



---

**SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS  
XXXIX  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS - 2018**

---





---

**SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS  
XXXIX  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS - 2018**

---

**COMISIÓN DE LA XXXIX SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS  
2018**

**Presidente:**

MV Manuel Esteban TRUJILLO

**Secretaria:**

Dra. Gladys Pamela TEIBLER

**Vocales:**

MV MSc Sara Noemi ULÓN  
MV MSc Pablo MALDONADO VARGAS  
Dr. José Luis KONRAD

**Miembros del Comité de Admisión:**

Dr. Juan Pablo ROUX  
Dr. Hugo Alberto DOMITROVIC  
Dra. Gladis Isabel REBAK  
Dr. Fernando Augusto REVIDATTI  
Dra. Silvia Irene BOEHRINGER  
Dra. Lilian Cristina JORGE  
Dra. Luciana CHOLICH

## INDICE DE CONTENIDOS

---

### CIENCIAS BÁSICAS

1. Autoevaluación de habilidades de ofimática en alumnos de la Cátedra Bioquímica.
2. Avistamiento de lobito de río (*Lontra longicaudis*) en el Parque Provincial San Cayetano.
3. Caracterización morfológica del testículo de *Gymnotus carapo*.
4. Cinética de liberación de exoantígenos en cultivos *in vitro* de *Babesia bovis*.
5. Comparación de dos métodos de conservación de levaduras.
6. Concentraciones totales y bioaccesible de cobre y cobalto en distintas variedades de arroz cocido. Interacción con el contenido de proteínas y fibra dietaria.
7. Determinación de cipermetrina mediante técnicas cromatográficas con detector de arreglo de diodos.
8. Diferencias en el metabolismo lipídico en *Trypomastigotes*. Aborde como posible blanco terapéutico. Revisión bibliográfica.
9. Epitelio intestinal de *Prochilodus lineatus*: evaluación de la altura y la densidad de capilares en diferentes condiciones ambientales y nutricionales.
10. Frecuencia de *Staphylococcus* Meticilino Resistentes aislados en el Servicio de Diagnóstico Bacteriológico y Micológico de la FCV- UNNE.
11. Identificación molecular de *E. coli* en muestras de carne molida vacuna en la ciudad de Corrientes.
12. Nódulos linfáticos de cabeza y cuello en ovinos (estado de avance).
13. Optimización de PCR-RFLP para la identificación de carnes de bovinos, bubalinos, caprinos y ovinos.
14. Parasitosis gastrointestinales detectadas en tres poblaciones de *Alouatta caraya* de Corrientes.
15. Prácticas reflexivas como generadoras de cambios en las metodologías de enseñanza.
16. Presencia de animales de compañía en viviendas cercanas al Parque Provincial San Cayetano y su interacción con el entorno natural.
17. Turismo rural como alternativa de diversificación de ingresos de comunidades rurales de San Cosme.
18. Utilización de técnicas moleculares para la identificación de Especies Animales: Equinos.

---

### CLÍNICAS

19. Accidente cerebro vascular hemorrágico por ehrlichiosis.
20. Acción miotóxica del veneno de la falsa yarará *Leptodeira annulata pulchriceps* de Argentina (Serpentes: Colubridae).
21. Aislamiento de *Corynebacterium urealyticum* en infección del tracto urinario asociado a litiasis vesical en canino.
22. Clasificación molecular de tumores mamarios caninos.
23. Comparación de dos pruebas serológicas cualitativas en el diagnóstico de leishmaniosis visceral canina.
24. Evaluación bioquímica en intoxicaciones por *Senna occidentalis* de Corrientes y análisis fitoquímico de sus partes.
25. Evaluación de la eficacia de una formulación conteniendo eprinomectina sobre *Rhipicephalus microplus*.
26. Evaluación del nivel de sociabilidad en caninos pertenecientes a un criadero, frente a una persona desconocida.

27. Evaluación ecográfica del músculo bíceps femoral de conejos tratados con fisioterapia, luego de la inoculación con veneno de *Bothrops* (yará).
28. Medición de T4 libre y presión arterial en pacientes felinos gerontes.
29. Prevalencia de hemoparásitos en caninos con Leishmaniosis: Informe preliminar.
30. Reporte de caso: Efusión pericárdica asociada a presencia de *Ehrlichia spp.*
31. Variaciones en los niveles de creatina-fosfoquinasa (CPK) en conejos luego de la inoculación con veneno de *Bothrops alternatus*.
32. Visualización ecográfica de linfadenopatías abdominales en caninos con Leishmaniosis visceral.

---

## PRODUCCIÓN ANIMAL

33. Análisis multivariado de una encuesta de diagnóstico a pobladores que rodean al Parque Provincial San Cayetano, Corrientes.
34. Caracteres de crecimiento y calidad de carcasa en un sistema de engorde a corral en el suroeste de Chaco.
35. Caracterización de productores participantes de la XVIII<sup>o</sup> Expo Búfalo.
36. Circunferencia escrotal y algunos parámetros de calidad seminal en carneros criollos adultos durante el otoño e invierno en el oeste de Formosa, Argentina.
37. Comparación de técnicas de inseminación artificial cervical y pos-cervical en cerdos en la provincia del Chaco.
38. Comportamiento reproductivo de cabras criollas formoseñas de un núcleo durante 11 años en Formosa, Argentina.
39. Crecimiento en bucerros mediterráneo al pie de la madre, según mes de nacimiento, en el noreste de Corrientes.
40. Efecto de la época de servicio y el número de partos sobre el número y peso de lechones al destete en el Oeste chaqueño.
41. Efecto de la época de servicio sobre parámetros reproductivos en cerdas en el Oeste chaqueño.
42. Efecto del ayuno sobre las características histológicas del hígado de *Prochilodus lineatus*.
43. Efecto del genotipo sobre la densidad e incubabilidad del huevo fértil en gallinas Campero INTA.
44. Efecto del programa de alimentación sobre la densidad e incubabilidad del huevo fértil en gallinas Campero INTA.
45. Efectos de la utilización de reguladores del consumo sobre la ganancia diaria de peso en bovinos.
46. Estimación de la cronometría dentaria en la raza brahman (edad real vs aproximada).
47. Estudio de la correlación del peso vivo, perímetro torácico, condición corporal, altura a la cadera y al sacro de bucerros de un establecimiento de la Provincia de Corrientes.
48. Estudio situación actual de la agricultura periurbana en la ciudad de Corrientes.
49. Evaluación de la cantidad y calidad de ovocitos obtenidos en búfalas de dos razas del Nordeste Argentino.
50. Evaluación de la exactitud en la medición de C.E. mediante el uso de dos escrotímetros.
51. Evaluación reproductiva de cabras criollas formoseñas en comparación con razas exóticas en el centro-oeste de Formosa, Argentina.
52. Obtención y criopreservación de semen de búfalo en Corrientes.
53. Principales causas de mortalidad en un sistema de cría intensiva de cerdos en el Oeste Chaqueño.
54. Proporción de pechuga, pata-muslo y grasa abdominal en machos y hembras Cobb500 criados bajo dos densidades de alojamiento.

55. Uso de características biométricas testiculares como criterio de selección en toros jóvenes de la raza Braford.
56. Utilización de Altrenogest como método de sincronización de celo en cerdas nulíparas comparando dos sistemas productivos: intensivos al aire libre e intensivo confinado.
57. Valoración del desempeño reproductivo de la oveja criolla del oeste formoseño, Argentina.

---

## TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS y SALUD PÚBLICA

58. Análisis sensorial de hamburguesas de corderos: Panel de consumidores.
59. Datos preliminares sobre prevalencia de brucelosis caprina en el Sudoeste de la provincia del Chaco, Argentina.
60. Detección de campos afectados por hidatidosis en los departamentos de Mercedes y Curuzú Cuatiá, Corrientes a partir de datos de plantas de faena.
61. Detección de *Leishmania spp.* en piel de rata (*Rattus rattus*) por técnicas de reacción en cadena de la polimerasa.
62. Detección molecular de *Leishmania spp.* en médula de quirópteros y roedores.
63. Determinación de pH en dulce de leche elaborado artesanalmente en el Laboratorio de Tecnología de los Alimentos.
64. Diagnóstico de trichinelosis en cerdos faenados en plantas de Santa Rosa, Monte Caseros y Mocoetá, Corrientes.
65. Estandarización de una técnica de extracción de ADN de piel de rata (*Rattus rattus*) para su utilización en la detección de *Leishmania sp* por técnicas de biología molecular.
66. Extracción y control de ADN de piel de oreja de ratas para su posterior aplicación en la detección de *Leishmania spp.* por técnicas de biología molecular.
67. Identificación de murciélagos que habitan la ciudad de Corrientes.
68. Manejo de analgesia, anestesia y eutanasia de quirópteros para toma de muestras.
69. Ooquistes de protozoarios como potenciales contaminantes de aguas subterráneas para consumo humano.
70. Optimización de técnica de extracción de ADN en muestras de orina y sangre para la detección de *Leptospiras sp.* por técnicas de PCR.

ISSN 2451-6732

---

SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS  
XXXIX  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS - 2018

---

# CIENCIAS BÁSICAS



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS  
Sargento Cabral 2139 - Tel. (54) 379 - 4425753 - C.P. 3400  
Corrientes (Capital) - República Argentina

## **Autoevaluación de habilidades de ofimática en alumnos de la Cátedra Bioquímica**

Esquivel G.P.\*, Obregón G.R., Pino M., De Biasio M.B., Almirón E.C.

Cátedra Bioquímica. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

\*paraluchi2@gmail.com

### **Resumen**

La ofimática (acrónimo de las palabras oficina e informática) es el conjunto de técnicas, aplicaciones y herramientas informáticas que se utilizan en funciones de oficina para optimizar, automatizar y mejorar los procedimientos o tareas relacionados. Las herramientas ofimáticas permiten idear, crear, manipular, transmitir y almacenar información también en entornos educativos. Para adaptarse a las necesidades de la sociedad actual, las instituciones de educación superior deben desarrollar vías de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de formación. La encuesta que aquí se analiza tuvo entre sus objetivos recabar información sobre la percepción individual que cada alumno tiene acerca de sus propias habilidades en el manejo de herramientas de ofimática. Al inicio de las actividades del cursado, los alumnos recurrentes de la asignatura Bioquímica y los alumnos de la materia optativa El Laboratorio de Diagnóstico Bioquímico en Veterinaria participan de una encuesta voluntaria. Se presentan los resultados de algunos de los ítems encuestados en tres cohortes (2015 a 2017). Participaron 259 alumnos que respondieron a la siguiente consigna: califique (autoevalúe) su habilidad (opciones disponibles: lo utilizo muy bien, lo utilizo bien, no lo sé usar) para el manejo de las siguientes herramientas informáticas: procesador de texto, planilla de cálculo, creador de presentaciones, editor de imágenes y creador/editor de videos. Con respecto a la utilización del procesador de texto, el 3,47% de los participantes afirman no saber usarlo y el resto opinan que lo utilizan bien o muy bien. En relación a la utilización de planillas de cálculo, el 38,22% no la sabe utilizar, y solo el 4,63% de los participantes la utiliza muy bien. Analizando las opciones seleccionadas acerca de la utilización de las herramientas para creación de presentaciones y la de edición de imágenes se observa que los encuestados reconocen tener buena habilidad para su manejo ya que la mayoría de los alumnos respondieron que la utilizan bien (62,55% y 53,67% respectivamente). La herramienta menos conocida por los estudiantes es el creador/editor de videos ya que el 61,78% de ellos respondieron que no la saben utilizar. Conocer las habilidades de los alumnos en relación al manejo de las herramientas de la ofimática ofrece al docente la información necesaria para el diseño de las actividades que se exige a los alumnos, notifica las carencias del estudiante y motiva la planificación de propuestas educativas tendientes a la adquisición de habilidades indispensables para el futuro profesional.

**Palabras clave:** TICs, burótica, programa informático

## Avistamiento de lobito de río (*Lontra longicaudis*) en el Parque Provincial San Cayetano

Vallejos A.B.<sup>1</sup>; Holzer J.C.<sup>1\*</sup>; Sánchez E.M.<sup>1</sup>; Sosa M.L.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dirección de Parques y Reservas de la Provincia de Corrientes; <sup>2</sup>Cátedra de Sociología Rural y Urbana-Facultad de Ciencias Veterinarias UNNE.

\*conra1990@gmail.com

### Resumen

Las áreas protegidas no aseguran por sí mismo la conservación de la biodiversidad incluida en ellas y se debe generar información permanente mediante planes de monitoreo de largo plazo de dicha biodiversidad. El monitoreo de fauna y flora silvestre es una herramienta para determinar cambios en el ecosistema. En el caso de la fauna consiste en el seguimiento y registro de datos de individuos, poblaciones, o comunidades animales en el tiempo y espacio, con la finalidad de observar su presencia, distribución, cambios en abundancia y detectar factores que influyen positiva o negativamente sobre ellos. El rol de los guardaparques es fundamental debido a su interacción diaria con la biodiversidad y con las actividades desarrolladas en las áreas protegidas. Para conocer la situación dentro del Parque y sus alrededores del lobito de río (*Lontra longicaudis*), categorizado como Monumento Natural de la provincia de Corrientes, se realizó un trabajo sostenido de monitoreo de la especie. Se utilizó para su detección la observación directa y la detección de huellas en el arroyo Riachuelo, integrado a los límites del Parque y en la laguna y estero Yacaré, la georreferenciación y como método de apoyo la captura de imágenes con cámaras fotográficas. Se ha detectado la presencia de la especie en los sitios elegidos para llevar adelante el monitoreo, observándose la presencia consecutiva de individuos. Se divisaron huellas al borde del arroyo, en formaciones isleñas del Riachuelo, y en zonas aledañas al estero y laguna Yacaré. Se detectaron también rastros típicos de los lugares elegidos para la alimentación, como resto de esqueleto de peces, alimento del lobito de río, y rastros de sus deposiciones en diferentes sitios a los alrededores de los lugares de seguimiento, lo cual nos indica su presencia y uso del hábitat que le ofrece la reserva. Mediante la metodología utilizada, la observación, exploraciones de campo y los registros realizados, confirmamos su presencia y uso del hábitat dentro del Parque Provincial San Cayetano y la utilización de los bañados y esteros, en comunicación permanente con el cauce del Arroyo. Estos resultados servirán para tomar las decisiones que corresponden para la protección del lobito de río (*Lontra longicaudis*), no solo en jurisdicción del Parque San Cayetano, sino en otros trayectos del Riachuelo, debido a que estos animales utilizan un rango de ocupación extenso en kilómetros. Se propone continuar con el monitoreo en el lugar de detección, en otros tramos a lo largo de la cuenca del Riachuelo, en otros bañados y lagunas de la zona. Como conclusión podemos decir que el lobito de río (*Lontra longicaudis*), forma parte de la riqueza faunística del Parque Provincial San Cayetano y alrededores.

**Palabras claves:** monitoreo, fauna, riqueza.



## Caracterización morfológica del testículo de *Gymnotus carapo*

Mendez-Galarza S<sup>1\*</sup>, Arce C. A<sup>1</sup>, Blanco-Cohene T<sup>1</sup>, Echazarreta L<sup>1</sup>,  
Vallejos E<sup>1</sup>, Flores-Quintana C<sup>1</sup>.

1-Catedra de Histología y Embriología. Departamento de Ciencias Básicas. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Nordeste.

\*sabrimentezgala@gmail.com

### Resumen

Los peces del orden Gymnotiformes al cual pertenece la especie en estudio *Gymnotus carapo*, conocida comúnmente como “morena”, son ejemplares que tienen una forma cilíndrica y alargada, poseen ojos pequeños y cubiertos por una piel fina. Estos animales son utilizados generalmente como carnada viva para la captura de peces de mayor porte. El objetivo de este trabajo fue caracterizar la morfología testicular de *Gymnotus carapo*. Se recolectaron 10 ejemplares de ambientes naturales próximos a la Ciudad de Corrientes. Posterior a la captura fueron anestesiados con solución de benzocaína al 2 % y sacrificados por sección medular. Los testículos fueron fijados en formol al 10 % y procesados con técnica histológica convencional. Los preparados histológicos fueron analizados a través del microscopio óptico. Macroscópicamente son órganos pares de tipo lobular posee una forma piramidal pudiéndose encontrar en estadio inmaduro con un color blanquecino en tanto que en el estadio maduro posee un color amarillo ámbar. La gónada posee una delgada túnica albugínea que lo rodea y envía proyecciones hacia el parénquima que delimita compartimientos tubulares e intersticiales. Los túbulos seminíferos están conformados por un epitelio que asienta sobre una membrana basal, constituido por células somáticas y germinales en diferentes estadios. El intersticio se encuentra compuesto por células de Leydig, fibroblastos y tejido conectivo. En machos inmaduros se observaron histológicamente túbulos seminíferos con predominio de espermatogonias, algunos espermatozoides de forma aislada y células de Sertoli. En machos maduros los túbulos seminíferos presentaron predominio de espermatozoides y en menor proporción espermatogonias. En comparación con los mamíferos no se observaron diferencias histológicas relevantes con *Gymnotus carapo*. Macroscópicamente los testículos exhiben una forma distinta a la de los teleósteos en general ya que estos últimos poseen gónadas alargadas y tubulares que presentan tubos ciegos.

**Palabras clave:** peces, gónada, tubo seminífero.

## Cinética de liberación de exoantígenos en cultivos *in vitro* de *Babesia bovis*

Del Río Álvarez, F.<sup>1</sup>; Sanchez, M.<sup>1</sup>; Van de Velde, A.<sup>2</sup>; Ríos, E.<sup>1</sup>; Lozina, L.<sup>1\*</sup>;

<sup>1</sup>Cátedra de Farmacología y Toxicología, Facultad de Ciencias Veterinarias- UNNE

<sup>2</sup>Cátedra de Química Biológica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura-UNNE

lozinalaura@gmail.com\*

### Resumen

El método inmunoproliférico para la tristeza bovina aplicando un inmunógeno a base de microorganismos vivos atenuados, desarrollado por el INTA, de comprobada eficacia, representa una importante herramienta utilizada en nuestro país, de la cual existen dos presentaciones; fresca y criopreservada. Durante la producción del inóculo para *Babesia spp*, se desecha el sobrenadante (SN) de cultivo, el cual contiene exoantígenos capaces de despertar una respuesta inmune de duración desconocida. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la cinética de liberación de estos exoantígenos al medio de cultivo, mediante técnicas que nos permitan conocer la concentración proteica del SN, en distintos tiempos del mantenimiento en cultivo *in vitro* de la cepa vacunal. Para ello, crioviales conteniendo las cepas de *B. bovis* R1A fueron reactivados en botellas F25 para cultivo *in vitro*, conteniendo 5% de glóbulos rojos y Medio Completo (MC) (60% de Medio 199 y 40% de suero bovino desfibrinado). Una vez reactivados, los cultivos fueron mantenidos en incubadora a 37°C, bajo una atmósfera de 5% CO<sub>2</sub>. En condiciones normales, cada 24h se realiza el cambio de medio de cultivo, desechando el SN que contiene residuos del metabolismo de los eritrocitos y protozoarios, y reemplazándolo con MC nuevo. Se realizó la colecta a tiempo 0, 24h y 48 h del SN, que fue almacenado a -20°C, hasta su uso. De lo recolectado una alícuota fue centrifugada y filtrada a través de una membrana de 0,45µm, para así, evaluar la composición del SN. Posteriormente, se realizó la cuantificación de proteínas por el método de Biuret. Se formularon un blanco de Medio 199, otro de suero normal bovino y un último de MC. En una primera instancia se realizó la búsqueda del espectro de longitud de onda más conveniente para la lectura. A una  $\lambda=414$  nm se evidenció una concentración proteica de 6,39mg/ml en el SN a tiempo 0; 15,03gm/ml a las 24h y 13,01 mg/ml a las 48h. A partir de las concentraciones halladas podemos inferir en la gran cantidad de péptidos presentes en el SN de cultivo a las 24h y 48h. Asimismo, podría estar relacionada con una mayor liberación de exoantígenos al medio, en las primeras 24h de cultivo, debido al intenso metabolismo de los merozoitos presentes. Dichos resultados son útiles para conocer el comportamiento de los hemoparásitos en cultivos *in vitro*, determinar el momento de mayor liberación antigénica y optimizar la producción de cultivos, teniendo en cuenta la posibilidad de usar dichos exoantígenos como método inmunoproliférico.

**Palabras clave:** inmunoprolifaxis, babesiosis, protozoarios.

## Comparación de dos métodos de conservación de levaduras.

Mendez-Galarza S<sup>1\*</sup>, Paredes M.S<sup>1.</sup>, Ramirez G.V<sup>1.</sup>, Boehringer S.I<sup>1.</sup>

1-Cátedra de Microbiología. Facultad de Ciencias Veterinarias – Universidad Nacional del Nordeste (FCV/UNNE). Mail:sabrimendezgala@gmail.com

### Resumen:

La conservación de los microorganismos asegura la variabilidad e integridad de los mismos para su posterior utilización en industria, docencia e investigación. El método de conservación debe garantizar la máxima sobrevivencia y estabilidad de las cepas. Se debe tener en cuenta que no existe un método universal para la preservación exitosa de todos los microorganismos, la variedad de métodos disponibles es muy amplia y resulta difícil la elección del más eficiente. El objetivo del presente trabajo fue comparar dos métodos de conservación, agua destilada y vaselina, empleando dos levaduras, *Malassezia pachydermatis* y *Candida albicans*. Se utilizaron cepas aisladas en la cátedra de Microbiología (FCV/UNNE). Las mismas fueron repicadas en medio Agar Sabouraud e incubadas en estufa a 37 °C, hasta lograr que ambas levaduras alcanzaran la fase de crecimiento exponencial, siendo de 24hs para *Candida* y 72hs para *Malassezia*. Luego de obtener el desarrollo, se colocó un inóculo de cada cepa en 6 eppendorf, 3 conteniendo agua destilada estéril, que se conservaron a 10°C y 3 con vaselina estéril y mantenidos a temperatura ambiente. Luego de dos semanas se realizó la cuenta viable, empleando tres diluciones: 1/10, 1/100 y 1/1000, sembrando 1ml de cada una, en placas de Petri conteniendo Agar Sabouraud que se incubaron a 37°C, durante los tiempos mencionados para cada género. Posteriormente se realizaron los conteos mediante un cuentacolonia y se determinaron las Unidades Formadoras de Colonias (UFC) por mililitro. Con respecto a las cepas conservadas en vaselina, aunque sólo se observó desarrollo en las placas de inóculo puro y dilución 1/10, tanto para *Candida* como para *Malassezia*, el número de colonias obtenidas fue lo suficientemente alto como para asegurar la recuperación de las levaduras. En las cepas conservadas en agua destilada, el desarrollo de *Candida* y *Malassezia* fue excesivo y solo fue posible realizar el conteo en las placas de dilución 1/1000. Se podría concluir que, con ambos métodos y en el tiempo que duró la experiencia, no se detectaron cambios morfológicos en las cepas, como así tampoco, se evidenció contaminación con otros microorganismos durante la etapa de conservación. Si bien en agua destilada se logró una mayor recuperación de levaduras que con la vaselina, se debería comprobar si los resultados obtenidos se mantienen por un período de tiempo más prolongado. De ser así, ambos métodos serían igual de beneficiosos ya que son de bajo costo, fácil mantenimiento, evitan el pleomorfismo y la contaminación; características muy importantes a tener en cuenta en la elección de un método de conservación de cepas microbianas.

**Palabras clave:** preservación, *Malassezia*, *Candida*.

## **Concentraciones totales y bioaccesible de cobre y cobalto en distintas variedades de arroz cocido. Interacción con el contenido de proteínas y fibra dietaria.**

Ortiz, M.L.<sup>1</sup>, Fernández, Y.<sup>1</sup>, \*Trulls, H.E.<sup>1</sup>, Zach, A.<sup>1</sup>,  
Brem, J. C.<sup>1</sup>, Cámara Martos, F. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Laboratorio de Análisis Físico-químico anexo a la Cátedra de Biofísica. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. \*htrulls@gmail.com.

<sup>2</sup> Departamento de Bromatología y Tecnología de Alimentos. Universidad de Córdoba. España.

### **Resumen**

El arroz (*Oryza sativa*) es un cultivo de gran importancia económica y social a nivel mundial. En la actualidad se ha priorizado el estudio de elementos traza en los alimentos, tanto los beneficiosos para la salud como los potencialmente tóxicos, siendo el grano de arroz uno de los cereales caracterizado por la acumulación selectiva de estos elementos. La concentración total de los microelementos en el alimento a consumir permite estimar la dosis de exposición, mientras que la fracción soluble presente en el lumen intestinal tras el proceso digestivo, permite obtener su bioaccesibilidad y así poder evaluar nutricionalmente de un modo más preciso un alimento. El objetivo del presente trabajo fue determinar la concentración total y bioaccesible de cobalto y cobre en muestras de distintas variedades de arroz cocido, liofilizado y molido y su interacción con el contenido de fibra dietaria y proteínas totales. La fracción bioaccesible se determinó por el método de solubilidad in vitro, los minerales totales y solubilizados, previa acenización, se determinaron por Espectrofotometría de Absorción Atómica de llama en el caso del cobre y con horno de grafito en el caso de cobalto. El contenido de proteínas se determinó por el método de Kjeldahl tradicional, la fibra dietaria por un método gravimétrico-enzimático, con el complejo enzimático de amilasa, proteasa y amiloglucosidasa. Se utilizó el paquete estadístico infostat para el análisis estadístico de los datos. Los resultados fueron valores de 1,45 a 5,59 mg/Kg de cobre total y 0,85 a 1,35 mg/Kg para cobre soluble, los valores de cobalto total oscilaron entre 12 y 86 µg/Kg y 8 a 48 µg/Kg para cobalto bioaccesible. Se concluye que se observaron variaciones significativas del contenido de estos oligoelementos entre las variedades estudiadas, en general el arroz integral presentó mayores contenidos totales de Cu y Co, sin embargo no hubieron diferencias significativas en las fracciones solubles, demostrando la poca influencia del contenido de fibra en la biodisponibilidad, sobre todo del cobre, en concordancia con la bibliografía que refiere que la absorción de este mineral depende principalmente del contenido de proteínas y azúcares, componentes que no variaron significativamente en los distintos tipos de arroz estudiados.

**Palabras clave:** oligoelementos, fracción soluble, biodisponibilidad

## Determinación de cipermetrina mediante técnicas cromatográficas con detector de arreglo de diodos.

\*Farco A.<sup>1</sup>, Pared V.<sup>1</sup>, Ríos E.<sup>2</sup>, Bogado E.<sup>2</sup>, Lozina L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Farmacología y Toxicología.

<sup>2</sup>Cátedra de Clínica de Grandes animales. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

\* paolafarco@hotmail.com

### Resumen

El objetivo del presente trabajo fue desarrollar y estandarizar un método mediante cromatografía líquida de ultra alta precisión (UPLC) para poder cuantificar Cipermetrina en diferentes matrices. Cipermetrina pertenece al grupo de los piretroides sintéticos, siendo un compuesto racémico de ocho estereoisómeros. El instrumental analítico utilizado fue un UPLC-DAD Shimadzu, equipado columna C18 Shim-pack XR-ODS II (3.0 mm x 100 mm). Se determinaron las condiciones óptimas de trabajo que se lograron a una longitud de 190 nm, a un flujo de 0,4ml/min y un volumen de inyección 20 µl. La fase móvil utilizada fue de una mezcla de solventes en proporciones variables 20% Acetonitrilo, 60% Metanol y 20% Agua. La linealidad se realizó mediante el análisis de regresión de mínimos cuadrados de las rectas de calibración para cada isómero con el programa LabSolution, obteniendo una bondad del 0,99 en las 4 curvas. Se efectuó una curva de calibrado con el estándar de Cipermetrina del 97,5% correspondiente en un intervalo de 10, 30, 50, 70 y 90µg/ml. Se desarrollo una formulación cicatrizante adicionada con Cipermetrina para evaluar su estabilidad y ensayar su extracción. La extracción se realizó utilizando sucesivas diluciones con una mezcla de acetonitrilo, metanol y agua hasta llegar a una concentración equivalente a 50 µg/ml de cipermetrina. Se repitió el procedimiento utilizando la formulación sin la adición del activo en cuestión, todas las soluciones fueron filtradas con filtros de 0,45µm. En los cromatogramas se evidenciaron 4 picos correspondientes a los isómeros de Cipermetrina que salen a un tiempo de retención de 11,8; 12,3; 12, 8; 13,7 min. Se observo la presencia de picos adicionales en los cromatogramas coincidentes con los excipientes de la formulación en estudio, lo cual no interfirió con los picos de interés, obteniéndose una muy buena separación y definición de los picos. Los resultados alcanzados demuestran que la metodología utilizada es adecuada para la determinación de Cipermetrina. La técnica de extracción de la droga a partir de la matriz utilizada en la formulación nos permitió obtener por comparación de las áreas bajo la curva la estabilidad del principio activo en la formulación durante 6 meses. Actualmente se está trabajando con sueros de animales con y sin Cipermetrina, estudiando el porcentaje de recuperación y su posterior validación para ajustar la extracción en muestras biológicas.

