



**SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS
XXXVII
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS - 2016**





**SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS
XXXVII
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS - 2016**

COMISIÓN DE LA XXXVII SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS
2016

Presidente:

Dra. María Antonia Susana REVIDATTI

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:

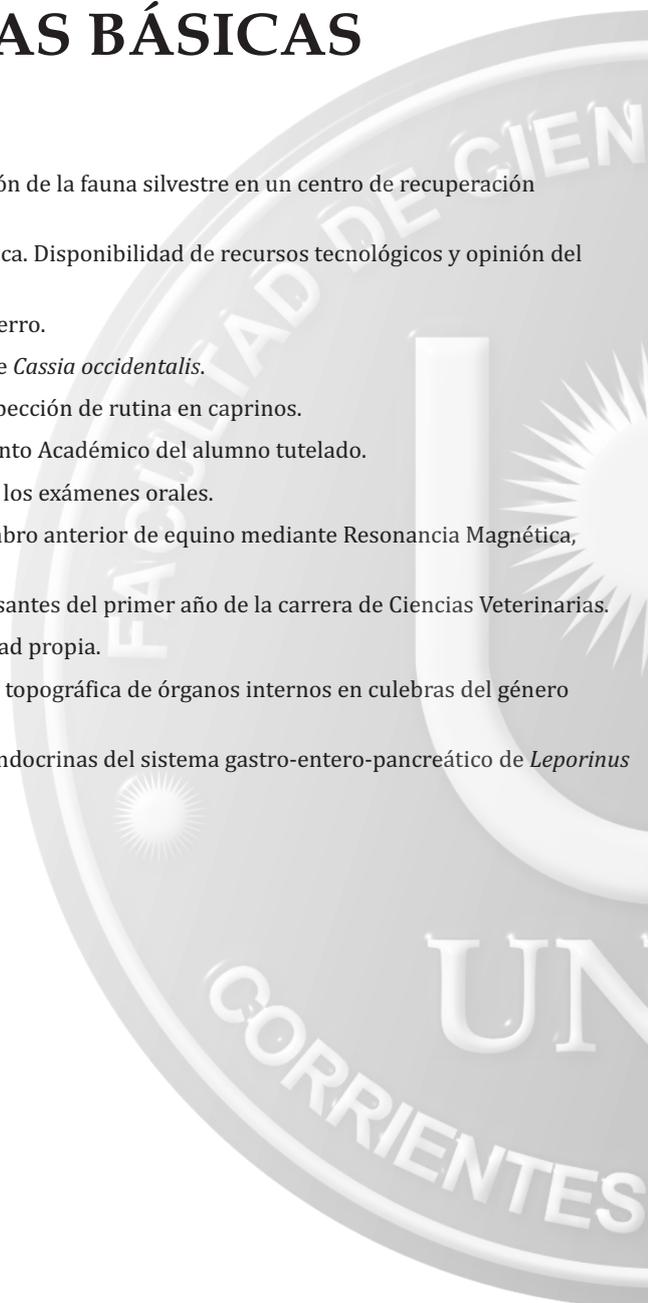
Dra. Adriana CAPELLARI
Dr. Hugo Alberto DOMITROVIC
Dra. Gladis Isabel REBAK
Dr. Fernando Augusto REVIDATTI
Dra. Silvia Irene BOEHRINGER
Dra. Lilian Cristina JORGE
Dra. Luciana CHOLICH

SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS
XXXVII
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS - 2016

CIENCIAS BÁSICAS

INDICE

- 01 - Estado actual e importancia de la conservación de la fauna silvestre en un centro de recuperación (Corrientes).
- 02 - Herramientas TICs en la asignatura Bioquímica. Disponibilidad de recursos tecnológicos y opinión del alumnado.
- 03 - Fibras nerviosas del nervio isquiático en el perro.
- 04 - Evaluación de la toxicidad *in vitro* del fruto de *Cassia occidentalis*.
- 05 - Nódulos linfáticos parietales externos en inspección de rutina en caprinos.
- 06 - Programa de Tutorías FCV – UNNE Rendimiento Académico del alumno tutelado.
- 07 - El juego de roles cómo disipador del miedo a los exámenes orales.
- 08 - Estudio del Ligamento Suspensorio del miembro anterior de equino mediante Resonancia Magnética, Ultrasonido y su correlación anatómica.
- 09 - Problemáticas que afectan a los alumnos cursantes del primer año de la carrera de Ciencias Veterinarias.
- 10 - Las tutorías grupales: un espacio con identidad propia.
- 11 - Análisis morfométrico para la determinación topográfica de órganos internos en culebras del género *Philodryas* del Nordeste Argentino.
- 12 - Estudio inmunohistoquímico de las células endocrinas del sistema gastro-entero-pancreático de *Leporinus obtusidens*.



Estado actual e importancia de la conservación de la fauna silvestre en un centro de recuperación (Corrientes)

Benitez-Infuleski M.¹, Revidatti M.¹, Feldmann A.¹, Basualdo L.¹, Rigonatto T.¹, Laffont G.¹

¹Catedra de Zoología y Ecología. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.
*zoolecol@vet.unne.edu.ar

Resumen

La fauna silvestre autóctona es un recurso natural renovable de gran importancia económica, social, científica, cultural y ecológica, por lo que debe ser conservada como parte del patrimonio nacional. Los animales silvestres se encuentran cada vez más amenazados debido al tráfico ilegal, la caza furtiva, mascotismo, alteración y destrucción de sus hábitats y en consecuencia a la reducción y el aislamiento de las poblaciones. Es por ello que en la provincia de Corrientes funciona el Centro de Conservación de Fauna Silvestre Aguará cuyo objetivo principal es alojar a los animales rescatados de alguna de las situaciones antes mencionadas. Se requieren conocimientos y criterios sanitarios adecuados para rehabilitar la fauna silvestre rescatada; para satisfacer esta necesidad, la Cátedra de Zoología y Ecología de la Facultad de Ciencias Veterinarias cuenta con el Servicio de Animales Silvestres, el cual trabaja en forma conjunta con el Centro Aguará, llevando a cabo la toma y remisión de muestras en las instalaciones del Complejo. Se obtuvieron 34 muestras de algunos mamíferos alojados en la institución, las cuales fueron remitidas al servicio de la cátedra ubicado en el Campus Sargento Cabral donde se realizaron técnicas coprológicas cualitativas mediante el empleo de solución sobresaturada de Willis para determinar la presencia de los principales parásitos que afectan a los animales silvestres. Los resultados proporcionaron una incidencia del 26,47% de parásitos, dando de esta manera positivo en un 2,94% de *Ancylostoma* spp. en *Cerdocyon thous* y 2,94% de *Ascaris* spp. en *Dasybus novemcinctus*; un 8,82% de *Isospora* spp. en *Puma concolor* y 8,82% de ácaros de la sarna en *Puma concolor*, *Cebus apella* y *Chaetophractus vellerosus*. En base a los datos obtenidos se pudo recomendar un plan sanitario parasitológico acorde a los tipos de parásitos y especies afectadas, favoreciendo el estado de los animales al minimizar o impedir los efectos perjudiciales de las enfermedades parasitarias. Un correcto y oportuno diagnóstico permite establecer las medidas adecuadas a fin de evitar cualquier desequilibrio en su bioflora, situación que puede magnificarse por el estrés del cautiverio.

Palabras clave: mamíferos, parásitos, diagnóstico.

Herramientas TICs en la asignatura Bioquímica. Disponibilidad de recursos tecnológicos y opinión del alumnado

Obregón G.R.E.¹, Pino M.S.¹, Esquivel G.P.^{1*}, Almirón E.C.¹

¹Cátedra de Bioquímica. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

*paraluchi2@gmail.com

Resumen

Para adaptarse a las necesidades de la sociedad actual, las instituciones de educación superior deben flexibilizarse y desarrollar vías de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de formación. En la asignatura Bioquímica de la carrera de Ciencias Veterinarias se ha incorporado, a partir del año 2010, un sistema auxiliar al método tradicional (presencial) de dictado. Este consiste en apoyo virtual y fue especialmente diseñado para los alumnos recursantes. Como plataforma virtual se utilizó un blog creado a partir de la URL www.ecaths.com. A partir del año 2014 se implementaron encuestas de respuesta voluntaria a fin de recabar información referida a disponibilidad de recursos TIC por parte del alumnado, experiencia en la utilización de los mismos en el ámbito de su formación académica y opinión final sobre la modalidad, entre otros temas. En este trabajo se dan a conocer los resultados de algunos de los ítems encuestados con opciones de respuestas SI – NO: 1) disponibilidad de PC de uso personal; 2) disponibilidad de conexión a internet desde el domicilio del alumno; 3) ¿Ha realizado cursos vía internet? y 4) opinión final sobre la modalidad del cursado, donde las opciones de selección fueron: a) es una buena idea; b) es una mala idea; c) no lo puedo juzgar; d) me es indiferente. El 73% de los alumnos (234) de las cohortes 2014, 2015 y 2016 respondieron las consignas 1, 2 y 3 y el 25.8 % (82) respondió la consigna 4. En las preguntas 1) y 2) la opción SI fue la indicada por el 86% (201) y el 81,6% (191) respectivamente de los alumnos. Solamente el 5% (12) ha realizado algún curso vía internet. En relación a la opinión final del cursado, el 71% (58) seleccionó la opción a); el 12% (10) indicó la opción b); el 8,5 % (7) señaló las opciones c), al igual que la opción d). Es imperante conocer las reales oportunidades que tienen los alumnos de acercarse a las TICs y su opinión sobre la metodología propuesta. La información obtenida permitirá rediseñar las actividades propuestas teniendo presente la disponibilidad de recursos y el hecho de que ésta será la primera vez que los alumnos se enfrenten a un curso mediado por TICs.

Palabras clave: aula virtual, enseñanza bioquímica, encuesta.

Fibras nerviosas del nervio isquiático en el perro

Llano E.G.^{1*}, Flores-Quintana C.I.², Baez A.D.¹, Cabrera W.R.¹, Benítez-Ruiz Díaz J.S.¹, Quintana G.¹

¹Cátedra de Anatomía II. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. ²Cátedra de Histología y Embriología. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. *eduardogllano@hotmail.com

Resumen

Cada nervio periférico está formado por las fibras nerviosas, estas se pueden clasificar en fibras motoras o eferentes, que transmiten impulsos del sistema nervioso central a los músculos y otros órganos, las eferentes somáticas y viscerales. Las fibras sensoriales o aferentes, denominadas aferentes somáticas y viscerales llevan impulsos hacia el sistema nervioso central. Por su tamaño las fibras nerviosas varían entre 0,2 a 20 μm de diámetro, siendo que cuanto más grande es éste, mayor es la velocidad de conducción. El intervalo de velocidad de conducción se encuentra entre 0,5 y 120 m/seg. La clasificación general de fibras nerviosas determina 3 grupos. El grupo A (alfa, beta, gama y delta) de 1 μm a 20 μm , son mielínicas típicas de los nervios espinales. El grupo B de 1 μm a 6 μm , fibras autónomas preganglionares. Las del grupo C de 0,25 μm a 1 μm , amielínicas, constituyen más del 50% de las fibras sensitivas de los nervios periféricos y todas las fibras posganglionares autonómicas. Un estudio experimental demostró que el nervio ciático de la rata está compuesto por 6% de axones motores mielinizados, 23% de axones sensitivos mielinizados, 48% de axones sensitivos amielínicos y el 23% de axones amielínicos que pertenecen al componente simpático, estos resultados pueden traspolarse al perro y mamíferos en general. Se utilizaron 27 miembros posteriores de cadáveres caninos a los cuales se seccionó el nervio isquiático en los segmentos proximal y distal, las muestras fueron procesadas con técnicas histológicas clásicas. Se midió el diámetro de las fibras nerviosas utilizando el analizador de imagen con Software Carl Zeiss, Axio Vision Rel. 4.8.2. en 3 campos de los fascículos de mayor diámetro. Se midió 5.389 fibras nerviosas en el segmento proximal y 4.417 en el segmento distal. La fibra nerviosa de mayor diámetro midió 21,76 μm , la de menor diámetro midió 0,65 μm . Los análisis de frecuencia indican que el 40% de las fibras nerviosas se encuentran en un rango de 1 μm a 5 μm . El 30% de las fibras nerviosas se encuentran en un rango de 6 μm a 10 μm . El 30% restante supera las 10 μm de diámetro. Todas estas fibras nerviosas se corresponden con el 29% de axones mielinizados motores y sensitivos observados en el trabajo experimental del nervio ciático en la rata.

Palabras clave: morfología, sistema nervioso periférico, nervios espinales.

Evaluación de la toxicidad *in vitro* del fruto de *Cassia occidentalis*

Koudela J.¹, Bustillo S.², Torres A.³, Chileski G.⁴, Teibler P.^{2*}

¹Cátedra de Farmacología y Toxicología. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. ²Laboratorio de Cultivos Celulares FaCENA, UNNE.

³Laboratorio de Productos Naturales Armando Ricciardi. FaCENA, UNNE.

⁴Cátedra de Clínica de Grandes Animales. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. *pteibler@gmail.com

Resumen

Cassia occidentalis (CO) de la familia *Leguminosae Caesalpinosae*, es la especie de mayor toxicidad del género *Cassia*. Este efecto ha sido descrito en Estados Unidos, Francia, Australia y Brasil. Las especies susceptibles a la intoxicación son bovinos, cerdos, equinos y en forma experimental ratas, cobayos 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. El consumo de CO produce signos de diarrea, debilidad, paso vacilante con incoordinación hasta provocar el decúbito y muerte, debido a la miotoxicidad y mioglobinuria. Posee altos niveles de alcaloides, albúmina tóxica, *N*-metilmorfina y oximetilantraquinonas. Particularmente en Argentina, crece en campos de zonas ganaderas de las provincias del NEA y NOA argentino. Es por todo lo expuesto, que se recolectó material vegetal autóctono, para poder verificar si en nuestra región la especie es tóxica y además poder vincular dicha toxicidad a las distintas partes del fruto. Se recolectó material vegetal (deposito en herbario CTES 540) en un campo de la localidad de Riachuelo, provincia de Corrientes, se secó y se separaron en tres grupos, semillas (S), vainas vacías (V) y vainas con sus semillas (V+S), luego de secadas por venteo, se molieron de tal manera que pasen por un tamiz 12. Se obtuvieron los extractos macerando con agitación continua las muestras durante 24hs en solución acuosa 25mM de NaHCO₃ y 250 mM de citrato de sodio. Posteriormente se filtró al vacío y se llevó a sequedad con rota evaporador Büchi a presión reducida. Los efectos citotóxicos de CO fueron evaluados *in vitro* sobre mioblastos murinos de la línea celular C2C12 (ATCC-1772). Las células fueron expuestas a extractos de S, V y V+S (concentración final de todos los extractos: 5mg/mL en DMEM-5%SFB) por 24 h a 37°C y 5% de CO₂. La viabilidad celular se cuantificó frente a ensayos control mediante el método colorimétrico del Cristal Violeta. Los cambios morfológicos inducidos se observaron por microscopía de contraste de fase y se registraron fotográficamente. Los extractos de S presentaron una viabilidad celular del 31,2% con respecto al grupo control (100%), los de V+S: 73,6% y V: 81,5%. Estos resultados concuerdan con lo descrito por otros autores respecto a la mayor toxicidad de la semilla y hemos podido cuantificar además la toxicidad comparada de las distintas partes del fruto por separado, encontrando que todas son tóxicas, ya que las vainas disminuyen la viabilidad celular en un 18.5% y las semillas un 68.8 % teniendo la mezcla de las partes un valor intermedio.

Palabras clave: cafetillo, miotoxicidad, extractos vegetales.

Nódulos linfáticos parietales externos en inspección de rutina en caprinos

Bode F.F.¹, Resoagli J.M.¹, Fernández J.A.¹, Cao J.A.¹, Marinkovic S.¹,
Villordo G.I.^{1*}, Polej E.², Arzú O.R.²

¹Cátedra de Anatomía I. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. ²Cátedra de Bromatología e Higiene Alimentaria. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

*gaby.villordo@gmail.com

Resumen

Dada la importancia de conocer la topografía de los ganglios de inspección de rutina en playa de faena de la especie caprina para un correcto diagnóstico y posterior aplicación de los criterios sanitarios específicos, se procede a realizar una descripción de los mismos. Se emplearon 6 ejemplares de la especie caprina con un peso promedio de 50 kg a los que se le realizó la eutanasia, previa anestesia general con acepromacina (1,5 ml cada 400 kg) y ketamina (15 mg/Kg) vía endovenosa. Posteriormente, se inyectó tinta china azul con aguja 40/12 y jeringa de 3 ml, en diferentes sitios de la economía animal, a fin de que el drenaje linfático fuera visible en la disección. Para el estudio topográfico de los linfocentros, se los dividió en ganglios parietales o musculares y viscerales, incluyendo las distintas regiones: cabeza, cuello o cervicales, torácicos y pelvianos, viscerales de la cavidad torácica y del abdomen. Con el animal en decúbito lateral se observó; el Linfonódulo Cervical Superficial o Pre escapular, ubicado en el borde craneal de la escápula, proximal a la articulación del encuentro, de forma elíptica, alargada y fusiforme, de 4,4 cm de largo, 1,4 cm de ancho y 0,5 cm de espesor. Los vasos aferentes provienen de la piel, espacio interdigital y miembro torácico, los eferentes drenan en el tronco traqueal. Los Linfonódulos Subilíacos o Pre femorales, situados en craneal del músculo tensor de la fascia lata, equidistante de la patela y el tubérculo coxal. El izquierdo, alargado y aplanado lateralmente, mide 3,9 cm de largo, 0,9 de ancho y 0,4 cm de espesor. Los derechos, en número de 2, uno alargado, de 2,6 cm de largo, 1,2 cm de ancho y 0,5 cm de espesor, el segundo en proximal del precedente, redondeado, de 1,1 cm de diámetro y 0,2 cm de espesor. Los vasos aferentes proceden de la región abdominal, inguinal y periné, los vasos eferentes descargan en los linfáticos iliacos medios. El Linfonódulo Inguinal Superficial o Retro Mamario, existen 2 nódulos linfáticos mamarios, situados dorso caudalmente a la glándula mamaria. Uno de forma oval, de 2,6 cm de largo, 1,7 cm de ancho y 0,9 cm de espesor, otro elíptico de 1,1 cm de largo, 0,8 cm de ancho y 0,7 cm de espesor. Los vasos aferentes provienen de la glándula mamaria, piel y región femoral medial, los vasos eferentes drenan en los nódulos iliacos mediales (o tronco lumbar). El Linfonódulo Poplíteo, ovoide de 2,3 cm de largo por 1,4 cm de espesor. Los vasos aferentes provienen de la parte distal del miembro pelviano, los vasos eferentes drenan en los nódulos iliacos laterales, mediales e isquiáticos. Del análisis de los resultados se estableció que las estructuras linfáticas parietales externas en inspección de rutina en cabras, difieren de las descritas en esta especie por otros autores, en referencia al número y tamaño en determinados linfocentros, esto permitirá adecuar los sistemas de vigilancia durante la inspección de rutina en la playa de faena y mejorará la calidad de los alimentos que llegan al consumidor.

Palabras Clave: linfático, cabras, bromatología.

Programa de Tutorías FCV – UNNE Rendimiento Académico del alumno tutelado

Comolli J.^{1*}, Amable V.¹, Obregón G.¹, Notti J.¹, Ferreyra I.¹, Ulón S.¹

¹Programa de Tutorías. Facultad de Ciencias Veterinarias,
UNNE. *jacomolli@vet.unne.edu.ar

Resumen

La acción tutorial es una función inherente al docente, quien consciente e inconscientemente, la realiza cotidianamente asumiendo un rol orientador por el solo hecho de ser educador. Es una de las modalidades de desempeño del rol docente, por lo tanto una de las formas de enseñar, formar y capacitar profesionalmente. La Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Nordeste ha implementado un programa de tutorías, constituido por docentes tutores y alumnos denominados pares tutores. El programa se abocó y priorizó el seguimiento y contención de los alumnos de primer año, por ser el primer curso de la carrera en donde se registran el mayor número de alumnos que abandonan los estudios. El programa de tutorías ofrece acompañamiento, asesoramiento y contención a los alumnos de la facultad, participar del mismo es voluntario, tanto para el alumno como para el docente. El objetivo del trabajo fue comparar el rendimiento del alumnado en general y tutelados de primer año durante el cursado 2013, 2014 y 2015. Se cotejaron los porcentajes de Promoción y Regularización de las asignaturas Bioquímica, Bioestadística, Anatomía I, Histología y Biofísica de los alumnos cursantes en general con sus compañeros que participan del programa, los datos se extrajeron del sistema SIU-Guaraní. Para el período analizado en la asignatura Histología y Embriología promocionaron 39, 28 y 24% en los años 2013, 2014 y 2015, respectivamente, siendo que los alumnos tutelados tuvieron un desempeño significativamente mejor 59, 47 y 50%. En cuanto a Bioquímica para el mismo período promocionaron 21, 17 y 19% comparado con los tutelados con 53, 62 y 41%. En el caso de Bioestadística promocionaron 34, 35 y 29% y los tutelados 53, 62 y 41%. La asignatura Anatomía I regularizaron 72, 72 y 73% en cuanto a los tutelados lograron regularizar un 91, 90 y 87%, mostrando una paridad interanual tanto en alumnos en general como con los tutelados. Misma situación se observó con la asignatura Biofísica donde regularizaron 65, 68 y 64% y los tutelados 85, 81 y 79%. Como se puede observar para el trienio estudiado, los tutelados tuvieron mejores resultados tanto en el porcentaje de promocionales y regulares. Esta situación puede ser atribuida en parte al programa de tutorías, permitiéndonos aseverar que el seguimiento y acompañamiento de los alumnos por parte del programa reviste de una gran importancia académica, una vez que evitaría el desgranamiento en los primeros años de la carrera.

Palabras clave: tutor, primer año, desgranamiento.

