente.
- Estimular las habilidades de los médicos y otros profesionales de la salud por medio de la formación basada en las teleconsultas.

**Metodología:** Se realiza capacitación en terreno e interpretación de resultados, al detectarse patología de urgencia, se coordina la interconsulta con los consulto-

rios externos dermatológicos del servicio. Beneficiarios: Pacientes con patología dermatológica de los hospitales de: General Alvear, Santa Rosa, Tunuyán, Uspallata, Lavalle y La Paz. Ejecución del Proyecto: Se instruyó a los responsables sanitarios de los Hospitales Periféricos en la obtención de fotografías digitales, llenado de la historia clínica prearmada, firma del consentimiento informado y gestión del envío al Dermatólogo a través de una red generada por el ministerio.

**Resultados:** Al día de la fecha se han realizado las siguientes Interconsultas:

- Hospital La Paz (incorporado en junio 2017) **3**
- Hospital Santa Rosa (reasignado junio 2017) **3**
- Hospital Tunuyán (desde octubre 2016) **23**
- Hospital Lavalle (junio 2017) **1**
- Hospital Alvear (junio 2017) **1**
- Hospital Uspallata (desde octubre 2016) **43**

**Conclusiones:** Es una realidad que la población utiliza cada vez más Internet para obtener consejo en sanidad, que la tecnología es cada vez más asequible y potente, y que la asistencia sanitaria no es ajena a esa tecnología. La Telemedicina, por tanto, tiene como objetivo suministrar servicios de salud destinados a mantener el bienestar de la sociedad o mejorar su estado de salud general. Proponemos un modelo de Teledermatología asincrónica ya que es más sencillo de implementar con tecnología más accesible y a un menor costo. Realizar la TD entre los Hospitales de la periferia y el Hospital Lagomaggiore va a permitir una consulta más rápida con los médicos especialistas; y va a economizar el recurso material que se invierte diariamente para los traslados de dermatosis banales; creando un sistema más eficiente y por lo tanto ampliando los recursos, reduciendo los costos, y brindándoles la oportunidad a los pacientes de tener una consulta con el especialista que de otro modo no sería factible. La meta de la teledermatología es, aceptando que se trata de un modelo diferente, ofrecer mayor accesibilidad, sin perder eficiencia, con bajos costos y controles de calidad continuos.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Gestión Sanitaria y Clínica del Sistema de Salud Mendocino

### Brote por *Serratia marcescens* productora de carbapenemasas en un unidad de cuidados intensivos de adultos

#### *Outbreak by *serratia marcescens* producing carbapenemases in an adult intensive care unit*

P Prieto; ML Vernazzi; I Donaire; N Capriolo; G Scala; M Cabral

Unidad de Infectología y Control de Infecciones - Hospital Central. Mendoza. Argentina

Contacto: mlvernazzi@hotmail.com

**Palabras clave:** *Serratia m*; KPC ; Brote

**Key Words:** *Serratia m*; KPC ; Outbreak

**Introducción:** *Serratia marcescens* (SM) es un bacilo Gram-negativo perteneciente a la familia Enterobacteriaceae, reconocido como patógeno oportunista asociado a brotes nosocomiales. Es naturalmente resistente a tetraciclina, amoxicilina, amoxicilina-clavulánico, cefalotina y colistin. En los últimos años existe preocupación por la gran dispersión de los bacilos gramnegativos resistentes a los carbapenémicos (KPC), también causantes de brotes nosocomiales; éstas aumentan la morbimortalidad, los costos hospitalarios y prolongan la internación. En nuestro hospital en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) en el año 2012 tuvimos el primer caso de Infección por SM KPC, constituyéndose un gran desafío médico y de control de infecciones en cuanto al tratamiento, y medidas de control.

**Objetivos:** describir las características del brote por SM KPC en nuestro hospital. Evaluar si las medidas de control fueron adecuadas para limitación del mismo. Establecer factores de riesgo (FR) relacionados con la adquisición de infección Evaluar el impacto de la infección en la estancia hospitalaria.

Evaluar la tasa de mortalidad por infecciones por SMKPC

**Metodología:** periodo del brote 18/09/12 al 5/10/13, en UCI con 20 camas. Estudio caso-control para identificar FR. Se definió como caso a todo paciente internado en la UCI, durante el periodo, que presentó episodio infeccioso, documentado mediante examen clínico y exámenes complementarios, con cultivos positivos para SM KPC sensible a amikacina y ciprofloxacina y con sensibilidad intermedia o resistente a gentamicina. Se excluyeron los colonizados. Control: pacientes internados en la UCI, durante el periodo del brote, por más de 48 hs y que no hubieran estado previamente en otro servicio. Ambos grupos fueron apareados por edad.

**Resultados:** hubo 23 casos. 78,2% hombres, edad: Mediana de 47. Los diagnósticos de ingreso más frecuentes politraumatismo grave y heridas por arma de fuego. Uso dispositivos invasivos: 100% sonda vesical

y asistencia respiratoria mecánica y 87% catéteres venosos centrales(CVC), 56,5% intervención quirúrgica. El 100% habían recibido antibióticos (ATB). El score APACHE II al ingreso: Mdn 17. Foco infeccioso: Bacteriemias asociadas CVC (52,2%), abdominal (17,4%), desconocido (14%), Infección asociada SV (8,7%) y Neumonía. Estudio caso control: Controles: N=68., no se encontraron diferencias respecto al sexo, dispositivos invasivos e intervención quirúrgica. Hubo diferencia en los días de estancia en UCI de 4,66 ( $p < 0,0001$ ) y estancia hospitalaria 2,43( $p = 0,01$ ) e indicación previa de antibióticos  $p = 0,001$ . Mortalidad global:OR 3,43, IC 95% 1,15 – 10,67,  $p = 0,01$ . Medidas de control implementadas: aislamiento de contacto a pacientes colonizados/infectados, Baño diario con paños de clorhexidina al 2%. Enfatizar el uso apropiado de antibióticos. Elementos exclusivos para cada paciente. Restricción del ingreso de personas a la unidad. Capacitación al personal. Monitoreo de adherencia a Higiene de manos: tres cortes de prevalencia: Media : 63% de cumplimiento Consumo de gel alcohólico: 59.6 %o días paciente Monitorización de la limpieza con ATP: 68% de aceptabilidad. Cultivos de vigilancia en búsqueda de colonizados: Media 19.99 % días paciente. Cultivos de superficie y líquidos posibles reservorios (15) negativos

**Conclusiones:** no se pudo detectar cual fue el causante de este brote, por la curva epidémica creemos que empezó por una fuente común y luego se propagó de forma horizontal, las medidas de control fueron efectivas para la resolución del mismo. El factor de riesgo relacionado con la adquisición de la infección fue la exposición previa a antibióticos. El evento infeccioso impacta negativamente en la estancia hospitalaria (en UCI y sala común). La infección por SM KPC aumenta el riesgo de morir. Limitación: no haberse analizado las cepas por biología molecular para caracterización del mismo

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Gestión Sanitaria y Clínica del Sistema de Salud Mendocino

### Mortalidad por ENT según departamento de residencia. Mendoza quinquenio 2011-2015

#### *Mortality by NCDS according to department of residence. Mendoza five-year period 2011-2015*

L. Ramírez y L. Suden

Sala de Situación de Salud. Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes Provincia de Mendoza. Argentina

Contacto: salasituacion@mendoza.gov.ar

**Palabras clave:** Mortalidad; Enfermedades No Trasmisibles; Inequidad  
**Key Words:** Mortality rate; Non-communicable diseases; Iniquity

**Introducción:** este trabajo realiza un análisis de desigualdad en la mortalidad por Enfermedades Crónicas no Trasmisibles (ENT) - Provincia de Mendoza - periodo quinquenal 2011 -2015, según Departamento de Residencia. Las desigualdades en salud se consideran inequidades cuando podrían ser evitadas. El estudio intenta ser un aporte para la toma de decisiones, con miras a reducirlas.

**Objetivos:** caracterizar la desigualdad en Mortalidad por ENT según Departamento de Residencia. Mendoza.2011-2015. Describir el comportamiento de la Tasa de mortalidad ajustada por edad (TMAE) quinquenal por Enfermedades Crónicas no Trasmisibles (ECNT) y Causas Externas (CE) 2011-2015 según Departamento de Residencia. Representar en atlas la estratificación de la TMAE quinquenal de los eventos seleccionados. Estimar la Razón de Grupos Extremos (RGE) entre áreas geográficas.

**Metodología:** se utiliza un diseño descriptivo. La fuente de información es el Informe Estadístico de Defunción, recuperado en [www.infosalud.mendoza.gov.ar](http://www.infosalud.mendoza.gov.ar). Los datos se procesan con tablas dinámicas, el ajuste de tasas se realiza con Epidat 4.0 y los Atlas con el programa QGIS 2.18.0. Los intervalos de estratificación por área geográfica se construyen con el método de «rupturas naturales» de Jenk. Se incluye, el porcentaje de casos «Ignorado/otro lugar», como indicador de calidad.

#### **Resultados:**

- Enfermedades Cardiovasculares presentan una RGE de 1,61; siendo las enfermedades isquémicas las más desiguales con una RGE 2,42; en perjuicio de la Región Sanitaria Este que presenta los mayores guarismos. Accidentes cerebrovasculares muestra mayores tasas en los departamentos metropolitanos Capital (51,91) y Godoy Cruz (49,06); también se destaca General Alvear (54,36).
- Cáncer tiene una TMAE heterogénea, con una RGE de 1,55. Por encima de la media provincial (128,20) se encuentran departamentos con baja densidad poblacional y predominio de ruralidad: Lavelle (178,92), La Paz (144,87), General Alvear (138,11) y Malargüe (137,59).

- Diabetes presenta la mayor desigualdad con un RGE de 3,7. Se destacan Tupungato (49,07), Lavelle (46,17), Tunuyán (45,22) y Santa Rosa (43,02).

- Enfermedades Respiratorias Crónicas, la desigualdad entre los departamentos es menor 1,95; Luján presenta la mayor tasa de mortalidad (30,31).

- Accidentes generales y viales representan un mayor riesgo para la población alejada de las zonas metropolitanas. La RGE es de 2,55 y 3,84 respectivamente.

- Suicidios tiene una RGE de 2,66; aparecen con mayores tasas Lavelle, Malargüe, Tunuyán, Tupungato y Junín. Las agresiones presentan una RGE de 6,10; se destacan Capital, Las Heras, Godoy Cruz y Guaymallén.

**Discusión:** los resultados del estudio confirman el supuesto de la existencia de inequidades en los promedios provinciales. Según las cifras obtenidas se observan desigualdades en el riesgo de morir por ECNT y CE analizados según el lugar de residencia.

**Conclusiones:** se puede concluir que existen inequidades en la mortalidad por ENT en las distintas áreas geográficas de la provincia de Mendoza. La explicación podría encontrarse en los estilos de vida de las comunidades como en las barreras de acceso a los servicios de salud.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Gestión Sanitaria y Clínica del Sistema de Salud Mendocino

### Cumplimiento de estándares de calidad de atención en pacientes con Diabetes Mellitus de una población ambulatoria urbano marginal

#### *Compliance with quality of care standards in patients with Diabetes Mellitus of a marginal urban outpatient population*

C. Reynoso; G. Marcucci; J. Carena; L. Dromi; H. Lavandaio  
Hospital Lagomaggiore. Mendoza. Argentina.

Contacto: hugo.lavandaio@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Calidad; Diabetes Mellitus ; Ambulatorio

**Key Words:** Quality ; Diabetes Mellitus ; Outpatient Population

**Introducción:** la Diabetes mellitus (DM) es una enfermedad metabólica cuya prevalencia ha crecido en proporciones epidémicas. Los grandes estudios de intervención demuestran que el control glucémico y de los otros factores de riesgo reducen las complicaciones micro y macroangiopáticas a largo plazo.

**Objetivos:** evaluar el nivel de cumplimiento de los standards ADA de cuidados y prevención en DM de nuestra Sección de Endocrinología y Metabolismo del Servicio de Clínica Médica del Hospital Lagomaggiore en comparación con los resultados de NHAHES.

**Metodología:** se analizaron los datos de 270 pacientes que visitaron en forma programada el consultorio de la Sección en 15 meses. Se evaluaron datos demográficos, tipo de DM, tiempo de evolución y complicaciones. Se registró el cumplimiento de objetivos de control glucémico (HbA1c < 7,0%) (A1C), Lipídicos (LDL-C < 100mg%), Tensión Arterial (< 140/80mmhg), microalbuminuria (< 30 mg/g) y proteinuria (< 150 mg/24hs), tabaquismo y función renal (MDRD > 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) (ERC).