**Palabras claves:** UPLC, piretroides, analítica.

## Diferencias en el metabolismo lipídico en *Trypomastigotes*. Aborde como posible blanco terapéutico. Revisión bibliográfica.

Maruñak S. \*, Almirón E.C., Ojeda M.

Cátedra de Bioquímica. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

\*smarunak@yahoo.com.ar

### Resumen

Los ácidos grasos poliinsaturados (PUFAs) cumplen roles tanto estructurales como funcionales, otorgando fluidez a las membranas biológicas y como precursores de importantes moléculas señalizadoras (prostaglandinas, leucotrienos y tromboxanos). Los tripanosomátidos llevan a cabo grandes cambios metabólicos y morfológicos, que acompañan las fluctuaciones en el medio de desarrollo, del insecto vector al hospedador mamífero. Dado que son organismos poiquiloterms, una de las formas en que se adaptan a las nuevas temperaturas de crecimiento es variando el nivel de insaturación de sus lípidos de membrana. Se ha descrito que el contenido de ácidos grasos insaturados es mayor al encontrado en el hospedador y puede alcanzar un 70% del total. En la mayoría de los organismos, los PUFAs son sintetizados por la acción de enzimas denominadas desaturasas, las que introducen un enlace olefínico en la cadena alifática de un grupo acilo. Los tripanosomátidos encuentran diversos entornos al pasar del insecto vector al hospedador mamífero y sus necesidades de ácidos grasos varían. Así mientras la forma procíclica o de insecto requiere principalmente 18:0, en el estadio sanguíneo en mamíferos necesita grandes cantidades de 14:0. Hoy se conoce que existe una regulación negativa de enzimas elongasas ELO 3 por la ausencia de ácidos grasos en el plasma del hospedador, hecho que reduce sustancialmente la posterior elongación del producto de la ELO 2, el 14:0. De esta manera, la mayor parte de la síntesis de novo se destina a generar altos niveles de este ácido graso. En la forma procíclica, donde los niveles de ácidos grasos percibidos por el parásito son mínimos, ELO3 se encuentra desregulada y permite la síntesis de 16:0 y 18:0. Así la vía de síntesis de PUFAs más completa detectada en la naturaleza la constituye la que está presente en los protozoos, denominada vía  $\Delta 6/\Delta 4$ , por las selectividades de las desaturasas intervinientes. El primer protozoo parásito donde se describió esta vía es *Leishmania major*, determinada por Tripodi & Livore. Una modificación importante a nuestros fines es la encontrada en otros tripanosomátidos. Tanto *Trypanosoma cruzi* como *T. brucei* carecen de las  $\Delta 15$ ,  $\Delta 6$  y  $\Delta 5$  desaturasas y la  $\Delta 6$  ELO, pero conservaron la  $\Delta 5$  ELO y la  $\Delta 4$  desaturasa. De esta manera, utilizando intermediarios tomados desde su hospedador mamífero, pueden igualmente sintetizar PUFAs de 22 carbonos con 5 y 6 insaturaciones. Esto indica que estos ácidos grasos son esenciales para la viabilidad de los parásitos y podrían constituir un importante blanco quimioterapéutico. El uso de drogas diseñadas sobre la  $\Delta 4$  desaturasa implicaría un tratamiento selectivo, dado que los mamíferos carecen de esta actividad enzimática.

**Palabras claves:** tripanosomas, ácidos grasos, metabolismo

## Epitelio intestinal de *Prochilodus lineatus*: evaluación de la altura y la densidad de capilares en diferentes condiciones ambientales y nutricionales

Alegre E.<sup>1</sup>, Barrios C.<sup>2</sup>, Santinón J.<sup>1,2</sup>, Domitrovic H.<sup>1,2</sup>; Roux J.<sup>2</sup>, Sánchez S.<sup>2</sup>,  
Hernández D.<sup>1,2\*</sup>

1-Cátedra de Histología y Embriología.

2-Instituto de Ictiología del Nordeste.

Facultad de Ciencias Veterinarias. UNNE. Sargento Cabral 2139. Tel. 379 4425753 int. 171. \*E-mail: dhernandez@vet.unne.edu.ar

### Resumen

En este estudio se evaluó el efecto del ayuno y la alimentación sobre la altura epitelial, distribución y densidad de capilares intraepiteliales del tracto intestinal de sábalo (*Prochilodus lineatus*), mediante el uso de microscopio de luz y microscopía electrónica de barrido. Los ejemplares fueron obtenidos de ambientes naturales (A) y estanques de piscicultura, estos últimos fueron divididos en dos grupos, mantenidos en ayuno (B) y alimentados (C). Las porciones intestinales analizadas fueron intestino anterior (IA), medio (IM) y posterior (IP), registrándose altura epitelial, distribución de capilares, densidad capilar (cada 100  $\mu\text{m}$  lineales de epitelio) e índice de altura capilar (IAC = altura capilar intraepitelial / altura epitelial x 100). El epitelio de las diferentes porciones intestinales fue cilíndrico simple con prominentes microvellosidades. La altura del epitelio presentó variaciones según condiciones nutricionales y segmento intestinal. En el grupo A, el epitelio del IA presentó la mayor altura (41,52  $\mu\text{m}$ ), diferenciándose de B (23,4  $\mu\text{m}$ ) ( $p < 0,05$ ), mientras que C presentó valores intermedios. Sin embargo, IP presentó una media de 48,25  $\mu\text{m}$ , sin diferencias entre los grupos evaluados ( $p > 0,05$ ). Los capilares se encontraron íntimamente relacionados al epitelio intestinal en las porciones evaluadas. Sin embargo, en IA los capilares fueron hallados en contacto a la membrana basal extendiéndose en un corto trayecto hacia la lámina propia, mientras que en IM, fueron hallados en contacto a la membrana basal extendiéndose en un corto trayecto hacia el interior del epitelio. Por el contrario, el epitelio del IP se halló profundamente penetrado por capilares ramificados. La densidad de capilares varió según condiciones nutricionales y segmento intestinal. En IA e IM fue registrado un promedio de 8 capilares cada 100  $\mu\text{m}$  lineales, sin observarse diferencias significativas entre los grupos evaluados ( $p > 0,05$ ). En IP, se registraron 7 capilares cada 100  $\mu\text{m}$  lineales en A, diferenciándose significativamente solamente de B con 13 capilares cada 100  $\mu\text{m}$  ( $p < 0,05$ ). Además, el IP del grupo B registró el menor valor de IAC (19,55%), diferenciándose de los grupos A y B con 43,56% y 27,38%, respectivamente ( $p < 0,05$ ). Los resultados del presente estudio demuestran que el epitelio y los capilares intraepiteliales del IP de *P. lineatus* varían según la condición ambiental y nutricional más que las demás porciones intestinales. Esto indicaría que IP tendría un posible rol en los procesos de absorción de nutrientes que pudieron escapar del IA o IM, siendo necesarios más estudios para confirmar su función.

**Palabras clave:** sábalo, tubo digestivo, ayuno

## Frecuencia de *Staphylococcus* Meticilino Resistentes aislados en el Servicio de Diagnóstico Bacteriológico y Micológico de la FCV- UNNE

Paredes M.S., Mendez Galarza S., Ojeda R., Guidoli, M.G., Amable V.I.\*

Cátedra de Microbiología- FCV- UNNE. Mail: \* vale\_amable@yahoo.com.ar

### Resumen

Los estafilococos coagulasa positivos (ECP) presentan diferencias en la ecología de las distintas especies del género. *S. pseudintermedius* es parte de la microbiota cutánea de caninos, siendo la causa más común de piodermias. Esta especie no coloniza de forma habitual al ser humano, a diferencia del *S. aureus*, pero la transmisión entre animales y humanos es posible. Las bacterias del género *Staphylococcus* resistentes a meticilina (SRM), principalmente *S. aureus* (SARM) y *S. pseudintermedius* (SPRM), constituyen un reto para la profesión veterinaria, ya que pueden ser una causa de morbilidad y mortalidad en animales de compañía y de abasto. Estas bacterias, además, pueden constituir un riesgo zoonótico. La meticilinorresistencia es el mecanismo de resistencia antimicrobiana más importante en los estafilococos. Es transmitida por el gen *mecA*, localizado en el elemento genético móvil denominado casete cromosómico, estafilocócico *mec* (SCC*mec*), el cual codifica una proteína ligadora de penicilina alterada (PBP2a). La producción de esta proteína otorga resistencia a todos los derivados  $\beta$ -lactámicos, incluidos penicilinas, penicilinas combinadas con inhibidores de betalactamasas, cefalosporinas y carbapenemes. El incremento en la frecuencia de aislamientos de meticilino resistentes dificulta el tratamiento. El objetivo fue determinar la frecuencia de gérmenes con meticilino resistencia en el Servicio de Diagnóstico Bacteriológico y Micológico, y evaluar la resistencia acompañante a otros antimicrobianos. Se aislaron 165 cepas bacterianas provenientes de muestras clínicas obtenidas en el período comprendido entre 2016 y 2018, de las cuales 66 correspondieron a *Staphylococcus*. La detección fenotípica de meticilino resistencia es diferente para ambas especies, se realizó con discos de Oxacilina (para *S. pseudintermedius*) o Cefoxitina (*S. aureus*) mediante técnica de difusión en agar, método de Kirby- Bauer. De los estafilococos aislados, 47% provenían de piel, 42% de oído externo, aparato genitourinario, aparato respiratorio y ojo 3% cada uno y 2% a articulaciones. De los 66 aislados 55% fueron *S. aureus* y 45% *S. pseudintermedius*. De los 36 aislamientos de *S. aureus*, 26 fueron testeados y 14% resultaron meticilinoresistentes. De los SARM aislados, uno no presentaba resistencia acompañante, 2 cepas fueron resistentes a un solo grupo de antibióticos, y 2 fueron multirresistentes. De los 30 aislamientos de *S. pseudintermedius* estudiados, 21 fueron testeados y el 20% resultaron meticilinoresistentes. De los SPRM aislados uno no presentaba resistencia acompañante, 2 a un solo grupo de antibióticos, y 3 resultaron multirresistentes. La tipificación correcta de *S. aureus* y *S. pseudintermedius* tiene importancia en la clínica veterinaria, tanto para la detección de resistencia a meticilina como para la prescripción del tratamiento ya que existen diferencias en cuanto al potencial zoonótico entre estas especies. La emergencia de resistencia a antimicrobianos en *S. pseudintermedius*, la diseminación geográfica y la transmisión horizontal de genes desde los SPRM a bacterias patógenas de humanos, hace vital la implantación de rigurosas medidas de higiene y educación sanitaria.

**Palabras Claves:** quimioterápicos, betalactámicos, epidemiología.



## Identificación molecular de *E. coli* en muestras de carne molida vacuna en la ciudad de Corrientes.

Ojeda M. D.<sup>1\*</sup>, Maruñak S. L.<sup>1</sup>, Rodríguez, J. E.<sup>1</sup>, Alegre Brunel, F.<sup>1</sup>,  
Almirón E.C.<sup>1</sup>, De Biasio, M.B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Cátedra de Bioquímica, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE  
\*maiojeda91@hotmail.com

### Resumen:

La salud y la calidad de carnes son aspectos centrales en la producción de alimentos de origen animal. Existen múltiples patologías que son compartidas por el hombre y los animales, que pueden afectar la calidad de dichos alimentos y producir enfermedades graves. En los planes de control y prevención, un problema importante en muchas enfermedades es el desconocimiento de las cepas microbianas que se encuentran en la zona y en el país. En el presente trabajo se realizó un rastreo del genoma de *Escherichia coli* como un indicador de la sanidad de carne molida. Se analizaron muestras de 200g de carne molida común obtenidas de comercios locales de 11 barrios de la Ciudad de Corrientes las cuales fueron conservadas durante 12 horas aproximadamente a temperatura ambiente (15°C). A cada una de ellas se agregaron 20 ml de solución fisiológica, a modo de líquido de lavado y arrastre de gérmenes. El mismo se extrajo y conservó en tubos eppendorf y posteriormente se procedió a su siembra en agar Mac Conkey e incubación a 37°C durante 18hs para aislamiento de enterobacterias. A partir de las colonias obtenidas se procedió a la extracción de ADN utilizando el detergente CTAB (Bromuro de cetiltrimetilamonio) y amplificación por PCR de un fragmento del gen de malato deshidrogenasa (mdh) específico de *E. coli*. en un volumen final de 25µl, conteniendo: 1X de Buffer de PCR, 1,5mM MgCl<sub>2</sub>; 0,5µM de cada oligonucleótido cebador (mdh1 y mdh2); 0,25mM de una mezcla equimolecular de dNTPs y 1U de ADN Taq polimerasa. Se utilizaron 2µl de ADN extraído de la cepa ATCC 25922 e igual volumen de agua para los controles positivos y negativo de amplificación. Las mezclas se sometieron a las siguientes condiciones térmicas: desnaturalización inicial a 94°C durante 3 min, seguida de 30 ciclos de desnaturalización a 94°C durante 45'', pegado de oligonucleótidos cebadores a 63°C durante 45'', extensión a 74°C durante 30'' y extensión final a 74°C durante 5 min, finalizando con incubación a 4°C. Los fragmentos obtenidos fueron separados en geles de agarosa 1,5% teñidos con bromuro de etidio y observados por transiluminación UV. En todas las muestras analizadas se observó crecimiento bacteriano en las placas de cultivo y en 9 de las 11 muestras analizadas se observó una banda de 383pb específica de *E. coli*.

Una posible explicación para los resultados no detectables del fragmento de gen de malato deshidrogenasa en dos muestras de las 11 analizadas, podría consistir en que: a) las muestras de carne no poseen el germen analizado; b) el contenido de gérmenes es mínimo y la sensibilidad de la técnica molecular no es suficiente para detectarlo o c) la muestra haya tenido gérmenes muertos que no han sido multiplicados en el cultivo bacteriano. Estos resultados nos impulsan a extender nuestro proyecto de investigación para la identificación de serotipos patógenos como O157 además de genes que codifiquen factores de virulencia como Shiga toxina 1, Shiga toxina 2 y Factor de Enteroadherencia.

**Palabras Claves:** salud, alimentos, PCR.

## Nódulos linfáticos de cabeza y cuello en ovinos (estado de avance).

Fernández J.A.<sup>1\*</sup>, Resoagli J.M.<sup>1</sup>, Villordo G.I.<sup>1</sup>, Polej E.E.<sup>3</sup>, Flores-Quintana C.I.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Cátedra Anatomía I. Fac. de Ciencias Veterinarias, UNNE. \*anato1@vet.unne.edu.ar. <sup>2</sup>Cátedra de Histología y Embriología. Fac. de Ciencias Veterinarias, UNNE.

<sup>3</sup>Cátedra Bromatología e Higiene Alimentaria. Fac. de Ciencias Veterinarias, UNNE.

### Resumen

En los últimos años, el incremento en la incidencia de enfermedades transmitidas por los alimentos ha sido notable, por lo que resulta necesaria la incorporación de sistemas de vigilancia que garanticen la inocuidad alimentaria. Los nódulos linfáticos (NL) pueden modificar sus características normales en distintas enfermedades infecciosas, por lo que el objetivo de este trabajo fue establecer la topografía y el drenaje de los NL de la cabeza y cuello del ovino, a fin de brindarle al profesional un instrumento útil para la inspección bromatológica sistemática. Se utilizaron hembras ovinas, con peso promedio de 30 kg. Previo a la eutanasia, los animales fueron anestesiados vía endovenosa (mezcla de ketamina/acepromacina 15 mg/kg y 0.05 mg/kg respectivamente) y en plano anestésico, se inyectó tinta china con jeringa de insulina y aguja calibre 40/8, vía subcutánea en diferentes regiones de cabeza y cuello, para visualizar el drenaje linfático. La piel fue retirada cuidadosamente para conservar los vasos subcutáneos. Se disecaron las distintas regiones, delimitando los nódulos linfáticos con sus respectivos vasos aferentes y eferentes. Los datos fueron registrados fotográficamente con cámara Lumix FZ 70. Las mediciones se realizaron con calibre milimetrado y los valores numéricos fueron procesados estadísticamente para obtener media aritmética y desvío estándar. De los datos obtenidos se pudo observar que los NL submaxilar, en número de 2, ubicados a ambos lados del plano longitudinal medio del animal, se localizan en la mitad del trayecto entre la incisura vasa vasorum y el ángulo de la mandíbula, de forma ovoide, de  $0.93\pm 0.52$  cm de largo,  $0.57\pm 0.32$  de ancho y  $0.4\pm 0.16$  cm de espesor. Las aferencias proceden de la nariz externa, labios, mejillas y regiones ventral de la cabeza, siguen la vena facial y linguofacial. Los eferentes van a los linfáticos retrofaríngeos medios. El NL parotídeo, está situado en la cara medial y borde rostral de la glándula parótida, en dorsal al nervio facial, de forma ovalada con  $2.10\pm 0.54$  cm de largo,  $1.10\pm 0.16$  cm de ancho y  $0.60\pm 0.14$  cm de espesor; sus aferencias se reciben de la nariz, labios, piel de las regiones nasal y frontal, oído externo, parparos y de la piel de la zona del musculo masetero. También proceden de la glándula parótida, las eferencias van a los NL retrofaríngeos laterales. Estos están ubicados en dorsal de la arteria temporal superficial y en caudal de la auricular caudal, forma alargada, de  $1.15\pm 0.21$  cm de largo y  $0.75\pm 0.21$  cm de ancho. Las aferencias se reciben de los NL retrofaríngeos medios y parotídeos. Los NL retrofaríngeos medios, ubicados en medial del hueso hioides y dorso-lateral a la faringe, de forma ovoide, con  $2.30\pm 0.62$ ,  $1.27\pm 0.15$  por  $1\pm 0.10$  cm de largo, ancho y espesor, respectivamente. Sus aferencias se reciben de la lengua, paladar blando, faringe y laringe. Las eferencias van a los NL retrofaríngeos laterales. Los NL cervicales superficiales, ubicados en el borde craneal de la escápula, en craneal del músculo supraespinoso y en ventral del braquicefálico, forma ovoide, de  $2.65\pm 0.07$  cm largo,  $1.60\pm 0.42$  cm de ancho por  $0.9$  cm de espesor. Recibe aferencias de la articulación del hombro, de la región de los músculos cutáneos del cuello y del músculo supraescapular.

**Palabras clave:** oveja, linfocentro, drenaje linfático.

## Optimización de PCR-RFLP para la identificación de carnes de bovinos, bubalinos, caprinos y ovinos

Machuca M.B.<sup>1\*</sup>, Vega L. E.<sup>1</sup>, Almirón E.C.<sup>1</sup>, Esquivel P. G.<sup>1</sup>,  
Jastrzebski F. A.<sup>1</sup>, De Biasio M.B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Servicio Veterinario de Biología Molecular. F.C.V.- UNNE.

\*melimachuca4@gmail.com

**Resumen:** En el mercado cárnico se deben cumplir con una serie de requisitos, normas y restricciones impuestas por el Código Alimentario Argentino. Uno de ellos es que en el envasado y etiquetado deben contener información sobre las materias primas utilizadas y los porcentajes de ingredientes agregados. La sustitución fraudulenta de carne magra de calidad por mezclas de carnes de diferentes especies animales sería una práctica realizada en la industria para abaratar costos. Por ello identificar la/s especie/s que componen las carnes comercializadas resulta crucial para minimizar estas prácticas. Se han utilizado variadas técnicas para la identificación de carnes provenientes de diferentes especies animales; basadas principalmente en el análisis del patrón de expresión proteico teniendo como desventaja una baja especificidad. Por esto, dichas metodologías tienden a ser desplazadas actualmente por el estudio de ácido desoxirribonucleico (ADN) nuclear o mitocondrial ya que permite determinar de manera más exacta el origen de todos los componentes que forman parte del producto que se ofrece al consumidor. En el presente trabajo aplicamos la técnica de PCR-RFLP (Reacción en cadena de la polimerasa- Polimorfismos de longitud de fragmentos de restricción) a muestras de las siguientes especies: Bovina, Bubalina, Caprina, Ovina, Equina, Porcina, Canina, Aves y Ratas. La PCR utilizada amplifica un fragmento del gen mitocondrial de ARNr12S de 456pb que es posteriormente digerido con tres enzimas de restricción. Se extrajo ADN de dichas especies, a partir de muestras de sangre y se realizó la amplificación del gen mitocondrial en un volumen final de 50µl, conteniendo: 1X de Buffer de PCR, 1,5mM MgCl<sub>2</sub>; 0,2µM de cada oligonucleótido cebador (BBS1 y BBS2); 0,20mM de una mezcla equimolecular de dNTPs y 2,5U de Taq ADN polimerasa. Se utilizaron 2µl de ADN de cada especie e igual volumen de agua para los controles positivos y negativo de amplificación. Las mezclas se sometieron a las siguientes condiciones térmicas: desnaturalización inicial a 95°C durante 2 min, seguida de 30 ciclos de desnaturalización a 94°C durante 60'', pegado de primers a 58°C durante 60'', extensión a 72°C durante 90'' y extensión final a 72°C durante 5 min, finalizando con incubación a 4° hasta su utilización. Los resultados fueron analizados sometiendo los productos a electroforesis en geles de agarosa 1.5%, teñidos con bromuro de etidio y visualizados por transiluminación UV y todas las muestras excepto el control negativo, reflejaron uniformemente un producto de amplificación de 456pb correspondiente al amplicón previsto. Posteriormente los amplicones fueron sometidos en reacciones separadas a la acción de las enzimas de restricción *Alu I*, *Hha I* y *Apo I*, obteniéndose patrones de restricción diferentes en cada especie, concluyendo así que dicha técnica permite la identificación de las especies Bovina, Bubalina, Caprina y Ovina y su diferenciación de las otras especies. La optimización de esta técnica molecular podría aplicarse a muestras de ADN extraídas a partir de productos alimenticios para establecer la especie de origen del mismo y a diferencia de los métodos aplicados anteriormente no se vería afectada por la desnaturalización proteica ocasionada por productos agregados durante el procesamiento.

**Palabras Claves:** calidad, fraudulenta, ADN.

## Parasitosis gastrointestinales detectadas en tres poblaciones de *Alouatta caraya* de Corrientes

Grossi A. <sup>1\*</sup>, Laffont G. V. <sup>1</sup>, Kowalewski M. M. <sup>2</sup>, Rigonatto T. <sup>1</sup>, Revidatti M. E. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Cátedra de Zoología y Ecología. Facultad de Ciencias Veterinarias UNNE.

\*arigrosil@gmail.com

<sup>2</sup> Estación Biológica de Corrientes. CONICET.

### Resumen

Las infestaciones parasitarias son frecuentes en los primates no humanos, y es importante distinguir enfermedad de infestación parasitaria. Cuando la presencia del parásito produce efectos negativos en el huésped, es debido a que se ha perdido el equilibrio en la relación huésped-parásito y es capaz de afectar sus poblaciones naturales. Es usual hace tiempo la coexistencia de *Alouatta caraya* y las poblaciones humanas, tanto urbanas como rurales, debido a las acciones antrópicas, como la deforestación, que provoca la pérdida del hábitat y la tenencia como mascotas que pueden constituir una problemática poblacional para esta especie. Si bien en la actualidad se incluye a estos animales en el Apéndice II de la CITES (Comercio Internacional Regulado y Restringido) considerándolos no amenazados pero si vulnerables de extinción, a menos que se controlen los factores desfavorables antes mencionados. El presente trabajo tiene como finalidad contribuir al estado de conocimiento de salud de las poblaciones de estos primates en términos de parasitosis gastrointestinales. Para la evaluación del estado sanitario de los grupos familiares se realizaron estudios coproparasitológicos, los cuales constituyen una herramienta diagnóstica rápida y no invasiva muy útil. Se trabajó con muestras colectadas de tres grupos familiares de *Alouatta caraya*, uno situado en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNNE, otro en el Instituto Privado Nuestra Señora de Itatí, ambos ubicados en Corrientes Capital, en condiciones de libertad en áreas urbanas y el tercer grupo en cautiverio en el Centro de Conservación Aguará localizado en Paso de la Patria. Entre abril y agosto de 2018 se colectaron 45 muestras fecales en forma de pool y fueron procesadas mediante una técnica cualitativa de flotación con solución sobresaturada de cloruro de sodio por el método de Willis y sedimentación por centrifugación. Posteriormente se observaron por microscopía óptica en el Servicio de Animales Silvestres anexo a la Cátedra de Zoología y Ecología. En las muestras pertenecientes a la Facultad de Ciencias Veterinarias se identificaron huevos de *Ascaris lumbricoides* y ooquistes de coccidios, ambos en escasa cantidad. La materia fecal recolectada del Instituto Nuestra Señora de Itatí evidenció la presencia moderada de ooquistes de coccidios. Los resultados de las muestras coprológicas provenientes del Centro de Conservación, al ser analizadas por sedimentación, demostraron una alta carga del cestode *Bertiella mucronata*. De las especies halladas en los distintos lugares es importante destacar que *A. lumbricoides* y *B. mucronata* pueden constituirse en zoonosis; siendo el primero una importante geohelmintiasis de presentación frecuente en niños que habitan zonas húmedas con registros elevados de mortalidad a nivel mundial. *B. mucronata* si bien no causa síntomas ni lesiones en sus hospederos definitivos, cobra importancia porque la infección en humanos puede llegar a producir dolor abdominal, diarrea intermitente, anorexia, constipación y pérdida de peso, reportada generalmente en personas que co-habitan con primates. La continuidad de estos estudios en *A. caraya* y otras especies de primates argentinos, abarcando mayores áreas de distribución permitirá avanzar en el conocimiento parasitológico de especies endémicas en su hábitat natural e inferir el estado de salud de sus poblaciones.

**Palabras clave:** primates, coprología, zoonosis.

## **Prácticas reflexivas como generadoras de cambios en las metodologías de enseñanza**

Rosciani A.S. \*, Vicentín M.G., Picot J.A., Hernández D.R., Simon J.A., Maruñak S.L., Amable V.I., Comolli J., Ortiz J., Brem J.C., Barrientos Cánovas F.I.