El juego de roles cómo disipador del miedo a los exámenes orales

Obregón G.R.E.^{1*}, Amable V.I.¹, Cendra-Veirave P.², Ojeda-Frias G.Y.¹, Pino M.S.¹, Ulon S.N.³

¹Programa de Tutorías. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. ²Gabinete Psicológico. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. ³Secretaría de Estudios y Asuntos Estudiantiles. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

*obregongladys@hotmail.com

Resumen

El sub-programa de Tutorías de la Facultad de Ciencias Veterinarias se encuentra en el marco del Programa de Formación Integral del Estudiante y tiene como función acompañar, orientar y promover la integración de los estudiantes al ámbito universitario. Está integrado por docentes y pares tutores, éstos últimos son estudiantes de la carrera que colaboran con las actividades tutoriales y conforman el primer contacto con los tutelados trabajando conjuntamente con los docentes. En diversas reuniones se puso de manifiesto los beneficios de tener un espacio donde los estudiantes sean animados a comunicarse dentro de un grupo, vinculado a una tarea que reúna sus intereses, motivaciones y preocupaciones, es así que se organizó un taller utilizando el juego de roles cómo disipador del miedo a los exámenes orales. El problema no es el examen en sí, sino la percepción que la persona tiene del examen y de sus propias capacidades. Simulaciones, ejercicios de respiración y relajación, juegos de rol y meditaciones, son algunas de las estrategias que proponen los especialistas a la hora de reducir los niveles de ansiedad y controlar el temor que provoca rendir un examen. El juego de roles permite a sus participantes experimentar una situación o acción, no sólo intelectualmente, sino también física y emocionalmente. Con el objetivo de mejorar el desempeño en exámenes finales se desarrolló un taller abierto principalmente para alumnos del primer año con el fin de reducir la ansiedad a través de técnicas de simulación de exámenes y estimulación de pensamientos positivos, tratando al problema con la dimensión real que tiene. La dinámica grupal se llevó a cabo en un salón amplio con las sillas ubicadas en forma circular, en el cual participaron estudiantes de distintos niveles, ya sea que formaran o no parte del Programa de Tutorías, coordinados por pares y docentes tutores. Durante la dinámica los pares tutores asumieron roles como docentes y alumnos en la simulación de un examen final. A cada participante del juego se le asignó una tarjeta que marcaba características que guiaban la participación (por ejemplo, alumno tímido/extrovertido; docente exigente/permisivo, etc.). Los docentes tutores fueron marcando las distintas metodologías y los errores más frecuentes. Luego de cada ejercicio se intercambiaron opiniones entre los asistentes, pares y docentes tutores, sobre cómo vieron a los actores de cada rol asumido y las acciones destinadas a afrontar las dificultades. Se destaca la buena participación y disposición de los estudiantes así como la de los pares tutores en un clima de compañerismo y solidaridad. Si bien la mayoría de los asistentes al taller aún no rindieron exámenes finales, pudieron encontrar un espacio para compartir experiencias y manifestar sus miedos, inquietudes y expectativas en las mesas finales. Sería importante darle continuidad a este tipo de actividades haciendo replicas periódicas con distintos grupos de alumnos.

Palabras Clave: aprendizaje, role playing game, acompañamiento y fobias.

Estudio del Ligamento Suspensorio del miembro anterior de equino mediante Resonancia Magnética, Ultrasonido y su correlación anatómica

Pirota V.^{1*}, Resoagli J.M.¹, Solís E.¹, Forlino D.²

¹Cátedra de Anatomía I. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. ²Centro Diagnóstico por Imágenes, Resistencia. * veronicapirota@hotmail.com

Resumen

El ligamento suspensorio (LS) discurre a lo largo del surco metacarpiano formado por la superficie palmar del tercer metacarpiano y las superficies axiales del segundo y cuarto metacarpianos de los cuatro miembros del caballo. En los miembros anteriores es más ancho, relativamente plano y más corto que en los posteriores. Está compuesto normalmente por una variable cantidad de fibras musculares y grasa. Desde una perspectiva funcional el LS soporta y evita la hiperextensión de la articulación metacarpofalangiana y metatarsofalangiana en conjunto con otros ligamentos. Las lesiones en el LS pueden afectar a la región proximal, al tercio medio y las ramas medial y/o lateral. Dicha lesión recibe el nombre de desmitis que puede afectar solamente al LS o también a la entésis del hueso metacarpo y/o metatarso. Tiene mayor incidencia de presentación en el tercio proximal de la región metacarpiana y/o metatarsiana en caballos deportivos de distintas edades y disciplinas. Condición que afecta tanto a miembros anteriores como posteriores. El objetivo de este trabajo fue describir la anatomía normal del LS mediante exámenes de ultrasonido (US), resonancia magnética (RM) y disección. Se estudiaron cuatro miembros anteriores cadavéricos de equinos machos de edad desconocida donados por el Frigorífico Gral. Pico S.A. Se realizó el examen de US en fresco con un equipo Mindray Dp30 y transductor lineal 7,5 Mhz adquiriendo imágenes axiales y sagitales. La RM fue realizada con las piezas formoladas en bolsas herméticas. Se utilizó un equipo de 1.5 Tesla con una bobina de 8 canales y se obtuvieron imágenes ponderadas en T1, T2 y densidad protónica en los planos sagital, axial y coronal. El LS adoptó una forma cuadrangular en cortes axiales de US y aspecto bilobulado en RM a nivel de su origen en la región metacarpiana palmar. En las imágenes sagitales por US adoptó una forma alargada con líneas paralelas internas de menor ecogenicidad y en RM aspecto de banda lisa y uniforme paralela al hueso metacarpo III. En relación a su estructura y mediante US presenta apariencia moteada debido a su composición de tejido adiposo y muscular con regiones de menor ecogenicidad central. En cambio en RM el área periférica de cada lóbulo presenta baja señal de intensidad por sus fibras ligamentosas y un área central intensa correspondientes a las fibras musculares. Los hallazgos por disección permitieron reconocer el origen del LS en la fila distal de los huesos de la articulación del carpo y extremidad proximal del hueso III Metacarpo. Una ligera elevación de la superficie palmar del metacarpo genera una depresión profunda en el aspecto central del LS lo que le da el origen bipartito. En el tercio distal de la región metacarpiana se bifurcó en dos ramas extensoras divergentes que contornean la cara abaxial de los huesos sesamoideos y terminan insertándose en el tendón del músculo extensor digital común. La US y RM permiten visualizar claramente la anatomía normal del LS y su estructura interna. La US tiene como ventaja su bajo costo y fácil aplicación en el equino ante la sospecha de lesiones del LS.

Palabras clave: ligamento suspensorio, ultrasonido, resonancia magnética.

Problemáticas que afectan a los alumnos cursantes del primer año de la carrera de Ciencias Veterinarias

Comolli J.^{1*}, Cendrá P.¹, Koslowski H.¹, Ojeda-Frías G.¹, Spadoni P.¹, Cholich, L.¹

¹Programa de Tutorías. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

*jacomolli@vet.unne.edu.ar

Resumen

Las instituciones universitarias son complejas organizaciones con múltiples niveles que interactúan, entre sí y con el medio social, con historias particulares y proyectos propios. Para comprender su realidad, no basta con evaluar sus resultados. Hay que comprender los procesos que llevan a esos resultados desde la perspectiva de los actores involucrados. Conocer los factores que explican el Desgranamiento, la Deserción y la Cronicidad en las carreras universitarias permite definir estrategias de retención de los alumnos. La Facultad de Ciencias Veterinarias, entendiendo esta problemática, generó el Programa de Tutorías. La dinámica de trabajo, individual y grupal, permite a tutores y pares tutores obtener una valiosa información sobre las problemáticas que atraviesan los alumnos en el primer año de la carrera. El objetivo del trabajo fue describir las problemáticas detectadas y mostrar su frecuencia de consulta en los años 2013, 2014 y 2015. Las dificultades de los tutelados pueden ser agrupadas en cuatro grandes bloques: 1-Organización y tiempo de estudio, obedece a una dificultad heredada del nivel medio, los alumnos presentan serios inconvenientes para encontrar un método de estudio, lo que acarrea una ineficiencia en la utilización del tiempo necesario para preparar sus exámenes. 2-Problemas personales, son numerosos y variables, la importancia de los mismos puede ir desde imposibilidades temporales para estudiar a dificultades mayores que pueden derivar a un necesario abordaje profesional. 3-Problemas de salud, en esta instancia los tutores suelen encontrarse con la consecuencia del alumno libre por falta. 4-Desarraigo, este suele conllevar a situaciones muy comprometidas en estudiantes que tuvieron buen desempeño en los primeros parciales y posteriormente su rendimiento decae, perdiendo así la posibilidad de promocionar ciertas asignaturas; los alumnos interpretan esto como una incapacidad para estudiar, poniendo en duda sus proyecciones dentro de la carrera. La frecuencia de consultas se ordenó de la siguiente forma: 1= ninguna, 2 = muy pocas, 3 = pocas, 4 = bastantes, 5 = muchas. Las diferentes problemáticas en los tres años de estudio evidenciaron las siguientes frecuencias promedio para 1 = 3,48; 2 = 2,31; 3 = 2,04 y 4 = 1,6. Si tomamos en cuenta que la mayor frecuencia se presentó en la problemática 1 es preciso su abordaje con mayor premura al inicio de la cursada del primer año. Si bien en la problemática 4 se observó una menor frecuencia esta suele ser de un desenlace repentino, pudiéndose revertir completamente con una atención temprana.

Palabras Clave: tutores, dificultades en el rendimiento académico, evaluación.

Las tutorías grupales: un espacio con identidad propia

Amable V. I^{1*}, Obregón G.R.E¹, Cendra P², Comolli J.A¹, Pino M.S¹, Trujillo M.E³

1-Programa de Tutorías de la Facultad de Cs. Veterinarias UNNE. 2-Gabinete Psicológico de la Facultad de Cs. Veterinarias UNNE. 3-Secretaría Académica de la Facultad de Cs. Veterinarias UNNE *vale_amable@yahoo.com.ar

Resumen

El programa de Tutorías de la Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV-UNNE) se caracterizó siempre por una atención individual y personalizada, generando un estrecho vínculo Tutor Tutelado, si bien este tipo de interacción es altamente eficiente, demanda mucho tiempo en problemáticas que son comunes a prácticamente todos los estudiantes que inician su vida universitaria, como ser: gestión del tiempo, organización del material de estudio, sociabilización con los pares, desarraigo y miedo a los exámenes. Estos encuentros permiten que el grupo se transforme en un equipo de personas interrelacionadas y organizadas para llevar a cabo una determinada tarea adquiriendo una entidad diferente a las tutorías tradicionales e individuales. El objetivo de los encuentros fue lograr un espacio común de integración donde los docentes y pares tutores propusieron dinámicas y relatos experienciales, logrando de esta manera una mayor visibilidad del programa y promoviendo la incorporación de nuevos estudiantes al mismo. Desde esta perspectiva se pretendió impulsar otro sentido a la tutoría, estableciendo condiciones y prioridades para captar, anticipadamente, aquellos alumnos que estando o no en “situación de riesgo pedagógico” puedan encontrar un espacio de contención y crecimiento colectivo, que lejos de constituirse en un estigmatizador, resulta una condición teórica-estratégica para comenzar a trabajar desde una configuración proactiva/preventiva. Este año se llevaron a cabo cinco encuentros grupales, dos de ellos con alumnos de primer año, dos con estudiantes de segundo año y un encuentro abierto a todo el estudiantado, muchos de ellos no estaban aún en el sistema de tutorías, pero que después de dichas actividades decidieron inscribirse. Hecho que demuestra que muchos de ellos no se incorporaban al mismo por desconocimiento de su existencia, de la actividad que se realizaba o de los actores implicados. Si bien entendemos que hay problemáticas que deben ser atendidas individualmente, creemos que las dinámicas grupales aportan un nuevo sentido y permiten al Tutor y al Tutelado asumir nuevos roles; logrando con esto avanzar hacia una educación inclusiva y de calidad que garantice la permanencia y continuidad con todo éxito del estudiante.

Palabras Clave: tutor, acompañamiento, dinámicas grupales.

Análisis morfométrico para la determinación topográfica de órganos internos en culebras del género *Philodryas* del Nordeste Argentino

Bustos M.L.^{1*}, Sánchez M.N.², Benítez M.E.¹, Trippel S.V.¹, Teibler G.P.¹

¹Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Sargento Cabral 2139, Corrientes (3400), Argentina. ²Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMeT), Ministerio de Salud de la Nación, Neuquén y Jujuy s/n, Puerto Iguazú (3370), Argentina. *bustosmarialucia@gmail.com

Resumen

Las culebras del género *Philodryas* pertenecen a la familia Colubridae, subfamilia *Dipsadinae* y es frecuente su hallazgo en los pastizales del Nordeste Argentino. En general estos ofidios se refugian bajo piedras y troncos, al intentar atraparlos se muestran agresivos, tratan de huir y refugiarse para evitar una confrontación. Son de hábitos crepusculares y nocturnos; se alimentan de ranas, sapos, lagartijas, culebras (incluyendo las de su misma especie), pichones de aves, ratones, arañas. El objetivo de este trabajo fue determinar la topografía de los órganos internos a través del análisis morfométrico, utilizando la técnica SVL (snout vent length) o LHC (longitud hocico-cloaca) -medida estándar de longitud corporal- lo cual es de gran utilidad en el diagnóstico de diversas patologías, para realizar una toma de muestras objetiva (por ejemplo al observarse una deformación) sin que sea necesario realizar una laparotomía; o como parámetro de la posible localización de los órganos vitales (en juveniles y adultos) para poder administrar drogas minimizando el riesgo de dañarlos. La técnica morfométrica SVL consistió en situar al animal en decúbito dorsal y a través de una cinta métrica milimetrada determinar la longitud (en centímetros) que posee ese ejemplar de la punta de la nariz hasta la cloaca, excluyendo la cola; esta medida se expresa como el 100%. En base a la medición total se determinó la localización de los órganos internos a determinado porcentaje. Esta medida fue realizada en culebras del género *Philodryas*, de edades y sexos diferentes, provenientes de la ciudad de Corrientes. Con el uso de esta técnica se obtuvo un rango relativamente similar de ubicación topográfica de órganos, ya sea en machos y hembras, o en ejemplares de edades diferentes; los órganos que presentaron mayor variación en su ubicación fueron los riñones. La glándula tiroides se presentó en un rango de 8-13%, el timo en un rango de 14 a 22%, el corazón 15 a 25%, pulmón derecho en un rango de 15 a 25%, hígado 21 a 36%, estómago 41 a 52%, intestino delgado 53 a 68%, páncreas, bazo, vesícula biliar: 52 a 67%, riñón derecho 50 a 70%, riñón izquierdo 57 a 75%, gónadas 78 a 86%. Por lo antes expuesto concluimos que el uso de la técnica SVL demostró que la ubicación de los órganos de culebras del género *Philodryas* de edades y sexos diferentes, varía en pequeña medida, excepto en lo que respecta a la ubicación de los riñones.

Palabras clave: Morfometría, Colubridae.

Estudio inmunohistoquímico de las células endocrinas del sistema gastro-entero-pancreático de *Leporinus obtusidens***Alegre E.¹, Massaro S.¹, Barrios C.², Santinón J.^{1,2}, Domitrovic H.^{1,2},
Hernández D.^{1,2*}**

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. *dhernandez@vet.unne.edu.ar

Resumen

El sistema gastro-entero-pancreático (SGEP) de los peces exhibe una diversidad de características morfológicas, variando de simples a muy complejas. Desde el punto de vista funcional, diferentes tipos de neuropéptidos sintetizados por las células enteroendocrinas (CEs) del tracto gastrointestinal y páncreas, participan en la regulación de las funciones fisiológicas del sistema digestivo y otros órganos. Las CEs constituyen uno de los sistemas endocrinos más grandes del cuerpo, al considerar que varios neuropéptidos tales como colecistoquinina (CCK), neuropéptido Y (NPY), grelina (Gre) y leucina-encefalina (Leu-Enc) están involucrados en los mecanismos de control de la ingesta de alimentos y la homeostasis energética, similar a lo observado en mamíferos. Si bien las CEs se encuentran altamente conservadas entre las especies, la distribución y los mecanismos de control de la alimentación y digestión presentan particularidades relacionadas fundamentalmente al ambiente y al hábito alimenticio. En este estudio se describen por primera vez las características especiales de la distribución del sistema neuroendocrino del SGEP de boga (*Leporinus obtusidens*). Se tomaron muestras de esófago, estómago (cardial y pilórico), apéndices pilóricos, intestino (anterior, medio y posterior) y páncreas. Las muestras fueron fijadas en líquido de Bouin, incluidas en parafina y cortadas a 1-3 µm. Las CEs fueron identificadas mediante una técnica inmunohistoquímica indirecta, empleando cuatro tipos de anticuerpos primarios: anti -NPY, -CCK, -Gre y -Leu-Enc. Las CEs inmunorreactivas (IR) variaron su frecuencia relativa en las diferentes porciones del tubo digestivo y páncreas, con excepción a Gre (sin marcación). Las CEs localizadas en el epitelio intestinal presentaron forma alargada, mientras que las localizadas en las glándulas gástricas y páncreas fueron poliédricas. CEs-IR a CCK se distribuyeron desde esófago a intestino posterior, con mayor marcación en los apéndices pilóricos y disminuyendo su frecuencia hacia posterior. Un patrón similar fue constatado para NPY-IR, diferenciándose del anterior por la ausencia de marcación en esófago e intestino posterior. En el caso de Leu-Enc, la marcación fue observada a lo largo del tubo digestivo. En páncreas, NPY y CCK fueron observadas aisladas entre los acinos o agrupadas entre los islotes pancreáticos. La abundancia de CEs-IR a NPY, CCK y Leu-Enc en las primeras porciones del SGEP podría indicar que estos segmentos poseen una función principal en el control de la digestión, así como en la señalización periférica (orexigénica y anorexigénica) en el control de la ingesta de alimentos. Las particularidades en la distribución y abundancia de CEs en el SGEP estarían determinadas por el hábito alimentario de esta especie, siendo similar a lo observado en otras especies omnívoras.

Palabras clave: boga, neuropéptidos, sistema digestivo.

SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS
XXXVII
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS - 2016

CLÍNICAS

INDICE

- 01 - Combinación de allopurinol y domperidona en el tratamiento de leishmaniosis visceral canina.
- 02 - Stems cells: tejido adiposo de *Oryctolagus cuniculi*, una alternativa para su obtención.
- 03 - Influencias del ambiente sobre el perro durante la interacción con una persona desconocida.
- 04 - Hipertensión y proteinuria en dos pacientes caninos con diagnóstico de hipercortisolismo.
- 05 - Efecto de la suplementación con queso de búfala sobre el desarrollo de neoplasias y focos de criptas displásicas en colon de ratas.
- 06 - Lesiones músculo-esqueléticas inducidas por la ingestión experimental de frutos de *Cassia occidentalis* en cerdos.
- 07 - Comparación de dos técnicas para la extracción de glándulas del veneno en serpientes.
- 08 - Intoxicación por ingesta de vaina de *Cytisus laburnum* (lluvia de oro) en canino.
- 09 - Adenocarcinoma de laringe en un canino.
- 10 - Artritis séptica causada por *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SARM) en un equino raza Cuarto de Milla.
- 11 - Rabdomiólisis del ejercicio: presentación de un caso clínico.
- 12 - Cólicos obstructivos en equinos de resolución quirúrgica presentados en el periodo agosto 2015/2016 en el Hospital de Clínicas de Grandes Animales de la Facultad de Ciencias Veterinarias UNNE.
- 13 - Causas de mermas sanitarias en un rodeo de la provincia de Misiones.
- 14 - Infestación de una falsa coral *Oxyrhopus guibei* (Serpentes: Colubridae) por nematodos de la familia Ascaridae.
- 15 - Plastia de hipoplasia parcial de pared abdominal en un felino.
- 16 - Uso de levobupivacaína en bloqueo locorregional de miembro pelviano en caninos. Informe preliminar.
- 17 - Comparación de la bioquímica sanguínea en caninos cachorros, luego de la administración de dos sedantes: Xilacina y Dexmedetomidina. Informe preliminar.
- 18 - Evaluación de la eficacia ixodicida de productos naturales. Resultados preliminares.
- 19 - Modelo de infección experimental en ratones y cobayos con *Anaplasma centrale*.
- 20 - Determinación de p63 en neoplasias mamarias caninas.
- 21 - Hematocrito: técnica manual versus contador hematológico.
- 22 - Estudio de la prevalencia de endoparásitos en pequeños y grandes felinos en un centro de recuperación.
- 23 - Diagnóstico de endo y ecto parásitos en Búfalos (*Bubalus bubalis*); en tres establecimientos del noroeste de la provincia de Corrientes y un establecimiento del Chaco.
- 24 - Prevalencia de endoparásitos con potencial zoonótico en caninos en situación de tenencia responsable de un barrio de Castelli Chaco.

Combinación de allopurinol y domperidona en el tratamiento de leishmaniosis visceral canina

Llano E.G.* , Maidana H.R., Baez A.D., Cabrera W.R., Cao J.A., Amarilla O., Mouchard A.E.