**Resultados:** la edad media fue de 55.14 + 12.44, Mayores de 65 años: 44 (16,3%) (IC: 13,10 – 22,91), Sexo Masculino: 80 pacientes (29,6%) (IC 95% 21,76 – 32,06) edad al diagnóstico 45.70 + 12.02, Evolución 9.43 + 7.0, más de 10 años 111(41,1%) (IC 95% 37,78 – 50,40%). Índice de masa corporal (IMC): 33.58 kg/m<sup>2</sup> + 7.32, cintura 106.29cm + 15.52, HbA1c: 7.79% + 2.11, Los pacientes con DM tipo2 fueron 235 (87,0%) (IC95%: 83,30 – 91,75). Los pacientes Obesos fueron 206 (76,3%) (IC 95%: 74,49 – 84,76). Comorbilidad: Hipertensión 191 (70,7%) (IC 95% 65,99 – 77,45%), Dislipidemia 171 (63,3%) (IC95%: 57,70 – 69,93) Infarto agudo de miocardio (IAM) 26 (9,6%) (IC 95%: 6,91 – 14,88), By pass 6 (2,2%) (0,87 – 5,18), ACV 7 (2,6%)(IC 95%: 1,12 – 5,71), Complicaciones: Macroangiopáticas: 38 (14,1%) (IC95%: 10,65 – 19,83) Insuficiencia cardíaca (ICC) 34 (12,6%) (IC95%: 9,27 – 18,05), Hipertrofia Ventrículo izquierdo 87 (32,2%) (IC95%: 26,29 – 38,18), Amputación 16 (5,9%) (IC 95% 3,39 – 9,72). Microangiopáticas: Retinopatía Diabética

(RD): 132 (48,9%) (IC95%: 41.7 – 54.39) Proliferativa: 28 (10,4%) (IC 95% 7,58 – 15,80), Ceguera 9 (3,3%)(IC95%: 1,65 – 6,75). Neuropatía: 45 (16,7%) (IC95%: 12,75 – 22,47) Hipotensión Ortostática: 10 (3,7%) (IC95%: 1,93 – 7,26), Disfunción eréctil 47 (17,4%) (IC 95%: 13,10 – 22,91), Enfermedad renal crónica (ERC) Global: 120 (44,4%) (IC95% 37,78 – 50,4), estadio 3 y 4: 38 (14,1%) (IC 95%: 11,00 – 20,27), proteinuria o albuminuria alterada 100 (37,0%) (IC 95%: 33,91 – 46,37). Tratamiento: Insulina 89/160 (55,63%) Uso de insulina en DM Tipo2 74/131 (56,49%). Estatinas 73/160 (45,63%), Metformina 128/160 (80%), Sulfodrogas 35/131 (26,76%) Beta Bloqueantes 49/160 (30,63%)

**Discusión:** el cumplimiento del cuidado según ADA 2013, comparando NHANES (n: 1444) vs LAGO (n: 270) en A1C < de 7%: 754(52,2 %) vs. 63/131(48,09%) (p:NS), TA en Objetivo: 741(51,3%) vs. 105/160 (65,6%) (p<0,05), LDL-C < 100: 820 (56,8%) vs. 68/132 (51,5%) (p:NS); Fumadores actuales: 322 (22,3%) vs. 34/160 (21,3%) (p:NS). Exámenes de retina: 1060 (73,4%) vs. 122/160 (76,3%) (p:NS). Control de Proteinuria/Albuminuria: 1008 (69,8%) vs. 51/105 (48,57)(p: < 0,05). Monitoreo glucémico: 1024 (70,9%) vs. 116 (72,5%)(p:NS). Mediciones de lípidos: 1274 (88,2%) vs. 134/160 (83,8%) (p:NS). Control de Ojos: 1060(73,4%) vs. 122/160 (76,25) (p:NS). Uso de IECA y ARAII: 924 (64 %) vs. 109 (65,62%) (p:NS) global y 100% con proteinuria. El cumplimiento de 4 metas incluyendo Tabaco No actual se registró en 206 (14,3%) vs. 20/160 (12,5%) (p:NS). En cuanto a nivel de riesgo CV por UKPDS es 16,9 vs. 15,96, pero por Framingham 15,8 vs. 6,61.

**Conclusiones:** los datos de control en las variables de cuidado y preventivas son comparables con la población americana según NHANES 2007-2010. Finalmente podemos inferir que comparativamente con los estándares internacionales hemos alcanzado mejor monitoreo y cumplimiento de metas, teniendo en cuenta el tipo de población urbano marginal atendida en nuestro hospital.



## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Gestión Sanitaria y Clínica del Sistema de Salud Mendocino

### **Modelo de gestión organizacional: barreras y oportunidades en la conformación y fortalecimiento de una red institucional de investigación en salud. Estudio descriptivo de corte transversal**

### ***Model of organizational management: barriers and opportunities in the creation and strengthening of an institutional network of health research. Descriptive study of transverse cutting***

S. Sottile<sup>1</sup>; S. Schab<sup>2</sup>; F. Suarez<sup>3</sup>; C. Parraga<sup>4</sup>; C. Tomba<sup>5</sup>; A. Espósito<sup>6</sup>; T. De Nicola<sup>1</sup>; I. Vega<sup>7</sup>; B. Barroso<sup>1</sup> y L. Vejlíng<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Dirección de Investigación, Ciencia y Técnica del Ministerio de Salud Mendoza

<sup>2</sup>Dirección de Capacitación y evaluación de la calidad médica del Ministerio de Salud Gobierno de La Rioja,

<sup>3</sup>Programa Salud Investiga del Ministerio de Salud del Gobierno de San Luis,

<sup>4</sup>Universidad de Mendoza. Mendoza. Argentina

<sup>5</sup>Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

<sup>6</sup>Universidad del Aconcagua. Mendoza. Argentina

<sup>7</sup>Facultad de Ciencias Médicas Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina

Contacto: [svsottile@mendoza.gov.ar](mailto:svsottile@mendoza.gov.ar)

**Palabras clave:** Política de Salud; Investigación; Implementación  
**Key Words:** Health Policy; Research; Implementation

**Introducción:** la gestión implica comprender la lógica de las instituciones para poder construir redes de trabajo que significan interrelación entre sujetos, organizaciones e instituciones, considerar las micro prácticas locales para la implementación de prácticas contextualizadas

**Objetivo:** describir los factores que favorecen y/u obstaculizan la constitución de una red institucional de investigación para la salud, desde las percepciones de los distintos actores del ministerio de salud de las provincias del nuevo cuyo y de las instituciones académicas de Mendoza.

**Metodología:** estudio descriptivo y de corte transversal, se realiza un análisis centrado en el concepto de problema, desde la concepción de planificación situacional, utilizando técnicas de recolección de información con una metodología mixta cuanti y cualitativa. La población objeto está conformada por las áreas de investigación establecidas por norma, de los ministerios de salud de Mendoza, San Luis y La Rioja y las instituciones académicas con actas de colaboración específica, de sus unidades académicas y/o facultades del sector público y privado de Mendoza: Universidad Maza, Universidad Mendoza, Universidad Aconcagua y Facultad de Ciencias Médicas de la UNCuyo. Quedando excluidas las universidades y/o facultades que no posean carreras afines a la salud de Mendoza y el área de investigación del ministerio de salud de San Juan por no contar con referente técnico de investigación a nivel ministerial y las Universidades de dicha provincia.

**Resultados:** se ha descripto desde los propios actores institucionales que conforman la red y potenciales a sumarse, la situación en la que se está y «la que se

quisiera estar», a partir de la experiencia local de una red provincial. Los procesos culturales institucionales son únicos y hacen a la organización, la búsqueda constante de la reflexión sobre «lo que nos pasa» nos permitirá encontrar nuevas estrategias para poder potenciar la red y sus integrantes. La complejidad de los problemas abordados requiere de priorizar las causas críticas en cuanto a las políticas institucionales en investigación exponiendo como problemas centrales: el financiamiento, la formación del recurso humano y la articulación institucional. Esta última percibida por algunos actores como la única posibilidad de mantenerse y en otros como estrategia de trabajo en busca de mejores resultados. La limitante se visibiliza en la necesidad de publicaciones y divulgación del conocimiento por parte de los trabajadores que realizan investigación.

**Discusión:** es necesario poder buscar y/o encontrar múltiples arreglos para los diversos grados, de verticalidad y de horizontalidad de las organizaciones, encontrar combinaciones que permitan la autonomía y la responsabilidad del trabajo, los cambios en las relaciones intra institucionales e inter institucionales generarían mejoras en la gestión micro y macro de las institucionales.

*El presente trabajo de investigación fue realizado con el apoyo del programa de becas «Ramón Carrillo-Arturo Oñativia», Estudio multicéntrico. y DICYT.*

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Gestión Sanitaria y Clínica del Sistema de Salud Mendocino

### Mendoza: gasto público en salud. ¿Escaso o ineficiente?

#### *Mendoza: public expenditure on health. Scarce or inefficient?*

C. Thomas y P. Zapata  
Instituto de Salud Pública y Gestión Sanitaria

Contacto: mpzapata@isg.org.ar

**Palabras clave:** Gasto En Salud; Recursos; Eficiencia  
**Key Words:** Health expenses; Resources; Efficiency

**Introducción:** en la mayoría de los países incluyendo Argentina, se registra un gasto creciente en asistencia médica. El gasto está impulsado, fundamentalmente, por la continua innovación tecnológica, lo que implica una mejor calidad, aunque mayores costos, y por la prolongación de la vida que incrementa la demanda de asistencia. Esta realidad lleva a una situación insostenible en el tiempo que requiere mayor eficiencia en la asignación y gestión de los recursos.

**Objetivos:** en este artículo se abordará el estudio sobre el gasto del Ministerio de Salud de Mendoza en el período 2003 – 2015, con el fin de analizarlo y promover el debate para su optimización.

**Metodología:** se utiliza el gasto devengado (gasto que se origina en cada año independientemente de la fecha de pago) del período 2003 - 2015. Para poder comparar el gasto en los diferentes años, eliminando el efecto inflacionario, se ha deflactado la serie de datos quedando los valores de cada año expresados en unidades monetarias constantes del año 2015.

Para deflactar la serie de gasto se utilizó el Índice de Precios al Consumidor (IPC) del INDEC desde el 2003 hasta el 2007, y del 2008 al 2015 se usó el IPC de la provincia de San Luis.

**Resultados:** se analiza la evolución del gasto, desagregado en recursos humanos, gastos operativos o bienes de capital. Los resultados reflejan un incremento del gasto total en términos reales del 110% entre el año 2003 y el año 2015. Cuando se analiza la evolución de los tres componentes del gasto es posible identificar que el crecimiento ha sido dispar. Mientras los gastos operativos se han mantenido relativamente estables, el gasto en recursos humanos ha crecido un 255%.

La incorporación de recursos humanos al sector se justifica ante el incremento de la demanda o la oferta de nuevas prestaciones. Sin embargo, las estadísticas muestran resultados que no se condicen con esta incorporación, dado que reflejan una disminución sostenida de las consultas en los establecimientos públicos y de

los egresos hospitalarios. Los gastos operativos deberían haber incrementado si se hubiera incorporado de modo significativo nuevas prestaciones. Estos resultados reflejan que el incremento en gastos en recursos humanos se encuentra desvinculado de la producción de servicios de salud.

Los cambios sustanciales en la organización de servicios sanitarios y el modo de brindarlos exigen mayores recursos para apalancar el nuevo rumbo. Sin embargo, no se modificó la relación contractual, tampoco la jornada de 4 horas para los profesionales.

**Conclusiones:** el incremento del gasto no ha redundado en más y mejores servicios, no ha revertido la tendencia canalizando más fondos a promoción y prevención, no ha generado cambios en el modo de gestionar los establecimientos y no ha modificado las relaciones laborales. El aumento del gasto ha generado más ineficiencia, porque se ha producido menos servicios con el doble de recursos. Ineficiencia que sumada a los subsidios cruzados de los hospitales públicos a la seguridad social a la incorporación de tecnología sin la correspondiente evaluación y a la ausencia de la debida priorización de las acciones a realizar, es responsable de mayor inequidad. Es un deber de la política sanitaria optimizar el uso de los recursos escasos y lograr más equidad. Mendoza necesita un debate profundo, sincero y público de ideas y proyectos que puedan transformarse en políticas públicas y, con el consenso necesario, en políticas de estado, tan declamadas como inexistentes. Sin ellas no habrá transformaciones en un sector en el que nada se logra en el corto plazo.



Ministerio de Salud,  
Desarrollo Social y  
Deportes



**MENDOZA**  
**GOBIERNO**

OCTUBRE  
2017

## VII Foro Provincial de Investigación en salud

*“Investigación centrada en y para la salud de los mendocinos”*

# Eje: Salud en las Etapas de la Vida



## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Salud en las Etapas de la Vida

### Naturalización de las representaciones sociales actuales sobre niños, niñas y adolescentes

#### *Naturalization of current social representations of children and adolescents*

S. Antón; P. Ligorí; V. Baez; J. Perulan; M. Romano y B. Sajin  
 Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. UNCuyo. Mendoza, Argentina

Contacto: sofiaanton@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Niños, Niñas y Adolescentes; Derechos Humanos; Infancias  
**Key Words:** *Children and Adolescents; Human Rights; Childhood*

**Introducción:** convergen en esta investigación el interés de docentes de la facultad en proporcionar, instrumentos a partir del conocimiento científico, a los espacios de intervención sobre violencia en la infancia y adolescencia. Ello se conjuga con la preocupación de profesionales que se desempeñan laboralmente en relación a esta problemática, quienes observan la inexistencia de transformaciones paradigmáticas y conceptuales en los escenarios donde se producen las situaciones planteadas. Por lo anteriormente descrito se hace imperioso, analizar científicamente el tema, para proporcionar nuevos conocimientos; a fin de dar posibles respuestas a la sociedad e instituciones.

#### **Objetivos:**

- Indagar sobre nuevas construcciones sociales de infancias y de violencias.
- Analizar el concepto de infancia según se presenta en la actualidad.
- Describir qué entendemos por representaciones sociales en infancia(s) y violencia(s) en la infancia.
- Estudiar los nuevos conceptos sobre violencia en la infancia y cuáles son las formas en que se presentan.
- Comprender cómo y de qué manera la violencia atraviesa la vida cotidiana de niños y niñas
- Describir las categorías de infancia y violencia que han naturalizado los escenarios institucionales y académicos y si se corresponden con los constructos epocales.

#### **Metodología:**

- Investigación teórica: rastreo y estudio de bibliográfico.
- Investigación exploratoria –descriptiva.
- Técnicas seleccionadas: Análisis documental, análisis del discurso. Grupos focales. Entrevistas semiestructuradas.

**Resultados:** analizar los discursos que circulan en las instituciones tiene que ver con la valoración epistémica del lenguaje. Sabemos que el lenguaje no es transparente, que muestra, pero también distorsiona y oculta, que a veces lo expresado refleja directamente lo pensado y a veces sólo es un indicio ligero y sutil. La investigación da cuenta de las representaciones sociales respecto a la infancia y su replanteo, pero también muestra contradic-

ciones y tensiones de los profesionales en las instituciones. Silencios y miradas entre los participantes reflejan las dificultades para definir a niños, niñas y adolescentes y finalmente naturalizan las representaciones sociales que estigmatizan a los niños en situación de pobreza.