Cátedra Introducción a las Ciencias Básicas (ICB). Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. \* asrosciani@gmail.com

### **Resumen**

El equipo docente de la Cátedra ICB ha iniciado un proyecto de investigación que tiene como objetivo revisar las prácticas de enseñanza, con el propósito de generar autonomía, responsabilidad y compromiso en los estudiantes, ya que estas capacidades auguran buen desempeño académico y forjan profesionales implicados en la mejora y el desarrollo de su entorno. Muchos de los ingresantes muestran falencias en competencias básicas, entre las cuales cumple un papel muy importante el manejo de las formas más complejas del lenguaje, que median operaciones mentales para el desarrollo de las capacidades creativas, de resolución de problemas y del pensamiento complejo. Si bien consideramos que esta asignatura presupone saberes adquiridos, con diferentes niveles de complejidad y abordaje, en el nivel de escolaridad obligatoria (nivel secundario), se observa que muchos de ellos poseen una concepción estática del conocimiento, donde los contenidos generalmente son abstraídos del contexto, lo que les resta la posibilidad de desarrollar mecanismos de comprensión y construcción de conocimiento autónomo; su matriz de aprendizaje es reproductiva, memorística y altamente pasiva, lo que conforma una estructura de aprender que está lejos del “aprender a aprender”. Este contexto demanda un marcado esfuerzo de las prácticas docentes para promover en ellos el desarrollo de competencias comunicativas, despertar la curiosidad, desarrollar el pensamiento crítico, habilidades para resolver problemas y tomar decisiones, adaptarse a los cambios y trabajar en equipo. Como docentes nos planteamos salir de las prácticas docentes clásicas de mera transmisión de los contenidos, abordar la programación didáctica desde un pensamiento estratégico y complejo. El tipo de actividades propuestas busca una mayor intervención de los alumnos, promover el cruce de opiniones. Los contenidos de los distintos módulos, se coordinan en busca de una mayor integración. Los teóricos son participativos, con tramos de lecturas puntuales en pequeños grupos y discusión. Se plantean textos disparadores para trabajar en la modalidad seminario, favoreciendo la comunicación y el intercambio de saberes en grupos reducidos. Promovemos, en orden al aprendizaje, la continuidad del cursado hasta el final del dictado de la materia, independientemente de los resultados obtenidos en las evaluaciones parciales. Se ha implementado el aula virtual permitiendo disponer de ejercicios, guías de lectura y bibliografía digitalizada. Las evaluaciones pasaron de ser 7 instancias independientes a 4 evaluaciones integradas; se incorporó un coloquio integrador y un taller. Se generan momentos de revisión y prácticas sobre el tipo de preguntas del parcial, tutorías académicas previas al recuperatorio. Las reuniones de cátedra, como dispositivos de análisis de las prácticas docentes, aportan insumos para reorganizar las clases, fortalecer las innovaciones o seleccionar, dentro de los métodos didácticos disponibles los más acordes a los contenidos y objetivos de la asignatura.

**Palabras clave:** autoreflexión, autonomía, innovaciones

## **Presencia de animales de compañía en viviendas cercanas al Parque Provincial San Cayetano y su interacción con el entorno natural.**

Holzer J.C.<sup>1\*</sup>; Sosa M.L.<sup>2</sup>; Arias, S. M.<sup>2</sup>; Romero M.R.I.<sup>2</sup>; Maldonado Vargas P.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dirección de Parques y Reservas de la Provincia de Corrientes;

<sup>2</sup>Catedra de Sociología Rural y Urbana-Facultad de Ciencias Veterinarias UNNE

\*conra1990@gmail.com

### **Resumen**

El V Congreso Mundial de Parques celebrado en Durban, Sudáfrica en el 2003 se concluyó que el manejo de especies exóticas debe constituir una prioridad y debe ser tenido en cuenta en todos los aspectos del manejo en áreas protegidas. Los sitios protegidos cuentan con varias amenazas a la biodiversidad, entre las que encontramos la invasión de especies no autóctonas. El Parque Provincial San Cayetano, es una reserva urbana, por su cercanía a centros poblados como San Cayetano, Riachuelo y Corrientes, sufre avance constante de la fragmentación del territorio cercano, por la población que desplaza su vivienda al municipio de Riachuelo, buscando el bienestar de un territorio menos densamente poblado. En este contexto, entre los trabajos que los Guardaparques vienen ejecutando, con la cátedra de Sociología Rural y Urbana (Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNNE), se realizó un relevamiento de especies domésticas con destino de compañía, con la finalidad de caracterizar la población de especies domésticas y su relación con el entorno natural, evaluando riesgos potenciales para el área protegida. El estudio se llevó a cabo entre mayo y julio de 2018 y consistió en determinar las especies existentes en áreas colindantes al Parque y la influencia que tienen en el área protegida y el entorno natural en general. Se realizó una encuesta semiestructurada, con preguntas cerrada y abiertas, en las viviendas lindantes al área protegida y se recabó información dentro del Parque con el método de observación directa, trazándose transectas de marcha de colecta de signos como huellas, heces, animales depredados, en senderos, caminos, en sendas de fauna, tratando de cubrir la mayor diversidad de ambientes. Los resultados mostraron que en el caso de mascotas el 100% de los hogares encuestados poseen canes domésticos, el 33% poseen aves, el 15% otras especies. El estudio demostró la existencia entre 2 y 3 canes por vivienda. En cuestiones sanitarias el 100% de las encuestas arrojaron que desparasitan y vacunan sus mascotas sin poder precisar productos o tipo de vacuna. En cuanto a la relación con el entorno natural de las mascotas, en especial de los canes, el 50% confirma la cacería de especies autóctonas por canes y reconoce en particular la muerte de monos por ataques de canes y 25% mencionó ataques a hembras con crías y la posterior muerte de las mismas. En cuanto a las transectas de marcha trazadas, dentro del Parque, se encontraron huellas y deposiciones de canes y se visualizaron situaciones de alteraciones a la fauna silvestre por presencia de animales domésticos. Se encontraron restos de aves que podrían coincidir o no, con la presencia de gato montés (*Leopardus geoffroyi*), observados con cámara trampa. Como conclusión podemos decir que la presencia de canes domésticos representa una amenaza para el Parque ya que su presencia física y olores característicos alteran a la fauna silvestre. También afecta al entorno natural, lo que se refleja con mayor fuerza en el caso de monos aulladores (*Alouatta caraya*), que sobrepasan los límites del Parque y se ven constantemente amenazados.

**Palabras claves:** mascotas, amenaza

## **Turismo rural como alternativa de diversificación de ingresos de comunidades rurales de San Cosme**

Maldonado Vargas P. <sup>1\*</sup>, Romero, M.R.I. <sup>1</sup>, Grimaldi, G. <sup>1</sup>, Mierke, V. G.<sup>1</sup>,  
Ferreya, J.I.<sup>1</sup>, Sosa, M.L.<sup>1</sup>

1. Cátedra de Sociología Rural y Urbana. Proyecto de Desarrollo Tecnológico y social (PDTS) B012/2014. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNNE.

\* pmaldonadovargas@gmail.com

### **Resumen:**

La Municipalidad de San Cosme junto a al Grupo de Sociología, Extensión y Desarrollo Rural (SEDR) de la cátedra de Sociología Rural y Urbana de la FCV UNNE, vienen trabajando en el desarrollo del turismo rural de la localidad a través del Proyecto de Desarrollo, Tecnológico y Social (PDTS) B012-2014. El turismo es una fuente de ingresos significativa y actualmente vive un momento de gran crecimiento. Se tiene como objetivo que las comunidades rurales del municipio incrementen su participación en el circuito turístico local, incrementando las ventas de productos, como: verduras y frutas de estación, dulces y encurtidos, quesos y chacinados, plantas ornamentales y artesanías. Estos espacios de comercialización son promovidos por el municipio, tendientes a lograr una mayor inserción y oferta de nuevos productos turísticos a los visitantes. Se analizó el potencial de la actividad agropecuaria como la turística presentes en el territorio. Caracterizando a la actividad ganadera existente en 26.978 cabezas de ganado bovino, compuesto aproximadamente por un 18,45% de terneros, 12,63% de novillos, 18,00% de vaquillas, 48,16% de vacas y un 2,73% de toros. Se destaca la cría y recría a campo natural, los productores medianos incorporan más tecnología complementando con forrajes para las épocas de invierno. Casi la totalidad es para consumo local exceptuando a dos o tres grandes ganaderos de la zona que venden a frigoríficos regionales. En relación a la agricultura, la floricultura y la horticultura se producen a campo como bajo cubierta. En la horticultura se destacan la producción de zapallo en sus distintas variedades, sandía, verduras de hoja en general, distintas variedades de porotos, batata, mandioca, maní, maíz, caña de azúcar; y bajo cobertura plástica principalmente tomate y pimiento, también chaucha, berenjena, entre otros. En la floricultura se producen 5,5 has de cultivos ornamentales a campo y 220.720m<sup>2</sup> bajo cubierta, y 6 has de flores a campo y 30.000m<sup>2</sup> bajo cobertura plástica. Destacándose la rosa y el jazmín como principales especies. El análisis de información secundaria de relevamientos realizados por el Ministerio de Producción de Corrientes en el municipio se censaron 80 pequeños productores (PP), ocupando un total de 1.388 hectáreas con un promedio de 17,35 hectáreas por PP con una situación irregular en el régimen de tenencia de la tierra, con sucesiones indivisas o son ocupantes de tierras fiscales y/o privadas y un porcentaje pequeño con su situación regularizada. Los PP que manejan rodeos vacunos son 22, con rodeos que varían entre 5 y 50 cabezas. Todos cuentan con animales de granja como gallinas, patos, cerdos y ovinos que son para consumo interno. La producción obtenida es comercializada en los poblados cercanos y en la ciudad de Corrientes por medio de las Ferias Francas y en la propia explotación. Se entiende al agroturismo como una herramienta factible de desarrollo rural, que genera nuevas posibilidades de ingreso complementario a la actividad principal de los productores. Diversifica la oferta turística existente en función de garantizar el disfrute y calidad de experiencia del visitante, la calidad e integridad de los recursos patrimoniales y la calidad de vida de la población local.

**Palabras claves:** turismo, variante, productiva

## Utilización de técnicas moleculares para la identificación de Especies Animales: Equinos

Vega, L. E\*. – Mussin, C. L. – Almirón, E. C. – De Biasio, M. B.

Servicio Veterinario de Biología Molecular. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.  
\*vegalucas633@gmail.com

### Resumen:

Los métodos más empleados para la identificación de especies animales se basan principalmente en el análisis de proteínas; sin embargo, estas metodologías tienden a ser desplazadas actualmente por el estudio de ácido desoxirribonucleico (ADN) nuclear o mitocondrial, lo que permite determinar de manera más exacta el origen y la identificación de una muestra e independizarse de la posible desnaturalización proteica, lo que podría dificultar el proceso de identificación. En el Servicio Veterinario de Biología Molecular (SVBM), se llevó a cabo la optimización de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR, para la amplificación de un fragmento de ADN mitocondrial específico de la especie equina. Se extrajo ADN de dicha especie, a partir de muestras de sangre y se realizó la puesta a punto de la PCR-Equino en un volumen final de 25µl, conteniendo: 1X de Buffer de PCR, 2,5mM MgCl<sub>2</sub>; 0,4µM de cada Oligonucleótido Cebador (Equino1 y Equino2); 0,25mM de una mezcla equimolecular de dNTPs y 1U de Taq ADN polimerasa. Se utilizaron 2µl de ADN de equino e igual volumen de agua para los controles positivos y negativo de amplificación. Las mezclas se sometieron a las siguientes condiciones térmicas: desnaturalización inicial a 94°C durante 5 min, seguida de 30 ciclos de desnaturalización a 94°C durante 45'', pegado de Oligonucleótido Cebadores a 58°C durante 45'', extensión a 72°C durante 90'' y extensión final a 72°C durante 5 min, finalizando con incubación a 4° hasta su posterior utilización. Los resultados fueron analizados sometiendo los productos a electroforesis en geles de agarosa 2%, teñidos con bromuro de etidio y visualizados por transiluminación UV y todas las muestras, excepto el control negativo, reflejaron uniformemente un producto de amplificación de 439pb correspondiente al amplicón previsto. Luego se realizó un control de especificidad con ADN de diferentes especies de animales (Bovino, Bubalino, Caprino, Ovino, Porcino, Ave, Rata, Canino, Felino y Equino) observándose bandas de amplificación específicas de 439pb en equinos, bovinos, bubalinos, caprinos, ovinos y ratas. Se ensayaron diferentes condiciones térmicas (73, 65, 67 y 69°C) tendientes a lograr el pegado específico de primers y la aparición de la banda específica sólo en la especie equina. La condición térmica que lo permitió resultó ser 69°C.

**Palabras Claves:** ADN, PCR, especificidad.



ISSN 2451-6732

---

SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS  
XXXIX  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS - 2018

---

# CLÍNICAS



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS  
Sargento Cabral 2139 - Tel. (54) 379 - 4425753 - C.P. 3400  
Corrientes (Capital) - República Argentina

## Accidente cerebro vascular hemorrágico por ehrlichiosis

Arjona F G<sup>1,2</sup>, López R<sup>1,2</sup>, Coletti A<sup>1</sup>, Pérez A<sup>1</sup>, López-Ramos M<sup>1</sup>, Lockett M<sup>1,2</sup>,  
Vera G<sup>1</sup>, Mázere J<sup>1,2</sup>, Ludueño S<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Cirugía y Anestesiología. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

<sup>2</sup>Hospital de Clínicas, Servicio de Cirugía y Anestesiología. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. \* tecquir@vet.unne.edu.ar

**Resumen:** La Ehrlichiosis canina es una enfermedad producida por una Rickettsia del género Ehrlichia transmitida por la garrapata Rhipicephalus sanguineus. Se multiplica dentro de células mononucleares circulantes y fagocitos mononucleares en el hígado, bazo, nódulos linfáticos, riñones y meninges. Se describen 3 fases de la enfermedad (aguda, subclínica y crónica). Los signos de la fase aguda se desarrollan de 1-3 semanas posteriores a la picadura de la garrapata, y dura de 2-4 semanas. La esplenomegalia que presenta causa un aumento del secuestro y destrucción plaquetaria por los macrófagos del bazo, dando como resultado trombocitopenia, y de éste modo dando desórdenes autoinmunes; además de causar trombocitopenia, como resultado de la presencia de anticuerpos antiplaquetarios, la disfunción inmune también contribuye con otros aspectos de la infección, tales como infecciones secundarias, neumonía intersticial, falla renal, artritis y signos neurológicos en algunos casos fatales. Es posible que animales inmunodeficientes desarrollen manifestaciones más graves y que muestren grandes cantidades de mórulas circulantes llevándolos incluso a la muerte. Los signos clínicos pueden ser anemia, fiebre, letargia, pérdida de apetito, disnea y signos locomotores, aunque en algunos casos pueden ser severos como vasculitis, convulsiones. Se cree que los perros inmunocompetentes son capaces de eliminar al agente, de lo contrario la infección progresa hasta la fase crónica. En fase crónica puede ser leve o severa. Los signos son anorexia, pérdida crónica de peso, palidez de mucosas, fiebre y edema periférico, hemorragias por vasculitis como la epistaxis. El objetivo de este trabajo es demostrar la potencial letalidad de la enfermedad en fase aguda, la cual puede causar trastornos neurológicos secundarios a los hemorrágicos. Se presentó a la consulta, hembra canina, raza boxer de 9 meses de edad con un cuadro neurológico severo agudo presentando convulsiones generalizadas. Se encontraba dentro de la escala de Glasgow debajo de 7, lo que corresponde a midriasis bilateral sin reflejos fotopupilares, en decúbito con rigidez extensora de miembros, con alteración de consciencia, semicomatosa; lo que evidenció aumento de la presión intracraneana. Se impartió el tratamiento de fluidoterapia en combinación con manitol al 15% a dosis de 0,5g/kg en 20 minutos. Se tomaron muestras para analítica sanguínea, uroanálisis, frotis de sangre periférica y extracción de LCR, para así disponer de un examen celular y parasitológico. La paciente quedó hospitalizada presentando mejoría a la hora de su tratamiento recobrando la consciencia, luego quedo bajo un tratamiento de sostén. Luego sufrió un paro cardiorespiratorio sin éxitos en las maniobras de RCP. Concluimos que en la necropsia arrojó múltiples lesiones vasculares; marcada congestión de bazo, congestión difusa en pulmón, y diversos focos pequeños de hemorragia en miocardio, estomago, intestino y meninges, siendo lo más relevante como causa de muerte hematoma epidural con compresión cerebral. La combinación de signos mencionados, anormalidades hematológicas como la trombocitopenia marcada, alteración en el uroanálisis compatible con disfunción renal, y resultados positivos con cargas altas de Ehrlichia en frotis sanguíneo.

**Palabras claves:** hemoparásito, vasculitis, nervioso

## Acción miotóxica del veneno de la falsa yarará *Leptodeira annulata pulchriceps* de Argentina (Serpentes: Colubridae)

Sánchez M.N.<sup>1\*</sup>, Trippel V.S.<sup>2</sup>, Mussart N.B.<sup>2</sup>, Maruñak, S.L.<sup>2</sup>,  
Peichoto M.E.<sup>1</sup>, Teibler G.P.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMeT), Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación. \* matias\_nicolas\_sanz@yahoo.com.ar

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV), Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Sargento Cabral 2139, Corrientes (3400), Argentina.

### Resumen:

*Leptodeira annulata pulchriceps* (*Lap*) es una culebra opistoglifa de Argentina que se caracteriza por su particular mimetismo con serpientes del género *Bothrops*. El envenenamiento humano por esta especie está poco caracterizado y ante la falta de información sobre la composición y las actividades biológicas de su veneno, su grado de peligrosidad para el hombre resulta difícil de estimar. Así, en este trabajo se evaluó la acción tóxica del veneno de *Lap* sobre el músculo gastrocnemio de ratones. Se utilizaron animales (N=3) de la cepa CF-1, machos, de 18-20 gramos, que fueron inoculados con 100 µL de solución conteniendo 40 µg de veneno entero en buffer fosfato (pH = 7,4). Para los controles, los ratones (N=3) fueron inoculados sólo con PBS. A diferentes intervalos de tiempo (1, 3, 6, 9, 12 y 24 hs), los animales fueron sacrificados para obtener el músculo inoculado y suero sanguíneo para la determinación de actividad Creatina Kinasa (CK), como marcador bioquímico de daño muscular. A continuación las muestras fueron colocadas en fijador histológico tamponado (pH= 7,2) para luego ser procesadas mediante la técnica histológica clásica y finalmente cortadas (5 µm) y teñidas con Hematoxilina-Eosina para su evaluación histopatológica. El análisis microscópico permitió evidenciar ya desde la primera hora de exposición, una intensa hemorragia interfibrilar junto con edema e infiltrado inflamatorio – predominantemente del tipo neutrofílico – que se mantuvieron (en intensidades diferentes) hasta las 24 hs. Además, se observó un aumento de los valores de CK, con un pico de actividad a las 9 hs postinoculación. Estos resultados demuestran que el veneno entero de *Lap* produce una acción miotóxica local, principalmente del tipo hemorrágica y de intensa reacción inflamatoria. De esta manera, se contribuye no solo al entendimiento de la fisiopatología causada por serpientes “inofensivas” sino también a la concientización sobre la peligrosidad de esta especie que, a pesar de ser inofensiva por su carácter manso, debe ser considerada como potencialmente peligrosa, especialmente para niños.

**Palabras clave:** histopatología, hemorragia, culebra.

## Aislamiento de *Corynebacterium urealyticum* en infección del tracto urinario asociado a litiasis vesical en canino

Cardozo R<sup>1</sup>, Ludueño S<sup>1</sup>, Amable V<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>- Hospital de Clínicas- FCV- UNNE

<sup>2</sup>-Cátedra de Microbiología-FCV-UNNE. vale\_amable@yahoo.com.ar

### Resumen:

*Corynebacterium urealyticum* es un bacilo Gram-positivo aerobio, de la familia *Corynebacteriaceae*. Es un patógeno oportunista para seres humanos y animales domésticos, los pacientes inmunocomprometidos y que estuvieran expuestos a maniobras invasivas como cateterismo o sondaje y tratamientos antimicrobianos prolongados corren mayor riesgo de infección. Este informe describe un caso de infección oportunista en un paciente ambulatorio, canino, raza Caniche, macho de 7 años de edad, 10 kg de peso; que se presenta a la consulta con signos de disuria, estranguria y hematuria (30 días de evolución). Fue atendido en un servicio veterinario y medicado con ciprofloxacina por 14 días. Se realizó ecografía y análisis de sangre. El diagnóstico ecográfico fue litiasis vesical y se deriva a cirugía, previa a la cual se repitió laboratorio y se toma una muestra de orina extraída por sonda, que es enviada refrigerada en frasco colector estéril, para cultivo y antibiograma al Servicio de Diagnóstico Bacteriológico y Micológico de la FCV (SDBM). Se indicó continuar con enrofloxacin. En el laboratorio se realizaron extendidos y coloración de Gram a partir del centrifugado de la orina, que permitieron observar al microscopio abundantes bacilos Gram positivos irregulares, curvos, agrupados y en V, y células leucocitarias. Se realizó una siembra semicuantitativa en medios tradicionales no observándose desarrollo a las 48 hs. A las 72 hs se visualiza el desarrollo abundante de colonias (+ 10.000 UFC/ml) en Agar Sangre, en cultivo monomicrobiano. Las colonias fueron puntiformes, blancas, lisas y no hemolíticas, realizándose pruebas bioquímicas para su tipificación definitiva, hasta nivel de especie: oxidasa (-), agar triple azúcar hierro (AI/AI), urea (++) rápido, menos de 20 minutos, esta es una prueba fundamental). Estas pruebas, confirmaron el aislamiento de *C. urealyticum*. Se realizó el antibiograma correspondiente (con medio Mueller Hinton adicionado con Sangre al 5%) determinando el siguiente perfil de sensibilidad: sensible a amikacina, tetraciclina, doxiciclina, resistente a amoxicilina, amoxicilina/ácido clavulánico, ampicilina, ampicilina/sulbactam, enrofloxacin, ciprofloxacina, levofloxacin. Debido a la falta de puntos de corte para este microorganismo se utilizaron los establecidos para *Neisseria*, *Listeria* y *Haemophilus*. *C. urealyticum* es usualmente resistente a los  $\beta$ -lactámicos y aminoglucósidos, susceptible a vancomicina y de susceptibilidad variable a quinolonas, eritromicina, rifampicina, y tetraciclina. Si bien las infecciones por este microorganismo han sido descritas en la literatura científica este es el primer reporte en el SDBM. El tratamiento recomendado es la antibioticoterapia, según el perfil de sensibilidad, y la eliminación de la sonda y cálculos. Se continuó la terapia con doxiciclina. Se puede concluir que *Corynebacterium urealyticum* es un patógeno oportunista raramente vinculado a procesos infecciosos en animales inmunocompetentes pero debe ser considerado en condiciones predisponentes como internaciones, tratamientos antibióticos previos y/o sondajes. En las patologías urinarias, una correcta evaluación de los datos clínicos y los resultados del cultivo y antibiograma maximizan la selección de la terapéutica, que, no siempre debería estar basada en antibióticos escogidos empíricamente, ya que este germen posee alta resistencia a los mismos.

**Palabras clave:** oportunista, antibioticoterapia, sondaje

## Clasificación molecular de tumores mamarios caninos

Merlo WA, Insrán RM, Barrios MM, Macció OA, Rosciani AS\*.

Servicio de Diagnóstico Histopatológico y Citológico. Facultad de Cs. Veterinarias UNNE. \*asrosciani@gmail.com

### Resumen

La clasificación molecular de las neoplasias mamarias es aceptada y tiene gran valor en medicina humana ya que permite direccionar distintos tratamientos específicos y con muy buenos resultados para las pacientes. Dicha clasificación se basa en patrones de expresión genética específicos, considerando la gran diversidad fenotípica del cáncer de mama. Tal heterogeneidad, es aún más marcada en la especie canina, lo que lleva a que la clasificación histopatológica resulte insuficiente para la emisión de pronósticos en esta última especie. En la mujer se subdivide a los tumores en varios tipos moleculares, basados en la expresión génica de diversos receptores hormonales: receptores de estrógeno  $\alpha$  (RE), receptores de progesterona (RP) y receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico (Her2) y marcadores luminales como citoqueratinas de bajo peso molecular (CK7, CK8, CK18 y CK19) indicadoras de células epiteliales luminales y citoqueratinas de elevado peso molecular (CK5, CK6 y CK14) y otros marcadores como p63, calponina y SMA que identifican células epiteliales basales/mioepiteliales. Los cinco (5) subtipos moleculares son: Luminal A (RE positivo y Her-2 negativo), Luminal B (RE y Her 2 positivos), Her-2 sobreexpresado (RE negativo y Her-2 positivo), tipo Basal (RE y Her-2 negativos y positivo para cualquier marcador basal) y tipo Normal (negativo para todos), los cuales tienen correlación con la evolución clínica y el pronóstico de los mismos. En la especie canina se han realizado algunos reportes que dan cuenta de la existencia de correlación entre los tipos moleculares con el tipo histológico, el grado de malignidad histológica y la supervivencia de las pacientes, pero los resultados difieren, se requiere de más pruebas y la implementación de protocolos de trabajo e interpretación, estandarizados. En esta comunicación se presentan los resultados obtenidos al aplicar esta clasificación molecular a 57 pacientes caninas con neoplasias mamarias de presentación espontánea remitidas al Servicio. Los tacos seleccionados se cortaron a 3 $\mu$ m para la realización de la técnica de inmunohistoquímica por medio del Kit “Super-Sensitive One-Step” Polymere-HRP 500 IHC/DAB”, anticuerpo secundario asociado a polímeros y su revelador DAB, (Bio-Genex), siguiendo los lineamientos de los laboratorios proveedores de anticuerpos primarios y secundarios. Se realizó inmunomarcación de RE, RP, Her-2, CK14, CK19 y P63. La interpretación de los hallazgos se realizó de acuerdo con los estándares propuestos por la bibliografía más actualizada. De los 57 casos analizados: 51% correspondió al tipo Luminal A, 27% al Luminal B, 5% a Sobreexpresión Her-2, 10% tipo Basal y 7% al tipo Normal. Estos resultados se encuentran dentro de los rangos reportados por otros autores. En cuanto a la correspondencia del tipo molecular con el tipo histológico, se encontraron diferencias significativas entre los grupos ( $p$  0,0013) si tomamos como ejemplo el grupo del tipo Basal, vemos que incluyó carcinomas simples sólidos, carcinoma y mioepitelioma maligno, mioepitelioma maligno y carcinoma mixto, lo cual es coherente ya que expresaron CK14 que marca células epiteliales basales y P63 que marca células mioepiteliales. No se hallaron diferencias al contrastar con el grado de malignidad histológica.

**Palabras claves:** neoplasias mamarias-marcadores oncológicos- caninos.

## Comparación de dos pruebas serológicas cualitativas en el diagnóstico de leishmaniosis visceral canina

Llano EG<sup>1</sup>, Maidana HR<sup>2</sup>, Báez AD<sup>3</sup>, Bogado EF<sup>4</sup>, Cabrera WR<sup>4</sup>, Benítez-Ruiz-Díaz JS<sup>4</sup>, Cao JA<sup>4</sup>, Amarilla OA<sup>4</sup>, Bianchi EM<sup>4</sup>, Mouchard EA<sup>4</sup>, Valle MJ<sup>4</sup>

1-Director, 2-Co Director, 3-Sub Director, 4-Integrante. PI: 17B001-SGCyT-UNNE.

### Resumen:

En el servicio de diagnóstico de leishmaniosis que depende del Hospital Escuela Veterinario de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNNE, se utilizan dos pruebas diagnósticas serológicas (indirectas), la prueba Kalazar Detect™ Canine del Laboratorio In Bios que es un inmunoensayo rápido, cromatográfico, cualitativo en membrana de nitrocelulosa para la detección de anticuerpos en suero canino contra Leishmaniosis Visceral. La membrana es revestida con antígeno recombinante rK39 en la línea de prueba y antiproteína A elaborada en pollo en la línea control. Durante la prueba, la muestra de suero reacciona con un conjugado coloreado (conjugado oro coloidal-proteína A), la mezcla migra hacia arriba por acción capilar para reaccionar con el antígeno recombinante rK39 formando una línea de color violeta en el resultado positivo, en ausencia de ella el resultado es negativo, la mezcla continúa migrando hacia la línea control con antiproteína A, donde siempre deberá formar una línea de color violeta. La prueba Speed Leish K™ del Laboratorio Virbac es un inmunoensayo con las mismas características de la anterior que detecta anticuerpos anti-kinesinas (proteínas de *Leishmania infantum*) en muestras de suero, plasma o sangre entera con anticoagulante. En esta prueba los anticuerpos forman complejos conjugados/anticuerpos que migran por capilaridad sobre la membrana para ser capturados por antígenos específicos inmovilizados formando una banda de color rosa en el resultado positivo, en ausencia de ella el resultado es negativo, la mezcla sigue migrando en el soporte donde las partículas coloreadas restantes siempre deberán formar una banda control de color rosa. Esta prueba presenta una sensibilidad del 96% y especificidad del 100%, además no interfiere con anticuerpos pos vacunales de CaniLeish<sup>R</sup>, creada por el mismo laboratorio. El objetivo de este trabajo es comparar los resultados obtenidos por ambas pruebas serológicas en 4 situaciones diferentes. Para comparar ambas pruebas se confrontaron las mismas en cuatro desafíos particulares: Desafío 1 (pacientes con clínica negativa y análisis parasitológico negativo, total 5 muestras); Desafío 2 (pacientes con clínica sospechosa y análisis parasitológico positivo, total 5 muestras); Desafío 3 (pacientes con clínica negativa, análisis parasitológico negativo y plan de vacunación completo con CaniLeish<sup>R</sup>, total 5 muestras); Desafío 4 (pacientes con clínica negativa y análisis parasitológico positivo, total 1 muestra). En el desafío 1 ambas pruebas dieron resultado negativo, en el desafío 2 ambas pruebas dieron resultado positivo, en el desafío 3 ambas pruebas dieron resultado negativo, en el desafío 4 ambas pruebas dieron resultado negativo, pero al presentar resultado positivo en el análisis parasitológico el paciente se considera infectado, según la casuística de nuestro laboratorio esta situación se presenta en 1 de cada 1000 muestras. En la comparación de las pruebas Kalazar Detect™ Canine y Speed Leish K™ frente a los 4 desafíos planteados ambas reaccionaron de la misma manera.