Servicio de Diagnóstico de Leishmaniosis, Hospital de Clínicas, Facultad de Ciencias Veterinarias - UNNE. * eduardogllano@hotmail.com

Resumen

El tratamiento de la leishmaniosis humana en la Argentina está normatizado con el esquema terapéutico sugerido por la OMS y es suministrado por el estado nacional que lo distribuye en forma gratuita a las diferentes provincias endémicas. Las drogas utilizadas son los antimoniales pentavalentes (Antimoniato de Meglumina, Estibogluconato de Sodio), la anfotericina B (Desoxicolato, formulaciones lipídicas). Estas drogas son desaconsejadas en el tratamiento farmacológico de perros afectados con leishmaniosis visceral por aumentar el riesgo de generación de cepas resistentes de *Leishmania sp.* El objetivo del trabajo es utilizar una combinación de allopurinol a la dosis de 10 mg/Kpv cada 12 hs. vía oral y domperidona a la dosis de 0,5 mg/Kpv cada 24 hs. vía oral como tratamiento farmacológico de la Leishmaniosis Visceral Canina. Se utilizaron 2 machos, caninos, adultos, polisintomáticos, con alta carga parasitaria de *Leishmania chagasi*, diagnosticados en el Servicio de Diagnóstico de Leishmaniosis del Hospital de Clínicas de la Facultad de Ciencias Veterinarias UNNE. Posteriormente a la notificación de las autoridades sanitarias y con la autorización y compromiso de los propietarios responsables, se inició el siguiente protocolo. Utilización de collar repelente con recambio a los 6 meses. Indicación de castración, aunque ambos propietarios se rehusaron a la misma. El paciente (1) Doberman, de 2 años, comenzó el tratamiento el 06/10/2015 con un peso inicial de 41,600 Kg. El paciente (2) de raza indefinida, 2 años de edad, comenzó el tratamiento el 20/05/2016 con un peso inicial de 14,400 Kg. Se realizó exploración clínica y análisis bioquímicos de sangre y orina extraída por sondaje uretral, en el laboratorio de análisis clínicos, dependiente del Hospital de la Facultad con intervalos de 30 días. Con esa misma frecuencia se realizó estudios de carga parasitaria en base a cantidad de macrófagos infectados y cantidad de amastigotes por macrófagos en relación al número de campos observados. Al mes de iniciado el tratamiento, ambos pacientes mostraron mejoría clínica, aumento de peso, disminución de la carga parasitaria y normalización de la relación proteinuria-creatinuria. En el análisis de sangre se observó en ambos pacientes aumento de globulinas y fluctuaciones en el recuento de glóbulos rojos, glóbulos blancos, hematocrito, hemoglobina y plaquetas. Los analitos en sangre que no mostraron significación en la respuesta al tratamiento fueron: urea, creatinina, GOT, GPT y FAL. El paciente (1) discontinuó el tratamiento a los 2 meses de iniciado, observándose en la exploración clínica disminución de peso y en los análisis de laboratorio aumento de la carga parasitaria y alteración en la relación proteinuria-creatinuria. El paciente (2) continúa el tratamiento con evolución clínica y de laboratorio favorable. La combinación de alopurinol utilizado como parasitostático y la domperidona como inmunomodulador a la dosis indicada y en el tiempo que abarca este trabajo, muestra resultados favorables en la mejoría clínica y de laboratorio, con disminución de la carga parasitaria, si bien es necesario una mayor casuística y tiempo de ensayo, los resultados permiten inferir a este protocolo como alternativa en el tratamiento farmacológico de la Leishmaniosis Visceral Canina.

Palabras clave: *Leishmania infantum chagasi*, terapéutica farmacológica, perro.

Stems cells: tejido adiposo de *Oryctolagus cuniculi*, una alternativa para su obtención

Rosas A. C^{1*}, Rodriguez J. P², Aguirre M. V², Melana J.P², Teibler G. P³

¹Cátedra de Cirugía y Anestesiología. ²Laboratorio de la Cátedra de Bioquímica de la Facultad de Medicina-UNNE. ³Laboratorio de Análisis Físico-Químico. Facultad de Ciencias Veterinarias-UNNE. *anacarolinarosas.vet@gmail.com

Resumen

La terapia con células madre mesenquimales se ha propuesto y utilizado como un posible tratamiento para numerosas enfermedades. Se trata de una población de células prometedoras debido a su auto renovación, pluripotencialidad, notable capacidad inmunomoduladora y actividad anti- inflamatoria. La médula ósea es uno de los principales tejidos para la obtención de células madres, sin embargo se encuentran presente en casi todos los tejidos. El tejido adiposo puede ser considerado como una fuente alterativa al demostrarse su capacidad de diferenciación en tejidos de origen mesodérmico, al encontrarse en grandes cantidades y ser posible su extracción con mínima incomodidad para el paciente. El objetivo principal de este trabajo fue colectar, cultivar y obtener un número viable de células provenientes de la bolsa adiposa interescapular de conejos, cuya morfología y crecimiento pudieran semejar a células madres mesenquimales. La colecta del tejido adiposo para el procesamiento de las células se obtuvo a partir de la resección de la bolsa adiposa interescapular de conejos adultos. Para ello los pacientes fueron sometidos a anestesia general de tipo parenteral y acondicionados para una técnica quirúrgica aséptica. La muestra obtenida fue procesada pasando por etapas de lavado, fragmentación, digestión enzimática, siembra e incubación en estufa humidificada con 5% de CO₂ a 37°C. El promedio de colecta fue de 15 gramos de tejido adiposo constatándose la necesidad de utilizar solamente una mínima fracción para obtener un promedio de 1x10⁶ células. La lipectomía requirió una media de 13 minutos sin complicaciones intra ni post operatorias. En ninguno de los casos se constató molestia ni alteraciones funcionales de los pacientes en experimentación. Las células madre mesenquimales poseen propiedades extraordinarias que con la investigación y el desarrollo adecuado pueden extrapolarse a numerosos campos de la salud. Debido a la facilidad de colecta y la abundancia, las células madres derivadas de tejido adiposo se tornan altamente atractivas.

Palabras clave: células madres mesenquimales (CMM), tejido adiposo, *Oryctolagus cuniculi*.

Influencias del ambiente sobre el perro durante la interacción con una persona desconocida

Cainzos R.P*, Koscinczuk P, Maurenzig N.D.

Catedra de Patología Médica. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.
*romicainzos@hotmail.com

Resumen

El perro doméstico es capaz de adaptarse a nuevos ambientes modificando su comportamiento según el contexto. El comportamiento exhibido es el resultado de la manera en que el sistema nervioso interpreta la información sensorial y la transforma en actividad muscular. En este proceso, participan la activación del sistema nervioso autónomo y el eje hipotálamo-pituitario-adrenal, bajo el control de la conciencia. El objetivo de este trabajo fue evaluar la influencia del ambiente externo (consultorio clínico) sobre la interacción del perro con un humano desconocido. Este trabajo se realizó en un consultorio clínico privado, para ello se seleccionaron al azar 8 perros adultos, de ambos sexos y diferentes razas que asistieron al consultorio. De estos, sólo la mitad conocía el ambiente (población A), la otra mitad lo desconocía (población B). A todos se les aplicó un test de comunicación frente a una persona desconocida. Se filmaron 4 minutos con videocámara desde una ventana adyacente a la habitación de 9 m². Luego se realizó observación focal y continua de cada animal, registrando las siguientes variables: contacto visual (frecuencia), latencia en aproximación y permanencia cerca del desconocido (en segundos). Para el análisis estadístico se aplicó la prueba T para comprobar la distribución de las medias de las dos poblaciones (A y B). Esta prueba no mostró diferencias significativas ($p \geq 0,05$) en las respuestas conductuales entre ambos grupos (ambiente conocido versus desconocido). No obstante, hubo una tendencia de mayor frecuencia de contacto visual con la persona en aquellos que desconocían el ambiente (media= 6,00), en comparación con aquellos que sí lo conocían (media= 1,75) ($p = 0,09$). Durante el desarrollo conductual de los individuos el apego es un comportamiento que se genera junto a un adulto. En el caso particular de los perros el primer adulto regulador de la homeostasia conductual es la madre, pero en los perros que conviven en comunidades urbanas es el ser humano. Cuando los perros asisten a la consulta clínica como pacientes por primera vez, el ambiente del consultorio es totalmente desconocido: olores, imágenes, otros perros y personas. En ese ambiente desconocido, es con el ser humano con quien entabla contacto visual y táctil para mantener su homeostasis sensorial, y de esa manera alcanzar nuevamente un equilibrio en su homeostasis conductual.

Palabras clave: Sociabilidad, comunicación, bienestar.

Hipertensión y proteinuria en dos pacientes caninos con diagnóstico de hipercortisolismo

Maurenzig N.D, Delgado M.B*, Cainzos R.P, Koscinczuk P.

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

*mabelendelgado@hotmail.com

Resumen

El hiperadrenocorticismismo es un síndrome endocrino provocado por un exceso en la secreción de cortisol por las glándulas adrenales. El cortisol tiene efectos diversos en todos los tejidos del cuerpo. El aumento del cortisol es normal en ciertas condiciones y es regulado por un eje hipotálamo-pituitario-adrenal, algún desbalance en este eje puede llegar a producir el aumento de esta hormona, con las consecuentes complicaciones. Entre ellas se encuentra la proteinuria, que independientemente de la causa que la origina es nefrotóxica, provocando enfermedad glomerular. Otra complicación de esta enfermedad es la hipertensión arterial, esta sostenida en el tiempo agrava aún más la proteinuria. El objetivo de este trabajo fue determinar la presencia de hipertensión arterial y proteinuria en pacientes caninos con hipercortisolismo y establecer la relación entre ambas. En este trabajo se evaluaron dos pacientes caninos de entre 7 y 8 años de edad, de ambos sexos, diagnosticados con hipercortisolismo, mediante el test de estimulación con ACTH. En ambos casos se realizó la medición de la presión arterial mediante el método oscilométrico con el uso de un tensiómetro veterinario (V6vet®). Y urianálisis mediante el uso de tiras reactivas (de 10 parámetros Wiener®) y el refractómetro (Arcano® REF 302) para determinar la densidad urinaria. Además se realizó la cuantificación de proteína y creatinina, mediante el índice proteína/creatinina urinaria (UPC), a través el método Proti U/LCR (Wiener®). Una vez obtenido el UPC se midieron los niveles de urea y creatinina en sangre para descartar la presencia de falla renal. La presión sistólica (PS) fue elevada en los dos pacientes (243 - 155 mmHg respectivamente), así como también la presión diastólica (157 – 105 mmHg respectivamente), confirmando el diagnóstico de hipertensión, teniendo en cuenta valores de PS 110 – 140 mmHg y de PD valores de 55 – 100 mmHg. En el análisis de orina se observó que ambos pacientes tenían orina de color amarillo transparente (diluida), con densidades hipoestenúricas (1008 a 1010), pH ácido (6 a 6.5) y presencia de proteínas (3 cruces). El índice UPC determino presencia de proteinuria significativa en ambos pacientes (2.69 – 2.11, en cada caso). Considerando proteinuria del tipo significativa a valores mayores a 2 de UPC. En cuanto a los niveles de urea y creatinina, en los dos casos se encontraron dentro de los valores de referencia (urea =30 – 28 mg/dl y creatinemia =1.0 – 0.69 mg/dl, respectivamente), descartando la presencia de falla renal. En este trabajo se logró demostrar la relación existente entre hipertensión arterial y proteinuria en pacientes con hipercortisolismo, y que la medición de presión y análisis de orina que incluyan la cuantificación de proteínas son parámetros útiles, tanto como métodos diagnósticos, así como para el monitoreo en la evolución de los pacientes que enfrentan a futuro una posible enfermedad renal crónica, de no ser tratada la patología base.

Palabras clave: Cushing, perros, cortisol.

Efecto de la suplementación con queso de búfala sobre el desarrollo de neoplasias y focos de criptas displásicas en colon de ratas

Villordo GI^{1*}, Lértora JW¹, Montenegro M¹, Catuogno MS¹, Sánchez Negrette M¹.

¹Cátedra Patología General y Sistemática. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE, Corrientes. *gaby.villordo@gmail.com

Resumen

Nuestro grupo de investigación ha realizado experiencias con leche de búfala, demostrando su efecto inhibitor sobre el desarrollo de cáncer de colon en ratas. La leche bubalina presenta mayores valores de sólidos totales, grasa, proteína y lactosa que la leche de vaca. Resulta importante evaluar el efecto de la administración de queso elaborado con leche de búfala sobre el desarrollo del cáncer de colon en ratas, inducido con 1,2 dimetilhidrazina (DMH). Se utilizaron 20 ratas Wistar, alojadas en jaulas individuales, con agua y dieta con alimento balanceado comercial (ABC). Los animales fueron divididos en 2 grupos: Grupo Control (GC): (n=10) dieta con ABC y Grupo Dieta Queso (GQ): (n=10) dieta con ABC, suplementado con 25% de queso de búfalas. Los tumores fueron inducidos mediante 10 inoculaciones, vía SC de 20 mg de DMH/kg por semana. Luego del sacrificio, el aparato digestivo completo fue retirado para su examen macroscópico, histológico y ultraestructural mediante microscopia electrónica de barrido. Los tumores y las secciones del intestino grueso fueron procesados según la técnica histológica clásica para bloques parafinados, cortados a 5 µm y coloreados con H-E. Para el análisis ultraestructural, secciones de intestino fueron fijados en glutaraldehído al 3%, deshidratados, montados sobre cabos de aluminio y cubiertos con oro paladio. El estudio macroscópico registró 26 tumores en GC y 32 en GQ, sin diferencia significativa entre los grupos ($p>0,05$). Los animales de ambos grupos, presentaron mayor número de tumores en el rango de 6 a 10 mm con 28 tumores, seguido de 17 neoplasias de 1 a 5 mm, 9 tumores de 11 a 15 mm, 2 neoplasias de 16 a 20 mm y 2 tumores de más de 20 mm, sin significancia estadística entre los grupos ($p>0,05$). Macroscópicamente, el mayor número de neoplasias observadas correspondió al tipo Polipoide con base sésil con 31 neoplasias, seguido del tipo polipoide pediculado con 22 tumores, 3 tumores planos y 2 detectados microscópicamente, sin diferencia significativa ($p>0,05$). El mayor número de neoplasias se localizó en colon distal (49), en colon proximal (5), en recto (3) y solo 1 neoplasia se presentó en ciego, sin diferencias significativas entre los grupos ($p>0,05$). Se observaron 66 focos de criptas displásicas (FCD) en los animales del GC y 93 en GQ, sin significancia estadística entre ambos grupos ($p= 0,1999$). La administración de queso de búfala no modificó la frecuencia, el tamaño, la localización de los tumores ni la frecuencia de FCD en este modelo. Estos resultados nos permitirán evaluar en una segunda experiencia, el efecto de la suplementación de un queso bubalino con alto contenido de ácido linoleico conjugado y omega 3 y bajas concentraciones de ácidos grasos saturados sobre el desarrollo del cáncer de colon en ratas.

Palabras clave: Cáncer de colon, FCD, queso de búfala.

Lesiones músculo-esqueléticas inducidas por la ingestión experimental de frutos de *Cassia occidentalis* en cerdos

Chileski G.S.*¹, Lertora J.¹, Koudela J.¹, Ríos E.E.¹, Cholich L.A.²

¹Hospital de Clínicas. ²Cátedra de Farmacología y Toxicología. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Nordeste. Sargento Cabral 2139. Corrientes. República Argentina. CP 3400. *gabychileski@hotmail.com.

Resumen

Las enfermedades inducidas por plantas tóxicas, acarrear importantes pérdidas económicas en nuestro país, ya sean directas como muerte de animales o indirectas como gastos en el control de las malezas. En nuestro país, el género *Cassia* es una planta tóxica y existen varias especies, se distribuyen desde Salta hasta Río Negro. *Cassia occidentalis* (cafetillo) y *Cassia obtusifolia* son consideradas las más tóxicas y en los animales la intoxicación generalmente se produce por contaminación en las raciones, debido a que la planta crece entre los cultivos de maíz, sorgo y soja. El presente trabajo pretende evaluar las alteraciones músculo-esqueléticas de cerdos intoxicados con frutos de *Cassia occidentalis* mezclados en la ración, empleando dos concentraciones (10% y 20%). Se utilizaron quince cerdos divididos en tres grupos, cada uno de cinco animales, dos de ellos tratados con concentraciones de 10% y 20% y el tercero correspondió a los animales controles. El sacrificio se realizó al momento de presentar sintomatología clínica compatible con la intoxicación, previa anestesia con ketamina y xilacina, los animales fueron sometidos a una necropsia completa para el reconocimiento de los cambios macroscópicos inducidos por la intoxicación. Secciones de músculos esqueléticos fueron extraídas y fijadas en formol tamponado al 10% y se procesaron para su inclusión en parafina, cortes de 5 µm y con posterior tinción clásica de hematoxilina y eosina. Los cerdos tratados presentaron apatía, anorexia y disturbios locomotores, comenzaron con andar vacilante, lomo arqueado. En los animales tratados con 10 % la experiencia se extendió por 30 días y en el grupo de 20 % por 15 días. El análisis histopatológico reveló múltiples fibras musculares con segmentos de necrosis coagulativa que se caracterizaron por tumefacción, eosinofilia, pérdida de las estriaciones, cariólisis y fracturas de segmento con necrosis. Otras fibras presentaron segmentos con infiltración de macrófagos, neutrófilos y de células fusiformes con citoplasma basofílico. En los animales controles los tejidos musculares no presentaron alteraciones. Concluimos que las lesiones músculo-esqueléticas son evidentes en cerdos intoxicados con frutos de *Cassia occidentalis* a pesar de la concentración de la planta tóxica empleada en este estudio. Al ser *Cassia occidentalis* de amplia distribución en nuestra región, y debido a su alta toxicidad es importante incluirla como diagnóstico diferencial de cerdos con síntomas de lesiones musculares; sobre todo teniendo en cuenta que los casos de intoxicación se presentan debido a la contaminación de raciones con frutos de la planta.

Palabras clave: cafetillo, miopatía, porcino.

Comparación de dos técnicas para la extracción de glándulas del veneno en serpientes

Benítez M.E^{1*}, Sánchez M.², Bustos L.¹, Trippel S.¹, Teibler P.¹

¹Catedra de Farmacología y Toxicología. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. Sargento Cabral 2139, Corrientes (3400), Argentina. ²Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMeT), Ministerio de Salud de la Nación. Neuquén y Jujuy s/n, Puerto Iguazú (3370), Argentina. *maemilia_@hotmail.com

Resumen

Las serpientes venenosas son aquellas que secretan veneno pero no poseen una estructura capaz de inocularlo y las ponzoñosas son aquellas que secretan veneno pero además poseen una estructura especializada en la inoculación de la ponzoña. En serpientes venenosas como las del género *Philodryas* las glándulas de Duvernoy están formadas por túbulos secretores y ductos excretores. En serpientes ponzoñosas como las del género *Bothrops* el aparato del veneno está formado por una glándula productora del veneno propiamente dicha que luego se continúa con una glándula accesoria y desemboca en un conducto hacia el colmillo inoculador. El presente trabajo tiene como objetivo brindar de manera sencilla una técnica posible de poder utilizar en la disección de glándulas de serpientes para extraerlas y analizarlas histológica e histoquímicamente. Se realizó una comparación con la técnica propuesta por Kochva y Gans, para ello se realizaron disecciones en ejemplares de serpientes del género *Philodryas* y del género *Bothrops*. Para extraer las glándulas del veneno se utilizaron dos técnicas la de Kochva y Gans, que sugieren la disección desde el borde ventral del maxilar superior hacia la superficie latero-ventral de la órbita ocular. Y la propuesta en este trabajo donde se efectuó un corte transversal desde la línea media hacia lateral al nivel de la articulación mandibular. A partir de este punto se realizó una segunda incisión en sentido longitudinal, sobre el borde labial, desde el extremo anterior hasta el colmillo, levantando la piel y dejando expuestas las glándulas productoras del veneno. Como resultado se obtuvo que en las serpientes del género *Philodryas*, la técnica sugerida en este trabajo para la extracción de las glándulas de Duvernoy es la que permitió obtenerlas en mejores condiciones y manteniendo su estructura conservada, teniendo en cuenta que no están recubiertas por una capsula de tejido conectivo, en cambio, en serpientes del género *Bothrops*, la utilización de ambas técnicas, permitió la extracción en excelente estado de las glándulas del veneno, que resulta más simple debido a su consistencia ya que se encuentran recubiertas por una cápsula de tejido conectivo grueso. La importancia de la técnica de extracción de las glándulas utilizadas es fundamental para la caracterización histológica e histoquímica de las mismas en estudios posteriores.

Palabras clave: Bothrops, Philodryas, Disección.

Intoxicación por ingesta de vaina de *Cytisus laburnum* (lluvia de oro) en canino

Brem J. C¹., Teibler, G. P.^{2*}

¹Hospital de Clínicas de la FCV-UNNE; ²Cátedra de Farmacología y Toxicología de la FCV-UNNE. * pteibler@vet.unne.edu.ar

Resumen

En Argentina existen numerosas plantas tóxicas para los animales y las pertenecientes al género *Laburnum*, comúnmente conocidas como lluvia de oro, son tóxicas en todas sus partes y pueden ser mortales si se consumen en exceso. Es un arbusto de hojas caduca que caen con la llegada del frío. Sus flores forman racimos de color amarillo que aparecen en la primavera. Luego salen los frutos en forma de vainas que tienen en su interior semillas negras, que contienen citisina, un alcaloide extremadamente tóxico, sobre todo cuando no están maduras. Los síntomas del envenenamiento por *Laburnum* incluyen una somnolencia intensa, vómitos, movimientos convulsivos, coma, espuma en la boca y pupilas dilatadas. En algunos casos la diarrea es muy severa y a veces las convulsiones son marcadamente tetánicas. El presente trabajo tiene como objetivo describir la intoxicación de esta planta en un canino por la ingestión de vaina de *Laburnum sp.* En el mes de mayo del corriente año llegó a la consulta del Hospital de Clínicas de Pequeños Animales de la Facultad de Cs. Veterinarias de la UNNE un canino de raza Labrador Retriever, sexo macho de 11 años de edad. Durante la consulta la propietaria relata que su mascota, comenzó a manifestar signología clínica de franco predominio neurológico de tipo central, que se tradujo en una primera instancia en hiperactividad de tipo motora con deambulación errática, acompañada de taquipnea, luego evolucionó con episodios alternados de ataxia, teniendo como desenlace una pérdida del conocimiento con depresión del sensorio y la adopción de decúbito lateral abandonado y posterior deceso del mismo. Cabe agregar que el tiempo de evolución de dicho cuadro tuvo una duración de una hora y media aproximadamente y que la dueña denota que durante el mismo se produjo un aumento progresivo del tamaño del abdomen como así también un aumento en frecuencia y cantidad de la ingesta de agua. Teniendo como dato anamnésico que dicho can estuvo ingiriendo a manera de juego una especie de Chauchas (vainas) de color verde provenientes de un árbol que se sitúa en su propiedad y que en varias oportunidades había observado dicha conducta. Se solicita a la propietaria que nos provea de dicho material, como así también parte del contenido foliar del árbol, material que es remitido a la Cátedra de Farmacología y Toxicología, con el fin de determinar su identificación. Las vainas de *Laburnum* poseen el principio activo citisina. Este produce efectos similares a la nicotina sobre el tracto gastrointestinal y el sistema nervioso central (SNC) debido a que estimulan los receptores en el cerebro (son agonista de los receptores nicotínicos alfa4-beta2) lo que explicaría la sintomatología nerviosa que presentó el paciente. Este trabajo permite concluir que debido a la alta toxicidad de esta planta, en todas sus partes, se debería evitar plantarlo en jardines familiares donde haya niños pequeños o mascotas.