**Conclusiones:** visualizamos que no hay un solo modo de ser niño, niña u adolescente, por lo cual hablamos de nuevas infancias, término que hemos incorporado desde nuevas teorías definidas desde el contexto histórico y cultural actual. Se requiere la problematización de aquellos conceptos que se nos han dado como naturales y que fueron asumidos en los colectivos profesionales, perdiendo de vista de que se tratan de construcciones sociales, producto de luchas y relaciones de poder. A partir de este esfuerzo teórico, se puede avanzar en entender que, lo tradicionalmente asumido se basa en una relación asimétrica de los niños con el mundo adulto y cargado de una visión adultocéntrica. A lo largo de la problematización conceptual confirmamos nuestro supuesto de investigación: «La naturalización de las representaciones sociales actuales, que se corresponde con las de la Modernidad sobre infancia representa un obstáculo para reflexionar sobre el sujeto, como constructo social, e investigar sobre los interrogantes que presentan las infancias actuales» que se complementa con un segundo supuesto «Existe una nueva construcción social de infancia (s) de la época que está invisibilizada. Estas modalidades de infancia(s) son simbólicamente diferentes a las configuradas y fundamentadas en las intervenciones de las instituciones de protección». Es necesario dialogar con los principales actores que pueden dar cuenta de las diferentes realidades que atraviesa la niñez en la época actual: los niños, niñas y adolescentes. En la medida que se logre avanzar en el otorgamiento de un lugar estructural a las construcciones conjuntas basadas en valores de participación y democracia, se promoverá el respeto y entendimiento hacia las diversidades presentes en el concepto de niñez y emprender un verdadero vínculo dialéctico con las infancias actuales.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Salud en las Etapas de la Vida

### Evaluación de la ingesta dietaria de madres en período de lactancia y la composición de su leche donada al servicio banco de Leche Humana del hospital Lagomaggiore

#### *Evaluation of the dietary intake of lactating mothers and the composition of their milk donated to the Human Milk bank of Lagomaggiore hospital*

L. Argés<sup>1,2</sup>; J. Díaz<sup>2,3</sup>; E. dos Santos<sup>2,3</sup>; N. Ramos Lombardo<sup>2</sup>; P. Sosa<sup>3</sup>; C Llaver<sup>3</sup>; D Flores<sup>3</sup> y P Vega<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina

<sup>2</sup>Hospital Lagomaggiore. Mendoza. Argentina

<sup>3</sup>Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: nutjesicadiaz@gmail.com

**Palabras clave:** Leche humana; Prematuro ; Nutrición materna

**Key Words:** Human milk; Premature newborn ; Maternal nutrition

**Introducción:** la leche humana (LH) contiene innumerables beneficios nutricionales para todo recién nacido normal y para el de alto riesgo internado en Neonatología. Las proteínas, los factores inmunológicos, la cantidad y calidad de ácidos grasos esenciales, los micronutrientes y antioxidantes de la LH intervienen positivamente en el desarrollo mental y motor del neonato. La composición de la LH cambia a lo largo de la lactancia, con la edad gestacional de nacimiento del neonato y con la alimentación materna.

**Objetivos:** evaluar ingesta de macro y micronutrientes mediante encuestas alimentarias a madres donantes de LH. Verificar la asociación del perfil de ácidos grasos y proteínas de la LH con alimentación materna.

**Metodología:** estudio prospectivo (junio 2015/ abril 2016), descriptivo y observacional. La encuesta de alimentación estableció 4 categorías de adecuación a recomendaciones nutricionales. Perfil ácidos grasos en LH se determinó por cromatografía gaseosa; las proteínas por el método *Kjeldahl*. El procesamiento de los datos se realizó en SPSS: medias, DS y medidas de tendencia central con IC 95%; correlación bivariada de *Pearson* y diferencia de medias con *T Student*.

**Resultados:** el consumo energético promedio fue de 3096,63cal/d; excesivo el 77,5%. El 57,5% presentó ingesta excesiva de grasas totales (GT) y el 85% de grasas saturadas (GS). Un 85% superó la recomendación de colesterol; 55% presentó baja adecuación de ingesta de ácidos grasos poliinsaturados (AGPI) y el 92,5% de ácidos grasos monoinsaturados (AGMI). Consumo promedio de sodio fue 2440,13mg/día, excesivo el 87,5%. El 75% no cubrió recomendaciones vitamina D/día.

Existe una correlación estadísticamente significativa entre: consumo de GT y GS ( $p=0,01$ ), consumo de energía y GT ( $p=0,01$ ). Grasa promedio de LH fue  $3,03 \pm 1,1$  g,

mayoritariamente saturada. Ácidos grasos mayoritarios fueron: ácido oleico, palmítico, linoleico y esteárico; DHA y EPA mostraron baja concentración; relación DHA/EPA de 2,5. Los ácidos grasos trans 1,3%, principalmente del ácido oleico. Media proteica en LH fue de 1,42 g/dl.

**Discusión:** la composición de la LH se modifica parcialmente con la ingesta materna. Se observó que el contenido proteico es variable durante la lactancia y según la edad de nacimiento del neonato pero no depende de la alimentación materna. El contenido de GS, AGMI y AGPI varían con la ingesta materna por lo cual debería ponerse énfasis en la educación y suplementación de la madre a fin de mejorar el perfil lipídico de la LH. La LH sigue siendo el mejor alimento para todo recién nacido por la calidad inmunológica y de antioxidantes.

**Conclusiones:** la población de estudio mostró una elevada ingesta de calorías y de GS. En la LH se halló alta cantidad de GS y menos de AGMI y AGPI. El ácido graso mayoritario en LH fue el oleico; luego palmítico, linoleico y esteárico, similar a otros estudios publicados. Se observó una muy baja concentración de DHA y EPA. El alto contenido proteico en la LH «tipo calostroal» resulta ampliamente beneficioso para la población destinataria.

«Proyecto subsidiado por el **Programa Investigadores Mendocinos**, Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes». 2015

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Salud en las Etapas de la Vida

### Pielonefritis aguda y embarazo

#### *Acute pyelonephritis and pregnancy*

*P. Canet; N Romero; V. Motta y R. Martin*

Maternidad José Federico Moreno. Servicio de alto riesgo obstétrico. Hospital Luis Lagomaggiore. Mendoza, Argentina

Contacto: paulic90@hotmail.com

**Palabras clave:** Pielonefritis aguda; Embarazo

**Key Words:** *Acute pyelonephritis; Pregnancy*

**Introducción:** las infecciones del tracto urinario en el embarazo abarcan la bacteriuria asintomática, cistitis aguda y pielonefritis aguda. Ésta última es una infección del parénquima renal caracterizada por fiebre, dolor costovertebral, náuseas y/o vómitos sin síntomas de cistitis. Afecta al 1-2% de los embarazos siendo éste un factor de riesgo preponderante en la patología por los cambios anatómicos y fisiológicos que en él suceden. La pielonefritis aguda causa numerosos ingresos hospitalarios por año y se ha observado un aumento de la casuística por lo que consideramos importante su investigación para una mejor prevención y tratamiento oportuno.

**Objetivos:** analizar incidencia de pielonefritis aguda en nuestro Servicio, detallar tipo de tratamiento instaurado y días de terapia endovenosa, relacionar el evento infeccioso con comórbidas prevalentes en el embarazo e identificar germen causal más frecuente.

**Metodología:** estudio descriptivo retrospectivo basado en 69 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de PNA en un periodo comprendido desde 31 de mayo de 2015 al 1 de junio de 2016.

**Discusión:** la incidencia de PNA fue del 1,88%. El 85% de los casos ocurrieron durante el tercer trimestre. La mayoría de las pacientes fueron múltiparas. En el 85% de los casos se trató del primer episodio de pielonefritis aguda. Se utilizó ampicilina sulbactam como primera opción en el 75,36%. La antibioticoterapia endovenosa tuvo una duración promedio de 2 a 3 días en más de la mitad de los casos. Se realizó urocultivo en el 56% de los casos, resultando positivo en aproximadamente la mitad de los mismos con rescate de *Escherichia Coli* en el 88%. El hemocultivo se realizó en el 12%, siendo positivo para *E.Coli* el 25%. Se realizó ecografía renal y de vías urinarias en el 42% siendo ésta normal en el 27% y anormal en el 72%; ocupando las litiasis renales la patología predominante. Se hallaron comórbidas asociadas en un 62% de los casos, correspondiendo la anemia ferropénica al 41%.

**Conclusiones:** la toma de urocultivo en atención primaria es esencial para la detección de bacteriuria asintomática

y su oportuno tratamiento disminuiría considerablemente la incidencia de pielonefritis aguda. Se observó en el ámbito hospitalario una deficiente toma de urocultivo previo a iniciar el tratamiento antibiótico, obstaculizando la terapia dirigida. Se ha demostrado una fuerte asociación con anemia como factor de riesgo por lo que resalta la importancia de diagnóstico y tratamiento de la misma. Estos dos últimos factores, de ser detectados precozmente y tratados en atención primaria de la salud, reducirían los ingresos hospitalarios por esta patología. Si bien las guías actualizadas de pielonefritis aguda sugieren comenzar el tratamiento con ceftriaxona 1gr/24 hs EV nuestra experiencia con ampicilina sulbactam como tratamiento empírico ha demostrado buenos resultados clínicos hasta la actualidad con menor estadía hospitalaria. Se sugiere realización de ecografía renal y de vías urinarias sólo en caso de mediar indicación de la misma, ya que la mayoría de los hallazgos son compatibles con cambios fisiológicos del embarazo.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Salud en las Etapas de la Vida

### **Participación materna (MSCF- ingreso irrestricto a la neonatología) en el cuidado de prematuros (menores a 1500 gramos) y su efecto en la morbimortalidad hospital Schestakow- estudio comparativo (antes/después) periodo 2013-2015 versus periodo 2016-2017**

#### ***Maternal participation (MSCF- increased irrestrict to neonatology) in the care of premature babies (minors to 1500 grams) and their effect on morbimortality hospital Schestakow- comparative study (before / after) period 2013-2015 versus period 2016-2017***

G.R. Gerbaudo; M. Fajardo; C.R. Tapia; Y.Z. Martinez; I.N. Montecino y S. Rosales.  
Servicio de Neonatología Hospital Schestakow. Mendoza, Argentina

Contacto: genaro1963@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Prematuros; Ingreso Irrestricto; Mortalidad y Morbilidad  
**Key Words:** *Premature infants; Irrestrict entry; Mortality and Morbidity*

**Introducción:** los prematuros menores a 1500 gramos, son un desafío en el sistema sanitario debido a la vulnerabilidad a contraer enfermedades y muertes precoz, están obligados a días de estada prolongados los que los hace vulnerables, están expuestos a muchos agentes contaminantes y por ende corren el riesgo de contraer enfermedades, lo que a la larga podría impactar en la morbilidad (*Retinopatía del Prematuro (ROP), Hemorragia Intra Ventricular (HIV), Ductus Arterioso Permeable (DAP), Enterocolitis Necrotizante (NEC), Sepsis, Displasia Broncopulmonar (DBP), Etc.*). El modelo de *Maternidad Segura y Centrada en la Familia (MSCF)*, constituye un paradigma de atención perinatal; fue desarrollado, a lo largo de los últimos 35 años, por el equipo de salud del Hospital Infantil Ramón Sardá de Buenos Aires. La MSCF tiene una cultura organizacional que reconoce a los padres y a la familia, junto al equipo de salud, como protagonistas de la atención de la mujer embarazada, la madre y el recién nacido y define la seguridad de la atención como una de sus prioridades; estimula el respeto y la protección de los derechos de la mujer y del recién nacido por parte de los miembros del equipo de salud; promueve la participación y la colaboración de la familia y la comunidad en la protección y el cuidado de la mujer y el recién nacido; implementa prácticas seguras y de probada efectividad.

**Objetivos:** analizar indicadores tales como la Mortalidad en prematuros menor a 1500 gramos (TMN) y morbilidad tales como, Enfermedad Hialina, Displasia Broncopulmonar, Hemorragia cerebrales, Sepsis, Retinopatía, Enterocolitis necrotizante y también analizar los días de estada que estuvieron estos niños, también cual fue el tipo de leche que tomaron luego de la implementación de un modelo de MSCF; en el servicio de neonatología y la ganancia de peso.

**Metodología:** estudio comparativo Antes/Después al ingreso irrestricto, descriptivo, de corte transversal de los

periodos 2013-2015 (retrospectivo), comparado con estudio de corte transversal prospectivo periodos 2016-2017. Población niños y padres del servicio de neonatología, la muestra los recién nacidos con peso menor a 1500gr, los que fueron subdivididos en intervalos peso. Se analizaron las HC y las variables a estudiar en dichos periodos. Se analizaron porcentajes, medidas de frecuencia central, Tasas y fueron presentados en tablas, gráficos, se utilizo pruebas estadísticas de asociación tales como Riesgo Relativo, Odds Ratio y correlación de Pearson.

**Resultados:** mortalidad Neonatal se redujo en el periodo de ingreso irrestricto; TMN Antes (43,86%), Después (21,7%) OR:2,89-RR y 2,05 y C.Pearson -0,67. Las Sepsis Tardías (OR: 2,22), NEC (OR:2,67) C. Pearson -0,85 y DBP se redujeron notablemente, no así con las otras enfermedades. Se disminuyó el día de estada y aumento de toma de leche humana pasteurizada.

**Conclusiones:** considerando el problema planteado y los resultados obtenidos, observamos que frente a los datos evaluados tales como la reducción de la Tasa de Mortalidad Neonatal en menores de 1500 gramos, la reducción de algunas enfermedades tales como la DBP, Sepsis Tardía, NEC, el aumento de LHP, la leve disminución de los días de estada, el mismo aumento de peso en gramos diarios que otras bibliografías consultadas, superaron ampliamente nuestros Objetivos, con los resultados obtenidos. Sí creemos que deberíamos haber utilizado otro tipo de metodología, tales como casos y controles. Si bien se ha disminuido la TMN, creemos que no solo es la variable de ingreso irrestricto la decisora, deberíamos introducir otras variables.

«Proyecto Subsidio por el **Programa Investigadores Mendocinos**. Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes» 2016.



## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Salud en las Etapas de la Vida

### **Estrés y apoyo social prenatal y ansiedad posparto. Un estudio descriptivo en una muestra de mujeres mendocinas**

#### ***Prenatal stress and social support and postpartum anxiety. A descriptive study in a sample of mendocine women***

D. Gonzalez<sup>1</sup>; M. Isor<sup>2</sup> y A. Espósito<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Psicología, Universidad del Aconcagua, Mendoza, Argentina

<sup>2</sup>Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCHUSA), Centro Científico Tecnológico, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Facultad de Psicología, Universidad del Aconcagua, Mendoza, Argentina

<sup>3</sup>Facultad de Psicología, Universidad del Aconcagua, Mendoza, Argentina

Contacto: danielagonzalez1992@gmail.com

**Palabras clave:** estrés prenatal; apoyo social prenatal; ansiedad posparto

**Key Words:** *prenatal stress; prenatal social support; postpartum anxiety*

**Introducción:** embarazo y puerperio son etapas que suponen un importante giro en la vida de una mujer, en ella suceden múltiples cambios que la vuelven más vulnerable a desarrollar desde variaciones en su estado emocional hasta sintomatología psicológica y psiquiátrica. Esto se suma a factores estresantes o ansiógenos provenientes del ambiente que pueden afectar el bienestar de la mujer en dichas etapas. Esto influye en el desarrollo del niño acarreando consecuencias negativas inmediatas y disminuyendo la calidad de su futura vida. Frente a ello, encontramos como factor protector el apoyo social que la madre percibe, el cual genera sentimientos de bienestar que disminuyen la angustia provocada por las situaciones estresantes.