**Palabras clave:** *Leishmania infantum chagasi*, laboratorio, perro

## **Evaluación bioquímica en intoxicaciones por *Senna occidentalis* de Corrientes y análisis fitoquímico de sus partes**

Citon, L\*, Chileski, G, Ríos, E, Torres A. Cholich, L, Teibler P.

Departamento de Clínicas. FCV – UNNE. Sargento Cabral 2139 (3400). Corrientes, Argentina. E-mail: \*lucilaciton@hotmail.com

### **Resumen**

*Senna occidentalis* es considerada una planta tóxica de interés veterinario, su hábitat son áreas con pastos bajos en zonas con suelo fértil, campos cultivados y con alta carga animal, además sus frutos pueden contaminar las raciones de los animales. Las especies susceptibles de intoxicación espontánea son bovinos, cerdos, equinos y en forma experimental bovinos, equinos, cerdos, ratas y aves. Se han observado signos de intoxicación por el consumo de todas las partes de la planta, tanto verde como seca, pero las semillas son consideradas particularmente tóxicas por la presencia de la diantrona (antraquinona). A pesar de esta observación, en el presente trabajo se pretende evaluar la toxicidad en el cerdo, empleando vainas y semillas, mediante la bioquímica sanguínea y complementar con el análisis fitoquímico de las partes suministradas a los animales. Se utilizaron seis cerdos divididos en dos grupos, al grupo 1 (tratados) se le suministró una concentración del 10% de vainas y semillas de *S. occidentalis* y el grupo 2 correspondiente a los animales controles, recibieron alimento balanceado y agua ad libitum. Previo al inicio de la experiencia y semanalmente hasta el final del ensayo, se obtuvo sangre desde la vena cava craneal de cada animal para estudios bioquímicos. Paralelamente, se analizaron en las semillas y vainas la presencia de antraquinonas mediante el método de Bornträger. La intoxicación por *S. occidentalis* en cerdos causó elevación significativa de la actividad de la enzima CPK en comparación con el grupo de animales controles ( $P < 0.05$ ), observándose un incremento gradual y progresivo desde el comienzo hasta el fin de la experiencia. En cuanto al análisis fitoquímico, se identificó la presencia de antraquinonas en las semillas, mediante fluorescencia roja a 356 nm. Estos resultados confirman la toxicidad de las semillas. Por otro lado, el porcentaje empleado, ocasionó aumento de la enzima CPK indicando lesión muscular, este hallazgo no ha sido previamente reportado en la especie porcina intoxicada con *S. occidentalis*. Concluimos que *S. occidentalis* produce modificaciones en la actividad sérica de CPK de cerdos intoxicados y que la detección precoz de la actividad incrementada de dicha enzima, puede resultar de valor diagnóstico en la intoxicación accidental por *S. occidentalis*. Finalmente el empleo conjunto de vainas y semillas reduciría el grado de toxicidad en los animales, confirmado mediante el análisis fitoquímico.

**Palabras clave:** porcinos, *Cassia occidentalis*, CPK

## Evaluación de la eficacia de una formulación conteniendo eprinomectina sobre *Rhipicephalus microplus*

Lozina L.A.<sup>1\*</sup>, Citroni H.D.<sup>2</sup>, Barbieri F.A.<sup>1</sup>, Del Rio Álvarez F.<sup>1</sup>,  
Koudela J.<sup>1</sup>, Ríos E.E.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Farmacología y Toxicología y <sup>3</sup>Clínica de Grandes animales. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. \*lozinalaura@gmail.com

<sup>2</sup>Campo Experimental - Camba Punta - SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria).

### Resumen

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la eficacia de una formulación conteniendo Eprinomectina al 0,5%, de aplicación pour on para el control de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* en bovinos. El ensayo se realizó bajo condiciones de parasitación artificial en las instalaciones del Centro de Investigaciones de Fármacos Garrapaticidas de la FCV-UNNE. La infestación se efectuó durante veinticuatro días previos al tratamiento, con una frecuencia de 3 veces por semana, se parasitaron n= 6 bovinos mestizos Braford, con aproximadamente 20.000 larvas semanales de la cepa de referencia. Un día antes del tratamiento se individualizaron y se pesaron los animales, se formaron dos grupos de acuerdo al grado de infestación separándose en grupo testigo y tratado, ubicándolos en sus respectivas jaulas. Este día, se tomo como día 0, se instauró el tratamiento y se mantuvieron a los animales estabulados durante 24 días, periodo en el cual se recogieron diariamente las teleoginas caídas. Estas garrapatas se contaron, pesaron y se seleccionaron n=20 de cada una de las jaulas, posteriormente se incubaron en estufa a 27°C y 80% de humedad para estudiar su comportamiento reproductivo. Los aoves de cada día fueron colocados en viales para observar la eclosión de las larvas. Con el fin de determinar el porcentaje de eficacia integral del producto, se emplearon los datos obtenidos durante el ensayo para el cálculo de los coeficientes de reducción del número de teleoginas, de la oviposición y el de la fertilidad, según lo establecido por la normativa de SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria). Los resultados revelaron una parasitación exitosa, con una recolección total de 12.884 y 2.983 teleoginas en los grupos testigo y tratado, respectivamente. Durante el desarrollo de la prueba no se detectaron en los animales lesiones locales o efectos generales adversos atribuibles a la aplicación del producto. Luego de las observaciones, el análisis del comportamiento del producto sobre los diferentes estadios parasitario/extraparasitario y la aplicación de las formulas pertinentes el resultado del porcentaje de eficacia del producto ensayado fue del (noventa) 90%. En estas condiciones, la presente Prueba de Eficacia se consideró no satisfactoria debido a que por normativa del ente regulador de nuestro país, el porcentaje de inhibición del ciclo evolutivo de la garrapata registrado en el grupo tratado, debe ser no menor del noventa y cinco por ciento (95%). Este es el primer reporte sobre ensayos de eficacia de formulaciones garrapaticidas, realizado por el equipo de investigación, en el marco de actividades conjuntas con SENASA y a partir del cual, los laboratorios veterinarios pueden ajustar sus nuevos desarrollos antes de solicitar una prueba oficial.

**Palabras clave:** ixodicida, garrapatas, ensayo a galpón



## Evaluación del nivel de sociabilidad en caninos pertenecientes a un criadero, frente a una persona desconocida.

Cainzos R. P. \*, Delgado Ma. B., Koscinczuk P.

Catedra de Patología Médica, Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNNE.

\* romicainzos@gmail.com

### Resumen

El objetivo fue evaluar las respuestas de los perros frente a una persona desconocida, y determinar la sociabilidad. Se trabajó con 10 perros adultos, con edad media de  $3.26 \pm 1.42$  años, clínicamente sanos, de ambos sexos, de las razas fox terrier wire, fox terrier smooth y beagle, pertenecientes a un criadero ubicado en la ciudad de Corrientes capital. Se utilizó una prueba de sociabilidad, esta se realizó en una habitación de  $9\text{m}^2$ , y se filmó con una videocámara Sony modelo 1080. El experimentador (E) siempre fue la misma mujer desconocida para todos los sujetos. La prueba consistió en 2 fases sucesivas, una pasiva y otra activa, de 2 minutos de duración cada una. Fase pasiva: comienza cuando el perro es llevado al área de experimentación, en donde el E se encuentra sentado en una silla leyendo. El E mantiene la misma posición sin hacer ningún gesto ni hablar. Fase activa: después de la primera fase, el E se para en el lugar, llama al perro por su nombre. Si el perro se acerca, comienza a interactuar con él, hablándole y acariciándolo. A cada sujeto se le aplicó un etograma registrando comportamientos relacionados con la sociabilidad: latencia (cm/s), permanencia cerca del E (s), permanencia lejos de E (s), iniciación del contacto físico (frecuencia de ocurrencia), contacto visual (frecuencia de ocurrencia), proximidad a la puerta (frecuencia de ocurrencia), duración del contacto físico (s). Cada una de las fases de la prueba de sociabilidad se analizó por separado, aplicando un *test de wilcoxon*, para las variables latencia, tiempo cerca, lejos y duración del contacto físico. Para el resto de las variables se aplicó la *prueba de T*. Luego se empleó una tabla de frecuencia, con los datos obtenidos de la fase activa del test. Estableciendo 3 categorías las cuales se denominaron: perros muy sociales (población A), sociales (población B) y poco sociales (población C). Se aplicó la prueba *t de Student* para muestras independientes. Los resultados obtenidos de la prueba de *Wilcoxon*, arrojaron una diferencia significativa  $p=0.0396$  para la variable tiempo cerca. Los datos obtenidos de la prueba de *t de Student* para muestras apareadas, solo arrojaron valores significativos para la variable contacto visual. Al comparar las dos fases entre sí. Los resultados obtenidos de la prueba de *t de Student para muestras independientes*, arrojaron diferencias significativas entre la población A y la población C,  $p=0.019$ . Se ha demostrado que el contacto humano altera el comportamiento y la fisiología de los perros en cautiverio. Los perros que presentan niveles más altos de sociabilidad se acercan más rápido y mantienen por más tiempo el contacto físico con los humanos desconocidos, mientras que en los perros menos sociales tardan más en iniciar el contacto. Algunos autores han demostrado que las diferencias en los comportamientos de sociabilidad puedan estar relacionadas con situaciones interactivas más frecuentes con personas desconocidas en perros alojados en cautiverio. Por lo tanto la interacción humano animal podría ser importante como parte del enriquecimiento ambiental en perros viviendo en cautiverio.

**Palabras claves:** perros, interacción, estrés.

## **Evaluación ecográfica del músculo bíceps femoral de conejos tratados con fisioterapia, luego de la inoculación con veneno de Bothrops (yará).**

López-Ramos M.L.<sup>1\*</sup>, Fidanza, M.J.<sup>1</sup>; Locket M.B.<sup>2</sup>, Saravia E.D.<sup>3</sup>, Vera G.A.<sup>1</sup>, Mázere J.E.<sup>1</sup>, Sánchez M.N.<sup>4</sup>, García-Denegri M.E.<sup>4</sup>, Maruñak S.L.<sup>4</sup>, Teibler G.P.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Cirugía y Anestesiología. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

\*mayritalopez2011@hotmail.com.

<sup>2</sup>Servicio de Diagnóstico por Imágenes. Hospital Escuela Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

<sup>3</sup>Servicio de Cirugía. Hospital Escuela de Grandes Animales Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

<sup>4</sup>Cátedra de Farmacología y Toxicología. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

**Resumen:** El daño de las fibras musculares en las intoxicaciones ofídicas es secundario a la actividad miotóxica que poseen ciertos componentes de los venenos de serpientes. Esta lesión tisular local se desarrolla muy rápidamente después de la mordedura y como consecuencia, puede ocurrir importante pérdida de tejido incluso disfunciones secundarias cuando el tratamiento se retrasa, como frecuentemente ocurre en la patogénesis de la mionecrosis. Las lesiones musculares, independientemente cuales fueran las causas que las producen, pueden ser clasificadas según diferentes escalas, todas ellas basadas en el porcentaje de fibras musculares dañadas con respecto a la totalidad del músculo en cuestión; basándose en la ecografía como método de diagnóstico de una rotura muscular. El objetivo del presente trabajo fue evaluar a través de la ecografía la regeneración del músculo bíceps femoral de conejos tratados con fisioterapia (Estimulación Lumínica con Laser de Arseniuro de Galio y Estimulación Eléctrica con Magnetoterapia), luego de la inoculación con veneno de Bothrops (yará). Se trabajó con 3 conejos, (*Oryctolagus cuniculus*) de 1,70 a 2 Kg de peso vivo, sexo macho, de los cuales, a 2 se les inoculó 20µg del veneno en cuestión en 0,1 ml de solución salina amortiguada a pH 7,2 y al conejo restante se le inoculó PBS (control blanco) en el músculo Bíceps Femoral. A las 24 hs se inició la fisioterapia a uno de los conejos inoculados con veneno, con intervalos de 24 hs., durante 7 días; mientras que el otro conejo no recibió tratamiento, constituyendo el control positivo. Las imágenes ecográficas observadas en el control blanco evidenciaron al músculo bíceps femoral con aspecto hipoecogénico y con patrón reticular, en el cual las fibras se disponían en forma paralela, longitudinal y transversalmente. Las arterias femorales se observaron como estructuras tubulares anecoicas en corte longitudinal en modo B. Con el doppler color se localizó la bifurcación de la aorta abdominal, en la arteria ilíaca externa, para luego seguir su curso hasta la región inguinal e identificar las arterias femorales. El doppler espectral de las arterias femorales presentó curvas espectrales trifásicas. En los conejos inoculados con veneno, tanto el tratado y control positivo presentaron edema entre las fibras musculares con un aumento de ecogenicidad entre las mismas, sin alteración de la dirección ni de la estructura. Conservando los contornos definidos, tanto en el plano longitudinal como transversal. El doppler espectral de las arterias femorales presentó curvas espectrales trifásicas, que no se modificaron luego de la inoculación. Los resultados observados permiten concluir que no existe diferencias significativas a través de las imágenes ecográficas entre el conejo que recibió fisioterapia y el conejo control positivo a los 7 días. Permitiendo inferir que la regeneración muscular es deficiente en estas condiciones y en el tiempo transcurrido.

**Palabras clave:** ofidios, láser, magnetoterapia.

## Medición de T4 libre y presión arterial en pacientes felinos gerontes.

Maurenzig N.D.\* , Cainzos R.P., Arias, J.M., Koscinczuk P.

Catedra de Patología Médica, Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNNE.

\*nmaurenzig@yahoo.com.ar

### Resumen

El hipertiroidismo es la endocrinopatía más común de los felinos, resultante del incremento en las concentraciones séricas de las hormonas tiroideas (T4 y T3). La causa más frecuente son los tumores benignos de la glándula tiroidea en más del 95% de los casos. Su naturaleza multisistémica, lleva a que sea frecuente el hallazgo de otras comorbilidades tales como la hipertensión arterial (HA). El objetivo de este trabajo fue determinar la casuística de hipertiroidismo e hipertensión arterial en gatos mayores de 10 años, en una veterinaria privada de Resistencia, Chaco. Se realizó un estudio epidemiológico transversal, se incluyeron 20 felinos mayores de 10 años, que acudieron a la consulta entre los meses de octubre del año 2016 y junio del año 2017. Se realizó dosaje de T4 (tiroxina) libre, por la técnica de quiminoluminiscencia. La palpación de la región cervical se efectuó en búsqueda de alteraciones en el tamaño de la glándula tiroidea. A uno de los pacientes con una masa palpable en la región cervical además se le practicó una ecografía para definir las estructuras afectadas, con un ecógrafo Esaote MyLab One, con un transductor de 6 a 10 Mhz. La presión arterial se midió mediante métodos indirectos, oscilométricos con un tensiómetro veterinario (V6vet®). Se empleó el manguito N° 2 en todos los casos, colocado en el miembro anterior (arteria braquial). Se realizaron entre tres y cinco mediciones a cada paciente, descartándose los valores extremos, obteniendo presión sistólica, diastólica y media. Los valores de presión arterial, se clasificaron en 4 categorías según las posibilidades de daño a órganos blanco. De los 20 gatos, 9 eran machos (45%) castrados, y 11 hembras (55%), 9 castradas, 11 mestizos común europeo (55%), 8 Siameses (40%), y una gata indefinida. La edad promedio de los pacientes fue de 12,7 años, con rango entre 10 y 18 años. El felino con valores anómalos de hormonas tiroideas era mestizo europeo, de 15 años de edad, con disminución de peso corporal. A la palpación de la región cervical presento una masa adyacente a la laringe, de unos 2 cm de largo por 0,5 cm de ancho. El valor de T4L fue de 3 ng/dL. La superposición de valores hormonales entre animales sanos y con trastornos tiroideos no es infrecuente, por ello se concluye que el diagnóstico no puede basarse únicamente en los datos bioquímicos. Se consideró a este paciente como hipertiroidismo leve o en estadios iniciales de la enfermedad. La prevalencia de bocio palpable en gatos hipertiroides fue del 100%, apoyando la afirmación de una alta correlación entre este signo y la enfermedad. El hipertiroidismo en los felinos suele acompañarse de otras afecciones, principalmente alteraciones en la presión arterial, seis de los felinos eran hipertensos, equivalente al 30%. La prevalencia de hipertensión arterial sistémica, en gatos de edad avanzada es de al menos el 31%. Hemos corroborado la presencia del Hipertiroidismo Felino en la región del NEA, aunque con prevalencias inferiores a las reportadas en países del hemisferio norte (5% vs 8,9-11%) pero similares a los registrados en otros puntos de Sudamérica (3,3%). Sin embargo es necesario hacer una investigación con una población mayor, a fin de arribar a conclusiones más definitivas y representativas de la actualidad de la enfermedad en la región. En cuanto la hipertensión en pacientes tirotóxicos en nuestra región no hemos encontrado correlación entre la presión arterial y esta enfermedad endocrina.

**Palabras claves:** gatos, hipertiroidismo, hipertensión.

## Prevalencia de hemoparásitos en caninos con Leishmaniosis: Informe preliminar

Pérez-Gianeselli M.R. \*; Coletti, A. A.; Kern F.E.; Ludueño S.F.

Hospital de Clínicas de Pequeños Animales .Facultad Ciencias Veterinarias. UNNE

\*mopg19@gmail.com

### Resumen

La Leishmaniasis visceral canina (LVC) es una afección protozoaria del género *L.chagasi*. La presencia de numerosos artrópodos como vectores de agentes causales de enfermedades infecciosas, parasitarias, predispone a la presentación de co-infecciones. Los hemoparásitos causan síntomas clínicos inespecíficos como fiebre, anemia, coagulopatias y paresias de origen locomotor o nervioso; mientras subclínicamente la trombocitopenia es el hallazgo más frecuente. La prevalencia es la proporción de una población que padece una enfermedad, en un momento y lugar determinado. Se desconoce a ciencia cierta la prevalencia real de estas patologías por la escasa información existente (reportes de casos, muestreo de poblaciones no representativa), por lo tanto es imprescindible conocer más sobre la epidemiología de las hemoparasitosis que afectan a las mascotas de nuestra región. Es notorio el aumento de la frecuencia debido a factores climáticos, migraciones, desforestaciones y explotaciones agropecuarias. Actualmente se tiene acceso a nuevas técnicas diagnósticas para la confirmación de la presencia y/o exposición al agente en cuestión. Dentro de las hemoparasitosis más reportadas en otras provincias como *Babesia canis vogeli* en Buenos Aires y Santa Fe (2011 y 2016), *B. gibsoni* en Buenos Aires (2018) *Rangelia vitalii* en Misiones y Entre Ríos (2014), *Hepatozon canis*, reportados en Chubut, Mendoza, Salta, San Luis y Santa Fe, (2013); La Pampa (2014). *Ehrlichia canis* en Formosa, (2015) y Buenos Aires (2017), *Anaplasma platys*, Buenos Aires (2014-2015); y en Corrientes (2015), *Mycoplasma haemocanis*, hallazgo en Buenos Aires (2015), *Tripanosoma cruzi*, hallazgo en Chaco (2014); *T. evansi* y *Dirofilaria immitis* reportados en Buenos Aires en coinfección en el 1,3% de caninos positivos a Babesiosis (2018). El objetivo en el presente trabajo es considerar la prevalencia de las co-infecciones por hemoparásitos en pacientes positivos de LVC ingresados en el Hospital de Clínicas de Pequeños animales de la Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. Los pacientes que presenten síntomas clínicos compatibles con presencia de hemoparásitos se toman muestra de médula ósea por punciones con aguja fina (PAAF) y sangre periférica. Una vez realizados los frotis y coloreados con Giemsa, se procede a la observación para determinar la presencia de hemoparásitos utilizando microscopía óptica. En el período de abril hasta agosto se obtuvo de un total de 47 pacientes de los cuales el 47% presentaban coinfecciones mixtas, 28% Ehrlichiosis, 17% Babesiosis y 8% negativos a la presencia de hemoparásitos. Concluimos que los métodos de punción con aguja fina de médula ósea y muestras de sangre periférica son efectivos para una detección rápida y práctica de la presencia de hemoparásitos en la clínica diaria.

**Palabras claves:** coinfecciones, LVC, diagnóstico.

## Reporte de caso: Efusión pericárdica asociada a presencia de *Ehrlichia spp.*

Mansilla Fernández S.L., Cainzos R.P; Delgado M.B.; Koscinczuk P.

Cátedra de Patología Médica. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

\*sl\_mansilla@hotmail.com

### Resumen

Las enfermedades hemotrópicas están asociadas a organismos microscópicos que se reproducen en la sangre y causan alta morbilidad y mortalidad en animales y seres humanos. Los más frecuentes en caninos son *Ehrlichia sp (canis)*, *Anaplasma platys*, *Mycoplasma sp*, *Leishmania sp* y *Babesia sp*. La Ehrlichiosis canina es transmitida por garrapatas de la familia Ixodidae especialmente por la especie *Rhipicephalus sanguineus*. El microorganismo se transmite a través de la mordida de las garrapatas, las cuales ingieren a la Ehrlichia de un huésped infectado. El agente etiológico pertenece al orden *Rickettsiales*, familia *Anaplasmataceae*, genero *Ehrlichia* (*E. canis*, *E. ewingii*, *E. chaffeensis* son las que afectan a caninos). Es una bacteria Gram negativa con necesidades metabólicas similares a los virus, intracelular obligada y pleomórfica. Se localizan en el citoplasma de células mononucleares en forma de colonias compactas que recuerdan una mórula, se reproducen por fusión binaria. En la fase aguda es común la trombocitopenia con o sin anemia y leucopenia. Las células enfermas atacan la microvasculatura de los órganos blancos y producen vasculitis. La fase subclínica se caracteriza por la persistencia del microorganismo y aumento de la respuesta inmune. La fase crónica, ocurre cuando el sistema inmunitario del huésped es ineficaz y el microorganismo no puede ser eliminado. La gravedad de la enfermedad se relaciona con la cepa de *Ehrlichia*, la sensibilidad del individuo y la edad del animal. El objetivo de este trabajo fue reportar la presencia de efusión pericárdica en un paciente con erlichiosis. Se presentó a consulta un canino hembra Beagle de 5 años de edad. La exploración clínica reveló presencia de ectoparásitos (garrapatas), una leve disminución del peso corporal, aumento de temperatura (39.7°C), leve decaimiento, mucosas y conjuntivas pálidas. A la auscultación cardíaca se percibió sonidos cardíacos disminuidos, con presión arterial dentro de los rangos normales para la especie. El hemograma reveló un hematocrito de 32%, leucocitos de  $19 \times 10^3/\text{mm}^3$ , neutrófilos 80%, linfocitos 38%, monocitos 8% y sólidos totales de 8,5 mg/dl. En el frotis sanguíneo se observó monocitos con inclusiones basófilas -mórulas de *Ehrlichia sp.*-. El ecocardiograma se realizó con un equipo doppler Mindray® modelo M5 vet-versión 1.0 y evidenció la presencia de un pequeño espacio hipoecogénico que rodea al corazón entre la pared del saco pericárdico, las cámaras cardíacas y las paredes ventriculares-efusión pericárdica-. Para el tratamiento de la enfermedad infecciosa se sugirió doxiciclina 10 mg/kg cada 24 horas durante 21 días; no se realizó tratamiento para la enfermedad pericárdica. El paciente evolucionó favorablemente. Este reporte de caso informa la presencia de efusión pericárdica en un paciente con *Ehrlichia sp.*

**Palabras Clave:** *Ehrlichia*, efusión pericárdica, microvasculatura.

## Variaciones en los niveles de creatina-fosfoquinasa (CPK) en conejos luego de la inoculación con veneno de *Bothrops alternatus*.

López-Ramos M.L.<sup>1\*</sup>, Coppo N.<sup>2</sup>, Fidanza, M.J.<sup>3</sup>; Saravia E.D.<sup>4</sup>, Vera G.A.<sup>1</sup>, Mázere J.E.<sup>1</sup>  
Sánchez M.N.<sup>5</sup>, García-Denegri M.E.<sup>6</sup>, Maruñak S.L.<sup>6</sup>, Teibler G.P.<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Cirugía y Anestesiología. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

\* mayritalopez2011@hotmail.com.

<sup>2</sup>Servicio de Análisis Clínicos. Hospital Escuela Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. <sup>3</sup>Prácticas privadas.

<sup>4</sup>Servicio de Cirugía. Hospital Escuela de Grandes Animales Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

<sup>5</sup>Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMET), Ministerio de la Salud de la Nación, Puerto Iguazú, Misiones.

<sup>6</sup>Cátedra de Farmacología y Toxicología. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

### Resumen

Los accidentes ofídicos actualmente son una constante preocupación en nuestro medio, motivo que nos lleva a la investigación de terapias que logren minimizar los daños colaterales y recuperar la funcionalidad normal del miembro afectado. El daño de las fibras musculares en las intoxicaciones ofídicas es secundario a la actividad miotóxica que poseen ciertos componentes de los venenos de serpientes. Esta lesión tisular local se desarrolla muy rápidamente después de la mordedura y como consecuencia, puede ocurrir importante pérdida de tejido, inflamación, incluso disfunciones secundarias cuando el tratamiento se retrasa, como frecuentemente ocurre en la patogénesis de la mionecrosis. El objetivo del presente trabajo fue evaluar las variaciones en los niveles de creatina-fosfoquinasa (CPK) en conejos luego de la inoculación con veneno de *Bothrops alternatus* y posterior tratamiento con fisioterapia convencional. Se trabajó con 3 conejos, (*Oryctolagus cuniculus*) de 1,70 a 2 Kg de peso vivo, sexo macho, de los cuales, a 2 se les inoculó 20µg del veneno en cuestión en 0,1 ml de solución salina amortiguada a pH 7,2 y al conejo restante se le inoculó PBS (control blanco) en el músculo Bíceps femoral. A las 24 hs se inició la fisioterapia (Estimulación Lumínica con Laser de Arseniuro de Galio y Estimulación Eléctrica con Magnetoterapia) a uno de los conejos inoculados con veneno, a intervalos de 24 hs., durante 7 días; mientras que el otro conejo no recibió tratamiento, constituyendo el control positivo. Los niveles basales de ésta enzima se encontraron en un rango de 600 a 700 U/L en los 3 animales antes de iniciar el ensayo. A las 24hs pos inoculación se observó un incremento en ambos animales tratados con veneno, con valores promedio de 1500 U/L y a los 7 días se realizó nuevamente la extracción de sangre, en la cual se observó un importante descenso con valores semejantes a los basales y que fue más marcado en el conejo que recibió fisioterapia. Por lo antes expuesto concluimos que la fisioterapia es una herramienta fundamental en la regeneración muscular, luego de un accidente ofídico, evidenciado por las oscilaciones de la enzima CPK durante el proceso de reparación muscular.

**Palabras clave:** ofidios, enzima, fisioterapia.

## Visualización ecográfica de linfadenopatías abdominales en caninos con Leishmaniosis visceral

Camoletto-Davicino A.\*; Lockett M.; Ludueño S.; Pérez-Gianeselli M.

Hospital de Clínicas de Pequeños Animales, FCV- UNNE.