Palabras clave: árboles tóxicos, citisina, nicotina.

Adenocarcinoma de laringe en un canino

Merlo W.A.^{1*}, Insfrán R.M.¹, Rosciani A.S.¹, Repetto, C.²

¹Servicio de Diagnóstico Histopatológico y Citológico. *merlowinnie@gmail.com

²Servicio de Radiología. Hospital de Clínicas. Facultad de Ciencias Veterinarias.

Resumen

Los tumores de la luz de la laringe son procesos patológicos poco frecuentes, por lo que existe escasa bibliografía en medicina veterinaria en cuanto a su epidemiología, tratamiento y pronóstico. Las neoplasias laríngeas pueden ser de origen mesenquimático o epitelial. Entre las primeras, las más frecuentes son los condrosarcomas, rhabdomiosarcomas, fibrosarcomas y leiomiomas. Dentro de las epiteliales se presentan principalmente papilomas y carcinomas de células escamosas, siendo los adenocarcinomas sumamente raros. El diagnóstico de estos tumores puede ser complejo en sus fases iniciales pero en la mayoría de los casos, el paciente que acude al veterinario muestra ya un claro estridor inspiratorio, una dificultad respiratoria que se agudiza en situaciones de estrés, intolerancia progresiva al ejercicio e incluso cianosis. En casos más avanzados también pueden padecer hipertermia, inapetencia y adelgazamiento. Para su diagnóstico es importante realizar una exploración minuciosa y radiografías en diferentes tomas. El presente trabajo tiene como objetivo informar el caso de un tumor laríngeo de una hembra canina, de 12 años de edad, que fue diagnosticado, tratado y cuya evolución se conoce. El paciente se presentó a la consulta con disfagia, disnea y pérdida de peso progresiva. A la exploración de la cavidad oral se observó una masa pedunculada de 3 centímetros de diámetro mayor, ubicada en la región dorsolateral de la epiglotis. Se realizó la laringuectomía parcial, extirpándose parte de la epiglotis con la tumoración. Dicha pieza quirúrgica fue fijada en formol al 10% y procesada según la técnica clásica para su estudio anátomo-histopatológico. Se realizaron cortes con micrótopo y coloración con Hematoxilina y Eosina. Se llegó al diagnóstico histopatológico de un adenocarcinoma de laringe. El paciente evolucionó favorablemente, ya que mejoró su estado general y vivió más de 2 años post-cirugía. Resulta interesante el análisis de este caso debido a que la laringe es un órgano que se ve afectado con poca frecuencia, además, el tipo histopatológico diagnosticado (adenocarcinoma) es uno de los más raros citados por la bibliografía. También queremos resaltar que el hecho de haberlo tratado quirúrgicamente en forma precoz, tuvo un resultado exitoso en estas circunstancias.

Palabras clave: Epiglotis, neoplasia, histopatología.

**Artritis séptica causada por *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SARM)
en un equino raza Cuarto de Milla**

**Pividori W. Y., Alonso J. M., Bogado E. F., Capello B. P., Chileski G. S.,
Montesi A. M.; Ríos E. E.**

Hospital de Clínicas. Facultad de Ciencias Veterinarias-UNNE- Sargento Cabral 2139
(3400) Corrientes, Argentina. *lissitesi@hotmail.com

Resumen

Las artritis sépticas en equinos, son consideradas un problema grave al que se puede ver afectada una articulación, debido a que la invasión bacteriana, ya sea de manera hematogena, traumática o iatrogénica, es capaz de producir una respuesta inflamatoria severa como para causar la destrucción del cartílago articular de manera irreversible. Como primera medida se produce una sinovitis y capsulitis de tipo aguda, muy dolorosa con claudicación de segundo a tercer grado, efusión sinovial que promueve la microinestabilidad y la llegada de gran cantidad de neutrófilos que intentan actuar en modo de defensa contra los microorganismos. Seguidamente tiene lugar la formación de un exudado fibrinopurulento, se producen fenómenos de trombosis, fibrosis y necrosis de la membrana sinovial que originan alteraciones vasculares y disminución de la capacidad para dializar el plasma, lo cual repercute en la síntesis y calidad del líquido sinovial. Los sinoviocitos dañados son capaces de liberar enzimas degradativas (metaloproteasas y agrecanasas), citosinas, interleucinas, FNT-alfa, radicales libres y PG, que afectan severamente la estructura y metabolismo tanto del colágeno, del cartílago articular como de los condrocitos del mismo. Se produce una erosión progresiva del cartílago y daño mecánico, traumático sobre el hueso subcondral que poco a poco queda expuesto desarrollándose con el tiempo una osteoartritis. El objetivo de este trabajo es describir y registrar un clínico de artritis séptica causada por SARM. Se presenta a la consulta un equino, de sexo hembra, raza Cuarto de Milla, de 4 años de edad, con diagnóstico de artritis séptica al cual se arribó mediante su historia clínica, los signos clínicos obtenidos mediante semiología, cultivo microbiológico del líquido sinovial y la utilización de estudios radiográficos de contraste de la articulación afectada. El resultado del cultivo microbiológico fue a *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SARM), con lo cual el tratamiento antibiótico se basó en las pruebas de susceptibilidad del mismo (antibiograma) teniendo presente que todas las cepas de esta bacteria son resistentes a las penicilinas, cefalosporinas y otros antibióticos β -lactámicos (como ampicilina/sulbactam, amoxicilina/ácido clavulánico). El tratamiento se orientó a la eliminación del agente causal, detritos y agentes inflamatorios, para lo cual se combinó la terapia antibiótica sistémica con penicilina procainica 22.000 UI/kg IM cada 24 hs- Gentamicina 4mg/kg IV cada 12 hs por 10 días correspondiente a la terapia postquirúrgica de rutina y terapia regional y local dos veces por día con el lavado intraarticular utilizando solución de Ringer lactato acompañado de Amikacina y clindamicina. A pesar de las distintas terapias utilizadas el animal desarrolló como complicación una laminitis del miembro anterior opuesto y debió ser sacrificado, poniendo en evidencia la resistencia del microorganismo a las distintas terapéuticas.

Palabras clave: carpo, articulación, artrotomía.

Rabdomiólisis del ejercicio: presentación de un caso clínico

**Mosci, D.E.; Alonso, J.M.; Bogado, E.F.; Chileski, G.S.; Capello, B.P.*;
Montesi, A.M.; Ríos, E.E.**

Hospital de Clínicas. Facultad de Ciencias Veterinarias-UNNE- Sargento Cabral 2139
(3400) Corrientes, Argentina. *hospital@vet.unne.edu.ar

Resumen

La rabdomiolisis se presenta en aquellos equinos que avanzan rápidamente en su entrenamiento pero siguen recibiendo raciones de alimento completas; aquellos que consumen granos son más propensos a adquirir la enfermedad debido a la alta ingesta de almidón; otra causa postulada es el aumento de la producción de radicales libres a partir del metabolismo oxidativo asociado al ejercicio. Se presenta a consulta al Hospital de Clínicas de Grandes Animales de la FCV - UNNE un equino, sexo macho entero, raza mestizo Cuarto de Milla, nombre Cambalache, pelaje zaino, de 10 años de edad y 400 kg de p.v. El propietario manifiesta que realizó ejercicio breve e intenso, y presenta debilidad en miembros posteriores con dificultad a la marcha. A la exploración clínica el animal se encuentra de pie, reacio a avanzar y con tendencia al decúbito, agitado, sudado, con la frecuencia respiratoria y cardíaca aumentada, deshidratado, temperatura corporal 38.7°C que luego se eleva hasta 40°C durante la exploración, presenta escaras en zonas de saliencias óseas, rigidez de miembros posteriores y dolor a la palpación profunda de los músculos de dichos miembros y del dorso. También se observa orina de color oscura colectada por sondaje uretral para análisis de laboratorio junto con una muestra de sangre. Se propone como diagnóstico presuntivo Rabdomiolisis, que luego es confirmada mediante el análisis de enzimas musculares que demuestra la elevación de la enzima CPK 9 960 UI/l y presencia de hemoglobina en la orina. Se inicia un tratamiento de urgencia teniendo por objetivo aliviar el dolor y la ansiedad, limitar el daño muscular y restablecer el equilibrio hidroelectrolítico para evitar disfunciones de tipo renales. El tratamiento consistió en fluidoterapia con solución fisiológica y ringer lactato, tranquilizantes como la acepromacina 0.05 mg/kg IV, antiinflamatorios no esteroides como fenilbutazona 4.4 mg/kg cada 12hs IV, antipiréticos como dipirona 25 mg/kg cada 8 hs IV, mercaptamina 20 ml IV. A pesar de los esfuerzos realizados, el paciente fallece a las 24 hs de su arribo. Se realizó la toma de muestras de los músculos semitendinoso y glúteos, y de riñón izquierdo para ser analizados en el Laboratorio de Histopatología de la FCV -UNNE, el cual informa degeneración y necrosis segmentarias de fibras musculares estriadas; y degeneración y necrosis de tipo tubular en sectores del parénquima renal. Los hallazgos obtenidos durante la exploración clínica del paciente, sumados a los datos emitidos por el Laboratorio de Análisis Clínicos como Histopatológicos de la FCV - UNNE, permiten confirmar el diagnóstico de Rabdomiolisis equina producida por el ejercicio.

Palabras claves: equino, ejercicio, miopatías

Cólicos obstructivos en equinos de resolución quirúrgica presentados en el periodo agosto 2015/2016 en el Hospital de Clínicas de Grandes Animales de la Facultad de Ciencias Veterinarias UNNE

Torres-Aguirre, C.G; Alonso, J.M.; Bogado, E.F.; Chileski, G.S.; Capello, B.P.*; Montesi, A.M.; Ríos, E.E.

Hospital de Clínicas. Facultad de Ciencias Veterinarias-UNNE- Sargento Cabral 2139 (3400) Corrientes, Argentina. *hospital@vet.unne.edu.ar

Resumen

El hospital de Clínicas de Grandes Animales de la FCV-UNNE consta con un servicio de atención de consultorio para equinos tanto deportivos derivados por colegas de su práctica privada, como de equinos de trabajo de propietarios de bajos recursos del casco céntrico de la ciudad utilizados para tracción a sangre. El número de equinos nuevos que se presentaron a consulta en el periodo agosto 2015 a agosto 2016 fue de 333 animales, de los cuales 48 presentación cólicos abdominales siendo el 56% de estos derivado a cirugía por ser diagnosticados con cólicos de tipo obstructivo. Esta patología se da por el consumo de diferentes tipos de cuerpos extraños ingeridos por los equinos que se alimentan en los basurales, como ser bolsas plásticas, nylon de pesca, arena, entre otros. Estos materiales son luego los causantes de las obstrucciones intestinales principalmente a nivel del colon menor, produciendo dolor intenso y agudo, acumulo de gas en las asas intestinales, problemas hemodinámicos, con posible ruptura de la pared abdominal, peritonitis y muerte. Como signos clínicos se destacan dolor abdominal intenso manifestado por posturas antialgicas como ser adoptar actitud de tonel, actitudes en decúbito y miradas al flanco, mucosas congestivas a endotoxemicas, , entre otros. Aquellos derivados a cirugía se utiliza como protocolo anestésico de premedicacion xilacina 10% en dosis de 0.5 mg/kg vía endovenosa, y nabufina 0.5mg/kg via endovenosa, y luego como agentes inductores del volteo ketamina 5% 3 mg/kg más diazepam a dosis de 0.03 mg/kg vía endovenosa. El mantenimiento de la anestesia se realiza con anestesia inhalatoria mediante isoflurano. La cirugía consta de una laparotomía mediana abdominal con el hallazgo del cuerpo obstructor y la eliminación del mismo realizando enterotomía de la porción afectada. La medicación post quirúrgica consta de antibioticoterapia utilizando penicilina procainica 22.000 UI/kg cada 24 hs, gentamicina 8% 4 mg/kg EV cada 12 hs y metronidazol 25 mg/kg PO cada 12 hs; como terapia analgesicay antiendotoxica meglumina de flunixin 1.1 mg/kg EV cada 12 hs, DMSO 1gr/kg en 500 ml de solución de dextrosa al 5% EV cada 12 hs. Luego de 8 días de medicación el paciente es dado de alta, y luego retorna para extracción de puntos en piel.

Palabras claves: dolor, cirugía, enterotomía.

Causas de mermas sanitarias en un rodeo de la provincia de Misiones

Rouvier M.^{1*}, Cipolini M. F.¹, Martínez D. E.¹, Espasandin G.¹; Martínez I.¹,
Storani, C.A.¹.

¹Cátedra de Enfermedades Infecciosas. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNNE.
*matias_rouvier@hotmail.com

Resumen

Uno de los principales problemas en la producción bovina del nordeste argentino son las pérdidas o mermas en las distintas etapas del ciclo reproductivo de los rodeos. Hay diversos factores que inciden en este aspecto, dentro de los cuales las enfermedades infecciosas y parasitarias y los errores en el manejo de la reproducción son muy relevantes. El objetivo del presente trabajo fue identificar los factores sanitarios responsables de las mermas servicio-parición de un establecimiento dedicado a la cría bovina de la localidad de San José, Misiones. Los datos previos indicaban que en el año 2015 se incluyeron en el servicio 1.000 vientres y 55 toros. El esquema de inmunización consistió en la aplicación de vacunas contra enfermedades reproductivas – bacterinas de *Leptospira* sp., *Campylobacter* sp. *Haemophilus* sp y virus inactivados de IBR y DVB – a las categorías toros y vaquillas (60 y 30 días) y vacas (30 días) pre-servicio. En el diagnóstico de gestación del año 2016 se registró el 50% de preñez (n= 500). A los efectos de identificar causas, estos vientres fueron discriminados en dos grupos, las vacas que ingresaron al servicio con terneros al pie – donde se logró un 20% de preñez (n=100) – y las vacas que ingresaron al servicio sin una cría del año anterior – donde se logró 80% de preñez (n=400). Fueron seleccionadas 10 vacas de entre las que resultaron vacías y se les tomaron muestras de moco cervico-vaginal y sangre sin anticoagulante para realizar los diagnósticos de Trichomonosis – mediante cultivo –, Campylobacteriosis y Chlamydiosis – inmunofluorescencia indirecta –, brucelosis – mediante BPA y FPA –, IBR, DVB y Neosporosis – mediante ELISA – y Leptopirosis – mediante microaglutinación en placa. Los resultados indicaron un 10% de positivas a Neosporosis, 20 % para Campylobacteriosis y Brucelosis y 40% para IBR. En base a estos resultados y a la anamnesis realizada, se podría atribuir los bajos índices de preñez a una combinación de factores. Hubo fallas en el manejo, dado que se mantienen en el rodeo los vientres improductivos desde un ciclo reproductivo al siguiente y esto resulta en la retención de animales sub-fértiles que logran la gestación en un servicio y al siguiente no la logran. Se descartó que el estado nutricional sea un problema, ya que las vacas de ambos lotes se encontraban con una condición corporal superior a 4 (escala de 1-9). Se puede atribuir a la presencia de los agentes infecciosos y parasitarios diagnosticados, de los cuales Campylobacteriosis, IBR y Neosporosis producen trastornos reproductivos en el primer tercio de la gestación, por lo que al diagnóstico de preñez los vientres se encontraron vacíos. La vacuna fue aplicada en tiempo y forma correctos, a los toros se les había realizado un raspado prepucial pre-servicio, para lo cual se aconsejaría realizar dos raspados como mínimo. Se concluye que deben combinarse acciones sanitarias tendientes a la identificación de los animales infectados y a un manejo que asegure que cada año ingresen al servicio los reproductores con más chances de lograr una preñez.

Palabras clave: Pérdidas, Manejo, Inmunización.

Infestación de una falsa coral *Oxyrhopus guibei* (Serpentes: Colubridae) por nematodos de la familia Ascaridae

**Sánchez M.N.^{1,2*}, Peichoto M.E.^{1,2}, López C.A.², Benitez M.E.³, Bustos M.L.³,
Tavares F.L.⁴, Teibler G.P.³**

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva, Argentina. ²Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMeT), Ministerio de Salud de la Nación, Neuquén y Jujuy s/n, Puerto Iguazú (3370), Argentina. ³Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Sargento Cabral 2139, Corrientes (3400), Argentina. ⁴Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), Av. Silvio Américo Sasdelli, 1842, Foz do Iguaçu, PR, Brazil. *matias_nicolas_sanz@yahoo.com.ar

Resumen

Los ascaris son gusanos redondos capaces de infestar a diferentes especies animales, y las serpientes no son la excepción. Se relata aquí un caso de helmintiasis en una serpiente de la especie *Oxyrhopus guibei* que estuvo en cautiverio durante una semana en el serpentario del INMeT con apariencia de estar saludable, y que luego fue hallada muerta sin causas aparentes. Al practicar la necropsia con la finalidad de encontrar explicaciones al hecho, se encontraron abundantes gusanos en el tracto gastrointestinal y en la cavidad celómica de la serpiente. Se decidió entonces extraer los principales órganos (corazón, pulmón, estómago, intestino, riñón) para evaluar la histopatología de los tejidos y enviar los gusanos al servicio de Microscopía Electrónica de Barrido (MEB) de la UNNE para obtener imágenes que permitan observar con detalle las características distintivas de los mismos. Los resultados del análisis histopatológico de pulmón revelaron una neumonía proliferativa con presencia de abundantes leucocitos heterófilos y monocitos en los septos y los espacios alveolares. En cuanto a las secciones gástricas e intestinales, se observó que la mucosa se hallaba congestionada e inflamada y con presencia de estructuras redondeadas compatibles con formas parasitarias. También se observó la presencia de elementos parasitarios que estaban rodeados por tejido fibrótico e inflamatorio en la submucosa. Por otro lado, las imágenes por MEB mostraron que los nematodos poseían tres labios y alas laterales a lo largo de la región anterior permitiendo inferir así que se trataban de gusanos de la familia Ascaridae. Con lo expuesto, estos resultados muestran que estos gusanos pueden infestar a las serpientes y causar efectos deletéreos en la salud de estos animales. No menos importante de resaltar es que pone en evidencia la potencial peligrosidad de transmisión si no se toman las medidas de precaución necesarias al manipular estos animales, sobre todo considerando el tráfico ilegal y la adopción de animales exóticos como mascotas.

Palabras clave: Helmintiasis, Histopatología, Microscopía Electrónica de Barrido.

Plastia de hipoplasia parcial de pared abdominal en un felino

López-Ramos M.L.¹, Saravia E.J.¹, Locket M.B.¹, López J.E.¹, Ludueño S.F.¹,
Vera G.A.¹

¹Cátedra de Cirugía y Anestesiología. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Nordeste. Sargento Cabral N° 2139 (CP. 3400). Argentina. veragustavoariel@yahoo.com.ar

Resumen

La cavidad abdominal está constituida por dos grandes grupos musculares: ventrolaterales y sublumbares. Entre los ventrolaterales, el músculo recto del abdomen, con fibras que van de craneal a caudal, el oblicuo externo con fibras orientadas caudo-ventralmente; el músculo oblicuo interno, con fibras en dirección craneo-ventral; y el músculo transverso del abdomen, sus fibras se disponen de forma vertical (de dorsal a ventral). La función de los músculos abdominales: es soportar las vísceras abdominales, contribuir en la respiración, micción, defecación, y en la hembra durante el parto, también durante circunstancias como es el vómito. Hay diversas causas y factores, que pueden originar la hipoplasia o hipotrofia muscular, produciendo detención en el desarrollo de los planos musculares que entran en la constitución de la pared abdominal, razones más que suficientes para dar origen a defectos congénitos. De igual modo el estado de nutrición y particularmente el déficit de proteínas son de primera importancia. Entre las alternativas terapéuticas para su reconstrucción anatómica, podemos mencionar: plastias plano por plano; reconstrucción con superposición de las vainas de los músculos del abdomen; reparación usando parches de fascia lata, injertos cutáneos; o bien implantes de tela plástica, tejido de nylon, o malla tejida de polipropileno. En el presente trabajo se relata el caso de un paciente felino adulto, sexo hembra, con una hipoplasia parcial de los músculos oblicuo abdominal interno y músculo transverso, de ellos solo se encontraban sus orígenes e inserciones; e hipotrofia del músculo oblicuo abdominal externo, resultando en un gran defecto de la pared abdominal, con una insuficiente contención de las vísceras de la cavidad, el mencionado defecto asentaba sobre el flanco izquierdo. Exámenes ecográficos complementarios concluyen que la pared abdominal estaba estructuralmente incompleta y distendida. Sin ser factible una reparación primaria sin tensión, se hizo necesario el empleo de un refuerzo con malla tejida de polipropileno natural, esta malla se colocó sobre el músculo oblicuo abdominal externo para reforzarlo, puesto que era el único musculo interviniente en la integridad parcial de la pared abdominal, anclándose a el, dicha prótesis. El defecto a cubrir fue un área rectangular de 4 x 14 cm. aproximadamente, la fijación se realizó con suturas de anclaje no absorbibles (nylon 0,25 mm) habiendo precisado dejar un margen de seguridad de 1-2 cm. La evolución de la paciente fue favorable recibiendo el alta quirúrgica a las 72 hs., se realizaron controles periódicos cada 10 días. Se ha demostrado ecográficamente que el tejido fibrovascular está creciendo a través de los poros de la malla incorporando a ésta, a los tejidos.

Palabras clave: Eventración, Reconstitución, Polipropileno.