**Objetivos:** aportar conocimiento científico sobre el grado de estrés y apoyo social percibido por mujeres mendocinas durante su embarazo y su estado de ansiedad a las 48 horas después del parto. Describir el tipo y frecuencia de aparición de eventos estresantes que vivencian las mujeres durante su embarazo, así como también el grado de estrés que los mismos generan. Describir el grado de apoyo social percibido por estas mujeres durante su embarazo. Describir el estado-ansiedad que presentan las mujeres durante las 48 horas posteriores al parto.

**Metodología:** se trabajó desde un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo y un diseño de investigación no experimental, transversal. La muestra fue de tipo intencional no probabilística conformada por 103 mujeres puérperas; de las cuales 30 fueron atendidas en el Hospital Español (hospital privado) y 73, en el Hospital Lagomaggiore (hospital público). Se utilizaron los siguientes criterios de exclusión: embarazo de menos de 37 semanas de gestación; edad materna menor a 14 años; que la embarazada haya recibido tratamiento con glucocorticoides sintéticos. Los instrumentos utilizados fueron: Escala de factores demográficos y socioeconómicos; Formulario de datos médicos; Inventario de eventos estresantes; Inventario

de interacción y apoyo social e Inventario de Ansiedad-Estado Rasgo.

**Resultados:** en general, estas madres, durante su embarazo, vivenciaron un nivel medio de estrés y percibieron que solo «a veces» se sintieron apoyadas. Además, vivenciaron un nivel de ansiedad-estado medio durante el puerperio inmediato.

**Discusión:** la mayoría de las participantes vivenciaron episodios de estrés como respuestas adaptativas frente a las situaciones amenazantes vividas durante la gestación lo que les permitió mantener la homeóstasis de su organismo. En relación a su percepción de apoyo social, sería beneficioso poder aumentarla ya que se ha demostrado que un mayor grado de apoyo social otorga a sentimientos de sostén, menor estrés y menor ansiedad en relación al embarazo. Esta situación podría mejorarse a partir de programas de apoyo que impulsen una mayor implicación de las parejas en el proceso gestacional, promoviendo el pensamiento de que ambos están embarazados. Además de brindar mayor contención desde el sistema de salud y permitir a las madres tener contacto «piel a piel» con el niño inmediatamente después del nacimiento. Finalmente, el nivel general de ansiedad en las participantes fue óptimo, permitiendo a las madres responder de forma adaptativa a las demandas de su nuevo rol.

**Conclusiones:** si bien estos resultados pueden ser considerados favorables, son indispensables nuevas investigaciones respecto a las diferencias entre atención en salud en sector público y sector privado así como también las diferencias socioculturales de las mujeres embarazadas y cómo las mismas influyen en el proceso gestacional; además de una mayor indagación a cerca de diferentes formas de disminución de niveles de estrés y ansiedad y la promoción y activación de redes de apoyo social a las madres durante el periodo perinatal.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Salud en las Etapas de la Vida

### **Roles de género y conflictos de pareja: estereotipos de género en las consultas psicológicas de pareja en el contexto mendocino**

#### ***Gender roles and couple conflicts: gender stereotypes in couples therapy in Mendoza City***

S. Grzona; J. Zúñiga; M. Ahumada y M. Wozny, J. Molina; A. Ávila, D. Vidal; E. Basile; F. Blengini y G. Almando  
Instituto de Investigaciones. Facultad de Psicología. Universidad del Aconcagua. Mendoza. Argentina

Contacto: [sofiagrzona1@gmail.com](mailto:sofiagrzona1@gmail.com)

**Palabras clave:** roles de género; terapia de pareja; estereotipos  
**Key Words:** *gender roles; couple therapy; stereotypes*

**Introducción:** las concepciones sobre los roles de género se han modificado profundamente en las últimas décadas. Conllevan asignaciones diferenciales de poder y estatus, foco de los cuestionamientos feministas que en la actualidad impactan en la construcción de la subjetividad y en las expectativas de rol. En el ámbito de la vida privada confluyen los estereotipos de género tradicionales junto a nuevas concepciones de los mismos, lo cual podría generar conflictos al interior de las parejas y la vida familiar afectando también el sano desarrollo de niños, niñas y adolescentes cuando estas dificultades no son resueltas y llegan a tener manifestaciones violentas. El efecto de estas modificaciones en la vida íntima y su influencia en las consultas psicológicas de pareja ha sido escasamente estudiado.

#### **Objetivos:**

- Explorar los estereotipos de género presentes en la primera sesión de terapia de pareja.
- Describir la distribución de los roles en la vida privada de los y las participantes, respecto de las tareas domésticas y de crianza que se hace manifiesta en la primera consulta de terapia de pareja.
- 3. Evaluar la actitud sobre los roles de género en los participantes de este estudio.

**Metodología:** se realizó un estudio descriptivo cualitativo de diseño fenomenológico con un muestreo por conveniencia. Participaron parejas heterosexuales que solicitaron consulta terapéutica entre marzo y diciembre de 2016 de acuerdo a un criterio de saturación de información. Los instrumentos utilizados fueron la primera entrevista clínica, a la que se le realizó análisis de contenido mixto (categorial y emergente), un cuestionario sociodemográfico y una Escala sobre Actitudes de Roles de Género (EARG). La confiabilidad de los datos obtenidos se sustenta en una triangulación multimétodos entre los que utilizaron la triangulación de datos y de investigadores.

**Resultados:** se observó la presencia de estereotipos tradicionales respecto a la conquista amorosa y a la sexualidad, en donde las mujeres asumen un rol pasivo

frente a la búsqueda activa de los varones. En el opuesto, los aspectos que se han modificado fuertemente, corresponden al desempeño de la mujer en el ámbito público como aceptado y valorado, siendo el modelo económico de doble ingreso una circunstancia muy frecuente. El resto de los aspectos referentes a los roles de género pareciera encontrarse en transición. Las mujeres han modificado sus reacciones frente a los conflictos con sus parejas, no adecuándose siempre al rol de sumisión, abnegación y emocionalidad. Aparecen «conductas de autocuidado» y expresiones de disconformidad junto a una autopercepción y percepción de su pareja de ser «quejumbrosas». La paternidad aparece como un ámbito de transformación. Los padres participantes expresaron la importancia de la participación activa en la crianza de sus hijos desde el juego y la cercanía afectiva. La distribución de las tareas domésticas y de crianza aparecen como una responsabilidad propia de la mujer. Se observa que la mujer solicita al hombre su «colaboración» en la resolución de las mismas en lugar de expresar que debieran distribuirse equitativamente. El análisis de la actitud de los participantes, en relación a los roles de género deja entrever gran variabilidad de resultados. Lo cual reafirma no existe una única y consensuada manera de considerar lo que sería adecuado o no para los diferentes géneros.

**Conclusiones:** se sugiere la existencia de un continuo que se desenvuelve entre lo tradicional y lo innovador a través del cual los miembros de las parejas pueden ubicarse, esto dificulta el logro de construcciones compartidas. La consideración de estos aspectos por parte de los terapeutas aparece como fundamental para el abordaje clínico.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Salud en las Etapas de la Vida

### Influencias de la familia y la escuela en la alimentación y la salud presente y futura de los niños

#### *Influences of family and school on the present and future feeding and health of children*

C. Molina<sup>1</sup>; G. Illobre<sup>1</sup>; RM Bustos<sup>1,2</sup>; C. García<sup>1</sup>; L. De Rosas<sup>2</sup>; C. Salvo<sup>3</sup>; A. Vilapriño<sup>2</sup> y G. Weisstaub<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales UNCuyo. Mendoza, Argentina

<sup>2</sup>Facultad de Educación UNCuyo. Mendoza, Argentina

<sup>3</sup>Facultad de Ciencias Médicas UNCuyo. Mendoza, Argentina

<sup>4</sup>INTA Universidad de Chile

Contacto: lauraderosas77@gmail.com

**Palabras clave:** Obesidad infantil; Familia; Escuela

**Key Words:** *Child Obesity; Family; School*

**Introducción:** las formas en que las familias y las escuelas median en la alimentación de los niños es un tema central de la agenda de investigación en áreas de convergencia entre ciencias sociales y salud, una vez que se asume que la obesidad y el sobrepeso entre escolares constituyen problemas que no reconocen fronteras ni sectores sociales.

**Objetivos:**

- Caracterizar el papel de las familias de medianos y bajos ingresos en la alimentación de los escolares y los modos en que la escuela promueve hábitos saludables;
- Comparar estrategias de consumo y modos de vida que inciden en el sobrepeso infantil entre los dos sectores estudiados.

**Metodología:** el estudio combina técnicas cuantitativas (cuestionarios a familias) y cualitativas (entrevistas a informantes, grupos de discusión con padres y docentes, observación del comedor escolar y análisis de documentos). El ámbito de estudio son dos escuelas públicas de Godoy Cruz, Mendoza. En la primera, donde asisten niños de ingresos medios, se trabaja con una muestra de escolares de primero, cuarto y séptimo grado de los turnos mañana y tarde. En la segunda, donde asisten niños de familias pobres, se trabaja con el universo de escolares.

**Resultados:** el supermercado y las verdulerías barriales son los recursos más utilizados para adquirir alimentos entre las familias de ingresos medios. En contraste, las de ingresos bajos se abastecen en almacenes y negocios de proximidad. En ambas, las madres son las principales encargadas de adquirir y preparar las comidas, si bien entre las primeras estas tareas se reparten más con los padres.

Los criterios que intervienen en la elección de los alimentos varían de un grupo a otro. Entre los sectores medios importa el gusto compartido por la mayoría, el aporte a una dieta equilibrada, el tiempo que lleva preparar los

alimentos y sus precios. En los sectores de menos ingresos se prioriza el precio. La frecuencia de consumo de frutas y verduras es baja en ambos grupos pero las preferencias alimentarias de los niños difieren: a los de sectores medios les gustan las preparaciones con carne vacuna, pizzas y pastas. Los segundos prefieren la leche y la carne. Se reparten en partes iguales los padres de sectores medios que entienden que la escuela debería tener un rol en la alimentación de los niños y quienes consideran que la «buena alimentación» es responsabilidad de la familia. En cambio, para la mayoría de ingresos bajos, la alimentación de los niños depende del comedor escolar. Las entrevistas a padres y la observación de la dinámica del comedor escolar al que asisten niños de bajos ingresos dan cuenta de que las condiciones de comensalidad son muy precarias. Para los docentes de esta escuela, la problemática social y la violencia existente en los barrios de donde provienen los niños, son las cuestiones a atender, ocupando la alimentación un lugar secundario. Si bien algunos docentes desarrollan iniciativas puntuales para promover hábitos saludables, los maestros entienden que la escuela tiene poca influencia en la alimentación infantil.

**Discusión:** nuestros resultados confirman estudios previos sobre las preferencias alimentarias de los escolares y los límites de la escuela para promover una alimentación saludable y una comensalidad adecuada. Las opiniones de los docentes se asemejan a los resultados obtenidos en otras investigaciones realizadas en América Latina y en Europa.

**Conclusiones:** con los dos grupos sociales estudiados se corrobora la hipótesis de acuerdo con la cual las estrategias de consumo familiares no se definen atendiendo a los problemas de sobrepeso y obesidad infantil, aun cuando la noción de «alimentación saludable» está presente como aspiración en padres y docentes.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Salud en las Etapas de la Vida

### Evaluación integral de la muerte materna en Mendoza 2003-2013: causas, contextos e implicancias para la política sanitaria

#### *Comprehensive evaluation of maternal death in Mendoza 2003-2013: causes, contexts and implications for health policy*

M.G. Torres<sup>1</sup>; J. Álvarez<sup>2</sup>; N. Barrera<sup>1</sup>; C. Ponce<sup>3</sup> y V. Ruiz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dirección de Planificación. Mendoza. Argentina

<sup>2</sup>Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

<sup>3</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Mendoza. Mendoza. Argentina

Contacto: gtorresneo@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Mortalidad Materna; Aborto; Embarazo

**Key Words:** *Maternal Mortality; Abortion; Pregnancy*

**Introducción:** la Muerte Materna (MM) es considerada uno de los indicadores clave para evaluar el nivel de equidad y desarrollo humano. Tiene implicancias individuales como es la pérdida de una mujer joven y sana, sociales relacionadas a pérdida de la mujer – madre como activo social y aquellas que hacen al desarrollo temprano de los niños que sobreviven a la tragedia. La tendencia de la Razón de Mortalidad Materna (RMM) para el año 2015 en Argentina, es 3,3 veces superior a la meta comprometida y Mendoza se encuentra por encima de la media nacional. La MM como problema de salud pública y su descripción tienen significancia para la Provincia de Mendoza y su política de salud.

**Objetivo:** describir patrones de mortalidad materna en la provincia de Mendoza durante el período 2003-2013, analizando sus causas y relaciones multifactoriales, con el propósito de servir como herramienta de planificación y mejora de la salud materna.

**Metodología:** se trató de una investigación de tipo descriptiva de datos ecológicos y corte transversal, retrospectivo. El estudio incluyó la recolección de todas las muertes maternas ocurridas en la provincia de Mendoza durante el período 2003-2013 y nacidos vivos de igual período, mediante el análisis de variables sociales, variables sanitarias y variables clínico-asistenciales.

**Resultados:** en el período observado se registraron un total de 138 muertes maternas y un total de 361.498 nacidos vivos en la provincia de Mendoza, con una Razón de Mortalidad Materna (RMM) para el período 2003 – 2013 de 3,83.

**Discusión:** la evolución temporal mediante un modelo de regresión lineal muestra que la disminución anual de la RMM debería haber sido 4 veces mayor, es decir, una disminución 400% mayor de la que se observó en los registros de salud. En los departamentos, las diferencias

entre departamentos, no son de significancia estadística, coincidiendo con el estancamiento del período. El patrón de mortalidad materna configura a mujeres sin educación formal, sin cobertura, sin actividad laboral.