\*andre\_camoletto@hotmail.com

### Resumen

La leishmaniosis canina es una enfermedad parasitaria producida por un protozoo del género *Leishmania*, que afecta al perro y con menor intensidad a cánidos salvajes zorros, roedores y al hombre. La sintomatología general comprende, linfadenomegalia generalizada, pérdida de peso, letargia, membranas mucosas pálidas, esplenomegalia, poliuria, lesiones en piel, entre otros. Es una enfermedad en la cual la infección no es igual a enfermedad clínica, resultando en una alta prevalencia de infección subclínica. Como consecuencia de esta patología, los linfonódulos se encuentran reactivos, observándose hipertrofia cortical y medular responsables de la linfadenomegalia. Ecográficamente estos se suelen observar con el hilio hiperecoico y una escasa definición de su contorno. Al aumentar el tamaño se observa cierto grado refuerzo acústico. La visualización ecográfica aporta datos de tamaño, forma, ecogenicidad interna y ecotextura que son criterios importantes que ayudan a identificar la linfadenopatía y diferenciar entre procesos benignos y malignos. Los objetivos de este trabajo fueron determinar la prevalencia de linfadenopatías abdominales en caninos infectados con leishmaniosis visceral canina, determinando cuáles son los linfonódulos más afectados y establecer si existe relación entre estas alteraciones y el estadio de la enfermedad. Para evaluar los linfonódulos se trabajó con 12 pacientes, positivos a *Leishmania* que ingresaron al Hospital de Clínicas de la Facultad de Ciencias Veterinarias (UNNE), durante los meses de Febrero a Agosto del 2018. Para la detección de *Leishmania* se utilizó el diagnóstico indirecto serológico y el diagnóstico directo parasitológico. El estudio ultrasonográfico se realizó mediante un equipo Mindray M5Vet con sondas acordes al tamaño del animal. Los datos de las pacientes fueron registrados en una ficha y luego fueron sometidos a una exploración clínica. Posteriormente se indicó el estudio ecográfico de la cavidad abdominal. Para la evaluación se consideraron, tamaño, forma, ecogenicidad y ecotextura de los linfonódulos. Durante el examen ecográfico se evaluaron los linfonódulos ilíacos, mesentéricos, portales, esplénicos y yeyunales. Se realizó la estadificación clínica de los pacientes, según la sintomatología clínica que presentaban, observándose que el 42% de los mismos presentaron un estadio moderado, el 50% un estadio severo y solamente un 8% estadio muy severo de la enfermedad. Del total de pacientes evaluados, el 66,6% presentó linfadenomegalia abdominal. La ecogenicidad de los linfonódulos se halló alterada en el 50% de los casos. En cuanto a la forma estuvo modificada en un 25% y la ecoestructura, solamente en el 16,6%. De todos los linfonódulos evaluados los ilíacos fueron los más comprometidos (41,6 %). En los demás linfonódulos, se encontraron alteraciones en menor proporción. La linfadenomegalia es la anormalidad más frecuente en caninos con leishmaniosis visceral, pudiendo destacar que frecuentemente se ven afectados en forma múltiple en el abdomen. No se ha comprobado relación entre la presencia de estas alteraciones y el estadio de la enfermedad.

**Palabras clave:** linfadenomegalia, zoonosis, ultrasonografía.

ISSN 2451-6732

---

SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS  
XXXIX  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS - 2018

---

# PRODUCCIÓN ANIMAL



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS  
Sargento Cabral 2139 - Tel. (54) 379 - 4425753 - C.P. 3400  
Corrientes (Capital) - República Argentina



## **Análisis multivariado de una encuesta de diagnóstico a pobladores que rodean al Parque Provincial San Cayetano, Corrientes**

Romero, M.R.I.<sup>1\*</sup>; Holzer J.C.<sup>2</sup>; Ferreyra, J. I.<sup>1</sup>; Sosa, M.L.<sup>1</sup>; Arias, S.M.<sup>1</sup>; Mierke, V.G.<sup>1</sup>; Maldonado Vargas P.<sup>1</sup>

1 Cátedra de Sociología Rural y Urbana. Grupo SEDR (Sociología, Extensión, Desarrollo, Rural). Proyecto universidad en el Medio. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNNE.

2 Dirección Parques y Reserva de la provincia de Corrientes.

\*mvmargaritaromero@gmail.com sociologiarural@vet.unne.edu.ar

### **Resumen:**

Los productores que rodean al Parque Provincial San Cayetano, Corrientes, categorizados dentro del estrato agricultura familiar se caracterizan por sus actividades pecuarias y agrícolas, como la ganadería a baja escala (bovina, porcina y granja) y la agricultura (principalmente de hortalizas). La visión histórica los limita a la comercialización minorista, donde una vez satisfecho el autoconsumo, el excedente se oferta localmente en las ferias francas de la zona o directamente en chacra. La actual transformación de los mercados los ha arrojado a la búsqueda de nuevas perspectivas. El objetivo es detectar el interés en actividades de turismo rural y condiciones para el mismo del sector, analizando los datos a través de métodos multivariantes. Determinando así grupos con similar perfil socioeconómico, de similares actividades (agropecuarias, turísticas, agroindustriales, entre otras) que potencialmente pueden ser desarrolladas desde el turismo alternativo. Estos datos fueron colectados a través de una encuesta, realizada a productores de la zona. Se evaluaron las variables correspondientes a sus principales actividades productivas, el interés en actividades vinculadas al turismo rural, las características de sus establecimientos que pueden ser potenciales atractivos turísticos y su nivel de conocimiento de la cultura regional. Se trabajó con el software Infostat; mediante un Análisis de conglomerados (Cluster), utilizando la distancia Jaccard [ $\sqrt{1-S}$ ] y el método de agrupamiento jerárquico Encadenamiento Completo (Complete linkage). Se han conformado 4 conglomerados, el N° 1 comprende 9 productores, el N° 2 contiene 3 productores, mientras que el N° 3 y el N° 4 integran 4 cada uno. La agrupación obtenida permitirá delinear estrategias regionales y locales por los organismos, pudiendo realizarse actividades articuladas en relación a actividades turísticas. También la promoción conjunta de los emprendimientos. Las estrategias que se armen a partir de los agrupamientos obtenidos permitirá optimizar recursos financieros y humanos disponibles; la promoción del sector y fortalecer a las organizaciones. Potenciando el agregado de valor a los recursos, para la elaboración de nuevos productos con materias primas locales, generando también incrementos en los ingresos, promoviendo canales directos de comercialización.

**Palabras claves:** alternativas - intervención - emprendedores

## Caracteres de crecimiento y calidad de carcasa en un sistema de engorde a corral en el suroeste de Chaco.

Capellari, A.<sup>1\*</sup>; Rebak, G.I.<sup>2</sup>; Navarro Krilich, L.M.<sup>1</sup>; Andrade, C.A.<sup>1</sup>;  
Dellavalle, F.A.<sup>1</sup>; Yostar, E.J.<sup>1</sup> y Schultz, M.E.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Producción Bovina. Facultad de Ciencias Veterinarias UNNE.  
drianacapellari@gmail.com.

<sup>2</sup>Tecnología de Alimentos. Facultad de Ciencias Veterinarias UNNE.

### Resumen

El objetivo del trabajo fue evaluar diferencias en variables de crecimiento, zoometrías, calidad de carcasa en pie y rendimiento de faena de vaquillonas y novillitos de un sistema de engorde a corral. El ensayo se realizó en el departamento 2 de abril de la Provincia del Chaco. Se utilizaron 17 vaquillonas y 19 novillitos, tipo brangus, dientes de leche que se engordaron a corral para terminarse como consumo liviano (320-360 kg PV). Luego 15 días, se inició la etapa de evaluación, donde recibieron una dieta al 2,8% del PV por un periodo de 44 días de encierre, compuesta por silo de sorgo picado, grano de maíz húmedo, grano de sorgo húmedo, expeller de soja, semilla de algodón y un núcleo vitamínico mineral. Su composición nutricional fue 2,95 Mcal EM/kg de MS y 11,6% de PB (Laboratorio de Tecnología de los Alimentos FCV-UNNE). Se evaluaron las variables de crecimiento, zoometrías y calidad de res en pie: peso vivo (PV), alzada a la cruz (AC) y grupa (AG), largo corporal (LC), perímetro torácico (PT), área de ojo de bife (AOB), espesor de grasa dorsal (EGD) y espesor de grasa de cadera (EGC), índice de compacticidad (IC) (PT/PV\*100) y muscularidad (IM) (AOB/PV), al inicio y final del ensayo, ganancia total (GT) (PV final-PV inicial) y ganancia diaria (GD) (GT/días). Finalizado el engorde los animales fueron sacrificados en la planta frigorífica tipo C de Puerto Rico, Misiones. En el palco de tipificación y clasificación se registraron los pesos individuales de las medias reses, para analizar el rendimiento de faena (RF) (peso de la res PR/PV \*100). Se realizó ANOVA para determinar el efecto del sexo comparando las medias con el test de Duncan ( $p < 0,05$ ). Las mediciones iniciales que arrojaron diferencias en PV 280,7±6a vs 301,9±6b kg; AC 108,2±0,9a vs 112,5±0,8b cm; AG 111,5±0,9a vs 115,8±0,9b cm; LC 121,9±1,2a vs 125,6±1,2b cm; EGD 5,3±0,2b vs 4,6±0,2a mm y en las finales PV 325,4±7,1a vs 359,7±6,7b kg; AC 116,2±0,7a vs 120,9±0,7b cm; AG 116,3±1,1a vs 120,8±1,0b cm; IC 35,9±0,7b vs 33,8±0,6a %, IM 0,19±0,01b vs 0,16±0,01a, GT 44,6±2,7a y 57,7±2,5b, GD 1,01±0,06a y 1,31±0,06b, el PR 184±5,4a y 174,79±5,1b kg, RF 57,15±2,1a y 48,82±1,9b, en vaquillonas y novillitos, respectivamente. Se concluye que los machos obtuvieron 22% más de ganancias de peso y 4 cm más de talla al final del engorde. En cambio, las hembras se desempeñaron mejor en los índices de calidad carnicera y tuvieron un 7% más de rendimiento de res.

**Palabras claves:** cadena de carne bovina, engorde a corral, consumo liviano.

## Caracterización de productores participantes de la XVIII° Expo Búfalo

Maldonado-Vargas P.<sup>1</sup>, Mierke V. G.<sup>1\*</sup>, Romero M. I.<sup>1</sup>, Grimaldi G. S.<sup>1</sup>,  
Konrad J. L.<sup>2</sup>, Crudeli Gustavo A.<sup>2</sup>

1. Cátedra de Sociología Rural y Urbana. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNNE. \*vanezzamierke.vm@gmail.com
2. Cátedra de Teriogenología, Facultad de Ciencias Veterinarias. UNNE.

### Resumen:

La producción bubalina de Argentina ha crecido en forma sostenida, tendencia que se refleja en la región nordeste del país, mostrando un aumento tanto en el número de animales como en su distribución en el territorio. La muestra rural del sector, denominada “Expo Búfalo”, está organizada por la Asociación para la Producción y Desarrollo del Búfalo en Argentina (ABUAR) junto a otros organismos del sector. Este evento reúne a un número importante de productores agropecuarios de la provincia de Corrientes y aledaños, vinculados a la producción de búfalos. En el remate realizado en el marco del evento se vendieron 1.530 cabezas bubalinas, entre animales gordos, reproductores machos y hembras junto a varios lotes de invernada. El objetivo del presente trabajo es caracterizar a los productores asistentes al remate. La recolección de los datos se llevó a cabo mediante la realización de una encuesta sobre un total de 35 de los productores concurrentes; la cual contempla variables de interés para conocer los actores del sector y sus inquietudes. Para el estudio de las encuestas se llevó a cabo un Análisis de distribución de frecuencias de las variables mediante el uso del software Infostat; elaborando Tablas de Frecuencias. Las mismas arrojaron que de los productores asistentes al evento; el 74% son oriundos de la provincia de Corrientes, el 11% de Formosa, el 9% de Chaco y el 3% de Santa Fe. Un 3% de los productores expresaron tener explotaciones agropecuarias tanto en la provincia de Corrientes como en la Provincia de Chaco. El 94% afirmó criar búfalos; mientras el 74% manifestó hacerlo en producción mixta con bovinos. El 80% de los productores indicó poseer las instalaciones necesarias en sus establecimientos para el correcto manejo de la especie. En cuanto al asesoramiento técnico, el 71% indicó que recibe asesoramiento de al menos un profesional agropecuario. En lo que a la comercialización de la producción se refiere, el 54% de los productores advierte problemas para la ubicación de los animales en el mercado. La Expo-búfalos se ha convertido en el evento con mayor concentración de animales de la especie bubalina en el mundo, y así también; en una gran oportunidad de las entidades del sector para conocer a los actores involucrados en la cadena productiva de la producción de búfalos en la región y buscar alternativas para incentivarla, mientras se mejora las posibilidades de los productores.

**Palabras clave:** bubalino - remate - frecuencias

## **Circunferencia escrotal y algunos parámetros de calidad seminal en carneros criollos adultos durante el otoño e invierno en el oeste de Formosa, Argentina**

Morales V.N.<sup>1\*</sup>, de la Rosa S.A.<sup>1,2</sup>, Perez-Cabral L.M.<sup>2</sup>, Soto-Cabrera A.<sup>1</sup>, Ruiz S.<sup>1</sup>, Cappello-Villada J.S.<sup>1</sup>, Tejerina E.R.<sup>1</sup>, Revidatti M.A.<sup>1</sup>, Pilotti, P.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Producción de Pequeños Ruminantes y Cerdos. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. \*vero\_vnm@hotmail.com.

<sup>2</sup>Centro de Validación de Tecnologías Agropecuarias (CEDEVA). Formosa, Argentina.

### **Resumen**

Con el objeto de evaluar la circunferencia escrotal (CE) y algunos parámetros seminales relacionados a la calidad espermática se estudiaron 11 carneros criollos adultos (30 meses) pertenecientes a la cabaña provincial del Centro de Validación de Tecnologías Agropecuarias (CEDEVA) durante el otoño e invierno en el oeste de Formosa, mantenidos bajo condiciones extensivas de manejo y fotoperiodo natural (24° S). Se determinó peso vivo (PV) y CE; se recolectó 2-3 muestras de semen por animal por estación mediante vagina artificial, evaluándose color, densidad, motilidad masal (MM), volumen (VE), concentración espermática relativa (CER) y absoluta (CEA) con cámara de Neubauer. Los valores obtenidos y sus errores estándar para PV, CE, VE, CER y CEA fueron respectivamente:  $48,96 \pm 0,68$  kg;  $29,95 \pm 0,23$  cm;  $0,85 \pm 0,1$  ml;  $3288,18 \pm 202,91$  mill/ml y  $2760,27 \pm 406,58$  millones por eyaculado. Se realizó ANOVA comparando las medias por el test de Tukey ( $\alpha=0,05$ ) utilizando la estación como variable clasificatoria hallándose significancia estadística para PV ( $p=0,01$ ) en invierno y para VE ( $p=0,03$ ) en otoño. Para el color, se registró blanco en el 100% de las muestras; para la consistencia se halló 55% lechosa, 27% lechosa-cremosa y 18% cremosa; en cuanto a MM fueron de grado 4 en la mayoría de las muestras (64%), seguidas por grado 5 (36%). Hasta el momento, los parámetros seminales evaluados no difieren significativamente entre estaciones, por lo tanto, estos resultados brindarían información preliminar de que en carneros machos adultos de esta región no existen variaciones estacionales entre las épocas analizadas.

**Palabras clave:** semen, tamaño testicular, concentración espermática

## Comparación de técnicas de inseminación artificial cervical y pos-cervical en cerdos en la provincia del Chaco

Corrales, N.<sup>1</sup>, Pilotti, P.A.<sup>1\*</sup>, Cappello-Villada, J.S.<sup>1</sup>, Tejerina, E.R.<sup>1</sup>, Morales, V.A.<sup>1</sup>, Ruiz, S.<sup>1</sup>, Revidatti, M.A.<sup>1</sup> Tejerina, J.S.

1 Universidad Nacional del Nordeste, Fac. Cs. Veterinarias, Cátedra de Producción de Pequeños Rumiantes y Cerdos. \*pablitopilotti@gmail.com.

2 Médico Veterinario, establecimiento Doña María, Chaco.

### Resumen

En la producción intensiva de cerdos, debido al gran número de madres por granja se utiliza la inseminación artificial (IA) como método reproductivo, con ésta se obtienen ventajas zootécnicas, sanitarias y de manejo, permitiendo ahorrar tiempo y esfuerzo. En el momento de la inseminación artificial, las hembras que manifiestan celo ante el macho pueden ser inseminadas en el momento de la aparición (1ª IA) y 24 horas después (2ª IA) o bien dentro del lapso de 12 horas, como máximo, después de la aceptación del verraco (1ª IA) y al cabo de 12 horas (2ª IA). En la inseminación cervical, se fija el catéter en los primeros centímetros del cérvix. Por eso, se insemina con el macho delante, estimulando a la cerda con masajes, simulando la monta del verraco con la ayuda de mochilas, clips u otro tipo de material y se aplican técnicas de autoinseminación (manos libres). La Inseminación post-cervical se basa en la infusión del semen directamente en el cuerpo del útero. Para ello se utiliza una cánula post cervical, más larga, fina y flexible que un catéter convencional, concebido para pasar a través de las anfractuosidades del cérvix sin causar daños y poder depositar el semen en el cuerpo del útero. El objetivo de este trabajo fue evaluar el porcentaje de preñez entre ambas técnicas, en base a la repetición de celo observado a los 18 a 21 días post IA. Se realizó en la estancia “Doña María”, ubicada en el km 1075 sobre la RN 11 departamento Bermejo, provincia del Chaco, se trabajó con 160 madres adultas y con 7 padrillos. Se utilizaron 2 tipos de técnicas de IA, cervical y post-cervical, las madres se dividieron en 2 lotes (A y B, respectivamente). En la inseminación cervical (Lote A) a los 21 días del servicio repitieron celo 4 hembras resultando un porcentaje de preñez a los 21 días de 95%. En la inseminación “post-cervical” (Lote B) a los 21 días del servicio repitieron celo 10 hembras, resultando un porcentaje de preñez a los 21 días de 87,5%. Estos resultados indican que no hay diferencias estadísticamente significativas en cuanto al porcentaje de preñez considerando ambas técnicas.

**Palabras Claves.** producción, preñez, lotes.

## Comportamiento reproductivo de cabras criollas formoseñas de un núcleo durante 11 años en Formosa, Argentina

Cappello-Villada J.S.<sup>1\*</sup>, Ruiz S.<sup>1</sup>, de la Rosa S. A.<sup>1,2</sup>, Tejerina E. R.<sup>1</sup>, Morales V. N.<sup>1</sup>, Orga A.<sup>2</sup>, Pilotti, P. A.<sup>1</sup>, Chaparro E. N.<sup>1</sup>, Revidatti M.A.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidad Nacional del Nordeste, Fac. Cs. Veterinarias. Corrientes, Argentina.  
\*sebaplo@hotmail.com

<sup>2</sup>Centro de Validación de Tecnologías Agropecuarias (CEDEVA). Formosa, Argentina.

### Resumen

El objetivo del presente fue describir el comportamiento reproductivo de las hembras del núcleo de caprinos criollos formoseños *ex situ* del centro-oeste formoseño en el periodo 2007-2017. Se evaluaron 460 hembras y 453 cabritos, sometidos a un ciclo anual con servicio de otoño y suplementación de los vientres durante la lactancia. Las variables analizadas fueron duración de la gestación en días (DG), prolificidad (P) (cabritos nacidos/cabra), peso al nacimiento en kg (PN), porcentaje de mortandad perinatal a las 72 h (%MP) y porcentaje de destete (%D). Se realizó estadística descriptiva, se determinó que la distribución fue no normal (Shapiro-Wilks modificado,  $p=0,1$ ). Utilizando el efecto año, se analizaron mediante Kruskal-Wallis DG, P y PN, y mediante el test de  $\chi^2$  las variables %MP y %D. Las medias y desvíos estándar hallados fueron: para DG 149,02±2,05 días; para P 1,59±0,16 cabritos/cabra; para PN 2,4±0,58 kg; para %MP 13,72±3,7% y para %D 68,2±17,7%. El análisis no paramétrico según los años evaluados fue significativo ( $p<0,001$ ) para DG, P y PN. Por otra parte, el  $\chi^2$  resultó no significativo para %MP ( $p=0,86$ ), pero sí para %D ( $p=0,004$ ). Las diferencias entre el inicio y el final del periodo fueron de -1,57 días, 0,12 cabritos/cabra, -0,57 kg, 9,47% y 26,25%, respectivamente. Se puede concluir que el núcleo se comportó dinámicamente, donde, el peso al nacimiento disminuyó, sin embargo, los vientres producen mayor número de cabritos, y una reducción de las mermas al nacimiento y al destete, obteniéndose un mayor número de cabritos, aumentando la eficiencia neta poblacional.

**Palabras clave:** caprinos, reproducción, indicadores.

## Crecimiento en bucerros mediterráneo al pie de la madre, según mes de nacimiento, en el noreste de Corrientes

Capellari, A.<sup>1\*</sup>, Patiño, M.E.<sup>1</sup>, Navarro-Krilich, L.M.<sup>1</sup>, Velázquez, R.A.<sup>1</sup>, Dellavalle F.A.<sup>1</sup>, Yostar E.J.<sup>1</sup>, Schultz, M.E.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Cátedra de Producción Bovina. Facultad de Ciencias Veterinarias UNNE.

\*adriacapellari@gmail.com.

### Resumen

El objetivo fue evaluar el crecimiento en bucerros mediterráneos al pie de la madre según mes de nacimiento, de una cabaña de Corrientes. El ensayo se realizó en el departamento de Itatí en un establecimiento ubicado en el km 1016 de la RN 12, a 60 km de Corrientes Capital. Los bucerros (n= 402) provienen de servicio natural desde el 1 de marzo al 30 de junio de los años 2011 al 2016 sobre búfalas y reproductores machos de registro, seleccionadas al azar y asignadas a cinco potreros contiguos de pastizal natural pertenecientes al ambiente natural de Albardones del Paraná de la provincia de Corrientes, con presencia de agua permanente, destetados con una edad promedio de  $233\pm 2,45$  y  $235\pm 2,25$  días ( $p=0,4330$ ) en hembras y machos, respectivamente. Los datos de peso al nacimiento (PN), peso al destete (PD), ganancia total ( $GT=PD-PN$ ), peso ajustado a 210 días ( $PA210d=GDPx210+PN$ ) y ganancia diaria ( $GD=GT/edad$  en días), se analizaron mediante estadística descriptiva, se realizó ANOVA según mes de nacimiento y compararon de medias por Tukey ( $p<0,05$ ) mediante el software Infostat. La estadística descriptiva arrojó medias y errores estándar de PN  $38,37\pm 0,25$ kg, PD  $226,43\pm 1,86$ kg, PA210d  $208,6\pm 1,60$ kg, GT  $187,66\pm 1,83$ kg, GD  $0,81\pm 0,01$ kg, con un coeficiente de variación de 13,17, 16,43, 15,42, 19,57 y 18,65% respectivamente. ANOVA no arrojó diferencias en PN, en cambio la GT fue  $206,3\pm 3,0c$  (n=123);  $187,6\pm 2,9b$  (n=135);  $181,7\pm 4,2b$  (n=81);  $159,1\pm 4,2a$  (n=63), el PD  $244,6\pm 3,1c$ ,  $226,5\pm 2,9b$ ,  $220,2\pm 3,8b$ ,  $198,8\pm 4,3b$ ; la GD fue  $0,76\pm 0,01a$ ,  $0,79\pm 0,01a$ ,  $0,87\pm 0,02b$ ;  $0,88\pm 0,02b$  y el PA210d de  $198,1\pm 2,8c$ ;  $203,8\pm 2,6a$ ;  $220,3\pm 3,4b$ ;  $224,3\pm 3,8b$  para los bucerros nacidos en enero, febrero, marzo y abril respectivamente. Los nacidos en los dos últimos meses de parición lograron una velocidad de crecimiento superior, coincidente con el inicio de la curva de crecimiento. Se concluye que la ganancia diaria es superior en los animales nacidos en marzo y abril respecto a enero y febrero, posiblemente debido a la mayor eficiencia en el crecimiento por su edad y a la época de nacimiento, lo cual podría ser motivo de futuras investigaciones.

**Palabras claves:** búfalos, parición, peso ajustado.

## **Efecto de la época de servicio y el número de partos sobre el número y peso de lechones al destete en el Oeste chaqueño**

Rivas F. G.<sup>1\*</sup>, Gonzalez M. de los A.<sup>2</sup>, Vicentin E. M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> CONICET - E.E.A INTA Las Breñas, Chaco \*rivas.francisco@inta.gob.ar

<sup>2</sup> E.E.A INTA Las Breñas, Chaco

### **Resumen**

El objetivo presente trabajo fue evaluar la incidencia de la época de servicio (ES): primavera (P), verano (V), otoño (O) e invierno (I) y el número de partos (NM) sobre el tamaño (TCD) y el peso medio (PMD) al destete de camadas provenientes de cerdas alojadas en un sistema productivo intensivo confinado ubicado en el Oeste de la Provincia del Chaco. Se utilizaron hembras multíparas (n=52) híbridas (Yorkshire x Landrace) de igual manejo nutricional y sanitario. Se consideraron los partos del 3° al 5° (n=156) en la totalidad de las hembras. La edad del destete se fijó en 21 días y todos los lechones recibieron igual alimentación (pre-starter) al pie de la madre a partir de los 12 días de vida y hasta el destete. Los datos fueron analizados con el módulo de Modelos Lineales Generales y Mixtos (MLGM) de INFOSTAT. El modelo incluyó el número de partos (3°, 4° o 5°), la época de servicio (P, V, O e I) y sus interacciones. No se detectaron diferencias en el TCD según la ES (p=0,11) y el NM (p=0,44), sin embargo, el PMD se vio afectado (p<0,001) por estas variables, encontrando los mínimos valores durante el 5° parto y en O (p<0,05). Se concluye que la época de servicio es un factor a considerar para lograr altos índices al destete, principalmente a medida que el número de partos se incrementa.

**Palabras clave:** porcino, reproducción, índices productivos.



## Efecto de la época de servicio sobre parámetros reproductivos en cerdas en el Oeste chaqueño

Gonzalez M. de los A. \*, Rivas F. G., Vicentin E. M.

Sector Porcino E.E.A INTA Las Breñas Chaco – \*gonzalez.mariaa@inta.gob.ar

### Resumen

El objetivo de este trabajo fue determinar la incidencia de la época de servicio (ES): primavera (P), verano (V), otoño (O) e invierno (I) en los parámetros reproductivos de cerdas en un sistema productivo de cría intensivo ubicado en el oeste de la Provincia del Chaco. Se utilizaron hembras multíparas (n=73) híbridas (Yorkshire x Landrace) de similar manejo nutricional y sanitario. Para el trabajo se consideraron los partos del 3° al 5° (n=219) en la totalidad de las hembras evaluadas. Para la determinación del porcentaje de preñez (%Pr) se contemplaron la totalidad de los servicios, mientras que para el análisis de duración de la gestación (DG), lechones nacidos totales (LNT), nacidos vivos (LNV), muertos (LNM) y peso de la camada (PC) se contemplaron solo aquellas hembras (n=52) que no repitieron celo (n=156) en ninguno de los servicios. Para el análisis estadístico se ajustó un modelo contemplando todas las variables y sus interacciones. El número de partos (NP), madre (M) y época de servicio (ES) fueron considerados como efectos fijos. Se empleó el módulo de modelos lineales generales mixtos (MLGM) del software INFOSTAT. Se empleó un análisis descriptivo para la variable de %Pr. Se pudo observar que la ES ejerce influencia sobre el %Pr, siendo mayor esta en O e I (95,2 y 100%) mientras que en P disminuye significativamente (80,4%) llegando a valores muy bajos en V (73,7%). La ES no ejerció influencia sobre LNT (p=0,17), LNM (p=0,2) y DG (p=0,25) sin embargo si se observó efecto sobre LNV (p=0,02) siendo significativamente menor en los servicios de P (p< 0,05) así como también se detectaron diferencias sobre el PC (p=0,01) siendo mayor en los servicios de I (p<0,05). Se concluye que el efecto térmico de la época de servicio influye negativamente sobre parámetros reproductivos (%Pr, LNV y PC) en los que la disparidad térmica ocasiona cambios fisiológicos en las hembras pos-servicio.