Uso de levobupivacaína en bloqueo locorregional de miembro pelviano en caninos. Informe preliminar

Ludueño S.F.¹, López-Ramos M.L.¹, Vera G.A.^{1*}, Otero P.², Lozina L.³

¹Cátedra de Cirugía y Anestesiología. Fac. de Cs Veterinarias. UNNE. ²Cátedra de Anestesiología y Angiología. Fac. de Cs Veterinarias. UBA. ³Cátedra de Farmacología y Toxicología. Fac. de Cs Veterinarias. UNNE. *veragustavoariel@yahoo.com.ar

Resumen

La levobupivacaína, es un anestésico local del grupo de las aminoamidas de larga duración, similar a la bupivacaína, diferenciándose de ésta por su presentación como isómero levógiro, con menor toxicidad, menor efecto arritmogénico y depresor del SNC, sumado a que tiene menor eficacia para producir bloqueos nociceptivo como motor. El empleo de técnicas anestésicas locorregionales en la anestesiología veterinaria ha cobrado mucha importancia para el tratamiento del dolor intraoperatorio y posoperatorio, sumado al amplio margen de seguridad de un protocolo anestésico general por utilizar dosis mínimas de anestésicos generales, tanto en animales en estado crítico como en sanos. El presente estudio realiza el empleo de levobupivacaína, como alternativa de bloqueos locorregionales del miembro pelviano de caninos esperando una buena calidad anestésica, con buen bloqueo nociceptivo y motor, con un tiempo más prolongado respecto a la bupivacaína, con mínimos efectos colaterales y neurocardiotoxicidad. El objetivo del presente trabajo es evaluar la eficacia clínica y duración del bloqueo locorregional de los nervios femoral y ciático en caninos con levobupivacaína en comparación a los producidos con bupivacaína. Son incluidos en el estudio caninos derivados al Servicio de Cirugía y Anestesiología del Hospital de Clínicas de la F.C.V – U.N.N.E, con indicación de cirugías ortopédicas del miembro pelviano, diversas razas, peso, sexo, menores de 10 años, con un estado físico ASA I y II, con análisis pre quirúrgico. Serán (n= 48), distribuidos en 2 grupos de 24 animales, los cuales van a recibir bloqueos con bupivacaína 0,5% (Grupo B) y levobupivacaína 0,5% (Grupo L), en instilaciones de 0,1 ml/kg por punto de inyección. Se optó por utilizar el bloqueo pre iliaco para el nervio femoral y el bloqueo parasacral para el nervio ciático. Se empleó para los abordajes el neurolocalizador eléctrico, el cual ayuda a la localización exacta del nervio en cuestión. En el presente informe preliminar fueron evaluados 10 caninos del Grupo B (bupivacaína al 0,5%), cuyos parámetros evaluados fueron los siguientes: Grado de bloqueo motor, antes de la cirugía: grado 3 (bloqueo completo del miembro) en el 100% de los pacientes, al final de la cirugía: grado 3 en el 100% de los casos; Cambios hemodinámicos: no hubo cambios significativos de los parámetros intraquirúrgicos en los pacientes, salvo en uno en el que la PAM descendió a 50 mm Hg; Calidad analgésica intraquirúrgica: en el 100% de los casos dio Grado 1: Excelente (Sin necesidad de suplementar analgesia. Tiempo de bloqueo sensitivo y calidad analgésica posquirúrgica: se empleó la escala 4AVet modificada, 4,5,6, y 7 horas posteriores a la cirugía, de los cuales en un 80% se tuvo que realizar un rescate analgésico (dolor moderado) a las 4 horas posquirúrgicas, el 20 % restante a las 5 horas posquirúrgico siempre con dolor moderado. Reacciones adversas: no hubo en 100% de los casos. Concluimos por el número reducido de pacientes intervenidos, y del grupo de bupivacaína, se puede resaltar que hasta el presente, la bupivacaína se comportó de manera eficiente en el control del dolor intraquirúrgico y posquirúrgico, y lo más notorio sin reacciones adversas ni de cardioneuro-toxicidad esperadas por ésta.

Palabras Clave: bupivacaína, ciático, femoral.

Comparación de la bioquímica sanguínea en caninos cachorros, luego de la administración de dos sedantes: Xilacina y Dexmedetomidina. Informe preliminar

López-Ramos ML.^{1*}, Coppo NB.², Saravia ED¹, Vera GA.¹, Ludueño SF.¹, Otero PE.³, Teibler GP.⁴

1- Cátedra de Cirugía y Anestesiología. FCV-UNNE. 2- Hospital de Clínicas de la FCV-UNNE. 3- Cátedra de Anestesiología y Algiología. FCV-UBA. 4- Cátedra de Farmacología y Toxicología. FCV-UNNE. mayritalopez2011@hotmail.com

Resumen

La xilacina fue el primer sedante alfa₂ agonista empleado en veterinaria. Se ha utilizado tanto en sedación como en pre-anestesia en todas las especies y se clasifica como sedante/analgésico con propiedades miorelajantes. Disminuye la actividad de la neurotransmisión simpática en el sistema nervioso central, es potenciador de los anestésicos y de los analgésicos opioides. El efecto se desarrolla predominantemente a nivel central, inhibiendo la liberación de norepinefrina y siendo responsable de su acción sedante, potenciador de la analgesia y anestesia y de su notable efecto hipotensor. La Dexmedetomidina es el adrenérgico α agonista de más reciente aprobación para su uso clínico en perro y gatos. Esta droga es mucho más específica que la Xilacina para los receptores alfa₂, en relación con los receptores alfa₁. Posee alta especificidad y selectividad por el receptor alfa₂, lo que redundaba en una muy alta potencia, de casi diez veces más que la Xilacina; indicado como sedante en enfermos críticos por su potencial efecto sedante, analgésico, y por ofrecer estabilidad hemodinámica y respiratoria. El presente trabajo tiene como objetivo comparar las variaciones bioquímicas sanguíneas de la Xilacina y de Dexmedetomidina en caninos cachorros. Para lo cual se realizó la administración de Xilacina al 2% a la dosis de 0,5 mg/kg por vía EV y de Dexmedetomidina a la dosis de 0,005 mg/kg por la misma vía. Se realizó extracción de muestras sanguíneas previo a la aplicación de la droga (correspondió a la muestra control) y posteriormente a los 30', 60', 90' y 120'. Los resultados obtenidos mostraron un aumento de las proteínas totales, enzima hepática GOT y glucemia, en los cachorros que recibieron Xilacina, a los 120' de haber recibido la droga, mientras que en aquellos que recibieron Dexmedetomidina mostraron disminución del hematocrito, aumento de las enzimas hepáticas GPT y GOT y de la glucemia en el mismo tiempo. Los resultados demuestran que ambas drogas producen variaciones en la bioquímica sanguínea. Con respecto a los valores de los eritogramas se puede decir que los cambios más evidenciables fueron en el hematocrito, hemoglobina, proteínas totales. Se puede deber al efecto de los agonistas alfa 2 en sistema nervioso central, bloqueando la liberación de catecolaminas, promoviendo una esplenomegalia con el sucesivo secuestro de células sanguíneas en este. La hiperglucemia observada es debido a la actividad inhibitoria de liberación de insulina por la estimulación de los receptores adrenérgicos localizados en las células betas de los Islotes de Lan Gerhans. Por lo antes expuesto concluimos que el uso de Xilacina o Dexmedetomidina en cachorros requiere del análisis sanguíneo previo para excluir a los pacientes diabéticos y/o con insuficiencia hepática, y su utilización con precaución en pacientes anémicos.

Palabras claves: Xilacina, Dexmedetomidina, caninos.

Evaluación de la eficacia ixodicida de productos naturales. Resultados preliminares

Pistan M., Canteros S., Koudela J., Del Rio F., Barbieri A., Martín N., Teibler G., Ríos E., Lozina L.*

Departamento de Clínicas-Facultad de Cs Veterinarias-UNNE- Sargento Cabral 2139-Corrientes-Argentina *lozinalaura@gmail.com

Resumen

La resistencia de las garrapatas a los fármacos antiparasitarios y su efecto residual en el ecosistema han llevado a la búsqueda de alternativas para el control biológico de las mismas, a partir de productos de origen vegetal. Con el objeto de evaluar el efecto ixodicida de diferentes especies vegetales, se procedió a la obtención de extractos de hojas de lapacho (*Tabebuia stans*), tabaco (*Nicotian tabacum*) y timbó (*Enterolobium contortisiliquum*). El material vegetal fue pulverizado, y se obtuvieron los principios activos por las técnicas de maceración simple y extracción por Soxhlet. El material vegetal se uso al 20 % p/v utilizando como solvente alcohol de 80°. Posteriormente se realizó cromatografía en capa fina para poder lograr la separación de los principios activos y las técnicas de determinación cualitativa de metabolitos secundarios mediante las pruebas de shinoda (flavonoides), wagner (alcaloides), reacción legal (cumarinas) y de formación de espuma (saponinas). Se llevaron a cabo infestaciones artificiales en terneros a fin de lograr los diferentes estadios de la garrapata del bovino, *Rhipicephalus microplus*; para lo cual se inocularon 20.000 larvas de garrapatas semanales durante 4 semanas. El ternero fue manejado en condiciones de aislamiento, lo que permite controlar algunas variables que puedan afectar el desarrollo de la población de garrapatas si esta fuera colocada sobre el animal en condiciones de campo. A partir del día 21 el ternero fue trasladado a una jaula, adaptada para su permanencia con bandejas en la parte inferior que permite la recolección diaria de las teleoginas. Posteriormente, se realizaron los ensayos de inmersión, mediante la exposición de 20 teleoginas en cada uno de los diferentes extractos, durante 5 minutos, luego se las llevo a incubar a 28°C ±1 y 70% de humedad. Un control utilizando alcohol de 80° se realizó, en iguales condiciones. Se observaron durante 24, 48 y 72hs. Los resultados obtenidos en el análisis cualitativo de los metabolitos secundarios reveló la presencia de saponinas y flavonoides siendo negativo en alcaloides y cumarinas en las diferentes muestras. Respecto a la prueba de inmersión, se evaluó el efecto ixodicida 24 hs posteriores, presentando una mortalidad del 100% en el extracto de *Nicotian tabacum*. Los extractos de *Tabebuia stan* y *Enterolobium contortisiliquum*, no mostraron actividad ixodicida y se observó oviposición a las 48 hs, de manera similar a lo ocurrido en las teleoginas expuestas al solvente extractor. Podemos concluir a partir de estos resultados preliminares que sería interesante cuantificar y detectar el o los bioactivos del tabaco responsable de esta actividad, a fin de concentrarlo y diseñar una formulación estable y eficaz para el control de la garrapata del bovino,

Palabras claves: bioactivos, tabaco, garrapatas.

Modelo de infección experimental en ratones y cobayos con *Anaplasma centrale***Barbieri F. A., Del Río Alvarez F., Ríos E.E, Bogado E.F., Lozina L.A.***

Dpto. de Clínicas- Facultad de Ciencias Veterinarias-UNNE. Sargento Cabral 2139 (3400) Corrientes. TE. (03794) 425753 int. 146. *lozinalaura@gmail.com

Resumen

La Anaplasmosis de los bovinos es una enfermedad infecciosa, transmisible, de curso agudo, subagudo y crónico producida por una rickettsia, *Anaplasma marginale*. La profilaxis de la enfermedad implica el uso de una vacuna trivalente que contiene *Anaplasma centrale*, obtenida de bovinos esplenectomizados. El objeto del presente trabajo fue instaurar la infección experimental de *A. centrale* en animales de laboratorio. Se inocularon ratones y cobayos con eritrocitos bovinos infectados con el agente y se estudió el curso de la infección. Se utilizaron 2 lotes de ratones de la cepa CF1 (n=4) y de la cepa Balb/c (n=4), de 20±2 g de peso y 10 semanas de edad. El inóculo se obtuvo a partir de bovinos infectados crónicamente, la sangre se extrajo con citrato de sodio al 3.8%. La cantidad inoculada fue de 1×10^7 eritrocitos infectados con *A. centrale* (EIA), administrados por vía intraperitoneal. Para la infección experimental en cobayos se utilizó un n=2 animales de 400±10g y 16 semanas de edad, los que previamente fueron sometidos a esplenectomía de curso favorable y sin complicaciones. Estos fueron inoculados con 1×10^8 EIA, por vía intraperitoneal. Los animales fueron mantenidos en sectores separados, con el suministro diario de alimento y agua *ad libitum*. Las observaciones incluyeron aspectos físicos clínicos generales y parámetros fisiológicos. Se tomaron muestras de sangre periférica de cada uno de los animales en los días 0, 15, 30, 45 y 60, para determinar el número de eritrocitos infectados por campo, evidenciados en extendidos sanguíneos teñidos con Giemsa, a fin de evaluar el desarrollo de la infección. Asimismo, las muestras de sangre de todos los animales de experimentación fueron enviadas al laboratorio de Biotecnología de INTA- Castelar para la extracción de ADN y detección de *A. centrale* por PCR anidada de punto final. No se observaron alteraciones clínicas en ninguno de los parámetros estudiados. Los resultados de la PCR evidenciaron ausencia de infección en los ratones CF1 y fue positivo en los Balb/c, a los 45 días, postinoculación. En el caso de los cobayos esplenectomizados la infección se detectó a los 30 días. Estos resultados fueron coincidentes con la observación de la rickettsia en los extendidos sanguíneos. Debido a que el periodo de prepatencia fue prolongado, en estos animales de experimentación se continúan muestreando para determinar la presencia o ausencia de la rickettsia. La infección experimental en ratones Balb/c y cobayos es posible, sería interesante ajustar la dosis inoculante a fin de poderlos utilizar como modelos de infección para probar nuevas drogas para el control de la anaplasmosis.

Palabras Claves: anaplasmosis, rickettsemia, roedores.

Determinación de p63 en neoplasias mamarias caninas

Barrios M.M., Merlo W.A., Insfrán R.M., Brunel R.A., Rosciani A.S.*

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

Resumen

P63 es un homólogo del gen *p53*, se lo describe como un factor de transcripción nuclear con funciones diversas en el ciclo celular que van desde la apoptosis a la diferenciación. Su expresión se ha descrito en células mioepiteliales de neoplasias benignas y malignas de la mama canina y ha sido aplicado para describir la histogénesis de los componentes mesenquimáticos de las neoplasias complejas y mixtas. Aquí se comunican los resultados de la inmunomarcación con *p63* de neoplasias mamarias malignas, que tuvo como objetivo analizar las posibilidades diagnósticas y pronósticas de este marcador. Se trabajó con muestras de 50 pacientes afectadas por neoplasias espontáneas, monitoreadas durante 18 meses post-cirugía. Este material había sido fijado en formol bufferado al 10% y procesado dentro de las 24 horas siguientes, de acuerdo con la técnica histológica clásica. Cada caso ha sido diagnosticado de acuerdo con la *Clasificación de Tumores mamarios caninos* establecida por Goldshmidt. Se ha determinado el *Grado de Malignidad tumoral* (GM) siguiendo el “Sistema de Graduación Histológica de malignidad de los carcinomas mamarios caninos y felinos”, propuesto por Misdorp (2002). Para la inmunomarcación se realizaron cortes delgados de 3 μm . Se empleó el anticuerpo primario anti *p63*: Clon H-137 de Santa Cruz Biotechnology, INC., en una dilución de 1:100. Luego, se utilizó el Kit: Super Sensitive One-Step Polymer- HRP Detection System, LP000-UL, Biogenex, CA, USA. El revelado se efectuó con diaminobencidina (DAB) y como tinción de contraste, la Hematoxilina. Este anticuerpo anti *p63*, marca principalmente núcleos y levemente, citoplasmas. Aquí se determinó el porcentaje de células cuyos núcleos mostraron el tono marrón dorado. Se observó inmunomarcación de células mioepiteliales y sus variedades: delimitando ductos, proliferadas e infiltrando el intersticio, hipertrofiadas, con atipias nucleares indicativas de malignidad, transformadas en células estrelladas de áreas mixoides, condrocitos de las áreas de cartílago y también se observó la marcación de osteocitos. Los valores promedio del porcentaje de *p63* en los distintos tipos histológicos estudiados fueron: carcinomas simples: 15,83; complejos: 18,46; mixtos: 15,82; anaplásicos: 3 y carcinoma y mioepitelioma maligno: 30, no encontrándose diferencias significativas entre estos grupos. Tampoco se encontraron diferencias al analizar los distintos promedios de porcentajes de GM (GMI: 22 %; GMII: 13,51% y GMIII: 17,60%). Se realizaron curvas de Kaplan Meier con un valor de p 0,79. Queremos resaltar que nuestros resultados muestran a *p63* marcando las células mioepiteliales y toda la transformación que se postula sucede con ellas en la histogénesis de las neoplasias complejas y mixtas, inclusive se ha observado positividad en condrocitos y osteocitos que no había sido informada por otros autores. Esta característica destaca a *p63* entre todos los marcadores conocidos de células mioepiteliales. Y por otro lado, la ausencia de diferencias significativas entre los distintos grados de malignidad y las curvas de supervivencia, no nos permiten considerar a *p63* como un marcador con posibilidades predictivas en cuanto a evolución, lo cual es propuesto por algunos autores.

Palabras clave: marcadores, carcinogénesis, pronóstico.

Hematocrito: técnica manual versus contador hematológico

Noguera, A.^{1*}, Irigoyen, M.¹, Pereyra, D.¹, Amarilla, O.¹, Bogado, F¹.

¹Hospital de Clínicas. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.

*mariatati03@hotmail.com

Resumen

El hematocrito expresa el valor relativo de glóbulos rojos con respecto a la sangre total, permitiéndonos determinar si hay aumento o disminución del mismo. Para realizarlo existen dos técnicas, la manual con Micro y Macrohematocrito, y automatizado con contador hematológico. Cada una de estas técnicas presentan ventajas y desventajas; la técnica manual es de bajo costo de equipamiento y nos permite evaluar el plasma (estimación de glóbulos blancos, variaciones en el color del plasma, presencia de parásitos, etc), siendo su desventaja que requiere mayor cantidad de volumen de sangre y más tiempo de ejecución de la técnica. El contador hematológico es de alto costo, más rápido y brinda datos que son medidos y calculados, el volumen de sangre que utiliza es menor. Objetivos: comparar los valores obtenidos en el primer trimestre del año 2016 con contador hematológico y del año 2015 con la técnica manual. Metodología: la comparación se hizo con el primer trimestre de cada año (febrero- abril) diferenciando por especie canina, felina, equina y bovina, que ingresaron al Servicio de Análisis Clínicos del Hospital de Clínicas. En el año 2015 se utilizó la técnica manual con los tubos de Wintrobe y en el año 2016 se realizó con el contador hematológico. Resultados: en el primer trimestre del 2015 ingresaron 120 animales, de los cuales 91 fueron caninos, 4 felinos, 24 equinos y 1 bovino. El valor promedio de hematocrito de los caninos fue de 38,44%, felinos 29,5%, equinos 36,42% y bovinos 42%. En el año 2016 ingresaron 242 animales en el primer trimestre, siendo 175 caninos, 24 felinos, 42 equinos y 2 bovinos. Los valores del promedio de hematocrito obtenidos fueron: 31,55% para caninos, 25,69% para felinos, 39,97% para equinos y 46,5% para bovinos. Conclusión: con estos resultados podemos observar que los valores obtenidos con la técnica manual coinciden con los valores de la bibliografía consultada, mientras que los obtenidos con el contador hematológico bajan algunos puntos como indican en la bibliografía. Además al contar con esta nueva técnica, los profesionales obtienen los resultados de manera más rápida y eficaz, por tal motivo utilizan más los análisis clínicos como una técnica complementaria para aproximarse a un diagnóstico. De igual manera, siempre es necesario realizar un control con la forma manual para verificar el correcto funcionamiento del contador.

Palabras clave: Wintrobe, sangre, automatizado.

Estudio de la prevalencia de endoparásitos en pequeños y grandes felinos en un centro de recuperación

Rigonatto T.*, Laffont G., Feldmann A., Revidatti M., Basualdo L., Grossi A.

Cátedra de Zoología y Ecología, Facultad de Ciencias Veterinarias-UNNE. Sargento Cabral 2139. (3400). Corrientes. Tel. (0379) 425753. Interno: 132.

*zoolectol@vet.unne.edu.ar

Resumen

La explotación y comercio de animales silvestres, así como la destrucción de su hábitat, pueden ocasionar mermas considerables de las poblaciones, poniendo algunas especies en peligro de extinción. El comercio ilegal de animales silvestres y sus productos afecta la sostenibilidad y la biodiversidad de los ecosistemas, siendo su demanda un factor que fomenta el tráfico y constituye otra amenaza para su conservación. Asimismo, el mascotismo de animales silvestres conlleva a riesgos de transmisión de enfermedades zoonóticas o lesiones para el ser humano. En ese contexto, los centros de recuperación actúan como sitios donde se reciben, alojan, rehabilitan animales rescatados, incautados o donados por propietarios. La situación de estrés y el hacinamiento ocasionados por el cautiverio predisponen al aumento de la prevalencia de parasitosis externas e internas en los animales silvestres. El objetivo del presente estudio fue establecer el estado de infestación de félidos silvestres en cautiverio en una institución de carácter público localizada en Sáenz Peña (Chaco), por medio del examen coproparasitológico. Se trabajó con cuatro especies de félidos silvestres: 13 ejemplares de yaguaretés (*Panthera onca*), 6 pumas (*Puma concolor*), 14 gatos monteses (*Felis geoffroyi*) y 23 tigres de bengala (*Panthera tigris*). Se recolectaron muestras individuales de materia fecal de cada ejemplar, que fueron analizadas mediante coprología cualitativa de flotación con solución sobresaturada de Willis. Se demostró una prevalencia de 52,17% (n=12) para *Ancylostoma spp.*, 21,73% (n=5) para ooquistes de coccidios y 13,04% (n=3) para *Toxocara spp.* en *Panthera tigris*. Los ejemplares de *Puma concolor* presentaron una prevalencia de 66,66% (n=4) de *Ancylostoma spp.* La prevalencia de *Ancylostoma spp.* fue de 38,46% (n=5) y la de ooquistes de coccidios de 15,38% (n=2) en *Panthera onca*. *Felis geoffroyi* evidenció una prevalencia de 21,42% (n=3) de *Ancylostoma spp.* y 7,14% (n=1) de ooquistes. Los resultados obtenidos demuestran la presencia de parásitos internos en las 4 especies estudiadas, destacándose la aparición de *Ancylostoma spp.* en todas ellas. Los ooquistes de coccidios estuvieron presentes en 3 especies (*Panthera tigris*, *Puma concolor* y *Felis geoffroyi*). *Toxocara spp.* fue hallado únicamente en la especie *Panthera tigris*. La presencia e identificación de parásitos intestinales sirve para implementar un manejo antiparasitario específico destinado a estas especies de pequeños y grandes félidos, teniendo en cuenta que una alta prevalencia de endoparásitos asociada a diversos factores como ser el estrés del cautiverio podrían ocasionar altas tasas de morbilidad y mortalidad en estos animales.