**Conclusiones:** los factores directos de la muerte señalan que el 79% de las muertes del período han sido evitables, siendo el aborto la principal causa. La RMM según aborto se concentra en los rangos etarios que se corresponden con el embarazo adolescente (menores de 19 años) y con el embarazo de riesgo (mayores de 40 años). Las muertes por aborto son en su mayoría muertes sin cobertura de salud. La imposibilidad de contar con variables sanitarias, señalarían las limitaciones de los servicios sanitarios para evitar estas muertes. Disminuir la MM requiere garantizar a las mujeres una maternidad segura que necesita la confluencia de una multiplicidad de factores, sociales, individuales y por último asistenciales: el acceso a la atención médica de calidad en las distintas etapas del proceso gestacional, en el parto y en el puerperio; el mantenimiento de una adecuada nutrición y el acceso a métodos seguros y efectivos de regulación de la fecundidad.

«Proyecto subsidiado por el Programa Investigadores Mendocinos, Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes».2015

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Salud en las Etapas de la Vida

### Representaciones sociales de las familias de infractores penales respecto a la salud – enfermedad y al apoyo social recibido de los efectores institucionales

#### *Social representations of families of criminal offenders regarding health - illness and social support received from institutional effectors*

M. Valgañón; L. Muñoz; A. Ferrandiz; M. Quiroga, C. Cintas; D. Belbruno; F. Yanardi  
 Universidad del Aconcagua. Facultad de Psicología. Instituto de Investigaciones. Mendoza. Argentina

Contacto: monicabeatrizvalganon@gmail.com

**Palabras clave:** infractores legales; salud; apoyo social  
**Key Words:** *Social Legal offenders; health; social support*

**Introducción:** consideramos que la problemática de los jóvenes transgresores penales repitentes y sus familias, constituye un problema de salud pública ya que en razón de los múltiples factores de vulnerabilidad que padecen, demandan la asistencia de servicios de salud, de instituciones sociales y de redes de apoyo. A pesar de ser grupos multiasistidos mantienen su disfuncionalidad, enquistamiento sintomático y conducta transgresora. Es por ello que conocer el pensamiento social que tienen respecto de la salud y de la enfermedad, como el tipo de apoyo social percibido de los sistemas que los asisten puede arrojar insumos para mejorar el abordaje de la problemática y prevenir su aparición.

**Objetivo:** conocer la representación social de las familias de adolescentes infractores legales respecto a la salud – enfermedad y el apoyo social recibido de los efectores institucionales.

**Metodología:** es un estudio cualitativo, seccional. La población la constituyeron las familias asistidas por el Tercer Juzgado Penal de Menores (ciclo marzo – diciembre 2016). La unidad de análisis: progenitores/as de los infractores penales.

Instrumentos de indagación: Test de Evocaciones Jerarquizadas, Grupos focales y legajos institucionales.

**Resultados:** se obtuvo como núcleo de la RS social de la Salud las categorías de: Conductas Promotoras, Hábitos Saludables y Ánimo Positivo. Es decir, que la salud se asocia a un patrón activo de mantenimiento del estar sano; la conducta constante, repetida, predecible que forma parte de la vida cotidiana casi de manera natural para conservar la salud y la consecuente sensación emocional de bienestar y vinculación social. El núcleo representacional de la enfermedad corresponde a la categoría: Capacidad de Afrontar. En ésta se incluye a todas las conductas relacionadas a luchar, convivir, dando a esta categoría la impronta del desafío, la pelea, el «aguante», la contraposición de fuerzas frente a la adversidad. El apoyo social

recibido de los efectores de salud se focaliza en el auxilio ante situaciones sintomatológicas agudas por parte del sistema institucional amplio, preponderantemente hospitalario, disciplinar y médico. Estas intervenciones son valoradas favorablemente aunque confirman el modelo de salud–enfermedad individual, asistencial, restringiendo las posibilidades de fortalecimiento, de autonomía familiar y comunitaria. A su vez liga la intervención a la jerarquía de la experticia técnica desalentando procesos naturales de vinculación y bienestar comunitario. La tarea asistencial presenta obstáculos que truncan su funcionalidad, su acceso y la adherencia al sistema, como señalan el trato desagradable con el efector y la falta de turnos, de insumos, de especialistas, de eficacia.

**Discusión:** la representación social de la salud, para este grupo tiene un fuerte componente promocional, habitual y emocional positivo que trasciende las fronteras individuales y se afianza en las relaciones sociales inmediatas generando sentimientos y sensaciones agradables. Se rescata la vinculación contextual e institucional de la situación de estar sano. Esta representación no se asocia a la cotidianidad en la que viven ya que sufren disfuncionalidad familiar y grave vulnerabilidad social. Esta RS es convergente a la representación amplia de la salud y divergente con la realidad del microgrupo. La vida cotidiana de estas familias se acerca a la RS de la enfermedad, la cual se centra en «Afrontar». La amplitud de los efectores que apoyan el funcionamiento de las familias lo hace desde la demanda aguda y sintomatológica casi con exclusividad.

**Conclusiones:** las RS de salud y enfermedad halladas en el grupo representarían un pensamiento social proactivo sobre su bienestar que no encuentra correlato en el apoyo recibido de los efectores de salud e institucionales que abordan a las mismas.

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Salud en las Etapas de la Vida

### El rol del sistema de complemento en pacientes pediátricos con Síndrome Urémico Hemolítico típico

#### *The role of the complement system in pediatric patients with typical Hemolytic Uremic Syndrome*

P. Vallés<sup>1,2</sup>; M. Luna<sup>1</sup>; M. Bocanegra<sup>2</sup> y A. Sarcotik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Nefrología, Hospital Pediátrico Dr. Humberto Notti, Mendoza, Argentina

<sup>2</sup>Área de Fisiopatología – Departamento de Patología- Facultad de Ciencias Médicas- UNCuyo- Facultad de Ciencias Médicas UNCuyo, Mendoza, Argentina

Contacto: marilunaa@hotmail.com

**Palabras clave:** Síndrome Urémico Hemolítico típico; Sistema de complemento; Pediatría  
**Key Words:** *Typical Hemolytic Uremic Syndrome; Complement System; Pediatric*

**Introducción:** el Síndrome Urémico Hemolítico (SUH) es la principal causa de fallo renal agudo en pacientes pediátricos en Argentina. La toxina *Shiga* es capaz de activar la vía alterna del complemento in vitro.

**Objetivo:** estudiar la participación del sistema de complemento en la patogénesis del SUH típico y relacionar alteraciones genéticas del mismo con la respuesta clínica inicial.

**Metodología:** se conformaron tres grupos Grupo A, pacientes con clínica y/ o laboratorio de SHU típico, Grupo B, diarrea enteroinvasiva (DEI), EHEC positivos y Grupo C control. La activación del complemento se evaluó mediante la detección de C5adesArg en suero por ELISA. El estudio de ADN se realizó con técnicas de amplificación y secuenciación evaluando haplotipos de riesgo y protección. Estudio estadístico: Análisis de varianza. El trabajo se realizó en tres escenarios; Hospital Notti, Facultad Ciencias Médicas, UNCuyo, Mendoza, Argentina y Centro de Investigación Biológicas, Madrid, España. Aprobado por Comité de Ética e Investigación Científica del Hospital Notti y Provincia de Mendoza (COPEIS). Autorización de exportación e importación de muestras por ambos países. Hasta la fecha se han realizado el estudio genético de las muestras correspondientes al primer período.

**Resultados:** 990 niños consultaron por DEI, 331 coprocultivos aislados. Grupo A 25 pacientes, grupo B 10 y grupo C 27. El estudio cuantitativo del complemento mostró aumento en la fracción del C5a-desArg en grupo A respecto al grupo C y al grupo B, con disminución de la actividad 10 días después. Estudio genético mostró Haplotipo de riesgo CFH-H3 en un paciente del grupo A. Haplotipo de protección CFH- H2 en aumento en el grupo B con respecto al A y C. El Haplotipo H2 con mayor frecuencia en la población estudiada.

**Discusión:** no obstante, haber sido demostrado la activación del sistema de complemento por Stx in vitro, al igual que en estudios in vivo, el curso en el tiempo de

este fenómeno no está totalmente conocido. Es por ello que estudiamos si la activación de la vía del complemento es parte de la patogénesis del SUH asociado a EHEC; y si existe asociación con la alteración genética de este sistema en la severidad de la clínica inicial de la enfermedad. Al relacionar la evolución clínica y los hallazgos de laboratorio y microbiológicos de los pacientes que presentaron mayor actividad del complemento se puede determinar en este trabajo que existe asociación entre la actividad del complemento y la severidad de la clínica.

Asimismo, se estudió los probables polimorfismos o mutaciones del complemento en los ADN de los tres grupos de estudio que pudieran poner de manifiesto predisposición a desarrollar SUH. Los Haplotipos CFH-H3 y MCPggaac son los más relevantes asociados con riesgo de SHUa. En nuestro trabajo el Haplotipo H3 en homocigosis se observó en 3 pacientes correspondiendo uno al grupo B, otro al grupo C y el que pertenece al grupo A presentó insuficiencia renal aguda con requerimiento de terapia renal sustitutiva pero con recuperación de la función renal. Haplotipo CFH- H2 incluye el polimorfismo común Val62Ile asociado con menor riesgo de SHU atípico. En nuestro trabajo el grupo B la relación fue Haplotipo de riesgo 42 % y Haplotipo de protección 70 % del total. Con estos resultados podemos destacar la presencia de factores de protección es aquellos pacientes que teniendo coprocultivos positivos para EHEC no manifestaron la enfermedad.

**Conclusión:** existe activación del complemento en el SUH. La correlación de la severidad de la enfermedad con la alteración genética fue demostrada en grupo reducido pacientes con SUH. Es necesario incrementar el número de muestras para validar los resultados obtenidos.

«Proyecto subsidiado por el Programa Investigadores Mendocinos, Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes».2015

## VII Foro de Investigación en Salud

Eje

Salud en las Etapas de la Vida

### Consultorio de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS): resultados tras un año de funcionamiento

#### *Sexually transmitted infections clinic: functional outcomes, one year after*

V. Violini; S. André; R. Muñiz; A. Romanello; M. Alasino; C. Copparoni; A. Vannetti; A. Samper y M.P. Papailiou.  
Servicio de Dermatología, Hospital Central, Mendoza. Argentina

Contacto: dermatología.hcmza@gmail.com

**Palabras clave:** Infecciones; Transmisión Sexual; Diagnóstico  
**Key Words:** Infections; Sexually Transmitted; Diagnosis

**Introducción:** el consultorio de Infecciones de transmisión sexual (I. T. S.) se creó en julio de 2015, en forma multidisciplinaria con los servicios de Dermatología, Ginecología, Urología, Farmacia y Laboratorio que incluye serología, virología y bacteriología. Luego de un año de funcionamiento, realizamos en este trabajo un análisis descriptivo, prospectivo observacional y longitudinal, considerando como distintas variables todos los ítems interrogados en cada consulta.

**Objetivos:** como objetivo principal se planteó evaluar la prevalencia y factores de riesgo de estas patologías en nuestro nosocomio, y con los datos obtenidos lograr la correcta prevención de dichas infecciones. Como objetivo secundario se realizaron durante la puesta en marcha del consultorio reuniones académicas mensuales de enfoque diagnóstico y actualización terapéutica. El propósito de dichas reuniones fue la confección de un consenso hospitalario protocolizado, único y de rápido acceso sobre el manejo de las infecciones de transmisión sexual, disponible para todo el personal hospitalario.

**Metodología:** se realizó un estudio descriptivo, prospectivo observacional y longitudinal donde se recopilamos datos de pacientes evaluados en el consultorio externo de ITS en el HC de Mendoza desde junio de 2015 a julio de 2016.

**Resultados:** de un total de 299 consultas (N: 299), se excluyeron 101 pacientes sin HC debido a correcciones en la HC que al principio no se tenían en cuenta (N 101, 34%), 40 pacientes por errores administrativos (N: 40, 13%) y 3 pacientes debido a HC incompleta (N: 3, 1%), y se incluyeron a 95 pacientes (N: 95, 32%) de los cuales 20 pacientes (N: 20, 7%) concurren al menos a 3 controles posteriores. De un total de 95 pacientes, fueron 81 sexo masculino (N: 81, 84%), 14 fueron sexo femenino (N: 14, 15%), y 1 transexual (N: 1, 1%). La mayoría de los pacientes tenían entre 20 y 39 años (N: 68, 71%), entre 0 y 19 años, 17 pacientes (N: 17, 18%) y entre 40 y 59 años, 10 (N: 10, 10%). Con respecto a la preferencia sexual 77 pacientes eran heterosexuales (N: 77, 81%), 10 homo-

sexuales (N: 10, 10%) y 4 bisexuales (N: 4, 4%). También se interrogó el número de parejas sexuales menos de 5, 74 pacientes (N: 74, 78%), entre 5 y 10, 11 pacientes (N: 11, 12%), y más de 10, 9 pacientes (N: 9, 9%). Un 63% (N: 60) no utilizó métodos de barrera, mientras que un 36% (N: 34) utiliza preservativo. En cuanto a los diagnósticos sindromáticos obtenidos en orden de frecuencia decreciente fueron: descarga uretral 30 pacientes, úlceras genitales 27, verrugas genitales 19, lúes (1 y 2°) 19, y otros en menor. Por último de los 95 pacientes: 74 (N: 74, 78%) no concurren a controles posteriores mientras que 21 de ellos (N: 21, 22%) si lo realizaron.

**Discusión:** considerando el incremento de las ITS a nivel no solo local sino nacional y mundial objetivado a través de los informes de la OMS del año 2016, según el cual, cada día, más de 1 millón de personas contraen una infección de transmisión sexual. Unos 357 millones de personas contraen clamidia, gonorrea, sífilis o tricomoniasis. A su vez, la farmacorresistencia, relacionada con la gonorrea, es un obstáculo importante que dificulta la reducción de las ITS en todo el mundo.

**Conclusión:** destacar la relevancia del trabajo multidisciplinario de los diferentes servicios implicados de nuestro nosocomio, evaluando prevalencia, factores de riesgo, para confeccionar un consenso hospitalario protocolizado, único y de rápido acceso sobre el manejo de dichas patologías, disponible para todo el personal hospitalario.