**Palabras clave:** porcino, reproducción, estrés calórico.

## Efecto del ayuno sobre las características histológicas del hígado de *Prochilodus lineatus*

Alegre E.<sup>1</sup>, Barrios C.<sup>2</sup>, Santinón J.<sup>1,2</sup>, Agüero C.<sup>2</sup>, Domitrovic H.<sup>1,2</sup>, Ruiz Díaz F.J.<sup>2</sup>, Sánchez S.<sup>2</sup>, Hernández D.<sup>1,2\*</sup>

1-Cátedra de Histología y Embriología.

2-Instituto de Ictiología del Nordeste.

Facultad de Ciencias Veterinarias. UNNE. \*dhernandez@vet.unne.edu.ar

### Resumen

En piscicultura, la nutrición es uno de los componentes más costosos de la actividad ya que representan aproximadamente el 50% de los costos de operación. Peces alimentados incorrectamente o en inanición pueden generar mermas en la rentabilidad acuícola. Se ha demostrado que los peces pueden soportar largos períodos de ayuno, aunque sufren importantes pérdidas de masa corporal relacionadas con la duración del mismo. El hígado es uno de los principales órganos del sistema digestivo que se ve afectado durante la inanición, reduciendo su actividad metabólica indispensable para el mantenimiento y control de diversas funciones vitales. Por lo tanto, este órgano es considerado como modelo para el estudio de diferentes condiciones ambientales o nutricionales que puedan alterar su estructura y metabolismo. El objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto del ayuno sobre el área citoplasmática y nuclear de los hepatocitos del sábalo (*Prochilodus lineatus*) como posibles indicadores del estado metabólico. Las muestras fueron obtenidas de ejemplares de ambientes naturales (AN, considerados control) y de ejemplares de piscicultura (PA) mantenidos en ayuno por 30 días. Pequeños trozos de hígado fueron fijados en formol 10% e incluidos en parafina, obteniéndose cortes de 4  $\mu\text{m}$  que se colorearon con hematoxilina y eosina. En ambos grupos, el hígado de *P. lineatus* presentó un aspecto general normal, con hepatocitos dispuestos en láminas y cordones anastomosados e intercalados con sinusoides hepáticos que desembocan en una vena central. El área de los hepatocitos del grupo PA fue 25% inferior al grupo AN, con 57,72  $\mu\text{m}^2$  y 75,89  $\mu\text{m}^2$ , respectivamente ( $p < 0,05$ ). Además, en el citoplasma de los hepatocitos del grupo PA se observó un alto número de inclusiones pigmentarias de color marrón y de tamaño variable. Asimismo, el área nuclear fue 25% menor en el grupo PA (10,79  $\mu\text{m}^2$ ), diferenciándose significativamente de los peces de ambientes naturales (14,30  $\mu\text{m}^2$ ) ( $p < 0,05$ ). Los resultados del presente estudio muestran que el ayuno induce cambios en el tamaño de los hepatocitos del sábalo, demostrando ser un buen indicador a la hora de evaluar diferentes estrategias de alimentación en la producción de esta especie.

**Palabras clave:** sábalo, hepatocitos, indicadores metabólicos

## Efecto del genotipo sobre la densidad e incubabilidad del huevo fértil en gallinas Campero INTA

Sosa M. L.<sup>1</sup>, Fernández R.<sup>1</sup>, Sanz P.<sup>1\*</sup>, Revidatti F.<sup>1</sup>, Sindik M.<sup>1</sup>, Sarubbi F.<sup>1</sup>, Ortíz D.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Cátedra Producción de Aves, Facultad de Cs. Veterinarias-UNNE.

\*granja@vet.unne.edu.ar.

<sup>2</sup> Estación Experimental Agropecuaria Corrientes del INTA.

### Resumen

El objetivo del presente estudio fue evaluar las diferencias de densidad e incubabilidad y establecer las posibles asociaciones entre la densidad y la incubabilidad de los huevos fértiles en dos poblaciones de reproductoras Campero INTA. El ensayo se llevó a cabo en el Centro de Multiplicación de Aves de la E.E.A. Corrientes del INTA. Se trabajó con un lote de 200 gallinas pertenecen a la población sintética materna del pollo Campero INTA denominada ES y 200 del híbrido producto del cruzamiento entre las poblaciones sintéticas maternas ES\*A. Los huevos incubables fueron recolectados de los diferentes grupos experimentales a la semana 50 del ciclo, permanecieron en la máquina incubadora de edades múltiples hasta el día 18, con temperatura de 37,5°C y humedad relativa a 55%. El nacimiento se realizó en una máquina nacedora automática. Las variables a estudiar fueron la densidad, incubabilidad y peso del pollito al nacimiento. Se realizó análisis de la varianza de las variables según genotipos considerando límite un nivel de significancia de 5%. La Densidad 1,080 g/ml arrojó diferencias significativas ( $p=0,02$ ) a favor del genotipo ES\*A con valores de  $39,37\pm 11,85\%$  para el genotipo ES\*A y para el genotipo ES  $22,08\pm 10,01\%$ . Se observaron diferencias que alcanzaron significancia estadística para incubabilidad y peso del pollito al nacimiento (PBB) a favor de el genotipo ES\*A, arrojando valores para incubabilidad de  $88,66\pm 4,28$  y  $59,72\pm 9,38\%$ , para los genotipo ES\*A y ES respectivamente con un  $p=0,002$ . Para PBB los valores fueron para el genotipo ES\*A  $43,85\pm 1,01$  y para el genotipo ES  $41,71\pm 0,97$  ( $p=0,01$ ). Se concluye que el híbrido ES\*A presenta mayor densidad e incubabilidad de los huevos fértiles, confirmando la base genética de la expresión de ambos caracteres.

**Palabras clave:** avicultura, reproducción, genotipos.

## **Efecto del programa de alimentación sobre la densidad e incubabilidad del huevo fértil en gallinas Campero INTA**

Sanz P. \*, Sosa M.L., Revidatti F., Fernández R., Sindik M.

Cátedra Producción de Aves, Facultad de Cs. Veterinarias-UNNE.

\*granja@vet.unne.edu.ar

### **Resumen**

El objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto del programa de alimentación sobre la calidad del huevo fértil en gallinas Campero INTA. En el ensayo se trabajó con 400 gallinas pertenecientes a poblaciones sintéticas maternas del pollo campero INTA. Se emplearon dos planos nutricionales consistentes en modificaciones cuantitativas de las dietas entre las semanas 5 y 22, con respecto al programa de alimentación que se realiza normalmente en el establecimiento. Las dos modalidades de asignación de nutrientes aplicadas entre las 5 y 22 semanas de edad, consistieron en: (a) grupo control - el alimento se suministró de acuerdo a un protocolo elaborado sobre la base de trabajos previos efectuados en reproductoras Campero INTA en clima subtropical y (b) grupo tratado - recibió un programa de alimentación alternativo consistente en un incremento del 10% de la asignación diaria de alimento con respecto al grupo control. Los huevos incubables fueron recolectados de los diferentes grupos experimentales a la semana 50 del ciclo, permanecieron en la máquina incubadora de edades múltiples hasta el día 18, con temperatura de 37,5°C y humedad relativa a 55%. El nacimiento se realizó en una máquina nacedora automática. Se realizó análisis de la varianza según programa nutricional y las relaciones (correlación de Pearson) entre ellas, considerando límite un nivel de significancia del 5%. Se registró densidad, fertilidad e incubabilidad del huevo y peso del pollito al nacimiento. Se observaron diferencias significativas para las densidades 1,070 y 1,080 (g/ml) a favor del grupo tratado. Para la fertilidad se observó una diferencia que, si bien no alcanzó significancia estadística ( $p=0,06$ ), refleja una tendencia a favor del grupo tratado. En las aves del grupo control la densidad 1,070 g/ml se correlacionó en forma positiva y significativa con la incubabilidad y el peso del pollito en tanto que en el grupo tratado dicha correlación no alcanzó significancia estadística. En el grupo control la densidad 1,080 g/ml se correlacionó en forma positiva y significativa con incubabilidad, hecho que no se pudo constatar en el grupo tratado. Por su parte, en las aves del grupo tratado se demostró una correlación positiva y significativa entre la densidad 1,060 g/ml y la incubabilidad. Observándose también una correlación negativa entre la densidad 1,070 g/ml y la fertilidad. Se concluye que el mayor aporte de energía y proteína durante la recría produce mejoras en la densidad e incubabilidad de los huevos fértiles en los genotipos maternos de pollo Campero INTA y que existen correlaciones entre la densidad y la incubabilidad de los huevos fértiles en gallinas reproductoras Campero INTA.

**Palabras clave:** avicultura, asignación, reproducción.

## Efectos de la utilización de reguladores del consumo sobre la ganancia diaria de peso en bovinos

Pereson F.N.<sup>1</sup>, Rosello Brajovich J.E.<sup>3</sup>, Slanac A.L.<sup>1\*</sup>, Balbuena O.<sup>2-3</sup>, Monaco I.P.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Fisiología. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

\*alslanac@vet.unne.edu.ar

<sup>2</sup>Nutrición y Alimentación. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

<sup>3</sup>INTA-Colonia Benítez-Chaco.

### Resumen

En los últimos años se ha observado un marcado incremento del uso de sistemas de suplementación con comederos de autoconsumo, sin embargo, una de las principales desventajas que se observan con los sistemas de comederos de autoconsumo es que los animales tienden a consumir una mayor cantidad de suplemento que la que es indicada para lograr un correcto balance de nutrientes a nivel ruminal. El objetivo del presente ensayo fue determinar si la sal utilizada como regulador del consumo afectaba la ganancia de peso. En la EEA-INTA Colonia Benítez, Marcos Briolini s/n, Colonia Benítez - Chaco, se utilizaron 12 vaquillas tipo Bradford de 160 kg de promedio, divididas en dos lotes de seis vaquillas las que se alojaron en dos potreros de grama Rhodes, con una disponibilidad de 2882 kg/MS/ha., provistos de comederos techados donde semanalmente se proveyó la suplementación con el regulador. Los tratamientos fueron suplementación: REGULADO, burlanda seca con sal común a razón del 20%, a efectos de obtener un consumo de alrededor del 0,6% del peso vivo y TESTIGO: burlanda seca suministrada al nivel de consumo observado en el tratamiento REGULADO. Recibieron también un suplemento mineral (12% Ca, 8% P y microelementos vehiculizados en sal común) a voluntad en bateas separadas. Se realizó el pesaje de los animales previo al ensayo, y se repitió esta maniobra a los 50 y 62 días del experimento. Para el análisis estadístico se tomó al animal como unidad experimental. El análisis de la variancia (ANOVA) incluyó los efectos tratamiento (con y sin reguladores del consumo de suplemento), interacción entre ambos. Los datos fueron analizados utilizando el procedimiento GLM del programa SAS. Los consumos promedio de burlanda (base tal cual) fueron 1,06 y 1,08 kg/vaq/día, y el peso promedio de 159 y 163 kg para los tratamientos TESTIGO y REGULADO, respectivamente. A los 50 días de ensayo se obtuvieron pesos de 175 y 178 kg, con promedios en la ganancia diaria de peso de 0,317 vs 0,297 g y el pesaje a los 62 días mostró valores de ganancia de peso diaria en promedio de 0,626 vs 0,616 para TESTIGO y REGULADO respectivamente. La adición de sal al suplemento de burlanda seca no afectó la ganancia de peso en cría.

**Palabras clave:** suplementación, autoconsumo, vaquillas

## Estimación de la cronometría dentaria en la raza brahman (edad real vs aproximada)

Smahlij J. M.<sup>1</sup>, Romero-Monteleone S. I.<sup>1</sup>, Schultz, M.E.<sup>1</sup>, Dellavalle F. A.<sup>1</sup>,  
Capellari A.<sup>1y2\*</sup>, Revidatti M. A.<sup>2</sup>, Cappello-Villada J.S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Producción Bovina.

<sup>2</sup>Introducción a la Producción Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.  
adrianacapellari@gmail.com

### Resumen

El objetivo del trabajo fue comparar la edad real y la determinada por cronometría dentaria de bovinos de raza brahman, utilizando catálogos de venta de los reproductores que ingresan a las exposiciones rurales regionales, comparando estos resultados con la bibliografía zootécnica clásica utilizada. Se tomaron registros de 408 bovinos que ingresaron a las exposiciones rurales organizadas por la asociación de cría y/o sociedades rurales regionales o provinciales del NEA, entre los años 2003 y 2018 (nueve totales). Las variables utilizadas fueron: edad real (calculada en días entre la fecha de nacimiento y la fecha de la muestra) y la cronometría dentaria (presente en las ordenes de jura y/o venta); en las categorías: boca llena de dientes deciduos(BLL, n=131), dos dientes(2D, n=53), cuatro dientes(4D, n=154), seis dientes(6D, n=57) y 8 dientes(8D o BL, n=3) incisivos permanentes. Se realizó estadística descriptiva (número de observaciones, media, desvío estándar, coeficiente de variación, máximo y mínimo) y ANOVA para inferir significancias según dentición y edad en meses; comparándose las medias ajustadas por el test de Duncan ( $\alpha=5\%$ ). El ANOVA mostró diferencias significativas ( $p<0,001$ ) entre las categorías y la edad en meses BLL ( $19,11\pm 4,94$ ), 2D ( $30,06\pm 4,81$ ), 4D( $35,94\pm 3,13$ ), 6D( $40,24\pm 4,13$ ) y BL( $48,92\pm 0,97$ ) meses, con un coeficiente de variación de 25,85, 15,99, 8,70, 10,27 y 1,98% respectivamente y con diferencias entre mínimo y máximo en cada categoría de 20,07, 19,6, 18,8, 20,07 y 1,87 meses. Se concluye de éstos resultados preliminares, que debido a la gran variabilidad, para la estimación de la edad aproximada más ajustada utilizando la cronometría dentaria e inferir la diferencia con la bibliografía utilizada para su estudio, se debería aumentar en número de observaciones.

**Palabras clave:** dientes, bovinos, categorías.

## **Estudio de la correlación del peso vivo, perímetro torácico, condición corporal, altura a la cadera y al sacro de bucerros de un establecimiento de la Provincia de Corrientes**

Hernando J.<sup>1\*</sup>, Koza G.A.<sup>1</sup>, Konrad J.L.<sup>2</sup>, Di Luzio K.M.<sup>1</sup>, Mussart N.B.<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Cátedra de Fisiología y Cátedra de Teriogenología. Facultad Ciencias Veterinarias, UNNE. \*josefinahernado@hotmail.com.

<sup>3</sup>Cátedra de Fisiología Animal. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, UNNE.

### **Resumen**

La explotación bubalina ha tenido una gran expansión en los últimos tiempos en la región nordeste de Argentina. Muchos productores no cuentan con balanzas para registrar el peso de los animales. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la correlación entre el peso vivo y el perímetro torácico, así como con la condición corporal, la altura a la cadera y al sacro de bucerros, de 5 meses de edad, de un establecimiento de la provincia de Corrientes. Se utilizaron 20 animales, seleccionados al azar del rodeo general, 10 machos y 10 hembras, de entre 4,5 y 5 meses de vida, raza Mediterránea, de una explotación ganadera ubicada próxima a la localidad de Empedrado. Se realizó la evaluación del peso vivo (PV) con balanza individual, medición del perímetro torácico (PT), altura a la cruz (AC), altura al sacro (AS) con cinta métrica y estimación de la condición corporal (CC) escala 1-5. De los machos, se procedió además, al registro de la circunferencia escrotal (CE). Con la ayuda del programa InfoStat Profesional (2016) se realizaron la estadística descriptiva y el análisis de la varianza. El grado de asociación entre las variables exploradas se constató a través del test de Pearson. Así mismo, se aplicó un análisis de regresión lineal, con el fin de correlacionar el PV con los parámetros evaluados en los sujetos bajo ensayo. El PV medio de los bucerros fue de  $106,55 \pm 10,11$  kg, el PT promedio de  $135,70 \pm 9,84$  cm, la CC media de  $3,22 \pm 0,30$ , la AC y la AS fue de  $98,50 \pm 6,32$  y de  $104,83 \pm 5,54$  cm, respectivamente. El análisis de regresión lineal para la relación PV-PT arrojó un valor de  $R^2$  de 0,65, mientras que para PV-CC fue de 0,36. La relación PV-AC y PV-AS mostraron un valor de  $R^2$  de 0,67 y 0,41. La correlación de Pearson fue de 0,80 para PV-PT, de 0,60 para PV-CC, PV-AC de 0,82 y PV-AS de 0,64. No se registraron diferencias significativas al utilizar al sexo, como variable de clasificación, pero si influyó este parámetro, al momento de la realización de los análisis de regresión y de correlación. En los machos los valores de  $R^2$  fueron: PV-PT 0,88; PV-CC 0,46; PV-AC 0,81; PV-AS 0,89 y PV-CE 0,53. La correlación de Pearson para estas mismas relaciones fue de 0,94; 0,68; 0,90; 0,94 y 0,73 respectivamente. En las hembras, las correlaciones lineales fueron sustancialmente menores PV-PT 0,31; PV-CC 0,32; PV-AC 0,57 y PV-AS 0,10; al igual que los productos de la correlación: 0,56; 0,56; 0,76 y 0,32. Se concluye que los valores de regresión lineal son más elevados al considerar a los machos por separado, decreciendo al no clasificar por sexo o al evaluar sólo las hembras. Comportamiento que también revelaron los análisis de las correlaciones de Pearson. El sexo de los animales, a la edad de 5 meses, no reveló diferencias significativas para el peso vivo, perímetro torácico, altura a la cruz y al sacro. Debemos considerar ampliar el número de animales evaluados para lograr valores más representativos.

**Palabras clave:** búfalos, morfometría, crecimiento

## **Estudio situación actual de la agricultura periurbana en la ciudad de Corrientes**

Grimaldi, G.S. \*, Mierke, V.G., Maldonado-Vargas P., Romero, M.R.I, Romero, F.D.

Grupo SEDR (*Grupo de Investigación en Sociología, Extensión y Desarrollo Rural*)  
Cátedra Sociología Rural y Urbana Facultad de Ciencias Veterinarias UNNE.

\*guillegrima@gmail.com

### **Resumen**

Uno de los mayores problemas que enfrenta el sector agropecuario argentino es la migración de la población rural hacia los centros urbanos. Situación que genera en lo inmediato la despoblación del medio rural, lo que deriva en una fuerte e intensa presión demográfica sobre los espacios urbanos de las ciudades capitales de las provincias. Este flujo migratorio reduce la mano de obra del sector agropecuario, con mayores efectos sobre aquellas explotaciones enmarcadas en la agricultura familiar. Hoy en día la agricultura periurbana que se destinaba al consumo propio y venta de excedentes se reconvirtió, transformándose en una salida laboral para la familia, dedicándose exclusivamente a la producción. El objetivo del trabajo es realizar un estudio sobre la situación actual de la Agricultura Periurbana de la Ciudad de Corrientes y promover el sector productivo de manera sustentable y armónica con el medio ambiente mejorando los aspectos en las B.P.A. (Buenas Prácticas Agropecuarias). Los datos fueron colectados a través de una encuesta realizada a 21 productores que comercializan sus producciones en las Ferias y Mercados Populares que están vinculados con la Municipalidad de Corrientes. El estudio permitió realizar un diagnóstico de la situación actual, y nos muestra que el 23,80% se dedica a la actividad pecuaria y el 76,20% a la actividad agrícola. De los que se dedican a la actividad pecuaria el 80% se dedica a la cría de ponedoras y/o parrilleros y el 20% restante a la cría bovina y porcina. Además muestra que la principal fortaleza que presenta es la comercialización de sus productos sin intermediarios, con una venta directa al consumidor del 90% de los productores y solo 33% comercializa a través del Mercado de Concentración. Su principal vulnerabilidad es la falta de mano de obra que poseen en las explotaciones agropecuarias. El potencial de la Agricultura Periurbana para una gestión sostenible es cada vez más reconocido por las organizaciones internacionales y nacionales que la visualizan como una estrategia de lucha contra la pobreza y un mejor ordenamiento de los grandes conglomerados urbanos.

**Palabras claves:** producción, comercialización, sustentabilidad



## Evaluación de la cantidad y calidad de ovocitos obtenidos en búfalas de dos razas del Nordeste Argentino

Yuponi R.<sup>1,2\*</sup>, Vallejos N.<sup>1</sup>, Bando A.<sup>1</sup>, Chanda D.<sup>1</sup>, Konrad J.L.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Teriogenología. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

<sup>2</sup>Becario Pregrado, Secretaría General de Ciencia y Técnica, UNNE

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

\* roberto\_yuponi@hotmail.com

### Resumen

Por su maximización en la eficiencia de la utilización del germoplasma y por su efecto sobre el intervalo generacional, la fertilización *in vitro* es una herramienta productiva de gran impacto en el progreso genético. Comparado con las vacas, las búfalas presentan limitaciones en la recuperación ovocitaria *in vivo* debido al menor número de folículos primordiales presentes en el ovario. El objetivo de este trabajo fue evaluar la cantidad y calidad de COCs (complejos cúmulos ovocitos) obtenidos de búfalas de las razas Murrah y Mediterránea, que son las razas más difundidas en los establecimientos bubalinos de Argentina. Se realizaron en total 268 punciones foliculares guiadas por ultrasonografía (OPU), 111 a búfalas de la raza Murrah y 157 a búfalas de la raza Mediterránea. Las colectas de los COCs se realizaron en los establecimientos La Tilita (n=22 búfalas de la raza Murrah), San José (n=57 búfalas de la raza Mediterránea), Little Punjab (n=10 búfalas de la raza Mediterránea y n=83 búfalas de la raza Murrah) y Rincón del Madregón (n=90 búfalas de la raza Mediterránea y n=6 búfalas de la raza Murrah). La clasificación de los COCs recuperados se realizó de acuerdo a la cantidad de capas de cúmulos presentes de acuerdo con el método International Embryo Transfer Society (IETS) con una lupa estereoscópica a 40X en GI (tres o más capas de cúmulos y citoplasma parejo), GII (una a dos capas de cúmulos presente), resultando estos dos grados de clasificación los de mejor calidad para producción *in vitro* de embriones; GIII (corona radiata únicamente o citoplasma granulado), GIV (ovocito completamente desnudo), que son grados de mala calidad; y expandidos (Gexp) y degenerados (Gdeg) son COCs que se descartan y no se envían al laboratorio. El total de ovocitos colectados en todas las punciones fue de 1558, la cantidad de estructuras totales fue similar para ambas razas, siendo de 5,81 y 5,82 COCs por búfala por punción para hembras de la raza Murrah y Mediterránea respectivamente. Al realizar la comparación de los valores mediante un análisis de varianza, se encontraron diferencias significativas entre la suma de los COCs de mejor calidad (GI y GII), resultado 0,76 estructuras grado I y II para búfalas de la raza Murrah y 1,12 para hembras raza Mediterránea ( $p \leq 0,05$ ). Al comparar las estructuras de mala calidad (GIII y GIV) no se observaron diferencias estadísticamente significativas (2,59 para Murrah y 2,93 para Mediterránea;  $p \geq 0,05$ ). El número de ovocitos descartados (Gexp y Gdeg) mostró diferencias significativas, resultando 2,55 para búfalas Murrah y 1,78 para búfalas Mediterráneas ( $p \leq 0,05$ ). Se concluye que la cantidad de ovocitos colectados por OPU es similar para las razas de búfalas más difundidas en Argentina. La raza Mediterránea presenta mejores valores para calidad de ovocitos, debido a que se obtuvieron mayor cantidad de estructuras Gi y GII y menor número de ovocitos descartados. Posteriores trabajos mostrarán el efecto del grado de clasificación de los COCs sobre la producción *in vitro* de embriones.

**Palabras clave:** murrah, mediterránea, folículos.

## Evaluación de la exactitud en la medición de C.E. mediante el uso de dos escrotímetros

Borelli V.<sup>1\*</sup>, Acuña M.B.<sup>2</sup>, Sandrigo G.<sup>2</sup>, Balbi M.<sup>3</sup>, Jacquet A.<sup>1</sup>, Crudeli G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bovinos para carne INTA EEA Las Breñas. \*borelli.valeria@inta.gob.ar.

<sup>2</sup>Cátedra Teriogenología. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

<sup>3</sup>Cátedra de Producción de bovinos de carne y leche. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

### Resumen

Dado que la circunferencia escrotal (C.E.) estima acertadamente la calidad y cantidad del eyaculado en el toro, esta medición ha sido considerada como uno de los mayores componentes dentro del examen para evaluar toros para carne como aptos o no para la reproducción. Debido a que el tamaño del escroto se correlaciona bien con la producción diaria de espermatozoides y es una medida altamente repetible, la C.E. es un valioso indicador de producción de semen. Toros con testículos más grandes generalmente producen más semen y son padre de hijos con testículos más grandes; además llegan antes a la pubertad y producen vaquillas precoces. El objetivo de éste trabajo fue evaluar la exactitud en la medición de la C.E. mediante el uso de dos escrotímetros (tradicional metálico y escrotímetro de Barth) en toros jóvenes de la raza Braford. Se utilizaron 52 toros de entre 20 y 30 meses de la raza Braford pertenecientes a dos cabañas (Los Chinatos INTA EEA Las Breñas Chaco y El Redomón, Avia Terai Chaco). Las mediciones de C.E. se realizaron con escrotímetro de metal y con escrotímetro de Barth sobre el mismo animal y por el mismo técnico, se registró el valor observado. Se realizó estadística descriptiva (media, desvío) mediante el uso de software InfoStat (versión 2011). Los valores hallados fueron  $33,40 \pm 2,84$  cm y  $32,30 \pm 2,66$  cm para la C.E. medida mediante escrotímetro de metal y de Barth respectivamente, la diferencia entre ambos sistemas de medición es 1.1 cm más en las mediciones hechas con el de metal. Se concluye por lo tanto que cuando se emplee escrotímetro de metal las medidas deben ser hechas con mucho cuidado y de forma repetida para asegurarnos de la exactitud y repetibilidad de los valores de C.E.

**Palabras clave:** mediciones, toros

## **Evaluación reproductiva de cabras criollas formoseñas en comparación con razas exóticas en el centro-oeste de Formosa, Argentina.**

Ruiz S.<sup>1</sup>, Cappello-Villada J.S.<sup>1\*</sup>, de la Rosa S. A.<sup>1,2</sup>, Tejerina E. R.<sup>1</sup>, Morales V. N.<sup>1</sup>, Orga A.<sup>2</sup>, Pilotti, P. A.<sup>1</sup>, Chaparro, E. N.<sup>1</sup>, Revidatti M.A.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidad Nacional del Nordeste, Fac. Cs. Veterinarias. Corrientes, Argentina.

\*sebaplo@hotmail.com

<sup>2</sup>Centro de Validación de Tecnologías Agropecuarias (CEDEVA). Formosa, Argentina.

### **Resumen**

El objetivo fue comparar el desempeño reproductivo de hembras caprinas criollas formoseñas con las razas exóticas boer y anglo nubian. En el centro-oeste de Formosa (Argentina), durante el 2007 al 2017 se evaluaron 1107 hembras (414 anglo nubian, AN; 339 boer, B; 354 criollas formoseñas, CF) y 1392 cabritos (504 AN, 435 B, 453 CF), de parición estival y suplementación de los vientres durante la lactancia. Las variables estudiadas fueron: peso al parto (PP), peso al nacimiento (PN) y peso al destete a los 60 días (PD) en kg; prolificidad (P), porcentaje de mortandad perinatal (%MP) y porcentaje de destete (%D). Se realizó estadística descriptiva, la distribución fue no normal (Shapiro-Wilks modificado,  $p=0,1$ ). Se estudió el efecto del genotipo mediante la prueba de Kruskal-Wallis para PP, P, PN y PD, y mediante el test de independencia de  $\chi^2$  las variables %MP y %D. Las medias halladas fueron para PP  $41,49\pm 8,04$  kg; para PN  $2,63\pm 0,66$  kg; para PD  $10,02\pm 3,02$  kg; para P  $1,65\pm 0,18$ ; para %MP 12,5% y para %D 65,9%. El análisis fue significativo ( $p<0,001$ ) para PP y PN con mayores valores las exóticas, sin embargo, fue no significativo para P ( $p=0,643$ ) y PD ( $p=0,118$ ). El  $\chi^2$  resultó significativo ( $p<0,001$ ) para ambas variables, resultando AN con menores valores en %MP y AN y CF superiores en %D. Se concluye que las cabras CF se desempeñan con una eficiencia productiva comparable a razas especializadas, destetando la misma proporción de cabritos con similares pesos, pero sobre vientres más livianos con menores requerimientos nutricionales.