Palabras clave: parásitos, silvestres, coprología.

Diagnóstico de endo y ecto parásitos en Búfalos (*Bubalus bubalis*); en tres establecimientos del noroeste de la provincia de Corrientes y un establecimiento del Chaco

Alvarez J D^{1*}, Rigonatto T¹, Martínez E I¹, Racioppi O¹, Ramírez S E¹, Sarmiento N F¹

¹Cátedra de Enfermedades Parasitarias de la FCV– UNNE. *parasito@vet.unne.edu.ar

Resumen

Las provincias de Corrientes y Chaco concentran el 45% de los ejemplares bubalinos del país (101.555 cabezas). El objetivo de este trabajo es determinar la presencia de endoparásitos y ectoparásitos en búfalos. Se seleccionaron 4 establecimientos, muestreando diferentes categorías, en las cuatro estaciones anuales en departamentos de las provincias de Corrientes y Chaco. Se realizó el diagnóstico copro-parasitológico a través de técnicas cualitativas y cuantitativas. Para la detección de parásitos externos se realizó la observación directa. Con respecto a los endoparásitos, en otoño de 2015 (n=87) se observó mayor presencia de nematodos (causales de gastroenteritis verminosa GEV) representados por el 20,7% de las muestras, seguidas por coccidios con el 5,7%, *Fasciola sp.* 2,3%, *Moniezia sp.* con el 1,1% y la ausencia de *Strongyloides sp.* Durante el invierno de 2015, (n=76), la prevalencia de nematodos fue del 18,4% de las muestras, *Fasciola sp.* con el 14,5%, seguidas por coccidios con el 9,2%, identificándose un 6,6% de muestras positivas a *Strongyloides sp.* La de menor proporción fue *Moniezia sp.*, 1,3%. En primavera de 2015, (n=43) la proporciones alcanzaron un 51,2% de nematodos, 6,9% de coccidios, 6,9% de *Fasciola sp.*, y 4,6% *Moniezia sp.*; a partir de las muestras analizadas. El género *Strongyloides sp.* no se observó. En verano (n=61) se observó el 24,6% de las muestras positivas a nematodos de la GEV, 18% a *Fasciola hepática* y el 14,7% a coccidios, estando ausentes los géneros *Strongyloides sp.* y *Moniezia sp.* En el transcurso del año 2016, en otoño (n=75) se cuantificó un 49,3% de prevalencia en nematodos de la GEV y un 12% para *Fasciola sp.* Junto con ellos, un 16% de coccidios, 5,3% para *Strongyloides sp.* y 2,7% de *Moniezia sp.* Durante este muestreo hubo hallazgo de *Capillaria sp.*, y un 10,7% de animales infestados con *Toxocara sp.* En invierno del mismo año (n=37) se halló un 35,14% de nematodos de la GEV. 37,84% de *Fasciola sp.*, 2,7% de *Strongyloides sp.*, 2,7% de *Moniezia sp.* y 32,43% de coccidios. Los principales endoparásitos observados durante el estudio fueron Nematodos, Coccidios y *Fasciola sp.*, todo el año, con bajos valores. *Strongyloides sp.* y *Moniezia sp.* se presentaron en bucerros en los meses más húmedos y fríos. En cuanto a las ectoparasitosis, las observaciones demostraron presencia permanente del piojo *Haematopinus sp.* durante todo el estudio con un 10,3% 19,74%, 18,6%, 9,8%, 30,7% y 48,6% para las estaciones desde otoño de 2015 a invierno de 2016, respectivamente. La garrapata (*Rhipicephalus microplus*) estuvo presente en un solo establecimiento con un 7,21%. Para el caso de la *Haematobia sp.* las observaciones demostraron mayor prevalencia en otoño del 2015 con 48,45%, y solo 14,47% en invierno del mismo año. A partir de allí se evidencia un aumento del 48,84% y 78,43% para primavera y verano respectivamente. Durante el 2016, solo hubo observaciones en invierno, con un 5,4%. Durante este trabajo no se ha observado casos de miasis por *Cochliomya hominivorax*.

Palabras clave: bubalinos, enfermedades parasitarias.

Prevalencia de endoparásitos con potencial zoonótico en caninos en situación de tenencia responsable de un barrio de Castelli Chaco

Rigonatto T¹*, Alvarez J D¹, Benitez A S¹, Delgado R²

¹Docentes de la Cátedra de Enfermedades Parasitarias de la FCV– UNNE.

²M.V Profesional actividad privada. *parasito@vet.unne.edu.ar

Resumen

Los animales de compañía constituyen un importante reservorio para diversas patologías zoonóticas, sobre todo los que conviven con los humanos, entre ellos encontramos a los caninos y una de las zoonosis más comúnmente transmitida son las parasitosis. El trabajo se realizó en un barrio en la ciudad de Juan José Castelli en la provincia del Chaco. El mismo consistió en tomar muestras de materia fecal e hisopado rectal de los caninos, para realizar análisis coprológico en búsqueda de parásitos con potencial zoonótico. Las muestras se recogían en frascos de plásticos con tapa rosca se enumeraba para llevar un registro, se confeccionó un relevamiento para tener conocimiento de la cantidad de caninos en cada domicilio. Luego de recogidas y analizadas una vez en el consultorio se procedió a analizar las muestras, destinando una parte para la observación por la técnica de flotación con solución de “Willis” y otra por sedimentación, el material obtenido por hisopo se extendió en un porta objeto para observar ovisacos y/o huevos de *Dipylidium caninum*. Se obtuvieron 78 muestras, las cuales se dividieron en Caninos positivos y negativos a parasitosis, luego de acuerdo el sexo en hembra y machos y en categorías adultos y cachorros. En cuanto a la población total muestreada, los adultos fueron 63 y los cachorros 15 de los cuales todos arrojaron resultados positivos. Se observó en los resultados que de los 78 (100%) caninos, 69 (88.46%) resultaron positivos y solo 9 (11.53%) negativos. De los positivos 25 (36,23%) correspondían a caninos machos y 53 (63,76%) a caninos hembras. La distribución de endoparásitos encontrados fue la siguiente: *Ancylostoma sp* 65,21% *Toxocara sp*, 21,73%; *Coccidios sp.* 17.39%; *Dipylidium caninum*, 10,14% *Tenia sp.* 11,59%; *Trichuris*; 4,34%. Más del 65% de los huevos encontrados fueron de *Ancylostoma sp*. Siguiéndole *Toxocara sp* con el 21%. La mayor prevalencia estuvo dada por nematodos, seguida de cestodos y por último protozoarios. Hemos observado que en los caninos del barrio Curishí, las medidas de control sanitario resultan insuficientes para disminuir el riesgo del potencial zoonótico de éstas parasitosis.

Palabras clave: Parásitos, salud pública.

SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS
XXXVII
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS - 2016

PRODUCCIÓN ANIMAL

INDICE

- 01 - Evaluación de la calidad de micro-silos de batata (*Ipomoea batatas*) para la alimentación de cerdos, mediante caracteres organolépticos.
- 02 - Efecto del ayuno y del nivel proteico de la dieta sobre el crecimiento, morfología intestinal y densidad de células neuroendocrinas en *Rhamdia quelen*.
- 03 - Evaluación de los efectos del 2,4-D en *Piaractus mesopotamicus* a través de la frecuencia de aberraciones cromosómicas.
- 04 - Degradación ruminal en caprinos de la materia seca de *Morus spp.* en diferentes estaciones del año.
- 05 - Evaluación del herbicida glifosato a niveles subletales en hígado de *Prochilodus lineatus*.
- 06 - Variaciones del perímetro torácico, peso vivo y parámetros hematológicos, de búfalas y bubillas, de dos localidades de la provincia de Corrientes.
- 07 - Degradabilidad ruminal en bovinos de la proteína bruta y fibras insolubles de henos de forrajeras del género *Paspalum*.
- 08 - Peso corporal y uniformidad de reproductores pesados suplementados con ácidos orgánicos y probióticos.
- 09 - Peso, rendimiento de la canal y acúmulo grasa abdominal en pollos parrilleros alimentados con harina de poroto mucuna (*Mucuna pruriens*).
- 10 - Análisis de la correlación entre el peso corporal y peso del hígado de pollos parrilleros alimentados con materia prima alternativa.
- 11 - Efectos de la inclusión de poroto mucuna en dietas para pollos parrilleros sobre la composición química y estructura histológica del hígado.
- 12 - Respuesta hemática y bioquímica sanguínea en pollos parrilleros alimentados con poroto mucuna en reemplazo parcial de la soja.
- 13 - Producción de sábalo (*Prochilodus lineatus*) en estanques subdivididos.
- 14 - Frecuencias genotípicas de un polimorfismo de nucleótido único hallado en el gen de calpaína en reproductores bovinos del Chaco.
- 15 - Caracterización de las existencias bubalinas por departamento en la provincia de Corrientes.
- 16 - La respuesta de los productores familiares al programa de capacitación para el turismo rural y aporte al desarrollo local.
- 17 - Variables productivas en pollos parrilleros bajo distintas densidades de alojamiento en un sistema alternativo de producción.
- 18 - Diferencias de pesos entre terneros machos enteros y castrados a diferentes edades, en lactancia de la raza braford en el norte de Santa Fe.
- 19 - Relación entre edad real y la determinada por cronometría dentaria en braford, brangus y brahman del NEA.
- 20 - Producción de novillos pesados en la provincia de Chaco.
- 21 - Estudio del crecimiento de cabritos criollos y razas exóticas en el centro-oeste de Formosa, Argentina.
- 22 - Evaluación de parámetros productivos de una majada criolla de la región semiárida de Formosa.
- 23 - Estudio comparativo de variables reproductivas en machos caprinos criollos, Boer y Anglo Nubian en verano y otoño, en el oeste formoseño.
- 24 - Impacto económico-productivo del síndrome tristeza bovina en un establecimiento del sudoeste del Chaco, Argentina.

Evaluación de la calidad de micro-silos de batata (*Ipomoea batatas*) para la alimentación de cerdos, mediante caracteres organolépticos

Picot J.^{1*}, Koslowski H.², Calderón S.², Barrientos Cánovas F.¹, Zacarías L.², Vera D.²

¹ Cátedra Introducción a las Ciencias Básicas. ² Cátedra Nutrición y Alimentación.

* josepicot@vet.unne.edu.ar

Resumen

En la Región NEA, los principales recursos energéticos y proteicos para la alimentación del cerdo provienen de los grandes núcleos productores de los mismos, donde se centra además la producción porcina del país. Esto incrementa los costos de producción debido al transporte de los alimentos, situación que motiva la búsqueda de alternativas de producción local. La batata conservada mediante el proceso de ensilaje, podría significar un recurso alternativo para ser incorporado a la dieta del cerdo. Existen diferentes técnicas de confección de silos, pero en condiciones experimentales se prefiere la utilización de los denominados micro-silos, cuyas condiciones de fermentación son similares a los silos de campo con las ventajas de ser de fácil manipulación y bajo costo. El objetivo de este trabajo fue determinar los caracteres organolépticos (color, olor, textura), que permiten una evaluación basada en la apreciación subjetiva de la calidad del ensilaje a través de los sentidos. Si bien el pH no constituye un carácter organoléptico, su fácil determinación, incluso a campo, permite obtener buena información sobre la calidad del silo. Los ensayos se realizaron en la Facultad de Ciencias Veterinarias-UNNE, Corrientes; en una sección destinada al Módulo de Experimentación para Cerdos. Se realizaron micro-silos con el recurso alimenticio a probar. Los tubérculos de batata fueron lavados con la finalidad de eliminar la tierra que pudieran presentar adherida. Posteriormente se picaron finamente, mediante moladora tipo martillo disponible en el lugar de trabajo logrando un tamaño de partícula no superior a 2 cm para lograr una buena compactación al momento de elaborar los micro-silos asegurando así las condiciones de anaerobiosis en el interior de los mismos. El material se colocó en tubos de PVC 110 mm de diámetro y 50 cm de longitud los que luego fueron cerrados herméticamente y ubicados en iguales condiciones de temperatura y humedad. Los mismos se dividieron en 2 tratamientos, con y sin el agregado de melaza, con 5 repeticiones por tratamiento. A los 30 días de elaborados los micro-silos, se realizó la apertura de los mismos, momento en el cual se determinaron los caracteres organolépticos y el pH. Con respecto a los caracteres organolépticos, se determinó un olor de levemente ácido a ácido, coincidente con una adecuada fermentación. Asimismo no se observaron variaciones del color. Por otra parte, se evidenciaron diferenciaciones en la textura con respecto al material original, la cual se presentó blanda y pastosa. En cuanto al pH, se registraron valores levemente superiores a 4 en todos los casos, indicativos de buena fermentación y ausencia de putrefacción. Las observaciones realizadas en el presente trabajo así como las experiencias análogas que reportan resultados similares, sugieren que la técnica de ensilaje de batata, podría significar una alternativa válida para conservar dicho recurso alimenticio.

Palabras clave: fermentación, ácido láctico, recurso alternativo.

Efecto del ayuno y del nivel proteico de la dieta sobre el crecimiento, morfología intestinal y densidad de células neuroendocrinas en *Rhamdia quelen***Alegre E.^{1,3}, Guidoli M.³, Sánchez S.^{2,3}, Santinón J.^{1,3}, Domitrovic H.^{1,3},
Hernández D.^{1,3*}**

¹Cátedra de Histología y Embriología. ²Cátedra de Bioestadística. ³Instituto de Ictiología del Nordeste. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNNE. Sargento Cabral 2139. Tel. 379 4425753 int. 171. * dhernandez@vet.unne.edu.ar

Resumen

En los peces como en otros vertebrados, el sistema nervioso central controla la ingesta de alimentos mediante la integración de señales hormonales cerebrales y periféricas. El hipotálamo y el tracto gastrointestinal (TGI) son considerados como los dos sitios principales de producción de hormonas reguladoras del apetito. En hipotálamo existe un sistema de péptidos que interactúan entre sí y con señales periféricas, permitiendo percibir el estado energético del cuerpo y regular la ingesta de alimentos. Por lo tanto, la mayoría de las hormonas producidas por el TGI y liberadas en respuesta a la alimentación, afectan la motilidad, secreción, absorción e inmunidad; desempeñando además, roles en el control periférico de la ingesta de alimentos (intestino-cerebro). En este estudio se evaluó el efecto del ayuno y la alimentación con diferentes niveles de proteínas, sobre el crecimiento, morfología intestinal y el número de células secretoras de hormonas colecistoquinina (CCK) y neuropéptido Y (NPY) mediante inmunohistoquímica indirecta. Sesenta peces (2,52 g ± 0,6) fueron distribuidos aleatoriamente en tres grupos y alimentados con raciones comerciales con diferentes niveles de proteínas (T1=28%, T2=36% y T3=45%), más un grupo mantenido en ayuno (T0), por 21 días. Al final del ensayo se observó que el peso medio fue positivamente afectado por el incremento del nivel proteico de la dieta, mientras que disminuyó en T0 (p<0,05). Además, los grupos que consumieron raciones con mayor nivel proteico (T2 y T3) presentaron mayor área epitelial intestinal (p<0,05), relacionándose de manera positiva al número de CCK; mientras que T0 presentó el menor valor, observándose una disminución del 70% del área epitelial conjuntamente a una reducción del 90% de CCK, al ser comparado con T3 (p<0,05). Sin embargo, NPY no presentó diferencias entre los peces mantenidos por tres semanas en ayuno o alimentados con diferentes niveles de proteínas en la dieta (p>0,05). Los resultados de este estudio indican que tanto el ayuno como la alimentación con dietas conteniendo bajo porcentaje de proteínas afectan de manera significativa el crecimiento, la morfología intestinal y las funciones endocrinas con una disminución en la inmunoreactividad de factores anorexígenos (CCK), mientras que los mecanismos reguladores del apetito (NPY) no serían afectados.

Palabras clave: peces, proteínas, neuromoduladores.

Evaluación de los efectos del 2,4-D en *Piaractus mesopotamicus* a través de la frecuencia de aberraciones cromosómicas

Cowper-Coles F.^{1*}, Caramello C.S.¹, Jorge M.J.², Domitrovic H.A.¹, Jorge L.C.¹

¹Instituto de Ictiología del Nordeste. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNNE.

²Cátedra de Bioestadística. Carrera de Bioquímica. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. UNNE. *francisco_cowpercoles@hotmail.com

Resumen

El uso de los plaguicidas químicos, con sus beneficios y sus efectos colaterales adversos, se ha convertido en un problema tanto emotivo como técnico en todo el mundo. En la actualidad, se está en discusión sobre los efectos negativos o perjudiciales de estos productos en relación con sus beneficios, se han citado efectos adversos para la salud humana, el medio ambiente y el resto de los animales, debido generalmente a su uso incorrecto e inapropiado, sin embargo existen también evidencias de sus beneficios. El objetivo del siguiente trabajo fue evaluar el impacto de la contaminación con 2,4-D, en concentraciones subletales en *Piaractus mesopotamicus*, utilizando el test de aberraciones cromosómicas. Se realizaron dos bioensayos, el primero utilizando el 2,4-D puro (P) y el segundo con la formulación comercial (FC). En ambos ensayos, los peces fueron divididos en dos grupos tratados y controles. Los animales se mantuvieron en 6 acuarios de 20 litros con 2 peces en cada uno. A los acuarios del grupo tratado se les agregó diferentes concentraciones del herbicida 2,4-D (1 ppm, 1,8 ppm, 3,2 ppm, 5,6 ppm y 10 ppm) tanto para la presentación pura y comercial. El acuario del grupo control contenía solamente agua de pozo artesiano. Transcurrido los 70 días los peces se sacrificaron previamente anestesiados con MS-222 (Finquel®). Posteriormente se procedió a la toma de muestras de riñón para los estudios citogenéticos. Se determinó la frecuencia de las aberraciones cromosómicas (AC) y se realizó el análisis de la varianza. Tanto en el ensayo (P) como con la (FC) se analizaron 550 metafases de los cuales 100 correspondían al grupo control (C) y 450 a los tratados (T). El ensayo (P) mostró 96 metafases sin AC (96%) y 4 con AC (4%) en los C. En tanto que, el grupo T presentó 399 metafases sin AC (89%) y 51 con AC (11%). En el experimento con (FC) se observó 97 metafases sin AC (97%) y 3 con AC (3%) en los C; y en el grupo T 396 metafases sin AC (88%) y 54 con AC (12%). Los ensayos (P) y (FC) se comportaron de forma similar en la frecuencia AC sin interacción estadística entre ambos. Solo se encontró diferencia entre la concentración de 10 ppm y el control cuando los tratamientos (P) y (FC) se agrupan según la dilución del herbicida. Podemos concluir que la exposición crónica al herbicida 2,4-D no induce de forma significativa un aumento en el número de alteraciones presentes en el material genético. No obstante lo observado en la concentración de 10 ppm probablemente se debió al agrupamiento de los ensayos P y FC.

Palabras clave: peces, herbicidas, genotoxicidad.

Degradación ruminal en caprinos de la materia seca de *Morus spp.* en diferentes estaciones del año

Zach A., Brem J.J. *, Trulls H.E., Ortíz M.L., Brem. J.C.

Laboratorio de Análisis Físico-químico anexo a la Cátedra de Biofísica. Departamento de Ciencias Básicas. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste. *jjbrem@hotmail.com

Resumen

Para utilizar un recurso forrajero es fundamental conocer la cantidad y composición nutritiva del alimento, así también considerar el grado de digestibilidad y disponibilidad de nutrientes para el animal. La morera puede ser utilizada como forraje en la alimentación debido a una serie de cualidades, destacándose una concentración proteica del 15 al 28% con buena cantidad de aminoácidos esenciales. Posee una excelente producción de biomasa, composición química, degradabilidad ruminal y adaptabilidad a diversas condiciones de clima-suelo. Uno de los métodos de evaluación de degradabilidad de materia seca (MS) consiste en utilizar la técnica de digestión ruminal *in situ*. El objetivo del presente trabajo fue la evaluación de la cinética de degradación de MS de *Morus spp.* en distintas estaciones del año en caprinos ruminofistulizados. Para el ensayo se procedió a la recolección estacional de hojas de morera luego de 30 días de realizada una poda manual. El contenido de MS se determinó por secado en estufa a 105°C por 12 horas y luego acondicionadas para su conservación. Se utilizaron 4 caprinos machos castrados de 2 años de edad; fueron ruminofistulizados mediante cirugía para colocarle una cánula permanente de PVC (fabricación propia). A través de ellas se incubaron en el ambiente ruminal bolsas de dacrón con una porosidad de 50 μm . En cada estación se realizaron 4 repeticiones de muestras desecadas y molidas de 3g del forraje y los tiempos de incubación fueron 0, 6, 12, 24, 48 y 72 horas, iniciándose con la introducción de la bolsa de mayor incubación. Todas fueron retiradas simultáneamente y lavadas con agua fría durante 5 minutos sin centrifugado, colocadas en estufa a 60°C durante 48 horas y luego pesadas para cuantificar por diferencia el material desaparecido. La cinética de degradación fue determinada por un modelo convencional donde $MS (\%) = a + b (1 - e^{-ct})$. Para estimar las fracciones a, b, kd (tasa de degradación) y lag (tiempo de inicio de degradación), se utilizó un programa no lineal *PROC NLIN* del software estadístico. La fracción “c”, se estimó por diferencia entre 100 y la suma de a + b. Con él se analizaron las variaciones estacionales sobre la degradabilidad mediante ANOVA; en la comparación de medias se usó la prueba de Tuckey y se aceptó una significación estadística de $< 0,05$. Los resultados obtenidos fueron: la fracción soluble (“a”) se mantiene constante en otoño y primavera disminuyendo hacia el verano; la fracción indigestible (“c”) registró aumentos en el verano; no hubo cambios de la fracción lentamente degradable (“b”), la tasa de degradación ruminal (“kd”) ni (“lag”). La degradabilidad potencial de la MS (“a + b”) oscilaron entre 93,25% en otoño y 83,86% en verano. Estos valores obtenidos son determinados fundamentalmente por una mayor fracción lentamente degradable (b), que se mantiene en las tres estaciones; la disminución de la fracción soluble (a) en verano no afecta la degradación potencial debido al buen valor de (b). Como conclusión se destaca el alto índice de degradabilidad de MS que presenta esta especie forrajera.