# Imágenes de Pósters



## Modificación Nutricional de la Leche Humana Cruda y Pasteurizada según el Tipo y Tiempo de Conservación y Almacenamiento

### Nutritional Modification of Raw and Pasteurized Human Milk according to the Type and Time of Conservation and Storage



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN



Banco de Leche Humana  
MENDOZA / ARGENTINA

J Díaz<sup>1,2</sup>; E dos Santos<sup>1,2</sup>; B Barrionuevo<sup>1</sup>; R Calella<sup>1,3</sup>; P Vega<sup>1</sup>, A Ríos

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

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

<sup>3</sup>Centro de Lactancia Materna, Hospital Humberto Notti, Mendoza

Contacto: nutjesicadiaz@gmail.com

### INTRODUCCIÓN

La calidad de la leche humana (LH) implica la preservación de sus componentes nutricionales (macronutrientes y micronutrientes) y sus componentes bioactivos. Una adecuada nutrición en el periodo neonatal condiciona aspectos claves como el desarrollo óseo, pulmonar y neurológico de los recién nacidos muy prematuros. Por lo tanto, un adecuado aporte nutricional en estos niños condiciona su evolución a largo plazo.



**OBJETIVO:** El objetivo general del proyecto será evaluar el impacto negativo sobre la calidad nutricional de la leche humana durante la congelación a  $-20^{\circ}\text{C}$  y  $-80^{\circ}\text{C}$  de la leche humana cruda y pasteurizada, la pasteurización Holder y la refrigeración prolongada.

### RESULTADOS ESPERADOS

Se espera poder determinar la influencia del procesamiento, tiempo de refrigeración y congelación sobre la composición nutricional de la leche humana destinada a los recién nacidos de alto riesgo. El conocimiento de la influencia de la manipulación sobre la composición nutricional de la leche humana permitirá tomar acciones de conservación y procesamiento para evitar el deterioro nutricional de la leche humana.

Se espera encontrar relación directamente proporcional entre el tiempo de congelación y refrigeración de la LH con su modificación en la composición nutricional.

### METODOLOGÍA

Se realizará un estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo. Se trabajará con 50 muestras de leche de madres donantes del BLH, en donde se las analizará en su composición nutricional (en LH cruda, congelada y pasteurizada). Las muestras se almacenarán: un grupo en refrigeración durante períodos de 24, 48 y 96 hs y otro grupo en congelación ( $-20^{\circ}\text{C}$ ), durante períodos de 15, 30, 60 y 90 días y en congelación ( $-80^{\circ}\text{C}$ ) durante períodos de 15, 30, 60, 90, 120, 150 y 180 días. Una alícuota de cada muestra será analizada como control basal. Una vez obtenidos todos los datos se relacionarán estadísticamente entre sí mediante el programa SPSS, a fin de poder contestar las diferentes hipótesis planteadas.



### DISCUSIÓN

Los estudios encontrados al respecto indican una diferencia significativa en la concentración de grasa de  $-0,17$  ( $-0,29$ ;  $-0,04$ ) g/dL y calórica de  $-2,03$  ( $-3,60$ ;  $-0,46$ ) g/dL tras la pasteurización Holder, lo que supone una pérdida del 3,5% y del 2,8% respectivamente. También observan una disminución significativa a lo largo del tiempo para la concentración de grasa, lactosa y contenido calórico tras congelación a  $-20^{\circ}\text{C}$ .

La leche materna, es además de un alimento, un producto biológico y tanto en su procesamiento como en su conservación precisa de un manejo experto que garantice su seguridad y calidad certificada, y si se integra el conocimiento de la tecnología de los alimentos, todos estos procedimientos deberían garantizar la calidad de la leche humana en términos de preservación de sus componentes, tanto nutricionales como bioactivos.

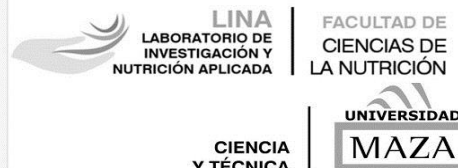
### CONCLUSIONES

En el Banco de Leche Humana se realiza un análisis nutricional de la leche donada para poder clasificarla y ofrecerla a los recién nacidos receptores en función de las necesidades de los mismos. Conocer cómo se afecta la calidad nutricional de la LH durante los diferentes procesos que sufre, tanto en las Unidades de Neonatología como en los BLH, es clave para la evolución de los recién nacidos prematuros o enfermos.

La información científica sobre el impacto que tiene el procesamiento y conservación de la leche humana en su calidad nutricional es escasa, por lo que resulta indispensable realizar más investigación al respecto.

# Cómo Influyen las Prácticas Culinarias en la Calidad Nutritiva de los Alimentos.

## How Culinary Practices Influence in the Nutritional Quality of Food



S. Farah; E. Raimondo; V. Muscia; B. Manduca; R. Sosa; M. Leyton; F. Antonella; A. Resa Pi; D. Vanoli y C. Vega  
 Email: farahsilvia1@hotmail.com

### INTRODUCCIÓN

Los alimentos están formados por moléculas químicas complejas que reaccionan de diferente modo ante las distintas combinaciones de elaboración. Al ser sometidos a diferentes métodos de cocción, sufren transformaciones físicas y químicas que afectan al aspecto, la textura, la composición y el valor nutricional de los alimentos. Estos cambios tienen como objetivo mejorar las características sensoriales de los mismos. Durante la cocción los alimentos sufren alguno de estos fenómenos:

- Expansión: Hay intercambio de nutrientes entre los alimentos y los tipos de cocción, lo que produce pérdida de algún nutriente por parte del alimento.
- Retención: Durante la cocción se forma una costra en el alimento que hace que los nutrientes no puedan lixiviar al medio de cocción.
- Mixta: Combinación de ambas

Existe la necesidad de disponer de mayor información acerca de las transformaciones físico químicas que sufren los alimentos, modificaciones de peso y volumen, cambios organolépticos, pérdidas de ciertos principios nutritivos, como así también la composición química que define el perfil nutricional. En general, a medida que aumenta el grado de transformación de un alimento, mayores suelen ser las modificaciones de su valor nutritivo.



Foto extraída de Tesis de Lic. Mariana Longo



Foto extraída de Tesis de Lic. Florencia Romano

**OBJETIVO:** Determinar la variación nutricional de alimentos al ser sometidos a diferentes métodos de cocción.

### METODOLOGÍA

El tipo de estudio es experimental. En una primera etapa se seleccionaran los alimentos de mayor consumo, para ello se realizarán 100 encuestas al público en general. Una vez elegidos se procederá a analizar la materia prima, luego se los someterá a diferentes métodos de cocción (asado, hervido, al vapor, fritura, microondas), y posteriormente se evaluará química, física y sensorialmente los cambios producidos. Las cocciones, controlando tiempo y temperatura, se llevarán a cabo en el L.I.N.A. (Laboratorio de Investigación de Nutrición Aplicada) de la Facultad de Nutrición. La evaluación física se realizará con balanza e instrumental del LINA. La evaluación sensorial se hará con un panel que se entrenará para tal fin. Para determinar la composición centesimal de los alimentos, sin procesar y cocidos se seguirá un esquema Weende, que es el esquema autorizado por el Código Alimentario Argentino. Determinando: humedad, grasa total, fibras, proteínas, cenizas e hidratos de carbono. Con los valores obtenidos se determinará perfil nutricional del alimento crudo, y cómo varía éste con la cocción. El contenido de sodio se determinará por fotometría de llama. Los demás elementos por espectrofotometría de absorción atómica, sobre dilución de cenizas. El perfil de ácidos grasos por cromatografía gaseosa utilizando el método: ISO 5508-1990, siendo esta la técnica oficial del COI (Consejo Oleícola Internacional). Los polifenoles por espectrofotometría UV visible a 765 nm. Determinación de tóxicos antes y después de ser sometidos a cocción, y si estos métodos los concentran o los destruyen, esto se analizará por cromatografía gaseosa o por espectrofotometría de absorción atómica. Los resultados obtenidos serán evaluados estadísticamente, a fin de poder concluir cual es el mejor método de cocción en cada caso.

### RESULTADOS

Con este tipo de trabajos se pretende develar mitos y verdades sobre las principales técnicas de cocción.

Poder conocer, en forma práctica y experimental, cuales son las modificaciones que sufren los alimentos al ser sometidos a los diferentes métodos de cocción.

Determinar el perfil nutricional de alimentos regionales, dado que muchas tablas que se consultan corresponden a otras regiones.

Establecer si los alimentos orgánicos tienen un perfil nutricional o toxicológico diferente a su homónimo obtenido por agricultura tradicional.

Formar y capacitar un grupo de evaluadores sensoriales.

Transferir los resultados obtenidos, al sector salud, especialmente a las nutricionistas, siendo estos datos de suma utilidad a la hora de la consulta.



Foto extraída de Tesis de Lic. Gisel Maimone



Foto extraída de Tesis de Lic. Evelin Sánchez





FACULTAD DE  
CIENCIAS VETERINARIAS  
Y AMBIENTALES



GenAR  
LABORATORIO DE  
GENÉTICA, AMBIENTE  
Y REPRODUCCIÓN



# Análisis del Ensayo de Micronúcleos Citoma Bucal en Novillos según las características Histológicas del Epitelio

DM Ferré <sup>1,2</sup>; RT Carracedo <sup>1</sup>; B Lucero <sup>1</sup>; R Ludueña <sup>1</sup>; M Caliri <sup>1</sup>; NBM Gorla <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Laboratorio de Genética, Ambiente y Reproducción (Genar), Universidad Juan Agustín Maza;

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

Contacto: noragorla@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

Los biomonitoreos en el ambiente agropecuario deben considerar a los bovinos como protagonistas de la cadena de producción de alimentos. El daño genético puede estar asociado con exposición crónica a plaguicidas u otros xenobioticos. En humanos el biomonitoreo de daño genético se puede realizar a través de ensayos como micronúcleos con inhibición de la citocinesis en linfocitos en cultivo (CBMN) y el ensayo de micronúcleos citoma bucal (MN-cit); en bovinos no se reportan datos a partir del ensayo MN-cit.



Fig. 1: Novillos de raza Aberdeen Angus y mestizos

## OBJETIVO

Aplicar el ensayo de MN-cit en epitelio bucal de novillos en el contexto de las características histológicas del tejido.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se seleccionaron 15 novillos de 15-18 meses de edad de raza Aberdeen Angus y mestizos. Se desarrolló el ensayo de **análisis de genotoxicidad MN-cit bucal** en muestras obtenidas por raspado de mucosa bucal interna del labio que fueron extendidas, fijadas con ácido acético: metanol (3:1) y coloreadas con Giemsa 10%. Se analizaron 1000 células por animal y se expresaron frecuencias de anomalías nucleares según Thomas et al., 2009.

Para el **análisis histológico del epitelio bucal** se tomó la sección del morro de un novillo faenado, se realizó montaje en parafina, coloración hematoxilina-eosina y se realizaron 3 mediciones por estrato con microscopio óptico con el programa Micrometrics®.



Fig. 2: Sección de la cara interna del labio de un novillo. Muestra de epitelio de revestimiento para análisis histológico

## RESULTADOS

### Análisis histológico del epitelio de revestimiento interno del morro bovino



Fig. 4: Estratos celulares del epitelio de revestimiento de la cara interna del labio de novillo



Epitelio plano estratificado queratinizado de  $8667,0 \pm 660,0 \mu\text{m}$ . E. Córneo:  $251,7 \pm 30,2 \mu\text{m}$  compuesto por membrana sin núcleo y membrana citoplasmática gruesa; E. Granuloso:  $808,4 \pm 16,1 \mu\text{m}$  con células que contienen gránulos citoplasmáticos (queratinosomas); E. Espinoso:  $7414,0 \pm 634,5 \mu\text{m}$  con abundantes células de núcleo pequeño; E. Basal:  $192,7 \pm 58,4 \mu\text{m}$ ;

### DISCUSIÓN





La presencia del E. córneo queratinizado en la mucosa oral determina una alta proporción de células consideradas carioplíticas en el ensayo de humanos (Thomas y col., 2009) que en bovinos son corneocitos sin núcleos. El E. córneo abarca en bovinos alrededor del 3% de los estratos no basales y es queratinizado a diferencia del epitelio oral humano. En novillos la frecuencia de corneocitos es mayor a la observada en terneros (Ferré y col., 2015). Se observó una anomalía nuclear no reportada en humanos, células con núcleos lobulados, las que deben distinguirse a través de la morfología citoplasmática de los leucocitos que invaden epitelio (Garzón Bello, 2009).

### Análisis citológico y de genotoxicidad


#### Indicadores de daño genético

Células	Frecuencia $\bar{X} \pm \text{EEM}$
 Micronucleadas	$0,8 \pm 0,1$
 Brotes nucleares	$0,8 \pm 0,2$

#### Marcadores de muerte celular

 Núcleos condensados	$67,2 \pm 8,3$
 Cariorréxicos	$15,9 \pm 1,9$
 Picnóticos	$11,3 \pm 1,5$
 Cariolíticas	$263,9 \pm 31,8$

#### Anormalidad no reportada en humano

 Núcleos lobulados	$12,7 \pm 1,7$
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

## CONCLUSIÓN

Las células carioplíticas (sin núcleo) reportadas en humanos como indicadores de muerte celular se sugiere que se llamen corneocitos en novillos; las células epiteliales con núcleos lobulados deben distinguirse de leucocitos.; las células binucleadas no estuvieron presentes en los novillos.



# DETERMINACIÓN DE CIPERMETRINA MEDIANTE CROMATOGRAFÍA DE ALTA PRECISIÓN CON DETECTOR ULTRAVIOLETA

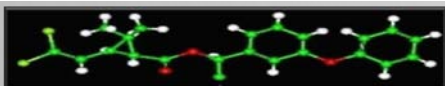
C. Ghisolfi<sup>1</sup>, R. Romano<sup>1</sup>, D. Ferré<sup>1,2</sup>, N. Gorla<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza, <sup>2</sup>CONICET.  
 Contacto: rromano@umaza.edu.ar

## INTRODUCCIÓN

La **cipermetrina** es un insecticida piretroide de amplio espectro, no sistémico, no volátil utilizada, entre otras aplicaciones, en la producción bovina de carne como parasiticida externo. Es un líquido viscoso, amarillo pardo poco soluble en agua, pero soluble en acetona, metanol, soluciones ácidas y acetonitrilo. Su estabilidad óptima fotoquímicamente se obtiene en soluciones de pH 4. Su transporte en sangre es realizado mayoritariamente a través de proteínas «carrier»; siendo transportada hacia tejidos grasos donde la porción no metabolizada se deposita, por lo que es posible su permanencia en los tejidos después de la faena del animal. En la actualidad no existe el control local de la presencia de este insecticida en los productos para consumo, aunque si son realizados a través de muestreos aleatorios en frigoríficos habilitados por SENASA.