**Palabras clave:** boer, anglo nubian, reproducción.

## Obtención y criopreservación de semen de búfalo en Corrientes

Vallejos N.<sup>1\*</sup>, Yuponi R.<sup>1</sup>, Bando A.<sup>1</sup>, Chanda D.<sup>1</sup>, Scarnatto R.<sup>1</sup>,  
Berdugo J.<sup>2</sup>, Konrad JL.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Teriogenología. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

<sup>2</sup>BIOGEM, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

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

\* natyvallejos10@gmail.com

### Resumen

Con el creciente aumento en los últimos años de la producción de carne de búfalo en Argentina, es imperativo usar la criopreservación de semen como herramienta de mejoramiento, adicionalmente existe muy poca información en nuestro medio sobre el proceso. El objetivo de este trabajo fue mostrar la experiencia del grupo investigador en la obtención y criopreservación de semen de búfalo. El trabajo fue realizado en el establecimiento Pedro Antonio Silva Hijo, ubicado en la localidad de General Paz, provincia de Corrientes. Se utilizaron 5 butoritos (jóvenes de 15 meses de edad) y 1 búfalo (adulto 4 años de edad). Los animales jóvenes desde su destete fueron criados a bozal, por lo cual presentaron gran mansedumbre lo que facilitó el entrenamiento para el salto en el cepo o súcubo. A pesar de montar sobre las búfalas, los butoritos no eyacularon en la vagina, entonces se optó por obtener la muestra con electroeyaculador. Se usó un equipo Marca Sirbo Modelo e320, usando la curva 0, con incrementos de 0,5V. Se obtuvieron muestras de los 5 animales. El volumen del eyaculado obtenido fue 1,03 ml y 2,35 ml, pH 7,88 vs 7,10, aspecto lechoso y cremoso para butoritos y búfalo respectivamente, color blanco en todos. Microscópicamente se evaluó motilidad masal de 35% y 80%, vigor 2,25 y 4, concentración 84 mill/ml vs 372,50 mill/ml y morfología espermática, normales 30% y 67%, defectos mayores 31,50% y 11,50%; defectos menores 36% y 21,50% para los animales butoritos y el adulto respectivamente. Al realizar la comparación de los valores entre butoritos y adulto, mediante un análisis de varianza, no se encontraron diferencias significativas en volumen, defectos mayores y defectos menores ( $p \geq 0,05$ ). Para realizar la criopreservación se utilizó semen del búfalo adulto, fue diluido a 20 millones/ml móviles por pajuela con Diluyente de semen AndroMed™ y se congeló mediante una curva estándar utilizada para vacunos, las pajuelas fueron almacenadas en nitrógeno líquido. Se descongeló en baño María a 37°C por un minuto, y se evaluó al microscopio la movilidad y el vigor. A la hora 0, la motilidad observada fue del 40% y el vigor 3, resultando la partida apta para su uso en inseminación artificial. En este trabajo se muestra por primera vez en nuestro país, como la obtención de semen de búfalo con electroeyaculador, se pudo llevar a cabo y obtener las muestras de calidad suficiente para congelación, y no se observó en los animales ningún efecto adverso luego de ella. Se recomienda hacer mayores esfuerzos en entrenar los butoritos para la toma con vagina. Se concluye que para la criopreservación de semen bubalino se pueden aplicar las curvas y diluyentes diseñadas para los vacunos, posteriores trabajos mostrarán el efecto sobre la ultraestructura y funcionalidad de los espermatozoides usando el protocolo propuesto. Los valores espermáticos obtenidos son similares a los de otros autores en la literatura. En este trabajo se muestra la factibilidad de un procedimiento para ser usado en mejoramiento en la especie bubalina.

**Palabras clave:** reproducción, germoplasma, electroeyaculación

## Principales causas de mortalidad en un sistema de cría intensiva de cerdos en el Oeste Chaqueño

Vicentin E.M. \*, González, M. de los A., Rivas, F.G.

Sector Porcino E.E.A INTA Las Breñas, Chaco. \* vicentin.elay@inta.gob.ar.

### Resumen

El objetivo del presente estudio fue determinar las principales causas de mortalidad en un sistema de cría intensiva en confinamiento ubicado en el Oeste de la Provincia del Chaco. Se realizó un análisis retrospectivo de los datos recolectados en la granja durante el año 2017 y hasta el primer trimestre del año 2018. Las categorías analizadas fueron las de: a) recría (n=2811) con un peso promedio de entrada y salida de 5,31 y 20,64 kg respectivamente y un tiempo de permanencia 47 días y b) engorde (n=2474) con un peso medio de entrada de 20,64 y de 103,12 kg de salida a los 120 días. Los animales fueron destetados con un promedio de  $21 \pm 1$  días de edad con un manejo sanitario preventivo contra enfermedades respiratorias típicas en la región (*Mycoplasma sp.* y *Actinobacillus pleuropneumoniae*) y *circovirus tipo 2* a la edad de 15 días. Se realizaban recorridas diarias por los lotes donde se observaban y registraban comportamientos anormales (agitación, tos, respiración abdominal, estornudos, secreción nasal, agrupamiento dentro los corrales, letargia, temblores, dificultades en la locomoción), condición de la piel y pelo, locomoción, lesiones traumáticas, prolapsos, secreción ocular, diarreas, vómitos, hernias, etc. Además, se registraron la totalidad de animales muertos los cuales fueron sometidos a necropsia a campo. Del análisis descriptivo de los datos se determinó que en la fase de recría el establecimiento presentó una mortalidad del 2,7%, debiéndose principalmente a afecciones respiratorias (37%), aplastamiento (28%), diarrea (21%), prolapso rectal (10%), dermatitis exudativa (3%) y muerte súbita (<1%). En lo que respecta a la fase de engorde se determinó una mortalidad del 1,25% de la cual un 42% fue causada por afecciones respiratorias, un 20% por traumatismos, 12% por torsión intestinal, un 19% fue causado por prolapso rectal y un 7% por aplastamiento. De acuerdo a los datos analizados se concluye que la prevalencia de afecciones respiratorias se debe a una combinación de factores que van desde la regulación de la temperatura y plan sanitario en la etapa de recría como así también la limpieza y el manejo edilicio en la etapa de engorde.

**Palabras clave:** recría, engorde, necropsia

## Proporción de pechuga, pata-muslo y grasa abdominal en machos y hembras Cobb500 criados bajo dos densidades de alojamiento

Gallard E.<sup>1</sup>, Menichelli M.<sup>1</sup>, Di Masso R.J.<sup>2</sup>, Revidatti F.<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> INTA Reconquista, Santa Fe, Argentina.

<sup>2</sup> Cátedra de Genética, Facultad de Cs. Veterinarias. UNR.

<sup>3</sup> Cátedra Producción de Aves, Facultad de Cs. Veterinarias. UNNE.

\*granja@vet.unne.edu.ar.

### Resumen

El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la reducción en la densidad de alojamiento sobre tres caracteres a la faena, en pollos para carne. Se trabajó con pollos híbridos Cobb500 criados en verano, en lotes mixtos en galpones oscurecidos de ventilación forzada tipo túnel, con dos densidades ( $\delta$ ) de alojamiento: Estándar (14 pollos/m<sup>2</sup>) y Reducida (12 pollos/m<sup>2</sup>). Las aves se faenaron a los 42 días de edad y en 30 machos y 30 hembras de cada tratamiento ( $\delta$ ) se determinó la proporción de pechuga (PP), de pata-muslo (PPM) y de grasa abdominal (PG: estimador del contenido de grasa corporal total). Los datos se evaluaron con un análisis de la variancia correspondiente a un diseño completamente aleatorizado con un experimento factorial 2x2 (dos sexos x dos densidades). Los valores relevados fueron (media aritmética  $\pm$  error estándar): PP (%) – Machos  $\delta$  Estándar =  $25,9 \pm 0,42$  y  $\delta$  Reducida =  $25,8 \pm 0,38$ ; Hembras  $\delta$  Estándar =  $26,1 \pm 0,39$  y  $\delta$  Reducida =  $23,6 \pm 0,46$ ; PPM (%) – Machos  $\delta$  Estándar =  $30,6 \pm 0,49$  y  $\delta$  Reducida =  $29,0 \pm 0,40$ ; Hembras  $\delta$  Estándar =  $30,5 \pm 0,33$  y  $\delta$  Reducida =  $27,2 \pm 0,27$ ; PG (%) – Machos  $\delta$  Estándar =  $1,62 \pm 0,085$  y  $\delta$  Reducida =  $1,33 \pm 0,100$ ; Hembras  $\delta$  Estándar =  $1,91 \pm 0,096$  y  $\delta$  Reducida =  $1,45 \pm 0,093$ . El significado de la interacción sobre la proporción de pechuga (F= 8,40; P= 0,0045) y pata-muslo (F= 4,90; P= 0,0289) dificultó la interpretación de los efectos de los factores principales. En el caso de la pechuga, la modificación de la densidad no afectó la proporción del corte en machos, pero la disminuyó en hembras razón por la cual los sexos no difieren con densidad estándar mientras que las hembras presentan menor proporción del corte con densidad reducida. En el caso de la pata-muslo, el efecto de la interacción indica que, si bien la reducción de la densidad afecta negativamente el carácter en ambos sexos, el efecto fue más pronunciado en el caso de las hembras. No se observó efecto estadísticamente significativo de la interacción (F= 0,84; p= 0,361) sobre la proporción de grasa abdominal, con un efecto significativo (F= 4,77; p= 0,031) del sexo (> PG en hembras) y de la densidad (F= 16,3; p< 0,0001; > PG bajo densidad Estándar). Se concluye que la reducción de la densidad no afecta la proporción de cortes valiosos en el caso de los machos, la reduce en el caso de las hembras y disminuye la proporción de grasa en ambos sexos, lo que plantea interrogantes acerca del manejo de la densidad en términos de cría en lotes mixtos o con separación de sexos.

**Palabras clave:** avicultura, faena, bienestar animal.

## Uso de características biométricas testiculares como criterio de selección en toros jóvenes de la raza Braford

Borelli V.<sup>1\*</sup>, Acuña M.B.<sup>2</sup>, Sandrigo G., Balbi M.<sup>3</sup>, Jacquet A.<sup>1</sup>, Crudeli G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bovinos para carne INTA EEA Las Breñas borelli.valeria@inta.gov.ar.

<sup>2</sup> Cátedra Teriogenología. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

<sup>3</sup> Producción de bovinos de carne y leche. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

### Resumen:

El objetivo de éste trabajo fue evaluar y analizar las características biométricas testiculares (forma y volumen testicular) en toros jóvenes de la raza Braford a fin de caracterizar la importancia de las mismas como criterio de evaluación y selección de reproductores. Se midió la circunferencia escrotal (C.E.), el largo (LARG), el ancho (ANC) y se estimó el volumen testicular (VOL) en 54 machos a los 18 y 24 meses de edad. Los animales pertenecen a la cabaña Braford Los Chinatos propiedad de la Asociación Cooperadora de la E.E.A. INTA Las Breñas (Las Breñas, Chaco). El VOL fue calculado por la fórmula  $VOL = 2 [(r^2) \times P \times h]$  donde  $r = ANC / 2$ ,  $h = LARG$ , y  $P = 3,14$ . La forma de los testículos fue evaluada por la razón  $ANC / LARG$ , resultando en cinco formas: larga (razón  $< 0,5$ ), larga moderada (razón de  $0,51$  a  $0,625$ ), largo / oval (razón de  $0,626$  a  $0,750$ ), oval / esférica (razón de  $0,751$  a  $0,875$ ) y esférica (razón  $> 0,875$ ). Se realizó estadística descriptiva (medio, desvío estándar) y análisis de correlación de Pearson entre C.E. y volumen a los 18 y 24 meses usando el software estadístico InfoStat. Los valores medios de C.E., LARG, ANC y VOL, a los 18 meses fueron  $30,8 \pm 2,3$  cm,  $11,5 \pm 0,9$  cm,  $6,3 \pm 0,4$  cm,  $462,9 \pm 96,6$  cm<sup>3</sup>, y  $33,06 \pm 2,88$ ,  $12,11 \pm 0,92$  cm,  $6,3 \pm 0,85$  cm,  $480,30 \pm 71,64$  cm<sup>3</sup> respectivamente. El 63,5% de los animales presentó testículos de forma larga moderada, 32,5% larga y un 4% largo/ oval. El análisis de correlación mostró que las variables analizadas se encuentran altamente correlacionadas (0,779 y 0,824 entre C.E. y VOL a los 18 y 24 meses respectivamente). El crecimiento testicular sucedió tanto a lo largo como a lo ancho. En vistas de estos resultados podemos concluir que al seleccionar reproductores no sólo se debe considerar la C.E., sino además los valores de volumen testicular como la forma de los mismos; esto permitiría además indicar que el desarrollo testicular se encuentra dentro de los rangos esperados y/o detectar indicios de hipoplasia testicular.

**Palabras claves:** volumen testicular, crecimiento, forma

## **Utilización de Altrenogest como método de sincronización de celo en cerdas nulíparas comparando dos sistemas productivos: intensivos al aire libre e intensivo confinado.**

Robledo M. E.<sup>1\*</sup>, Rivas F. G.<sup>2</sup>, Gonzalez M. de los A.<sup>2</sup>, Vicentin E. M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. \*maxirobledo00@hotmail.com

<sup>2</sup> Sector porcino, EEA INTA Las Breñas.

### **Resumen**

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la eficiencia de Altrenogest (0,4%) en un protocolo de sincronización de cerdas nulíparas considerando dos sistemas de producción: a) intensivo confinado y b) intensivo al aire libre. El experimento se llevó a cabo en la Estación Experimental Agropecuaria (EEA) INTA Las Breñas, Chaco. Se utilizaron 24 hembras nulíparas (Yorkshire x Landrace) de 8 meses de edad, 150±5 kg de peso vivo e igual manejo nutricional y sanitario. Las mismas fueron agrupadas en dos bandas (B1 y B2) de 12 animales cada una. De la B1 se seleccionaron 6 animales al azar los cuales fueron alojados en un sistema confinado en jaulas de gestación y 6 en un sistema intensivo a campo, el mismo manejo se aplicó para la B2. Una vez alojadas en sus respectivos sistemas, se inició el protocolo de sincronización de la B1 (duración 18 días) y la B2 con un intervalo entre los mismos de 21 días. Se les suministró Altrenogest (0,4%) a razón de 5ml en el alimento. Las variables analizadas fueron porcentaje de presentación de celo (%Pc), porcentaje de preñez (%Pr) y días transcurridos desde la finalización del protocolo y la manifestación de celo. Los datos fueron sometidos a un análisis descriptivo del cual se determinó que un 95,83% de las cerdas manifestaron celo en el día 4 post-protocolo en ambas bandas no viéndose alterada por el tipo de sistema de alojamiento. El 100 % de las cerdas alojadas en el sistema confinado manifestaron celo mientras que a campo un 91,6%. En cuanto al porcentaje de preñez, considerándose ambos sistemas, se obtuvo un 90,4% de eficacia, sin embargo, al tener en cuenta los sistemas de alojamiento por separado el sistema al aire libre tuvo un 10% más de eficacia que el sistema confinado (100% vs 90,9%). En conclusión, el Altrenogest (0,4%) resulta en un método de sincronización de celo eficaz no viéndose influido por el sistema de alojamiento en el que se encuentren los animales.

**Palabras claves:** porcinos, protocolo, manejo en bandas.



## Valoración del desempeño reproductivo de la oveja criolla del oeste formoseño, Argentina

Tejerina E.R.<sup>1\*</sup>, Revidatti M.A.<sup>1</sup>, de la Rosa S.A.<sup>1,2</sup>, Orga, A.<sup>2</sup>, Cappello-Villada, J.S.<sup>1</sup>,  
Ruiz, S.<sup>1</sup>, Morales V.N.<sup>1</sup>, Pilotti, P.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Producción de Pequeños Rumiantes y Cerdos. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. \*emilse210@hotmail.com

<sup>2</sup>Centro de Validación de Tecnologías Agropecuarias (CEDEVA). Formosa, Argentina.

### Resumen

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el desempeño reproductivo del núcleo de conservación *ex situ* de ovejas criollas del oeste formoseño, durante los años 2015 a 2017. El estudio comprendió 99 hembras, sometidas al mismo régimen nutricional, sanitario y de manejo, las variables registradas fueron: peso vivo (PP) y condición corporal (CC) (escala del 1 al 5) ambas al parto, duración de la gestación (DG), peso al nacimiento (PN) y prolificidad (P), porcentaje de mortandad perinatal (%MP). Se realizó análisis descriptivo de los datos cuantitativos y las medias obtenidas resultaron PP: 39,37±5,23 kg; CC: 2,83±0,26; DG: 149,52±1,79 días, PN de 3,12±0,64 kg; P 1,22 corderos/oveja, 1,63%MP. Para la variable PP y PN se efectuó estudios comparativos mediante un ANOVA a través del test de Duncan ( $p<0,05$ ) para determinar si existen diferencias significativas, utilizando para la clasificación: edad, tipo de parto, año y sexo. De lo observado se interpreta que el PP está dentro de los valores normales, se ve afectado por la edad ( $p<0,0001$ ) y tipo de parto ( $p<0,0001$ ), siendo mayor en hembras boca llena y en parto de tipo doble. Respecto al PN es el adecuado para garantizar la supervivencia de los corderos, observando que el tipo de parto ( $p<0,0001$ ), año ( $p=0,007$ ) y sexo ( $p<0,0001$ ) tuvo efecto significativo, siendo superior en parto de tipo simple, en el año 2017 y teniendo cuenta el sexo a los machos, lo que hace referencia al dimorfismo sexual expresado en esta etapa del crecimiento. La P y %MP fueron favorables.

**Palabras clave:** peso al parto, locales, peso al nacimiento

ISSN 2451-6732

---

SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS  
XXXIX  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS - 2018

---

# TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS y SALUD PÚBLICA



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS  
Sargento Cabral 2139 - Tel. (54) 379 - 4425753 - C.P. 3400  
Corrientes (Capital) - República Argentina

## **Análisis sensorial de hamburguesas de corderos: Panel de consumidores**

Ojeda-Frías G.Y. \*, Obregón G.R.E., Obregón J.B., Vázquez-Acosta L.M., Pino M.S.,  
Gómez D.M., Cantero R.V., Rebak G.I.

Cátedra de Tecnología de los Alimentos. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

\*mvgiselaojedafrias@gmail.com

### **Resumen**

El análisis sensorial es una ciencia multidisciplinaria en la que se trabaja con personas que utilizan los sentidos de la vista, olfato, gusto, tacto y oído para medir las características sensoriales y la aceptabilidad de los productos alimenticios. No existe otro instrumento que pueda reproducir o reemplazar la respuesta humana; por lo tanto, la evaluación sensorial resulta un factor esencial en cualquier estudio sobre alimentos. La respuesta hedónica que emite un evaluador sin entrenamiento depende mucho de parámetros propios de cada persona como la cultura, los hábitos alimentarios, el estrato social, es decir, es totalmente subjetiva. El objetivo del análisis sensorial consistió en evaluar el grado de aceptación de hamburguesas de cordero por parte de un panel evaluador para los diferentes tamaños de grano de carne con 1, 3 y 5 picados usando un disco de molido de 0,7 mm y concentraciones de sal al 1% (a) y al 2% (b). Cabe destacar que la elaboración de estas hamburguesas solamente incluía carne de cordero y sal, y que además se ofreció una variante de carne, sal y condimentos, convocando a 5 (cinco) personas para participar del ensayo. Se destaca que las mismas no habían recibido entrenamiento previo ni pertenecían a ningún panel de evaluadores sensoriales permanente. El ensayo se realizó en el Laboratorio de Tecnología de los Alimentos (FCV-UNNE). Para lo cual se prepararon siete muestras en una proporción de 45 gramos de hamburguesa cada una. Al momento de la prueba se facilitó a los candidatos 2 muestras codificadas por cada número de picado a saber: 157 (1 picado), 325 (3 picados), 594 (5 picados), cada una representada por una concentración de sal (cloruro de sodio) diferente y se los instruyó a reconocer y memorizar los gustos y/o sensaciones apreciadas. Durante todo el ensayo se utilizó agua mineral como agente neutralizante, además se facilitó una planilla de registro donde se consultaban atributos visuales y gustativos como ser color, tamaño y forma, textura, olor, consistencia, sabor y se les permitió utilizar el tiempo necesario para emitir sus evaluaciones. Luego se analizó las respuestas de cada candidato y se evaluó el porcentaje de coincidencias de los atributos, destacando los de mayor aceptación. La muestra de mayor aceptación fue la 594 b que la misma para su elaboración fue picada 5 veces y se le adicionó sal en concentración del 2%. Los atributos que la hicieron destacar fueron: buen color, tamaño aceptable, textura esponjosa, olor *sui generis* (carne ovina), consistencia y textura buena; muy sabrosa. Es significativo continuar con este tipo de análisis debido a que es sumamente importante la opinión de quienes van a consumir el producto final, atendiendo a sus requerimientos con el fin de obtener productos homogéneos y de fácil comercialización para transferir ese conocimiento a pequeños productores con el fin de dar un valor agregado a sus productos.

**Palabras clave:** evaluadores, ensayo, atributos

## **Datos preliminares sobre prevalencia de brucelosis caprina en el Sudoeste de la provincia del Chaco, Argentina.**

Smeriglio A.<sup>1\*</sup>, Vanzini V.<sup>2</sup>, Aguirre N.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>EEA INTA Las Breñas \*smeriglio.aldo@inta.gov.ar

<sup>2</sup>EEA INTA Rafaela

### **Resumen**

La producción caprina en la provincia del Chaco tiene gran relevancia a nivel productivo y social, cuenta con 529.300 cabezas ubicándose en el cuarto lugar en este rubro a nivel nacional. Según datos oficiales, la región Sudoeste de la provincia cuenta con 27.182 caprinos, no existiendo información sobre la situación de prevalencia de brucelosis. Esta enfermedad se caracteriza por ser infecto-contagiosa, de distribución mundial, de curso crónico, causada por alguno de los tres biovarios de *Brucella mellitensis*, con un alto impacto en la producción caprina, debido a la producción de abortos tardíos en cabras y orquitis y artritis en machos cabríos. Además, constituye una importante zoonosis, ya que el humano se contagia la enfermedad por el estrecho contacto que existe entre la familia y los animales en este tipo de cría y/o por la ingestión de leche cruda o sus derivados. En base a diversas consultas de productores caprinos de la región sudoeste del Chaco acerca de posibles causas de abortos y retención de placenta en sus animales causantes de perjuicios económicos dentro de sus majadas, se fijó el objetivo de realizar un estudio sobre la prevalencia de brucelosis caprina en el área de influencia de la Estación Experimental Agropecuaria INTA Las Breñas, comprendiendo un área de 5 departamentos (General Belgrano, 9 de Julio, Chacabuco, 12 de Octubre y 2 de Abril). Se realizó la extracción de 5 ml de sangre de vena yugular por venipunción de un total de 964 caprinos mayores de 6 meses de edad pertenecientes a 47 unidades productivas entre los años 2015 y 2017. Posteriormente la sangre fue centrifugada para la obtención y remisión refrigerada de muestras de 3 cm de sueros congelados hacia los laboratorios de EEA INTA Rafaela, provincia de Santa Fe, en donde se realizó el diagnóstico serológico mediante la técnica de BPA (Buffered Plate Antigen). La totalidad de las muestras resultaron negativas, observándose al 100% de los animales sin reacciones a esta prueba de aglutinación de rutina. Sin embargo, para llegar a un diagnóstico que explique la/las causas del fenómeno de abortos detectados en las majadas caprinas del sudoeste chaqueño se deberá ampliar el espectro de posibles agentes etiológicos a considerar en futuros trabajos. A su vez, se plantea la necesidad de un análisis epidemiológico con mayor detalle para poder confirmar fehacientemente la ausencia de brucelosis caprina en el sudoeste de la provincia del Chaco.

**Palabras clave:** Sanidad caprina, enfermedad infecciosa, zoonosis.

## **Detección de campos afectados por hidatidosis en los departamentos de Mercedes y Curuzú Cuatiá, Corrientes a partir de datos de plantas de faena**

Romero S.C., López G., Sosa M.L. \*, Oviedo M.A., Romero M.

Dirección de Producción Animal, Ministerio de Producción de la provincia de Corrientes. \*mvmalaurasosa@hotmail.com

### **Resumen**

La hidatidosis o echinococosis es una enfermedad parasitaria zoonótica producida por larvas del céstode *Echinococcus granulosus*, que eliminan los animales carnívoros en su materia fecal y por medio de ésta contagian huéspedes accidentales, entre los que se encuentran animales herbívoros (principalmente ovinos) y el hombre. En nuestro país, la enfermedad está asociada con áreas de producción ganadera con infraestructura sanitaria deficiente (sin salas de faena, redes de agua potable, pozos para eliminación de vísceras, etc.), escaso conocimiento de la enfermedad y una población de perros sin atención veterinaria. El objetivo de este trabajo fue detectar campos afectados para llevar a cabo acciones para la prevención y control de la hidatidosis en los departamentos de Mercedes y Curuzú Cuatiá de la provincia de Corrientes. Para el diagnóstico se trabajó con datos obtenidos de plantas de faena habilitadas por la Dirección de Producción Animal de la provincia de Corrientes y por plantas habilitadas por SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria). Se recolectaron datos de decomisos de lesiones compatibles con hidatidosis desde marzo de 2017 hasta agosto de 2018. Con estos datos se identificó los establecimientos y productores de donde provenían esos animales, ubicándolos por el N° de RENSPA (Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios) de los DTE. Posteriormente se procedió a informar a FUCOSA (Fundación Correntina para la Sanidad Animal), Ministerio de Salud de Corrientes y SENASA, para que se realicen acciones de control y prevención de la enfermedad, acordadas por el Programa de Prevención de la Hidatidosis. Las tropas eran procedentes de establecimientos de Mercedes y Curuzú Cuatiá, que envían a mataderos localizados en esos departamentos, a plantas de otras localidades de la provincia e incluso eran faenados fuera de la provincia, información obtenida de datos de tropas provenientes de Mercedes y Curuzú Cuatiá. Los datos arrojaron 64 establecimientos y 78 RENSPA identificados con decomisos de lesiones compatibles con hidatidosis al momento de la faena, en matanzas realizadas por mataderos con control provincial. De los datos proporcionados por el SENSA se obtuvieron los siguientes resultados: un total de 45 campos afectados y 54 RENSPA. El trabajo permitió a la Dirección de Producción Animal realizar acciones de control y desparasitaciones de los canes de los campos detectados, quien provee a la FUCOSA de las drogas necesarias para 6 meses de control. El resultado alentó a continuar con una vigilancia desde las plantas de faenas ya que las mismas han comprendido la importancia que tienen en la lucha contra la hidatidosis.

**Palabras clave:** localización, control

## **Detección de *Leishmania spp.* en piel de rata (*Rattus rattus*) por técnicas de reacción en cadena de la polimerasa**

Ramírez, G.V\*, Ruiz R.M., Alegre E.A., Villordo G.I., Salinas, F.M., Mazur Y.E.

Cátedra Salud Pública. Departamento de Tecnología de los Alimentos y Salud Pública.  
Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. \*aguara1978@gmail.com

### **Resumen:**

Poco se conoce en nuestra región geográfica sobre el papel que desempeñan los roedores sinantrópicos en la cadena epidemiológica de la leishmaniasis. Muchos autores citan a estos como reservorios de la enfermedad, sin embargo no existen trabajos de Argentina que así lo confirmen, por lo tanto el objetivo del presente trabajo fue detectar la posible circulación del parásito, en sangre periférica, en muestras de tejido de piel de la cola de ratas por medio de técnicas de biología molecular. Se trabajó con 20 muestras de piel de cola de ratas (*Rattus rattus*), provenientes de zonas urbanas. Las muestras fueron procesadas por técnicas de biología molecular donde se extrajo el ADN utilizando por medio de digestión con detergente CTAB (Bromuro de cetil trimetilamonio) y purificación con cloroformo: alcohol isoamílico. A continuación se realizó un control de especie mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR) donde se utilizó un par de primers para analizar una porción no codificante y conservada del genoma de rata, ratón y hámster que amplifica 118pb y para la determinación de la presencia del parásito se aplicó una técnica de PCR anidada. Se utilizaron como controles positivos ADN de *Leishmania sp.* y agua destilada como control negativo. Los productos de PCR fueron revelados por electroforesis horizontales en geles de agarosa en buffer TBE (Tris- Acido bórico- EDTA) 1X, teñidos con bromuro de etidio y visualizados por transiluminación UV. Se utilizó un marcador de peso molecular (Ladder 100). Como resultado, se logró detectar la presencia del parásito *Leishmania spp.* en 50% de las muestras de piel procesadas. Con estos resultados se puede concluir la importancia que posee la circulación periférica de leishmania en esta especie animal con alta posibilidad de transmisión al flebótomo a partir de una picadura. Más experiencias se deberán sumar a estas para cerrar el círculo del rol que cumplen estos animales dentro de la cadena epidemiológica en nuestra área geográfica.