Palabras clave: ruminodigestión MS, morera, pequeños rumiantes.

Evaluación del herbicida glifosato a niveles subletales en hígado de *Prochilodus lineatus*

**Caramello C.S.^{1*}, Hernández D. R.¹, Cowper Coles F.¹, Jorge L. C.¹,
Domitrovic H. A.¹.**

¹Instituto de Ictiología del Nordeste, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE, Corrientes, Argentina *cynsolcar@hotmail.com

Resumen

El empleo indiscriminado de pesticidas se acrecentó en las últimas tres décadas. El glifosato es uno de los herbicidas más utilizados en actividades de diversa índole (agrícola, forestal, domésticas, entre otras) con el fin de eliminar malezas y especies indeseadas. Los residuos resultantes de su utilización son vertidos a la cuenca de ríos, lagunas y lagos, impactando directamente en los cuerpos de agua y en su ictiofauna. Estos componentes tendrían una potencial capacidad para originar efectos deletéreos en organismos no blancos como los peces. Por tal motivo, el objetivo del presente trabajo es determinar anomalías histopatológicas en el hígado de especímenes de *Prochilodus lineatus* expuestos al glifosato (Roundup ® Full II). Se utilizaron 8 ejemplares juveniles, el ensayo constó de dos tratamientos, (Control) sin la adición de glifosato y, (T1) 0,1 µg/l de glifosato. El ensayo tuvo una duración de 70 días. Al culminar este periodo, los peces fueron anestesiados con Metansulfonato de tricaina (MS-222), se obtuvieron muestras de hígado y posteriormente fueron fijados y procesados para microscopía óptica. Luego se procedió al análisis histopatológico de los mismos. El tratamiento control no presentó lesiones histopatológicas en las células hepáticas. No obstante en los individuos tratados, se observó un leve aumento de tamaño en los hepatocitos, con ligera vacuolización y presencia de inclusiones pigmentarias hialinas, eosinófilas e inclusive parduzcas, lo cual indicaría un efecto negativo del glifosato a dosis subletales, de características leves y reversibles.

Palabras clave: toxicidad, peces, histopatología.

Variaciones del perímetro torácico, peso vivo y parámetros hematológicos, de búfalas y bubillas, de dos localidades de la provincia de Corrientes

Hernando J.¹, Mussart N.B.³, Koza G.A.^{1*}, Konrad J.L.², Crudeli G.A.²

¹Cátedra de Fisiología. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste. ²Cátedra de Teriogenología. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste. ³Cátedra de Fisiología Animal. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste.

*gakoza@vet.unne.edu.ar

Resumen

El búfalo (*Bubalus bubalis*) poseen una buena conversión alimenticia, con habilidad para utilizar eficientemente la fibra, digerir la celulosa y emplear el nitrógeno no proteico, por lo que constituye una importante herramienta para la expansión ganadera del litoral argentino. El objetivo del presente trabajo fue analizar las diferencias de parámetros hematológicos, peso corporal y perímetro torácico, entre bubillas y búfalas adultas de dos localidades de la provincia de Corrientes. Se tomaron muestras a 60 bubalinas, raza mediterránea, de dos establecimientos ubicados, uno en la localidad de Itatí y el otro en Empedrado. En cada lugar, se seleccionaron 15 bubillas y 15 búfalas. Se registró el peso vivo – PV (con báscula individual), perímetro torácico – PT (con cinta métrica) y se tomaron muestras sanguíneas. Con la sangre entera anticoagulada (EDTA) se efectuó la valoración de hematocrito (HTO), hemoglobina (HB), recuento de glóbulos rojos (RGR) y blancos (RGB), estimación de índices hematimétricos (VCM: volumen corpuscular medio; HCM: hemoglobina corpuscular media; CHCM: concentración de hemoglobina corpuscular media) y fórmula leucocitaria relativa, de acuerdo a técnicas de laboratorio convencionales. Se utilizó un diseño factorial 2 x 2, donde la variable independiente fue la localidad y el tratamiento la categoría del rodeo a la que pertenecían las hembras. Con el programa InfoStat Profesional (2016) se efectuó la estadística descriptiva y análisis de la varianza. Las búfalas tuvieron mayores PV y PT (575,72±5,84 kg y 215,89±2,35 cm) que las bubillas (409,10±6,99 kg y 181,18±2,81 cm). Las hembras adultas presentaron superiores valores de HTO (p=0,015) y de RGR (p=0,003) que las jóvenes; así mismo, estos parámetros, se mostraron más elevados en el establecimiento de Itatí. La concentración de HB no reveló diferencias atribuibles a la categoría, pero sí a la localidad. Las hembras de Empedrado manifestaron valores de HB mayores (13,25±0,16 g/dl) a las de Itatí (11,88±0,18 g/dl). Los índices hematimétricos evaluados no ostentaron diferencias por efecto de la categoría, pero sí de acuerdo a la localidad. Los niveles de HCM y CHCM fueron significativamente más elevados en el establecimiento próximo a Empedrado. Las hembras jóvenes revelaron incrementos del RGB (p=0,0001). Este parámetro se registró también elevado en los animales de Empedrado (10,34±0,26 G/l), en referencia a los de Itatí (8,74±0,28 G/l). Los resultados de la fórmula leucocitaria relativa no mostraron influencia los efectos analizados en esta experiencia. Se concluye que el lugar de residencia de los animales, constituyó una fuente de variación de los parámetros sanguíneos y morfométricos explorados. La categoría animal también influyó significativamente sobre muchos de los ellos.

Palabras clave: búfalos, morfometría, hemograma.

Degradabilidad ruminal en bovinos de la proteína bruta y fibras insolubles de henos de forrajeras del género *Paspalum*

Defagot E.¹, Slanac A.L.², Urbani M.H.³, Kucseva C.D.⁴

¹Cátedra de Nutrición y Alimentación. ²Cátedra de Fisiología, Facultad de Ciencias Veterinarias. ³Cátedra Forrajicultura, Facultad de Ciencias Agrarias. UNNE. ⁴INTA-Colonia Benítez-Chaco. *alslanac@vet.unne.edu.ar

Resumen

Las posibilidades de usar gramíneas para alimento del ganado están sujetas al conocimiento de sus características nutricionales. El objetivo del presente ensayo fue evaluar la degradabilidad ruminal en bovinos, de la proteína bruta (PB), fibra insoluble en detergente neutro (FDN) y fibra insoluble en detergente ácido (FDA) en henos de las pasturas: *Paspalum notatum* Flüggé (pasto boyero), *Paspalum guenoarum* (pasto chané) y *Paspalum atratum* (pasto cambá). Las muestras se recogieron en la Estación Experimental de la Facultad de Ciencias Agrarias, ubicada sobre la Ruta Nacional N° 12 (Corrientes), procesadas en la Estación Experimental Colonia Benítez del INTA, ubicada sobre calle Marcos Briolini s/n, Ruta Nacional N° 11 Km 1018, Colonia Benítez – Chaco. Se utilizó la técnica de suspensión *in situ* de bolsas de dacrón con los diferentes sustratos (pasturas). En cada bolsa de 9,5 x 18 cm con una porosidad de 50 µm, se colocaron 5 g de material seco (pasturas), que fueron introducidas en el rumen en forma secuencial 72, 48, 24 y 0 horas, y retiradas a un mismo tiempo. Los animales utilizados fueron novillos cruzados cebú de 361 kg de peso vivo, con fístula ruminal en el ílar izquierdo, mantenidos en potreros con pastura natural, suplementados con 12 % Ca, 8 % P y microelementos vehiculizados en sal común, a voluntad, en bateas. Para la estimación de la cinética de digestión de la PB, FDN y FDA, se utilizó el modelo propuesto por Orskov y McDonald $p = a + b(1 - e^{-ct})$, donde p: degradabilidad de la PB, FDN y FDA al tiempo t; a: fracción de la PB, FDN y FDA rápidamente disponible; b: fracción degradable; t: tiempo de incubación y c: tasa de degradación de PB, FDN y FDA. Se calculó además la degradabilidad efectiva de acuerdo a la ecuación de los mismos autores $p = a + [(b \cdot c) / (c + kp)]$ donde p es la degradabilidad efectiva (DE %) a, b y c son los mismos de la ecuación anterior y kp es la tasa de pasaje (0,02/h). Se utilizó un diseño completamente aleatorizado donde se observó el efecto del tratamiento (especies) sobre los diferentes henos. A su vez se incubó en dos animales, los que representaron repeticiones verdaderas. El análisis estadístico se efectuó con el programa SAS V 9.2 (2010), las medias se separaron por el test de Tukey con un grado de significancia del 5 %, utilizado en el modelo el tratamiento. Se observó diferencias de degradabilidad en los distintos tratamientos para PB (p= 0,01) no así para FDN y FDA (p= 0,73 y 0,96 respectivamente). Tomando los distintos horarios de incubación ruminal, no mostraron diferencias estadísticas, como así tampoco para las distintas pasturas (p> 0,05), si existieron diferencias entre especies para PB a las 24 horas de incubación (p= 0,02), en cambio FDN (p= 0,18) y FDA (p= 0,83), mostraron un comportamiento similar para pasto boyero, chané y cambá respectivamente. Lo que permite inferir una mayor degradabilidad de la PB de pasto chané (*P. guenoarum*) respecto a los demás.

Palabras clave: digestibilidad, pasturas, rumen.

Peso corporal y uniformidad de reproductores pesados suplementados con ácidos orgánicos y probióticos

Michel M., Revidatti F.*, Fernández R., Sindik M., Sanz P., Laffont G.

Cátedra Producción de Aves, Facultad de Cs. Veterinarias-UNNE. Sargento Cabral 2139. (3400). Corrientes. Tel.: (0379) 4430101 Interno 130. * granja@vet.unne.edu.ar

Resumen

En la producción avícola los probióticos son considerados como una alternativa al empleo de antibióticos promotores de crecimiento, debido a que actúan bajo el principio de exclusión competitiva, asegurando los efectos beneficiosos sobre el animal que los recibe. La protección se realiza por efectos directos que incluyen la producción de ácidos grasos volátiles y la competencia por los sitios de colonización bacteriana en el tracto gastrointestinal, como también por efectos indirectos a través de estimulación del sistema inmune. En los reproductores pesados se utilizan programas de restricción alimenticia, por lo que la oferta de nutrientes es siempre limitada y su absorción muestra gran variabilidad individual. Estas limitaciones se pueden superar mediante el uso de probióticos y ácidos orgánicos que permiten una mejor asimilación y utilización de nutrientes. El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el efecto de ácidos orgánicos y probióticos sobre el peso corporal y la uniformidad en reproductoras pesadas en un sistema de producción industrial. El trabajo se llevó a cabo en un complejo de reproductores pesados, ubicado en el Paraje Los Lapachos, provincia de Santa Fe. Se empleó un galpón tipo túnel de 140 m de largo por 14 m de ancho dividido longitudinalmente en 2 compartimentos iguales, que posee 2 líneas de agua independientes con bebedero niple. Fueron utilizados 3 lotes de 1.500 machos y 11.000 hembras Cobb 500, recriados hasta las 22 semanas de edad en galpones *black out*. Se aplicó un modelo experimental en bloques al azar, en los cuales cada lote constituyó un bloque y a su vez una repetición simple de cada tratamiento. El grupo tratado recibió una suplementación semanal con ácidos orgánicos (Optimizer®) y probióticos (FloraMax B11®), mientras que el grupo control no fue suplementado. Estos tratamientos fueron asignados al azar a cada grupo experimental y el estudio se repitió en tres lotes consecutivos durante la etapa de máxima producción de huevos desde la semana 25 a 35 del ciclo. Cada compartimento constituyó 1 unidad experimental. La respuesta se evaluó mediante el registro de peso corporal promedio y el cálculo de porcentaje de uniformidad. Se aplicó análisis de la varianza (ANOVA) para un diseño en bloques completamente al azar (DBCA). No se constataron diferencias significativas ($p=0,73$) para el peso corporal de las reproductoras con valores de 3.660 ± 13 y 3.648 ± 44 g para los grupos tratado y control respectivamente. El porcentaje de uniformidad de peso en las reproductoras fue de $82,65 \pm 1,05$ en el grupo control y $83,59 \pm 1,78\%$ en el grupo tratado diferencias que no alcanzaron significancia estadística ($p=0,62$). Se concluye que el uso de este plan de calidad intestinal en la etapa de máxima producción de huevos en reproductoras pesadas no modifica el peso corporal ni su uniformidad.

Palabras clave: reproducción, salud intestinal, alimentación.

Peso, rendimiento de la canal y acúmulo graso abdominal en pollos parrilleros alimentados con harina de poroto mucuna (*Mucuna pruriens*)

Laffont G^{2*}, Sanz P.¹, Revidatti F.¹, Fernández R.¹, Sindik M.¹, Ortíz D.³

¹ Cátedra Producción de Aves, Facultad de Cs. Veterinarias-UNNE. ² Cátedra Zoología y Ecología, Facultad de Ciencias Veterinarias-UNNE. ³ Centro de Multiplicación de Aves, EEA Corrientes INTA. *gvlaffont@vet.unne.edu.ar

Resumen

La producción avícola a pequeña y mediana escala depende de las características socioculturales de la población objeto y de la posibilidad de incorporar insumos críticos. Entre los insumos considerados limitantes de la producción avícola, el de mayor costo relativo está constituido por la alimentación. El uso de materias primas alternativas se orienta a reducir la competencia con la alimentación humana y otros usos industriales preservando el ambiente, lo cual constituye un reto para los nutricionistas que han reconocido la necesidad de incorporar nuevos productos con alto contenido proteico debido al elevado costo de la soja. El reemplazo de esta fuente tradicional de proteína por otras de bajo costo y localmente disponibles, constituye una estrategia apropiada para reducir el costo total de la producción avícola en la medida que su utilización no produzca mermas importantes en las variables productivas, sobre todo en el peso corporal y en el rendimiento de la canal al final del ciclo. El objetivo del estudio fue evaluar el efecto de la inclusión del poroto mucuna (*Mucuna pruriens*) en dietas de terminación en pollos parrilleros sobre el peso corporal, rendimiento de la canal y acúmulo graso abdominal. Se utilizaron 40 pollos híbridos Cobb 500 que se alojaron en cuatro módulos de jaulas (Extrona®) con dos compartimentos para la recría y terminación, constituyendo cada compartimento una Unidad Experimental (UE). El grupo prueba recibió una dieta de terminación con inclusión de harina de poroto mucuna integral remojado en una solución al 1% de Ca(OH)₂ en reemplazo de un 30% de la soja, el grupo control fue alimentado con una dieta estándar para pollo parrillero en terminación formulada con 60% de maíz, 35% de soja, 5% de núcleo vitamínico-mineral. El análisis comparativo se realizó mediante ANOVA con el tratamiento como única fuente de variación. Aunque existieron diferencias numéricas a favor del alimento prueba para peso corporal (PC) con valores de 2.112,50 ± 104,68 (Dieta prueba) y 2.041,25 ± 93,13 g (Dieta control), las mismas no alcanzaron significancia estadística ($p= 0,34$). El peso limpio de la canal en el grupo alimentado con dieta prueba registró un valor de 1.545 ± 69,64 y el grupo que recibió alimento control logró un peso de 1.536,25 ± 118 g, sin diferencia significativa entre ambos grupos. El rendimiento de la canal alcanzó valores de 74,09 ± 1,88 y 75,13 ± 3,25% en los grupos prueba y control respectivamente, diferencias que no fueron estadísticamente significativas ($p > 0,05$). Los valores registrados para acúmulo graso abdominal fueron de 1,08 ± 0,27 y 0,80 ± 0,21% en los grupos prueba y control respectivamente, diferencia que no alcanzó significancia estadística. La inclusión de harina de poroto mucuna inactivado por el método utilizado en reemplazo de un 30% de la soja en dietas de terminación en pollos parrilleros no afecta el peso corporal, peso limpio, rendimiento de la canal y el acúmulo graso abdominal de los pollos parrilleros al final del ciclo, lo que permite concluir que el perfil nutricional de esta leguminosa alternativa es adecuado para reemplazar parcialmente a la soja en dietas de terminación.

Palabras clave: Avicultura, alimentación, variables productivas.

Análisis de la correlación entre el peso corporal y peso del hígado de pollos parrilleros alimentados con materia prima alternativa

Laffont G^{2*}, Sindik M.¹, Revidatti F.¹, Fernández R.¹, Sanz P.¹, Koslowski H¹

¹ Cátedra Producción de Aves, Facultad de Cs. Veterinarias-UNNE. ² Cátedra Zoología y Ecología, Facultad de Ciencias Veterinarias-UNNE. *gylaffont@vet.unne.edu.ar.

Resumen

La búsqueda de nuevas especies forrajeras que cubran la creciente demanda de proteína para consumo animal es una prioridad en la producción avícola. La mayoría de las leguminosas de uso poco frecuente para la alimentación animal se caracterizan por presentar sustancias tóxicas que actúan como factores antinutricionales, cuyo principal órgano blanco es el hígado. Este órgano posee un rol decisivo en la detoxificación de sustancias nocivas de distinto origen, haciendo necesario implementar procedimientos tendientes a la desactivación o eliminación de los factores antinutricionales presentes en la materia prima, con el objeto de optimizar las funciones metabólicas hepáticas más relevantes. Esto permite considerar las respuestas correlacionadas no genéticas entre crecimiento expresado como peso corporal y el desarrollo del hígado, resultantes de la inclusión de fuentes de proteína alternativas en la alimentación y su implicancia en el crecimiento alométrico del órgano. El objetivo de este estudio fue evaluar el peso del hígado y determinar las correlaciones no genéticas existentes con el peso corporal en pollos parrilleros alimentados con poroto mucuna en reemplazo parcial de la soja en dietas de terminación. Se utilizaron 40 pollos híbridos Cobb 500 que se alojaron en cuatro módulos de jaulas (Extrona®) con dos compartimentos para la recría y terminación, constituyendo cada compartimento una Unidad Experimental (UE). El grupo prueba recibió una dieta de terminación con inclusión de harina de poroto mucuna integral remojado en una solución al 1% de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ en reemplazo de un 30% de la soja, el grupo control fue alimentado con una dieta estándar para pollo parrillero en terminación formulada con 60% de maíz, 35% de soja, 5% de núcleo vitamínico-mineral. Se efectuó el análisis de la varianza (ANOVA) para un diseño experimental completamente aleatorizado evaluando las diferencias entre tratamientos de las variables dependientes y las relaciones (correlación de Pearson) entre ellas, considerando límite un nivel de significancia del 5%. El peso corporal registró valores de $2.112,50 \pm 104,68$ y $2.041,25 \pm 93,13$ g para las dietas prueba y control respectivamente, diferencias que no alcanzaron significancia estadística ($p=0,34$). El peso relativo del hígado en el grupo alimentado con dieta prueba alcanzó un valor de $1,86 \pm 0,23$ y el grupo que recibió alimento control logró un peso de $1,78 \pm 0,24\%$, sin diferencias significativas entre ambos grupos. El análisis de las correlaciones en ambos grupos experimentales permitió establecer un comportamiento diferente, ya que en las aves pertenecientes al grupo control se registró una correlación significativa y positiva entre el peso del hígado y el peso corporal ($r=0,97$; $p=0,03$), situación no constatada en los animales que consumieron la dieta de prueba ($r=0,23$; $p=0,77$), lo que refleja un diferente grado de integración entre el crecimiento corporal y el desarrollo del hígado. La falta de integración entre el desarrollo alométrico del hígado y el peso corporal en pollos alimentados con poroto mucuna permite concluir que la actividad fisiológica y metabólica del hígado se ve adversamente afectada por la inclusión de harina de poroto mucuna procesado por el método aquí descrito.

Palabras clave: Avicultura, alimentación, mucuna.

Efectos de la inclusión de poroto mucuna en dietas para pollos parrilleros sobre la composición química y estructura histológica del hígado

Laffont G^{2*}, Fernández R.¹, Revidatti F.¹, Sanz P.¹, Sindik M.¹, Sosa M.¹.

¹ Cátedra Producción de Aves, Facultad de Cs. Veterinarias-UNNE. ² Cátedra Zoología y Ecología, Facultad de Ciencias Veterinarias-UNNE. *gvlafont@vet.unne.edu.ar

Resumen

La estructura, función y composición química del hígado son útiles indicadores para evaluar su respuesta morfofisiológica al sistema de crianza en general y específicamente al programa de alimentación, el cual incluye aspectos tales como calidad, cantidad y forma de presentación de la ración. Entre los caracteres cualitativos del alimento, se debe considerar la presencia de metabolitos tóxicos residuales presentes en las leguminosas tropicales alternativas. El mecanismo de acción de las sustancias tóxicas denominadas factores antinutricionales (FAN) incluye acciones directas e indirectas que afectan el normal funcionamiento y metabolismo del hígado, siendo capaces de ocasionar alteraciones estructurales de diferente severidad, lo que conlleva la necesidad de aplicar procesos destinados a su desactivación o remoción previo a la inclusión de estas materias primas en dietas para pollos. En el presente estudio, se evaluó el efecto de la inclusión del poroto mucuna (*Mucuna pruriens*) en dietas de terminación en pollos parrilleros sobre la composición química centesimal y estructura histológica del hígado. Para el ensayo se utilizaron 40 pollos híbridos Cobb 500 que se alojaron en cuatro módulos de jaulas (Extrona®) con dos compartimentos para la recría y terminación, constituyendo cada compartimento una Unidad Experimental (UE). El grupo prueba recibió una dieta de terminación con inclusión de harina de poroto mucuna integral remojado en una solución al 1% de Ca (OH)₂ en reemplazo de un 30% de la soja y el grupo control fue alimentado con una dieta estándar para pollo parrillero en terminación formulada con 60% de maíz, 35% de soja, 5% de núcleo vitamínico-mineral. El análisis comparativo se realizó mediante ANOVA con el tratamiento como única fuente de variación. Los resultados obtenidos para la composición química centesimal del tejido hepático son los normales en pollos parrilleros a los 42 días de vida, con valores para proteína bruta de 18,21 ± 1,99 y 19,33 ± 0,84%, extracto etéreo de 3,84 ± 1,32 y 4,24 ± 0,81% y para cenizas de 1,51 ± 0,25 y 1,57 ± 0,25% para los grupos control y prueba respectivamente, sin diferencias estadísticas significativas. El número de hepatocitos por campo en el grupo control fue de 95,67 ± 6,25 en el grupo control y 98,17 ± 15,12 en el grupo prueba, sin diferencia estadística significativa. Se demostraron diferencias significativas ($p=0,04$) para el número de focos de necrosis con valores de 1,67 ± 0,82 en el grupo control y 4,50 ± 2,88 en el grupo prueba. El diámetro de los focos de necrosis fue de 130,41 ± 6,41 y 202,26 ± 55,73 μ en los grupos control y prueba respectivamente, diferencias que alcanzaron significancia estadística. Sin bien la inclusión de poroto mucuna en dietas de terminación de pollos parrilleros no altera la composición química del hígado, la mayor incidencia de lesiones histológicas observadas en este órgano evidencian la existencia de factores antinutricionales residuales cuando se emplea como método de desactivación la hidratación con solución de hidróxido de calcio al 1%.