## 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 aplicó un método previamente desarrollado que utiliza 60 % Acetonitrilo y 40 % PO<sub>4</sub>H<sub>2</sub> 0,025 N, flujo inicial de las fases móviles de 1,5 ml min<sup>-1</sup> hasta los 9 minutos y cambio a 2 ml min<sup>-1</sup>, volumen de inyección 20 µl, detección UV 210 nm. Se utilizó acetonitrilo para desproteínizar el plasma bovino. Respecto de esta función se realizó la exposición de exposición de plasmas con cipermetrina (Sigma) a 0,0125 mg L<sup>-1</sup>, 0,025 ; 0,050; 0,100 y 0,200 mg L<sup>-1</sup>. Se filtraron las muestras por membrana 0,2 µm. Se realizaron cinco repeticiones de cada concentración.



## CONCLUSIÓN

La detección de cipermetrina en muestras biológicas mediante HPLC con detector UV exige la aplicación de técnicas de separación del analito de las proteínas plasmáticas; y un método de concentración del mismo.

## OBJETIVOS

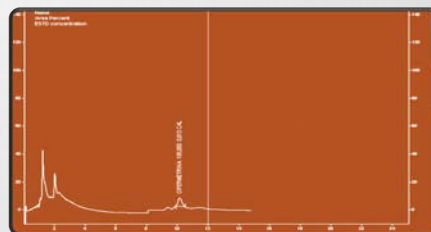
El objetivo del presente trabajo ha sido aplicar un método mediante cromatografía líquida de alta precisión (HPLC) para detectar cipermetrina en plasma de bovinos, previamente desarrollado por este grupo de investigación en acetonitrilo



HPLC-UV Thermal scientific, LABORATORIO UMAZA

## RESULTADOS

No se detectó analito en los plasmas previamente enriquecidos con cipermetrina



Cipermetrina disuelta en acetonitrilo detectada con HPLC-UV que demuestra la validación del método aplicado

## DISCUSIÓN

Las condiciones de trabajo actuales no son viables para la detección de cipermetrina potencialmente unida a proteínas de transporte en muestras biológicas. Como posible solución a este inconveniente se sugiere estudiar distintas técnicas que permitan romper dichas uniones liberando el agroquímico y poder analizarlo bajo las mismas condiciones cromatográficas en su forma libre.

# Hipertensión arterial en adultos jóvenes y su relación con los niveles de calcemia.



M. Giai; MB Damiani y MC González Arra

Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad Juan Agustín Maza  
 Contacto: mgiai@umaza.edu.ar

**Introducción:** En 1992 el efecto antihipertensivo del calcio se atribuía a la inhibición del factor paratiroideo hipertensivo (PHF), el cual induce hipertensión arterial incrementando los niveles intracelulares de calcio, por aumento de su captación por la musculatura lisa de los vasos sanguíneos. Los efectos del PHF son también bloqueados por los antagonistas de los canales de calcio. Esto explica la aparente paradoja de que tanto el calcio, como los bloqueadores de los canales de calcio tengan efecto antihipertensivo. La asociación entre la ingestión de calcio y la tensión arterial es sigmoïdal – Figura 1- lo cual significa que existe un umbral para la ingestión de calcio, por debajo del cual el riesgo de hipertensión aumenta exponencialmente, siendo en adultos jóvenes puede ser de 400 mg/día y en adultos mayores es de 1.200 a 1.500 mg/día. La hipótesis del proyecto es que **los niveles de hipocalcemia se asocian con valores de hipertensión arterial.**

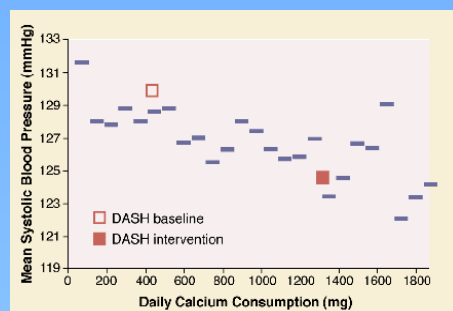


Figura 1. <http://science.sciencemag.org/content/281/5379/933>.

**Objetivos:** proporcionar con los niveles de hipocalcemia, una herramienta diagnóstica complementaria para la patología hipertensiva en etapas donde la misma no se encuentra instalada y determinar que la deficiencia nutricional de calcio es un factor predisponente a la hipertensión arterial en adultos jóvenes.

**Metodología:** Estudio correlacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo. La muestra corresponderá a la totalidad de los postulantes seleccionados a realizar sus análisis de incorporación a las Fuerzas Armadas (FFAA) donde se incluirán adultos entre 18-25 años de ambos sexos, voluntarios y con su consentimiento informado. El tamaño muestral se estima en 500 participantes por año. El instrumento de medición a utilizar es un cuestionario validado internacionalmente que contempla la información demográfica del postulante, medidas antropométricas, registro de tensión arterial, predicción de la ingesta de calcio por sus hábitos alimenticios (Encuesta de la ingesta de alimentos por raciones según la frecuencia semanal -estudio INDICAD 2001- Test Nutricional de la Población Catalana) -ver figura 2



Figura 2

**Resultados:** Se espera encontrar la correlación entre la hipocalcemia y la aparición temprana de registros hipertensivos asociado a una inadecuada dieta en calcio.

**Conclusión:** Estos resultados se utilizarán como un diagnóstico inicial de estos pacientes y poder así en futuros análisis de control evaluar el comportamiento del metabolito y los registros de tensión arterial.

## Hábitos Nutricionales de los Escolares. ¿Qué Comen Nuestros Niños Cuando están fuera de Casa?

## Nutritional habits of Schoolchildren. What do Our Children Eat when they are Out of Home?

C. Llaver; P. Mezzatesta; B. Barrionuevo; J. Díaz; E. Petkovic; N. Tahan; V. Muscia

Email: cllaver@umaza.edu.ar



CIENCIA Y TÉCNICA



### INTRODUCCIÓN

Conocer la alimentación de niños, en edad escolar, servirá para prevenir enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en edad adulta. Según el Ministerio de Salud de la Provincia, el sobrepeso y obesidad de niños ascendió en 2015 al 34%, cifra muy alarmante si se considera que mucho de ellos ya padecen hipercolesterolemia, hipertensión, entre otras patologías. Esto ha llevado a expertos en salud a predecir que de continuar esto así, ellos vivirán menos que sus progenitores. Otro tema de igual importancia, es saber que comen los niños fuera de casa. La llamada "comida chatarra", los excesos de dulces y el sedentarismo, son las principales causas de obesidad. Por otro lado, coexiste una franja de niños desnutridos, algo impensado para una provincia como esta, productora de alimentos. Por todo ello, es fundamental intervenir en la alimentación que están recibiendo nuestros escolares, y realizar campañas al respecto.

### METODOLOGÍA

El tipo de estudio es: observacional, descriptivo y correlacional.

Muestra: se elegirán al azar, y que sus padres permitan que participen del proyecto, a 100 escolares del gran Mendoza, se los estratificará por edad, sexo y nivel socioeconómico, se tratará de lograr muestras con igual cantidad de niños y niñas para cada franja etaria. Se determinará el peso, se lo clasificará en bajo peso/ normal/ sobrepeso/ obesidad y se lo relacionará con hábitos alimentarios ejercicio, etc. Para lograr la muestra propuesta se realizarán encuestas en Establecimientos Escolares que la Facultad de Nutrición ya posee convenios.

A los participantes se les realizará los siguientes estudios:  
Antropométricos: Se determinará el peso, la altura y la circunferencia de cintura y se los relacionará con gráficos de crecimiento. Utilizando equipamiento perteneciente a la Facultad de Nutrición.

Nutricionales: a través de recordatorio de 30 días, encuesta que actualmente se está elaborando, adaptándola a las diferentes edades de los niños.

Análisis de resultados: Una vez obtenidos todos los datos se relacionarán estadísticamente, usando el programa estadístico SPSS® a fin de poder contestar la hipótesis planteada. Los resultados serán devueltos a los padres de los chicos participantes, con la correspondiente recomendación nutricional, como así también transferidos al sector salud, a través de publicaciones científicas.

**OBJETIVO:** determinar hábitos alimentarios de niños en edad escolar

### METODOLOGÍA

VALORES GENERALES		FECHA VISITA:	
NOMBRE Y APELLIDO:		FECHA NACIMIENTO:	
PESO en Kg:		SEXO:	
Pliegue T en mm:		P/Cefálico:	
Pliegue S/E en mm:		C/brazo en cm:	
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ECNT UNIVERSIDAD MAZA			
Alimentos	Frecuencia de consumo	Cantidad de la porción	Referencia
	1 vez por mes 2 veces por mes 3 veces por mes 1 vez por semana 2 veces por semana 3 veces por semana 4 veces por semana 5 veces por semana 6 veces por semana Todos los días	1 vez al día 2 veces al día 3 veces al día 4 veces al día 5 veces al día 6 veces al día	1/4 de la porción 1/2 de la porción 3/4 de la porción PORCIÓN 1/4 de Porción 1/2 de Porción 3/4 de Porción 1/4 de Porción 1/2 de Porción 2 PORCIONES PORCIÓN EN GRAMOS PORCIÓN CASERA
Vegetales			
Acelga			200 (1 taza cocida)
Achicoria			50 (1 plato plato)
Alcaucil			100 (1 unidad cocida)
Algas			3 (1 hoja)
Apio			30 (1 rama)
Arvejas			50 (1/4 taza tipo 40)

La encuesta consta de 240 alimentos.



Encuestados 100 alumnos de 8 a 12 años de una escuela céntrica resulta que el 44% consumen tortitas, seguido de galletas, acompañados por jugos azucarados. Con esto se demuestra que exceden el porcentaje de azúcares simples que se recomiendan.



### RESULTADOS

Se espera poder determinar ingesta de nutrientes, datos antropométricos y estilo de vida a fin de relacionarlos con prevalencia de sobrepeso y obesidad. Este estudio es muy importante porque no existen investigaciones similares en la región, que compare consumo de nutrientes en niños con índice de obesidad, sobrepeso o desnutrición.

De cada participante se obtendrán aproximadamente 60 datos, que posibilitará cumplir con el objetivo planteado.

Por otra parte, con los estudios antropométricos, de estilo de vida y nutricionales se podrán sugerir acciones preventivas en los participantes, en caso de ser necesario.

Se podrá ratificar o rectificar la hipótesis planteada, transmitiendo estos conocimientos al sector salud, a fin de tomar medidas que colaboren en la toma de decisiones.

Con este estudio se pretende retomar el tema de "quiosco saludable" y "merienda saludable" a fin de elevar propuestas con respaldo científico para mejorar la salud de nuestros niños.



# Ingesta de nutrientes en mujeres del Gran Mendoza. Intake of nutrients in women of the Gran Mendoza.



LINA  
LABORATORIO DE  
INVESTIGACIÓN Y  
NUTRICIÓN APLICADA

FACULTAD DE  
CIENCIAS DE  
LA NUTRICIÓN

CIENCIA  
Y TÉCNICA



*P. Mezzatesta; N. Asús; N. Pampillón; J. Díaz; B. Barrionuevo; L. Gascón; C. Llaver; E. Petkovic; N. Tahan; V. Muscia; M. Ríos; E. Raimondo*

Email: emilia.raimondo@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) han sido identificadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la principal amenaza para la salud humana. Si a nivel poblacional no se toman medidas urgentes para controlar la pandemia de obesidad en la que nos encontramos inmersos, eclosionarán todos los sistemas de salud. Los especialistas manifiestan que esto podría ocurrir para el año 2030. En Mendoza la incidencia de sobrepeso/ obesidad en adultos se estima en un 55%. Por este motivo la transferencia de los datos epidemiológicos al Ministerio de Salud de la provincia, contribuirá a plantear medidas estratégicas, que mejoren la calidad nutricional de nuestra población.

## METODOLOGÍA

El tipo de estudio fue: observacional, descriptivo y correlacional. Muestra: Se eligieron al azar 460 mujeres, entre 18 a 60 años, del gran Mendoza de diferentes niveles sociales, a las cuales se realizó una encuesta nutricional, recordatorio de 24 horas para determinar ingesta de micro y macronutrientes, sedentarismo, tabaquismo, y nivel social y educativo. Los datos nutricionales fueron procesando por el programa SARA, que fue el utilizado en la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Además se elaboró un instructivo y se proporcionó material didáctico a los evaluadores a fin de obtener resultados comparables. Para los valores de corte se tomaron como referencia los indicados por la OMS. El peso se determinó con balanza y la altura con tallímetro.

## RESULTADOS

- Respecto a hidratos de carbono, el 83% consumía una elevada cantidad de azúcares simples, aportadas especialmente por ingesta de bebidas azucaradas.
- El 97% no cubría la recomendación de fibra.
- El 23% no cubría una ingesta adecuada de proteínas.
- El 53% consumía colesterol en exceso.

Si estas carencias se estratifican por nivel socioeconómico resultaron alta en niveles bajos de ingresos y menores en niveles altos de ingresos, lo cual se relaciona también con nivel educativo..

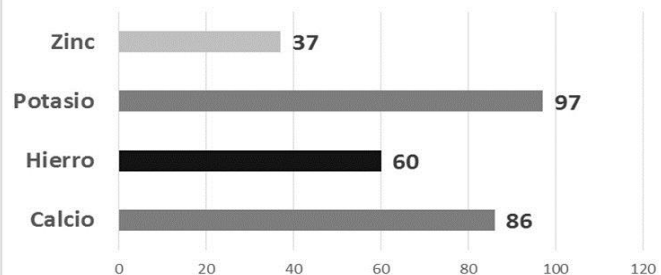
El sedentarismo fue del orden del 60%.

**OBJETIVO:** Determinar la ingesta de nutrientes en una muestra poblacional de mujeres, de diferentes estratos sociales del gran Mendoza.

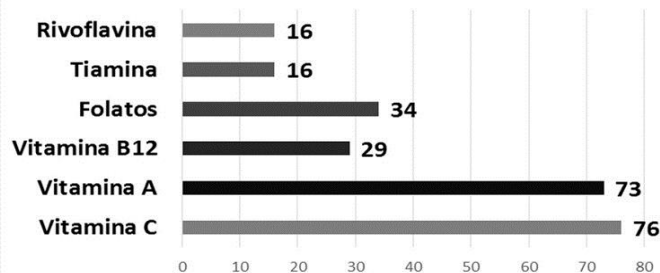
## RESULTADOS

Los porcentajes reflejan la cantidad de personas que no cubrieron el mínimo recomendado de cada nutriente.