**Palabras clave:** roedores, leishmaniasis, biología molecular

## **Detección molecular de *Leishmania* spp. en médula de quirópteros y roedores**

Ruiz R. M.<sup>1\*</sup>, Ramírez G. V.<sup>1</sup>, Alegre E. A.<sup>1</sup>, Bastiani CE<sup>2</sup>,  
Villordo G.I.<sup>1</sup>, Salinas F.M.<sup>1</sup>, Mazur Y.E.<sup>1</sup>.

1 Cátedra Salud Pública. Departamento de Tecnología de los Alimentos y Salud Pública  
Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

2 Médico Veterinario. Alumno de la Carrera de Doctorado de la Facultad de Ciencias  
Veterinarias. UNNE. \*raquel\_monicarui@hotmail.com.

### **Resumen:**

La leishmaniasis es una enfermedad parasitaria cuyo ciclo se mantiene por diferentes especies animales que varían de acuerdo al área geográfica y a las distintas especies de *Leishmania*. Los animales silvestres son poco estudiados en nuestro país y se desconoce el rol que juegan dentro de la cadena epidemiológica de esta enfermedad. El objetivo general del presente trabajo fue identificar si animales no domésticos de zona endémica a leishmaniasis de la Ciudad de Corrientes, Argentina, poseen infección natural a *Leishmania* spp. Como objetivo específico nos propusimos detectar infección natural de leishmania en médula ósea de roedores y quirópteros por medio de técnicas de biología molecular. En el presente trabajo se partió de muestras de médula almacenadas y conservadas en Tubos Ependorff, el número total para roedores fue de 64 muestras y 96 para quirópteros. La metodología de diagnóstico consistió en la extracción de ácido desoxirribonucleico (ADN) de médula utilizando digestión con detergente CTAB (Bromuro de cetil trimetilamonio) y purificación con cloroformo: alcohol isoamílico. Se aplicó técnicas de PCR para control de material genético obtenido, una para especie quiróptero realizada por Marchesin en el año 2008 y otra para especie ratas elaborada por Walker en el año 2004. Luego de obtenido y evaluado el ADN de ambas especies se aplicó una Nested PCR con dos rondas de amplificación (primer ronda con amplificación de 520pb y segunda ronda 490pb.). Se utilizó como control positivo ADN de *Leishmania* sp. y agua destilada como control negativo. Los productos de PCR fueron revelados por electroforesis horizontales en geles de agarosa teñidos con bromuro de etidio, se utilizó marcador de peso molecular (Ladder 100) para la comparación de tamaños de los fragmentos amplificados y visualización de las reacciones por transiluminación UV. Como resultado se logró procesar 32 muestras de roedores (21% de positivos) y 50 de quirópteros (10% de positivos). Podemos concluir hasta el momento sobre la probabilidad de que estas especies animales sean importantes eslabones dentro de la cadena epidemiológica de la leishmaniasis en nuestra región geográfica y la importancia en salud pública por su estrecha convivencia. Por otro lado se deberá corroborar la asociación de estos animales positivos con casos presentados en otras especies animales y el hombre mediante aislamiento e identificación de cepas específicas circulantes.

**Palabras clave:** murciélagos, ratas, leishmaniasis.

## **Determinación de pH en dulce de leche elaborado artesanalmente en el Laboratorio de Tecnología de los Alimentos**

Obregón G.R.E.\*, Obregón J.B., Vazquez-Acosta L.M., Pino M.S., Gómez D.M.,  
Ojeda-Frías G.Y., Cantero R.V., Rebak G.I.

Cátedra de Tecnología de los Alimentos. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE  
\*obregongladys@hotmail.com

### **Resumen.**

Se entiende como dulce de leche al producto obtenido por concentración y acción del calor a presión normal o reducida de la leche, con o sin adición de sólidos de origen lácteo y/o crema y adición de sacarosa, con o sin adición de otras sustancias alimenticias. Durante el proceso de elaboración el producto evapora humedad, el ácido láctico se concentra en fase acuosa y la acidez aumenta pudiendo culminar en un efecto no deseado (corte del dulce de leche). Durante el calentamiento ocurre la reacción de Maillard (glucosilación no enzimática de proteínas), que son un conjunto de reacciones químicas que producen melanoidinas (sustancias coloreadas) que van desde el amarillo claro hasta el café oscuro e incluso al negro, además de diferentes compuestos aromáticos. Para que la reacción suceda, son necesarios un azúcar reductor y un grupo amino libre, proveniente de un aminoácido o una proteína. A esta reacción se debe el color y los productos mayoritarios son moléculas que aportan sabor y aroma. El proceso es acelerado en medio levemente alcalino ya que en medio ácido el grupo amino estaría disociado y eso perjudica la reacción. Se producen también las denominadas reacciones químicas de reagrupamiento de Amadori. Por todo ello, es necesario reducir la acidez inicial de la leche, utilizando el bicarbonato de sodio como neutralizante. El objetivo del presente trabajo fue determinar el pH del dulce de leche elaborado en el Laboratorio de Tecnología de los Alimentos. La leche fresca fue proveniente del tambo de la Escuela ERAGIA y calentado con anafe. Se utilizó sacarosa en una concentración 24%, glucosa 6% y bicarbonato de sodio 0,7%, revolviendo manualmente hasta llegar a la consistencia deseada medidas objetivamente con refractómetro a 72° Brix en T1 y 80° Brix en T2. Luego de enfriado a 50°C se envasaron en frascos no estériles, no herméticos, de plásticos descartable y se conservaron en heladera. Las muestras de dulce de leche analizadas n=22 corresponden a dos partidas diferentes T1:16/08 y T2:03/09. El pH y la temperatura se determinó usando un pHmetro testo 205®. La medición del pH arrojó valores de 6,16 +/- 0.20 para T1 y de 6,33 +/- 0.08 para T2, con diferencias significativas para un nivel del 5% mediante el test de Tukey realizado con Infostat ® versión libre. Si bien el Código Alimentario Argentino (CAA) no establece valores de referencia de pH en dulce de leche, en la elaboraciones artesanales e industriales se obtuvieron valores que van entre 5,6 y 6,3 con un valor promedio de 5,97. Otros autores refieren cambios en pH debido a la temperatura en relación a la intensidad de las reacciones de Maillard y caramelización. Las diferencias observadas podrían deberse a que el uso de envases no herméticos favorece al crecimiento de levaduras productoras de anhídrido carbónico que acidifican el medio o a la diferencia de consistencia entre partidas.

**Palabras claves:** conservación, acidez, artesanal



## **Diagnóstico de trichinelosis en cerdos faenados en plantas de Santa Rosa, Monte Caseros y Mocoretá, Corrientes**

Nahirñak, W.A.; Sosa M.L.\*; Ayala, C.; Romero, S.C.

Dirección de Producción Animal, Ministerio de Producción de la provincia de Corrientes. \*mvmalaurasosa@hotmail.com.

### **Resumen**

La trichinelosis es una enfermedad parasitaria zoonótica producida por la *Trichinella spiralis*. El ciclo cerdo/hombre es el de mayor importancia epidemiológica. El diagnóstico clínico de trichinelosis en animales es muy difícil debido a la ausencia de manifestaciones, sin embargo, existen métodos de diagnóstico directo e indirecto. El primero se basa en el hallazgo de larvas de *Trichinella spiralis* en el tejido muscular del cerdo sobre la base en la detección de la respuesta inmune humoral o celular en el huésped. Actualmente, la técnica recomendada es la digestión enzimática, en la que básicamente el agregado de pepsina y de ácido clorhídrico simulan la acción del jugo gástrico, favoreciendo la destrucción de las fibras musculares (carne) y del quiste que contiene la larva, por lo que resulta una técnica de clarificación y concentración, que permite la detección de al menos una larva por gramo de carne, aumentando finalmente su sensibilidad. El objetivo de este trabajo fue relevar los resultados de análisis realizados en muestras de carne, enviadas al Laboratorio de Análisis de triquinosis dependiente de la Dirección de Producción Animal del Ministerio de Producción de Corrientes. Las muestras fueron remitidas de plantas faenadoras de cerdos de las localidades de Santa Rosa, Monte Caseros y Mocoretá en el período comprendido desde enero de 2016 hasta agosto de 2018. Se procesaron un total de 388 muestras. Los resultados obtenidos fueron el 100% negativo para *Trichinella spiralis*. Como conclusión decimos que los resultados nos muestran que es posible ofrecer a la población un alimento de origen animal en condiciones de inocuidad, realizando los análisis correspondientes. El Laboratorio de la Dirección de Producción Animal ofrece un servicio a los productores, que faenan en establecimientos habilitados para resguardar de esta manera la salud pública.

**Palabras claves:** muestras, alimentos, servicio.

## **Estandarización de una técnica de extracción de ADN de piel de rata (*Rattus rattus*) para su utilización en la detección de *Leishmania sp* por técnicas de biología molecular**

Ramírez G.V\*, Ruiz R.M., Alegre E.A., Villordo G.I., Salinas F.M., Mazur Y.E.

Cátedra Salud Pública. Departamento de Tecnología de los Alimentos y Salud Pública. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. \*aguara1978@gmail.com

### **Resumen:**

La leishmaniasis es una enfermedad en constante propagación en nuestro país, tanto en animales como en el hombre, lo que lleva a la necesidad de identificar movimientos epidemiológicos en diferentes áreas geográficas y en diferentes especies animales. Muchos son los trabajos que demuestran la importancia de contar con técnicas de detección cada vez más sensibles y específicas, para lograr comprender el aspecto epidemiológico de la enfermedad y tomar correctas medidas de prevención, control y tratamiento. El objetivo del presente trabajo fue estandarizar una técnica de extracción de ADN de piel de rata (*Rattus rattus*) a fin de establecer el método que arroje el mejor rendimiento de obtención de material genético para su posterior utilización en la detección de *Leishmania sp* por técnicas de PCR. Se procesaron 3 muestras de piel de base de cola de los roedores (1 cm de largo por 0,2 cm de ancho), aplicándose dos técnicas para la extracción de ADN; en la primera, el tejido se cortó en trozos muy pequeños utilizando una tijera fina. La segunda técnica consistió en raspar el material con una hoja de bisturí hasta disgregarlo. El material recolectado fue colocado en un tubo eppendorf. Para la extracción de ADN se utilizó digestión con detergente CTAB (Bromuro de cetil trimetilamonio) y purificación con cloroformo: alcohol isoamílico. Del ADN puro obtenido de cada muestra se realizaron dos diluciones, 1/10 y 1/50. La calidad del material extraído fue evaluado realizando un screening por electroforesis en gel de agarosa 1%, teñido con bromuro de etidio, buffer TBE 1X y su visualización por transiluminación UV. Las mismas muestras fueron sometidas a una técnica de PCR control especie, utilizando un par de primers para analizar una porción no codificante y conservada del genoma de rata, ratón y hámster que amplifica 118pb. Como marcador de peso molecular se utilizó Cienmarker (Biodynamics). Los productos de PCR fueron separados por electroforesis en geles de agarosa en buffer TBE1X, teñidos con bromuro de etidio y visualizados por UV. Con el screening por electroforesis se pudo determinar que el material obtenido mediante la técnica de raspado exhibía una corrida de mejor nitidez comparada con la técnica de cortado, pero el correspondiente a ambas diluciones se visualizaron demasiado tenues. Al aplicarse una PCR control especie se pudo observar la amplificación en todas las muestras como también una buena intensidad. En el presente trabajo, si bien la obtención de material extraído fue mejor en la técnica de raspado, al amplificar el ADN ambas técnicas (cortado y raspado) fueron exitosas, incluso en todas sus diluciones, indicando la buena extracción y calidad del ADN obtenido. Estos resultados permitieron elegir la técnica de cortado directo de piel con tijera, por ser la menos laboriosa. Todas las diluciones funcionaron perfectamente, lo que permite trabajar con material diluido y preservar las muestras puras para futuros trabajos.

**Palabras clave:** leishmaniasis, roedores, PCR

## **Extracción y control de ADN de piel de oreja de ratas para su posterior aplicación en la detección de *Leishmania spp.* por técnicas de biología molecular**

Salinas F.M\*., Alegre E.A., Ruiz R.M., Ramirez G.V., Villordo G.I.

Departamento de Tecnología de los Alimentos y Salud Pública. Cátedra de Salud Pública. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

\*florescia.salinas.marcela@gmail.com

### **Resumen:**

La Leishmaniasis es una enfermedad causada por parásitos protozoos del género *Leishmania*, del cual se conocen más de 20 especies diferentes. El desarrollo de la enfermedad se debe no solamente a las condiciones ecológicas y sociales que permiten la permanencia, extensión y dinámica poblacional de los vectores sino también al gran número de reservorios posibles, tanto el hombre como animales silvestres. En Argentina y países limítrofes se detectaron un gran número de pequeños mamíferos reservorios, dando principal importancia a los roedores por su gran extensión geográfica, y la capacidad de adaptarse a los cambios sociales y culturales. Existen numerosas técnicas diagnósticas entre las que se mencionan principalmente la observación microscópica del parásito, métodos serológicos como la Inmunofluorescencia indirecta y técnicas de biología molecular. La Reacción en cadena de la polimerasa es una técnica rápida con una alta sensibilidad y especificidad, no obstante una de las etapas críticas en la ejecución de la misma es la extracción del material genético. Una incorrecta técnica de extracción de ADN podría arrojar falsos negativos. Es por ello que resulta indispensable una correcta obtención del material genético. En esta primer parte del desarrollo del proyecto se planteó como objetivo principal lograr la extracción de ADN, específicamente de piel de orejas de ratas y verificar a través de la aplicación de una PCR control especie, la calidad del material genético extraído para su posterior uso en la detección del parásito *Leishmania*. Se trabajó con muestras de piel de oreja de ratas de la especie *Rattus rattus*, identificadas y conservadas a -20°C en la Cátedra de Salud Pública de la Facultad de Ciencias Veterinarias. La extracción de ADN se realizó mediante la técnica de digestión con detergente CTAB. Para la técnica de PCR control especie se utilizó un par de cebadores dirigidos a una porción no codificante y conservada del genoma de rata, ratón y hámster. Como controles positivos se emplearon muestra de ADN de rata y un control negativo consistente en agua destilada. Los productos de PCR se separaron por electroforesis en geles de agarosa 1% en buffer TBE1x, teñidos con bromuro de etidio y visualizados por transiluminación UV. Hasta el momento se trabajó con tres muestras de piel de ratas, que, mediante la purificación, se logró obtener material genético. Al aplicar la técnica de PCR control especie para el producto ya sea puro o diluido se pudo observar la amplificación en todas las muestras como también intensidad detectable en todas ellas. Estos resultados nos permitirán más adelante poder aplicar técnicas de PCR a este material obtenido para detectar parásito de leishmania y poder elegir la dilución más conveniente.

**Palabras claves:** roedores, leishmaniasis, PCR

## Identificación de murciélagos que habitan la ciudad de Corrientes

Mazur Y.E.\*, Bangher D.N., Alegre E.A, Ramírez G.V. , Ruiz R.M. , Salinas F.M

Cátedra de Salud Pública. Departamento de Tecnología de los Alimentos y Salud Pública. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. \*yesimazur@gmail.com

### Resumen:

Los murciélagos son un importante grupo de mamíferos de gran diversidad y abundancia de especies en diferentes ecosistemas. La variabilidad de los aspectos de su biología permite que los murciélagos constituyan un grupo de mamíferos de alta importancia como reservorio de enfermedades zoonóticas o intervinientes en la transmisión de éstas. La ciudad de Corrientes se encuentra habitada por una gran variedad de familias, géneros y especies de murciélagos de diferentes grupos tróficos, sin embargo, son pocos los trabajos referidos al estudio de la identificación en nuestra región geográfica. El presente trabajo forma parte de un proyecto mayor referido al estudio de enfermedades zoonóticas relacionadas a animales silvestres, incluyendo a los quirópteros, por lo tanto, como objetivo específico se plantea conocer la población de murciélagos que habita la Ciudad de Corrientes y lograr realizar la correcta identificación de ejemplares. Se trabajó con dos ejemplares de quirópteros, ambos se encontraron caídos en zonas del microcentro y centro de la Ciudad de Corrientes, respectivamente, que fueron entregados a la cátedra de Salud Pública de la Facultad de Ciencias Veterinarias, donde se procedió a realizar la identificación. El pesaje se realizó mediante una Balanza electrónica ATMA BC100 (1g) y luego, para la manipulación de los ejemplares, examen de sus características y obtención de medidas, se procedió a la anestesia de los mismos con ketamina vía intraperitoneal. Para la determinación de la edad relativa se tuvieron en cuenta parámetros como: dentición, permanente o decidua y osificación de las epífisis. Con respecto a la determinación del sexo, se identificaron los genitales externos y estado reproductivo. Además se tuvieron en cuenta características externas: coloración del pelo, tamaño y forma de las orejas, trago y antitrago, hoja nasal, presencia o no de uropatagio, presencia o ausencia de cola. A estos datos se sumaron los morfométricos que consistieron en medidas corporales: longitud total, longitud de la cola, antebrazo, quinto dedo, pulgar, tibia, longitud d pata, longitud de talón, longitud de oreja, y longitud entre canino y tercer molar superior. Cada medida fue realizada por triplicado con calibre digital Profesional Black Jack D056. Ambos ejemplares fueron machos, uno de ellos juvenil con un peso de 8 gramos, y el segundo un adulto sexualmente activo de 58 gramos. Luego de obtenidos y analizados todos los datos morfométricos y características externas, y en base a las claves de identificación de Barquez, se determinó que ambos ejemplares pertenecen a la Familia Molossidae, Género *Eumops*, especie *perotis*. Este género, de hábitos alimenticios insectívoro, es frecuentemente hallado en esta región del país, en los alrededores de las ciudades o en zonas rurales, en huecos de árboles, grietas o viviendas, sin embargo los dos especímenes estudiados fueron hallados en áreas del microcentro y centro de la Ciudad, lo que resalta la situación de cambios de hábitat y refugios en instalaciones urbanas de esta especie de murciélagos en la ciudad de Corrientes, lo que conlleva a la mayor probabilidad del contacto con animales domésticos y el hombre.

**Palabras clave:** quirópteros, Molossidae, morfometría.

## Manejo de analgesia, anestesia y eutanasia de quirópteros para toma de muestras

Ruiz R.M., Alegre E.A., Ramírez G.V., Villordo G.I.; Mazur Y.E.; Salinas F.M.

Cátedra Salud Pública. Departamento de Tecnología de los Alimentos y Salud Pública.  
Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. aguara1978@gmail.com

### Resumen:

Es importante conocer el rol que cumplen los quirópteros como portador, reservorio o simplemente huésped natural de un gran número de gérmenes causantes de enfermedades zoonóticas. Para este conocimiento, es importante la obtención de muestras *in-vivo* y *pos-mortem* teniendo en cuenta todos los aspectos éticos que conllevan estos estudios. El objetivo de este trabajo fue determinar el adecuado manejo y dosis efectivas de preanestésicos, anestésicos y eutanásicos para el correcto manejo de quirópteros, debido a que no existe bibliografía que describan estas características de trabajo en esta especie animal. Se trabajó con 20 ejemplares de murciélagos insectívoros de las Familias Vespertilionidae y Mollosidae capturados en la ciudad de Corrientes, que fueron clasificados por sexo y en dos grupos etarios juveniles y adultos. Se ensayaron diferentes dosis de Acepromacina vía oral e intraperitoneal en un rango de 0,01ml/g a 0,1ml/g de peso, considerando que estas especies poseen un peso total entre 8 a 10g en individuos juveniles y 12 a 20g los adultos, con Ketamina intra peritoneal (rango entre 0,04 mg a 0,4 mg) y para la eutanasia Pentobarbital Sódico (Intra peritoneal). En todos los casos se trabajó con jeringas de tuberculina y agujas 5/8. Como resultado, si bien se logró llegar a una dosis de Acepromacina de 0,02ml/g intra-peritoneal capaz de sedar al animal, el lapso de tiempo que mantenía todos los parámetros de sedación fue muy breve (5 a 10 minutos), un periodo corto para poder manipular al murciélago ya sea para un manejo simple o para un segundo paso hacia la anestesia total del mismo; en el caso del uso de la vía oral, con ninguna de las dosis ensayadas los animales entraron en plano de pre-anestesia o sedación, quizás su sistema digestivo/metabólico intervenga de alguna manera especial en esta situación. En cuanto a la Ketamina también se logró determinar la dosis de 0,16mg con la cual el individuo entra en plano profundo de anestesia en base a la determinación de los parámetros correspondientes, sin embargo se pudo detectar que ínfimas fluctuaciones en la dosis hacían variar en forma marcada los resultados, observándose casos en los que no lograba entrar en plano anestésico y otros en los que presentaban directamente un paro cardiorespiratorio y posterior muerte, por lo tanto el margen de acción es muy estrecho. Con respecto al pentobarbital sódico se logró, previa anestesia general, encontrar la dosis adecuada de 12 mg que provoca la eutanasia del animal. Estos ensayos que forman parte de un proyecto mayor, aprobado por el Comité de ética de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNNE, arrojaron resultados para el correcto manejo de dos familias de murciélagos insectívoros. Los datos presentados podrán colaborar e interactuar con resultados obtenidos por otros equipos de investigación que trabajen con esta misma especie animal, debido a que no hay bibliografía publicada.

**Palabras clave:** murciélagos, dosis, zoonosis

## Ooquistes de protozoarios como potenciales contaminantes de aguas subterráneas para consumo humano

Arzú, O.R. \*, Polej, E.E., Ayala, M.T., Arzú, R.S.

Cátedra de Bromatología e Higiene Alimentaria - Facultad de Ciencias Veterinarias - UNNE - \*oarzu@vet.unne.edu.ar

### Resumen

Las parasitosis intestinales se definen como una infección del aparato gastrointestinal causada por protozoarios y/o helmintos, que afectan a individuos independientemente del estado inmunológico, edad y condición socioeconómica. La Organización Mundial de la Salud estima que un 24% de las enfermedades que ocurren en el mundo están asociadas con factores ambientales, entre ellos el agua de calidad insegura y precarias condiciones higiénicas. Los cuerpos de aguas naturales que reciben desechos fecales de animales y humanos contienen numerosos microorganismos patógenos capaces de sobrevivir fuera de su hospedero. Estos microorganismos son transmitidos indirectamente a poblaciones susceptibles a través de las aguas de distribución inadecuadamente tratadas o a través de aguas recreacionales fuertemente impactadas con aguas residuales y desechos fecales de animales domésticos. Los parásitos protozoarios *Giardia intestinalis*, sinónimo para *Giardia lamblia* y *Giardia duodenalis*, *Cryptosporidium parvum* y *Cryptosporidium hominis* son patógenos intestinales excretados con las heces de humanos y animales infectados en concentraciones de hasta  $1 \times 10^9$  quistes por gramo de heces. Los quistes y ooquistes son las formas infectantes y constituyen un estadio del ciclo de vida de estos parásitos, que los hace capaces de sobrevivir en ambientes acuáticos y resistir los procesos de tratamiento de aguas de distribución y aguas de desecho doméstico. Si bien el riesgo de infección a través de alimentos no debe ser descartado es, sin dudas, el agua contaminada con heces humanas o animales la vía más importante de transmisión ambiental. Nos propusimos determinar la calidad higiénica del agua subterránea a partir de la identificación de ooquistes de *Cryptosporidium* y *Giardia* como potenciales contaminantes. Se conoce que las principales formas de transmisión directa de los quistes u ooquistes son la vía fecal-oral y el consumo de agua contaminada, y de forma indirecta, el consumo de alimentos regados con agua sin tratar o el uso de abonos con alto contenido microbiano. El área geográfica de muestreo comprendió la localidad de Santa Ana de Los Guácaras, provincia de Corrientes. Las muestras se colectaron y procesaron de acuerdo a lo descrito en el Standard Methods For The Examination of Water & Wastewater. 21st. Edición, 2005, PART 9000 Microbiological Examination 9711 B. *Giardia* and *Cryptosporidium* Methods. Se realizó la extracción de muestras del agua subterránea con bomba de un volumen mínimo de 380 litros, pasaje por caudalímetro y filtrado a través de elemento filtrante, tipo cartucho de hilo de polipropileno de  $1 \mu$  de poro, instalado en contenedor plástico, concentración, purificación/separación y estudio microscópico con un aumento de 100X, en campo brillante utilizando poca luz. Si bien el número de muestras analizadas no son aún representativas, no es significativa la presencia de protozoarios.

**Palabras clave:** acuíferos, *Cryptosporidium*, *Giardia*

## Optimización de técnica de extracción de ADN en muestras de orina y sangre para la detección de *Leptospiras sp.* por técnicas de PCR.

Alegre E.A.<sup>\*</sup>, Ruiz R.M., Ramirez G.V., Villordo G.I., Salinas F.M., Mazur Y.E.

Cátedra Salud Pública. Departamento de Tecnología de los Alimentos y Salud Pública. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. \* agustina\_ea@hotmail.com

### Resumen:

La leptospirosis es una zoonosis re-emergente de distribución mundial producida por diversos serovares de leptospiras patógenas que se mantienen en la naturaleza por la infección renal crónica de animales portadores, que excretan en la orina la bacteria contaminando el medio ambiente. Por mucho tiempo, los métodos diagnósticos de leptospirosis se basaron en técnicas centradas en la demostración de anticuerpos en suero o la presencia de leptospiras en muestras clínicas, sin embargo no siempre es factible encontrar la bacteria o anticuerpos dependiendo la etapa de la enfermedad, que en estudios epidemiológicos es muy difícil de saber el momento adecuado, incluso el inconveniente de poder realizar toma de muestras pareadas. Es aquí donde las técnicas de detección molecular comienzan a tomar relevancia. No obstante, una de las etapas críticas es la correcta extracción del material genético, es por ello que resulta indispensable ajustar dicha técnica a los diferentes tejidos y fluidos. El objetivo del presente trabajo fue optimizar una técnica de extracción de ADN en muestras de orina y sangre. Se evaluaron diferentes metodologías en el proceso de extracción de ADN, las utilizadas fueron: en orina, muestras en estado puro, muestras diluidas, muestras con centrifugado previo y muestras puras sin centrifugado. En el caso de muestras de sangre, se varió el número de lavados y tiempo de acción del detergente CETAB en baño de maría. El proceso de extracción de ADN se comprobó empleando las muestras con previo sembrado con cepas de *Leptospiras tarassovi*. Para el análisis por PCR se utilizó un par de primers que amplifican parte de los genes LipL32 empleados para la identificación de *Leptospiras* patógenas. La confirmación del material genético se realizó mediante electroforesis en gel de agarosa al 2% teñido con bromuro de Etidio y visualizado con luz UV. De las estrategias realizadas en muestras de orina se pudo constatar que aquellas procedentes en estado puro y sin centrifugado previo revelaban bandas nítidas de detección positivas a leptospiras en el 100% de los ensayos, en el caso de las muestras de sangre se observó que los resultados de detección variaban de acuerdo al número de lavados y los tiempos de reposo en baño maría, siendo el ideal para nuestra experiencia el de tres lavados con 90 minutos. Podemos concluir que, partiendo de una técnica básica de extracción de ADN, existen mínimas variantes que influyen en gran medida en la correcta extracción de ADN y por consiguiente la posterior amplificación de ADN de leptospiras patógenas en muestras de fluidos.

**Palabras clave:** biología molecular, leptospirosis, fluidos.

ISSN 2451-6732



---

**SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS  
XXXIX  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS - 2018**

---