### Porcentaje de encuestadas que no cubren la recomendación de minerales



### Porcentajes de encuestadas que no cubren el requerimiento de Vitaminas



Respecto a la adicción al tabaco fue de 27%. El sobrepeso resultó de 24% para todos los rangos etario. La obesidad fue del 11% para el rango etario de 20-30 años incrementándose a 41% para las edades comprendidas entre 50 a 60 años.

## DISCUSIÓN

Estos resultados coinciden con los hallados por otros autores, lo cual es preocupante porque arroja una muy baja ingesta de micronutrientes en todos los grupos sociales especialmente en los de bajos recursos. Por otra parte este estudio sirvió para decidir que se debía ampliar la base de nutrientes, dado que los que arroja el Programa SARA son limitados.

## CONCLUSION

En todos los estratos sociales se determinó una ingesta inadecuada de micronutrientes, lo cual podría conducir a un incremento de ECNT.



# ADIPONECTINA EN EL DESCENSO DE PESO: RESULTADOS DE UNA INTERVENCIÓN CON YERBA MATE



**J. Mussi; D. Messina; C. Corte; V. Avena; D. Del Balzo; C. Kemnitz;  
J. Simán; A. Saez; R. Pérez Elizalde.**

Laboratorio de Enfermedades Metabólicas. Facultad de Farmacia y Bioquímica.

Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: [investigacioncap@umaza.edu.ar](mailto:investigacioncap@umaza.edu.ar)



## INTRODUCCIÓN

La **yerba mate**, *Ilex paraguariensis*, es consumida ampliamente en América del Sur y es conocida por sus beneficios para la salud. Se han demostrado sus propiedades hipolipemiantes y antioxidantes debido a la presencia de polifenoles y saponinas. Además, estudios en animales han demostrado su participación en el control del peso y la inflamación. En este aspecto, la **adiponectina** juega un papel preponderante: esta hormona proteica es la adipoquina más abundante secretada por los adipocitos, con propiedades antidiabéticas, antiinflamatorias y antiaterogénicas. En la obesidad, que se considera un estado de inflamación crónico de bajo grado con tendencia a la angiogénesis, se observan niveles reducidos de esta hormona.

## OBJETIVO

**Evaluar la variación de los niveles séricos de adiponectina en mujeres con sobrepeso junto con restricción calórica con o sin consumo de mate, en un período de doce semanas.**

## METODOLOGÍA

Se estudiaron **30 mujeres** con sobrepeso con una edad media de 36 años, las cuales fueron incluidas en dos grupos: mate (M) y agua (A). El **grupo M (N=18)** preparó la bebida con 100 g de yerba mate diariamente durante **12 semanas**, y consumieron la infusión en dos momentos del día. Por otra parte, el **grupo A (N=12)** prescindió del consumo de yerba mate en cualquiera de sus presentaciones, y consumió dos litros de agua en su reemplazo. Ambos grupos siguieron un plan alimentario hipocalórico durante ese mismo período. Se efectuaron mediciones antropométricas, que incluyeron: talla, peso, circunferencias de cintura y cadera, pliegues cutáneos y estimación del porcentaje de masa grasa corporal. Además se realizaron análisis de sangre al principio y al finalizar las 12 semanas de intervención, en la cual se determinó **adiponectina sérica** mediante enzimoimmunoensayo (ELISA). El análisis estadístico se efectuó mediante prueba t de Student o prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas, con nivel de significancia  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

**Tabla 1. Descripción de la muestra**

Grupos	Semana 1	Semana 2	Diferencia
IMC <sup>1</sup>	MATE 27,85 ± 3,34	26,68 ± 3,05	1,17 ± 0,77
	AGUA 27,10 ± 1,99	26,15 ± 2,01	0,95 ± 0,65
PMG <sup>2</sup>	MATE 37,34 ± 2,77	34,92 ± 3,41	2,42 ± 1,56
	AGUA 37,89 ± 3,24	36,17 ± 3,64	1,72 ± 1,88

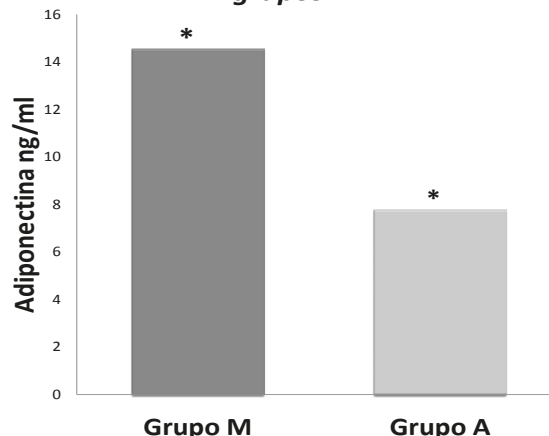
<sup>1</sup> Índice de masa corporal

<sup>2</sup> Porcentaje de masa grasa

**Tabla 2. Niveles séricos de adiponectina (ng/ml) y su variación durante la intervención**

Grupos	N	Semana 1	Semana 2	Diferencia	P
MATE	18	4,41 ± 3,58	18,97 ± 6,90	14,56 ± 8,21	330% <0,05
AGUA	12	6,46 ± 4,75	14,23 ± 6,10	7,77 ± 7,39	120% <0,05

**Figura 1. Variación de Adiponectina según grupos**



## CONCLUSIÓN

**La dieta hipocalórica junto con el descenso de peso producen aumentos en los niveles de adiponectina, los cuales son mayores si se acompaña el tratamiento con el consumo diario de mate.**

# Hábitos Nutricionales y Estilo de Vida de la Población del Gran Mendoza.

## Nutritional Habits and Lifestyle of the Population of Gran Mendoza



E. Raimondo; P. Mezzatesta; N. Asús; C. Llaver; E. Petkovic; N. Tahan; V. Muscia  
 Email: emilia.raimondo@gmail.com

### INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) han sido identificadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la principal amenaza para la salud humana. Estas enfermedades incluyen el cáncer, la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y las 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. Son la primera causa de muerte en Argentina, al igual que en el resto del mundo. Los factores de riesgo antes mencionados producen estrés oxidativo a nivel celular, que se traduce en un incremento de la degradación de biomoléculas causado por radicales libres. Estos efectos negativos se pueden disminuir a través de ingesta de antioxidantes aportados por la dieta, acompañado de una actividad física adecuada, por todo ello conocer los hábitos nutricionales y estilo de vida de la población adulta de Gran Mendoza, es imprescindible, para mejorar calidad de vida de la misma.

**OBJETIVO:** determinar hábitos alimentarios y estilo de vida en adultos del gran Mendoza, con ocurrencia de ECNT.

### METODOLOGÍA

b) Encuesta nutricional: registro de preferencia de consumo mensual de alimentos. Para ello se está diseñado un programa de Excel para cálculo de nutrientes usando como base de cálculo las tablas de INFOODS de Estados Unidos.

Al momento de la presentación del resumen el grupo se encuentra trabajando, junto a los becarios, en la confección del instrumento de evaluación de ingesta de nutrientes, el cual arrojará un reporte de 51 nutrientes de cada persona evaluada.

### METODOLOGÍA

El tipo de estudio es: observacional, descriptivo y correlacional.

Muestra: Se elegirán en forma incidental, hombres y mujeres cuyas edades estén comprendidas entre 18 a 60 años, del gran Mendoza, se los estratificará por edad, sexo, consumo de tabaco, nivel socioeconómico, ejercicio físico, prevalencia de enfermedades, entre otros ítems, se tratará de lograr muestras con igual cantidad de hombres y mujeres para cada franja etaria. Para la participación firmarán un consentimiento informado, aprobado por el Comité de Ética de la Universidad. A los participantes se les realizará los siguientes estudios:

Alimentos	Frecuencia de consumo											Cantidad de la porción		Referencia												
	NUNCA	1 vez por mes	2 veces por mes	3 veces por mes	1 vez por semana	2 veces por semana	3 veces por semana	4 veces por semana	5 veces por semana	6 veces por semana	Todos los días	1 vez al día	2 veces al día		3 veces al día	4 veces al día	5 veces al día	6 veces al día	1/4 de la porción	1/2 de la porción	3/4 de la porción	1 1/4 de porción	1 1/2 de porción	2 PORCIONES	PORCIÓN EN GRANOS	PORCIÓN CASERA
Vegetales																										
Acelga																									200	(1 tasa cocida)
Achicoria																									50	(1 plato plato)
Alcaucil																									100	(1 unidad china)
Algas																									3	(1 hoja)
Apio																									30	(4 ramas)
Arvejas																									50	(1/4 tasa tipo té)
Batata/ camote																									180	(1 unidad mediana)
Berenjena																									250	(1 unidad mediana)
Berro																									50	(1 plato plato)
Brócoli																									200	(1 tasa cocida)
Brotos de alfalfa																									50	(1/2 tasa de té)
Brotos de soja																									50	(1/2 tasa de té)

La encuesta consta de 280 alimentos.

a) Antropométricos.

NOMBRE Y APELLIDO:	EDAD:	SEXO:
PESO en Kg:	TALLA en cm:	
C/cintura en cm:	C/cadera en cm:	
Pliegue B en mm:	C/brazo en cm:	
Pliegue T en mm:	C/pierna en cm:	
Pliegue S/E en mm:	C/muñeca en cm:	
Pliegue S/I en mm:	Diámetro Sagital cm:	



Balanza de bioimpedancia en la cual se determina: metabolismo basal, porcentaje de grasa visceral, grasa corporal y músculo esquelético, índice de masa corporal.



c) Encuestas de estilo de vida: esta encuestas incluye hábitos tales como tabaquismo, ingesta de drogas, estupefacientes, bebidas estimulantes, horas de sueño, actividad física y nivel de intensidad de la misma, entre otro.

### RESULTADOS

Se espera poder relacionar ingesta de nutrientes, con datos antropométricos, psicológicos y estilo de vida a fin de relacionarlos con prevalencia de ECNT. Este estudio es muy original porque no existen investigaciones similares en la región. Los únicos datos existentes son los que cuenta el grupo de investigadores de proyectos anteriores. A nivel poblacional existen encuestas aisladas que establecen patrones, especialmente de macronutrientes, no existiendo datos de micronutrientes, antioxidantes, ácidos grasos esenciales, entre otros. Siendo todos nutrientes o compuestos químicos que prevendrían ECNT.

# La Responsabilidad Social de la Publicidad

## El Rol de las Campañas de Bien Público.

### Introducción

Este proyecto tiene como finalidad analizar las campañas de bien público difundidas en Mendoza para determinar cuáles son los recursos comunicacionales y creativos de mayor impacto para la toma de conciencia social. La publicidad es formadora de actitudes y transmisora de valores, y su masividad la transforma en un importante referente para la sociedad. Aunque las campañas de bien público han logrado perfeccionarse, aún carecen de parámetros claros acerca de cómo comunicar. La mayoría de los autores publicitarios conceptualizan este tipo de comunicación pero no hay una profundización en los recursos ni de las estrategias de abordaje.

Esta investigación le dará continuidad al trabajo desarrollado entre 2014-2016, donde se estudiaron las campañas desarrolladas por el Consejo Publicitario Argentino entre el 2000 y el 2010, a fin de encontrar parámetros comunes. Los resultados obtenidos estarán a disposición de la comunidad para su impacto directo en las acciones de bien público que puedan desarrollarse. Priorizaremos temáticas actuales, que estén en la Agenda Social.

### Objetivos

- Analizar los recursos comunicacionales y creativos que logran el mayor impacto en las campañas de bien público.
- Analizar la publicidad de bien público difundida en la provincia de Mendoza en el período 2017-2019.
- Analizar el contexto social en el que están inmersas.
- Determinar los temas prioritarios en la Agenda Social.
- Analizar la percepción y decodificación de los diferentes públicos.
- Determinar el impacto en el colectivo social.
- Difundir y capacitar a los diferentes actores que están involucrados con las campañas de bien público.

### Hipótesis

Debido a los bajos niveles de impacto de las campañas de bien público difundidas en la provincia de Mendoza, no logran la toma de conciencia social sobre una determinada problemática.

### Metodología

#### Descriptiva - Explicativa - No Experimental

Se estudiarán todas las campañas publicitarias de bien público difundidas en la provincia de Mendoza en el período 2017-2019. En forma paralela se realizará un análisis socio histórico del país y la región que permita comprender el contexto a partir del cual se generan estas campañas.

A la muestra se la someterá en primera instancia un **análisis de contenido** para el estudio de la construcción de los mensajes, observando los conceptos comunicados, la redacción y todos los elementos de significación.

Posteriormente, se aplicará la **tabla Ecrep** que evalúa la pieza a partir de los siguientes parámetros: originalidad; impacto; utilización de analogías; provocación de la fantasía y la imaginación; generación de emociones. Se analizarán los parámetros de elaboración del mensaje: calidad técnica; nivel de elaboración profesional; coherencia con el concepto publicitario; pertinencia con el objetivo publicitario y simplicidad interpretativa.

En tercer lugar se desarrollarán **Focus Group** para evaluar impacto, decodificación, comprensión del concepto comunicado, identificación con el mensaje y toma de conciencia de la problemática específica. Los participantes son seleccionados según un perfil específico, dependiendo del tema a tratar para tener una representatividad de productividad conceptual pertinente.

### Resultados esperados

El conocimiento obtenido permitirá establecer nueva teoría para el desarrollo eficiente de la publicidad de bien público en su objetivo de lograr el cambio actitudinal. También buscamos seguir formando recurso humano para la investigación científica.

Es prioritario poner los resultados a disposición de todos los actores sociales involucrados en el desarrollo, creación y difusión de las campañas de bien público: áreas de gobierno, organizaciones intermedias, agencias de publicidad, profesionales y estudiantes de comunicación, previéndose también la posibilidad de dictar diferentes capacitaciones.

La inclusión de este proyecto en el **Observatorio de Medios, Democracia y Ciudadanía**.

La responsabilidad social de la comunicación permitirá extender los resultados a la Red Latinoamericana de Observatorios.



## **Editorial UMaza**

Imprenta Archivo Imprimir  
La Rioja 2278, 5500 Mendoza  
Tel.: 0261 425-7216  
[www.archivoimprimir.com.ar](http://www.archivoimprimir.com.ar)