Palabras clave: Avicultura, alimentación, arquitectura hepática.

Respuesta hemática y bioquímica sanguínea en pollos parrilleros alimentados con poroto mucuna en reemplazo parcial de la soja

Laffont G^{2*}, Revidatti F.¹, Fernández R.¹, Sanz P.¹, Sindik M.¹, Lupi G.¹

¹ Cátedra Producción de Aves, Facultad de Cs. Veterinarias-UNNE. ² Cátedra Zoología y Ecología, Facultad de Ciencias Veterinarias-UNNE. *gylaffont@vet.unne.edu.ar

Resumen

Las leguminosas son potenciales fuentes de proteínas y energía, lo que posibilita su uso como reemplazo de la soja en dietas para monogástricos, aunque la presencia de factores antinutricionales constituye su principal limitación. Estas sustancias reducen el valor nutricional de los alimentos al disminuir la disponibilidad de nutrientes a través de acciones directas e indirectas. Entre las acciones directas se destacan la reducción del consumo de alimentos, inhibición de la digestibilidad de proteínas y carbohidratos e inactivación de ciertas enzimas. Las acciones indirectas se manifiestan por alteraciones en la bioquímica sanguínea. Los parámetros hematológicos y bioquímicos son importantes indicadores del estado nutricional y fisiológico de los pollos, evidenciando las implicancias de la introducción de distintas fuentes de proteína sobre el estado metabólico general. En el presente trabajo se estudió el efecto de la inclusión del poroto mucuna (*Mucuna pruriens*) en dietas de terminación en pollos parrilleros sobre las variables hematológicas y bioquímica sanguínea. El ensayo se llevó a cabo en el aviario de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Nordeste (Corrientes, Argentina). El aviario consiste en un galpón semiabierto de 9 por 15 metros, con techo de cinc, paredes de mampostería, extremos cerrados y piso de cemento alisado. Para el estudio se utilizaron 40 pollos híbridos Cobb 500 que se alojaron en cuatro módulos de jaulas (Extrona®) con dos compartimentos para la recría y terminación, constituyendo cada compartimento una Unidad Experimental (UE). El grupo prueba recibió una dieta de terminación con inclusión de harina de poroto mucuna integral remojado en una solución al 1% de Ca(OH)₂ en reemplazo de un 30% de la soja, el grupo control fue alimentado con una dieta estándar para pollo parrillero en terminación formulada con 60% de maíz, 35% de soja, 5% de núcleo vitamínico-mineral. El análisis comparativo se realizó mediante ANOVA con el tratamiento como única fuente de variación. Aunque no alcanzaron significancia estadística, existieron diferencias numéricas de importancia biológica a favor de las aves del grupo control para las variables indicadoras del equilibrio energético y nitrogenado. Se registraron valores de 2,87 ± 0,19 y 2,74 ± 0,17 g/L para proteinemia, 197,99 ± 9,89 y 190,85 ± 16,66 mg/dl para la glucemia, 123,13 ± 4,41 y 117,88 ± 15,14 mg/dl para colesterol total y 3,55 ± 0,54 y 2,98 ± 0,87 mg/dl para la uricemia, en los grupo control y prueba respectivamente. El hematocrito arrojó valores de 28,19 ± 1,64 y 28,63 ± 1,56 % para los grupos control y prueba, diferencias que no fueron significativas (p=0,71). Se concluye que la incorporación de un 30% de harina de poroto mucuna tratado en la forma descripta produce una menor disponibilidad y asimilación de nutrientes, lo que se refleja en diferencias en el perfil hemático y bioquímica sanguínea.

Palabras clave: Avicultura, alimentación, hematología.

Producción de sábalo (*Prochilodus lineatus*) en estanques subdivididos

Della Rosa P.^{1*}, Ortiz J.C.¹, Roux J.P.¹, González A.O.¹, Sánchez S.¹,
Domitrovic H. A.¹

¹ Instituto de Ictiología del Nordeste-Facultad de Ciencias Veterinarias-UNNE.
Universidad Nacional del Nordeste, Sargento Cabral 2139 (3400) Corrientes, Argentina.
* paodr88@live.com

Resumen

El objetivo fue estimar la productividad y el coeficiente de variación del sábalo en un sistema de policultivo, en estanques subdivididos en comparación con el sistema de cultivo tradicional. Se desarrolló en las instalaciones del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Corrientes (Argentina). Fueron utilizados sábalos 19 g y pacúes 31 g en una proporción 25/75. Se trabajó con estanques rectangulares de 250 m² de superficie, fertilizados con alfalfa a razón de 300 g m⁻². Tres réplicas por tratamiento. La densidad para el grupo control (GC) fue 0,5 pez m⁻². Para estanques subdivididos (ES) se inició con 140 juveniles sembrados en 83,3 m². Transcurridos 40 días, fueron seleccionados 100 ejemplares, redistribuyéndolos en una superficie de 166,6 m². La experiencia duró 3 meses. Se registraron parámetros de calidad de agua. El alimento balanceado fue suministrado en base al 10% de la biomasa total de cada estanque, modificado tras las biometrías parciales. Los parámetros físico-químicos de calidad de agua permanecieron dentro de los valores normales. Las variables zootécnicas analizadas fueron: productividad del sábalo la cual presentó valores superiores en ES (292,07 kg ha⁻¹) pero sin diferenciarse significativamente (p>0,05). El coeficiente de variación disminuyó a la mitad en ES pasando de 30,29% a 16,93%. Sin embargo, en el GC se produjo un incremento respecto de momentos anteriores, cuyos guarismos fueron de 22,73% a 25,11% (p>0,05). Esta propuesta de producción innovadora no generó inconvenientes al sistema permitiendo obtener peces más homogéneos. El sistema de ES permite optimizar el uso de la superficie, representando una alternativa para el cultivo. Mediante este sistema se logró obtener sábalos con tamaños más homogéneos sin afectar su productividad. Resulta novedoso ya que, no se han realizado ensayos de policultivo en estanques subdivididos.

Palabras clave: Productividad, cría, semi-intensivo.

Frecuencias genotípicas de un polimorfismo de nucleótido único hallado en el gen de calpaína en reproductores bovinos del Chaco

Jastrzebski F. A. *, Sosa F. E., Almirón E. C y De Biasio, M.B.

Cátedra de Bioquímica, Servicio Veterinario de Biología Molecular- Facultad de Ciencias Veterinarias- Universidad Nacional del Nordeste.

*fernandojastreski@gmail.com

Resumen

La terneza de la carne representa una de las características más valoradas por el consumidor y es considerada uno de los atributos más importantes en la palatabilidad de la carne bovina. Por tal motivo, en los últimos años ha aumentado el número de trabajos de investigación molecular referidos a este tema, que no requieren el sacrificio de los animales y que a su vez permiten la selección de reproductores con el mejor mérito genético. El estudio de los cambios asociados al proceso de tiernización de la carne, colocan en un rol central a una cisteína proteasa dependiente de calcio llamada μ -calpaína (CAPN1) que participa en la degradación postmortem de las proteínas musculares. Estudios de mapeo genéticos y de asociación han permitido demostrar una relación entre un polimorfismo genético dentro del gen de CAPN1 con la terneza de la carne. Nuestro objetivo consistió en realizar un análisis molecular del polimorfismo denominado CAPN316, en el gen que codifica a CAPN1 que corresponde a una sustitución C/G en el exón 9. Se analizaron (PCR-RFLP) los genotipos de reproductores bovinos machos Brangus 3/8 (n=37) de un establecimiento de Puerto Tirol, Chaco. Se extrajo ADN genómico (CTAB) a partir de sangre/EDTA, se amplificó la región de interés en un volumen final de 25 μ l conteniendo: 1X de buffer de PCR, 1,5mM de MgCl₂, 0,2mM de una mezcla equimolecular de dNTPs, 0,248 μ M de cada cebador y 1U de ADN polimerasa. Las condiciones térmicas de ciclado consistieron en: desnaturalización inicial a 94°C/5min, seguida de 35 ciclos consistentes en 95°C/45seg, 62,5/45seg y 72°C/45seg, finalizando con una extensión final a 72°C/ 5min que dio como resultado una banda específica de 709pb. Los amplicones obtenidos fueron digeridos con la enzima de restricción Btg I a 37°C/2horas. Los productos de PCR y restricción se visualizaron por electroforesis y transiluminación UV de geles de agarosa teñidos con bromuro de etidio. De acuerdo a la literatura, la presencia de la variante alélica C del marcador CAPN316 en todas las poblaciones de ganado bovino que han sido evaluadas está consistentemente asociada a una reducción en la fuerza de corte con la Cizalla de Warner Bratzler. En todos los casos se describieron dos variantes alélicas, una asociada a la presencia de carnes tiernas (C) y otra asociada a carnes duras (G). Al analizar los resultados obtenidos para los genotipos C/C (Homocigota blando/ blando) fue 0%, C/G (Heterocigota) 54% y G/G (Homocigota duro/duro) 46 %. Como se puede observar en los resultados expuestos las frecuencias de los alelos favorables para carnes tiernas es relativamente bajo, lo que podría atribuirse a la participación de cebú en la composición genética de la raza, ya que a pesar de su adaptación y rusticidad, tienen reconocidas desventajas en la calidad de las carnes y particularmente en la terneza.

Palabras clave: terneza, PCR-RFLP, CAPN316.

Caracterización de las existencias bubalinas por departamento en la provincia de Corrientes

Maldonado-Vargas P., Mierke V.G.*, Ferreyra J.I., Toledo A.P., Romero M.R.

Cátedra de Sociología Rural y Urbana. Fac. de Cs Veterinarias.
UNNE. vanezzamierke.vm@gmail.com

Resumen

La producción de búfalos en el país ha experimentado un crecimiento significativo, al igual que su distribución territorial en general y en particular esta tendencia se refleja en la provincia de Corrientes, mostrando un aumento en su número comparado con datos obtenidos en años anteriores. El objetivo fue caracterizar las existencias bubalinas por departamento y categoría, agrupándolas a través del análisis multivariante. Se utilizaron datos oficiales obtenidos del Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) en 2016; los cuales, indican que la población de búfalos de la provincia asciende a 33.553 cabezas. Para el análisis de conglomerados las variables consideradas fueron totales por categoría por departamento, excluyendo del análisis la categoría bueyes y toritos. Para la conformación de los grupos se realizó con el software Infostat un Análisis de conglomerados (Cluster); utilizando la distancia Euclídea y el método de agrupamiento jerárquico Encadenamiento promedio (average linkage). Dichos grupos se encuentran conformados por los diferentes departamentos de la provincia, ordenados de menor a mayor según su número total de cabezas. Dentro de cada agrupación departamental, el rodeo bubalino presenta similitudes en el número de animales por categoría, mientras que entre los grupos se nota una marcada disparidad. El Grupo N°1 comprende 20 departamentos (Saladas, Paso de los Libres, Monte Caseros, Mburucuyá, Lavalle, San Cosme, Sauce, Santo Tomé, San Roque, San Martín, San Luis del Palmar, Concepción, Curuzú Cuatiá, Esquina, Bella Vista, Berón de Astrada, Capital, Goya, Itatí y General Alvear), presenta escaso número de animales, la categoría vaca (45% del total de animales) es la de mayor tamaño seguida por las vaquillonas (15%). La categoría ternera y ternero presentan un número similar (10%). El Grupo N°2, contiene al departamento de Mercedes, y es la categoría ternero la más numerosa (39%), luego se encuentra la categoría vaca (32%). Las categorías ternera (6%) y ternero presentan una notable disparidad en existencias entre sí. En el Grupo N°3 se encuentra el departamento de San Miguel, con las vacas encabezando las existencias con un (56%) y las vaquillonas (12%); mientras las terneras y terneros son similares en existencias (7%). Al Grupo N°4 lo integran los departamentos de Empedrado e Ituzaingó, también con la categoría vaca primera en número de cabezas (56%) y sucedida por la categoría terneras (13%). Los terneros (10%) y las vaquillonas (9%) presentan existencias similares entre sí. El Grupo N°5 comprende el departamento de General Paz, en el cual el número de animales por categoría es muy superior con respecto a los restantes departamentos. Se destaca la categoría vaca (58%) seguida por las vaquillonas (16%). El análisis realizado marca una heterogeneidad entre los grupos formados en cuanto a las existencias totales de la especie y las proporciones de las categorías que la conforman, pero también algunos patrones son uniformes aún en los diferentes conglomerados; como las existencias de la categoría de vientres (Vacas). La conformación de estos Conglomerados nos permitirá avanzar en una caracterización mucho más profunda de la estructura de producción de los Búfalos en la provincia.

Palabras clave: Búfalos, Distribución, Clusters.

La respuesta de los productores familiares al programa de capacitación para el turismo rural y aporte al desarrollo local

**Romero M.R.I.*, Monzón N.M., Ferreyra J.I., Notti J., Toledo A.P., Mierke V.G.,
Romero F.D., Maldonado-Vargas P.**

Cátedra de Sociología Rural y Urbana. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNNE.
*mvmargaritaromero@gmail.com

Resumen

La cátedra de Sociología Rural y Urbana, ejecuta el Proyecto Turismo Comunitario Rural en Organizaciones de Productores Familiares del Departamento de San Cosme, Corrientes (PDTs B012-2014), con un fuerte componente de capacitación, que contribuya al desarrollo de un turismo sostenible como herramienta de desarrollo económico-social, con valoración del trabajo asociativo y la mejora de las actividades productivas agropecuarias. Durante el primer año se realizaron actividades de diagnósticos con el objeto de convenir y organizar las futuras acciones, lo que permitió ajustar el programa de capacitación propuesto. El presente trabajo pretende evaluar el diseño del programa de capacitación, generar información que lo retroalimente y corroborar su aceptación por parte de los productores familiares. Se realizaron evaluaciones participativas al finalizar cada jornada-taller de capacitación y entrevista no estructurada, con preguntas abiertas para registrar las opiniones de los productores, de miembros de la Comisión Directiva de la Asociación y pobladores rurales, focalizada aspectos relevantes para su reorganización, como ser los ejes temáticos y su incorporación en el proceso de enseñanza aprendizaje, la modalidad y organización de las jornadas y eventos. Como resultados podemos afirmar que la población rural y la organización local comprendieron e incorporaron conceptos exhibidos en las jornadas y para ejemplificar mencionamos algunos resultados de las distintas capacitaciones ofrecidas: podemos consensuar que se encuentran sensibilizadas en desarrollo del turismo rural comunitario como estrategia de desarrollo local, reconocen la necesidad de mejorar las prácticas de elaboración de productos de la agroindustria rural y lograr una identidad local que los caracterice, coinciden que la necesidad de profundizar temas relacionados al mejoramiento y reordenamiento del habitat, incorporar en el temario herramientas de difusión y marketing. En lo referente a la modalidad de ejecución, consideran que las jornadas fueron diseñadas acorde a las ocupaciones individuales y colectivas del grupo, con horarios acotados y respetando las individualidades. Como conclusión de esta primera etapa de capacitación y de los resultados de la evaluación podemos afirmar que se debe consolidar la oferta existente, atender las propuestas de incorporación de temas, que en algunos casos significan plantearnos, adelantar el calendario propuesto, la realización de los eventos, aprovechar las potencialidades de los participantes.

Palabras clave: productores, familiares, agroturismo.

VARIABLES PRODUCTIVAS EN POLLOS PARRILLEROS BAJO DISTINTAS DENSIDADES DE ALOJAMIENTO EN UN SISTEMA ALTERNATIVO DE PRODUCCIÓN

Asiain M.², Fernández R.^{1*}, Sindik M.¹, Revidatti F.¹, Sanz P.¹, Canet Z.³

¹ Cátedra Producción de Aves, Facultad de Cs. Veterinarias-UNNE. ² Estación Experimental Agropecuaria Las Breñas del INTA. Las Breñas, Chaco, Argentina. ³ Estación Experimental Agropecuaria Pergamino del INTA. Pergamino, Buenos Aires, Argentina.

*granja@vet.unne.edu.ar

Resumen

El desarrollo de la avicultura en zonas no tradicionales requiere de la adaptación de construcciones e implementos, que permitan sobrellevar las condiciones climáticas adversas, manteniendo bajos los costos de su puesta en práctica a escala de los pequeños y medianos productores. Para la puesta a punto de nuevos sistemas de alojamiento se debe tener en cuenta, además de las características del ambiente, los objetivos específicos que se pretenden alcanzar con el sistema. Adicionalmente a los aspectos relacionados con la construcción, se deben realizar ajustes de las normas generales y especiales de manejo de tal manera que la producción pueda desenvolverse en forma eficiente, cumpliendo con los requisitos de bienestar animal. Entre estas normas de manejo la densidad es una variable de gran impacto en la producción avícola debido a que expresa la capacidad de alojamiento por metro cuadrado que puede admitir un galpón en determinadas condiciones de producción. El objetivo del presente estudio fue evaluar los efectos de la densidad en pollos parrilleros sobre el peso corporal, consumo de alimento y conversión alimenticia durante las cuatro estaciones del año en un galpón abierto de ventilación natural en el sudoeste del Chaco. El ensayo se llevó a cabo en un galpón de 16 metros de largo por 6 de ancho, conformado por un techo de plástico blanco/negro de 500 micrones con el lado blanco hacia el exterior, por debajo del techo se dispuso un cielorraso de rafia quedando entre el mismo una cámara de aire para disminuir la temperatura interna del galpón. En los ensayos se emplearon pollos parrilleros machos Cobb 500 que fueron alojados desde el día de vida en 12 boxes, a razón de cuatro boxes para cada una de las densidades puestas a prueba (12, 10 y 8 aves/m²). Cada uno de los boxes constituyó una unidad experimental y una repetición simple del tratamiento. El análisis de las interacciones entre los distintos niveles de los factores incluidos en el modelo no fue estadísticamente significativo ($p > 0,05$) para las variables estudiadas, esto permitió considerar los efectos principales temporada y densidad por separado. El peso corporal no fue estadísticamente diferente entre los grupos experimentales con valores de $2.485,17 \pm 394,47$; $2.534,69 \pm 341,60$ y $2.537,03 \pm 356,54$ gramos para las densidades de 12, 10 y 8 aves/m² respectivamente. El consumo de alimento en la densidad de 12 aves/m² fue $4.617,25 \pm 608,54$, en 10 aves/m² $4.729,86 \pm 538,57$ y en 8 aves/m² $4.988,60 \pm 577,06$ diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,0009$). La conversión alimenticia registró valores de $1,87 \pm 0,12$; $1,87 \pm 0,09$ y $1,98 \pm 0,021$ para 12, 10 y 8 aves/m² respectivamente ($p = 0,02$). Estos resultados permiten afirmar que los pollos alojados a una densidad mayor fueron más eficientes, probablemente debido a un mejor uso del espacio y de los implementos. Además, la menor superficie asignada a cada ave induce un gasto energético inferior derivado de las limitaciones a la actividad física.

Palabras clave: Avicultura, Construcciones, Eficiencia.

Diferencias de pesos entre terneros machos enteros y castrados a diferentes edades, en lactancia de la raza braford en el norte de Santa Fe

Bernardis M.C., Cappello-Villada J.S.*, Capellari A. Juárez, J.O.

Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Nordeste.
*sebakplo@hotmail.com

Resumen

Por su gran expansión a lo largo del territorio, la ganadería bovina se posiciona entre las actividades más importantes de nuestro país, teniendo como objetivo productivo principal el de lograr un ternero por vaca y por año, los mismos al poseer un elevado peso vivo van a representar una mayor ganancia para el sistema productivo; por lo que toma importancia el manejo que deben recibir y el estrés a los que sean expuestos, uno de los primeros factores a los que son sometidos los machos es la castración. Dado esto, el presente trabajo tuvo como objetivo evaluar la ganancia total y diaria de peso en terneros machos braford, comparando castrados a los 45 y 90 días, con sus testigos (enteros). El trabajo se llevó a cabo en un establecimiento situado en la localidad de Tartagal (Santa Fe), donde se utilizaron terneros braford (n=28), divididos en 4 grupos de 7 individuos cada uno (enteros 45 días, castrados 45 días, enteros 90 días y castrados 90 días) que se encontraban al pie de la madre y en campo natural. Fueron sometidos a castración quirúrgica, utilizando doramectina 1% en todos los animales y oxitetraciclina L.A. en los castrados. Las variables estudiadas fueron ganancia total (kg de peso vivo) y ganancia media diaria (kg/día), pesándose los animales el día cero y a los 45 días posteriores a la cirugía. Las variables fueron analizadas mediante ANOVA, y luego se compararon por el test de Duncan ($p < 0,05$). Las variables respuestas arrojaron valores medios de $41,89 \pm 11,02$ kg de ganancia total y $0,70 \pm 0,18$ kg/día de ganancia media diaria. El ANOVA mostró diferencias significativas para ganancia total ($p = 0,0156$) y ganancia media diaria de peso ($p = 0,0157$), siendo superior el grupo de terneros castrados a los 90 días a ambos grupos de 45 días (13% más que los enteros de la misma edad, diferencia no significativa; 27% y 31% respecto a los de 45 días). Los enteros a los 90 días obtuvieron valores intermedios entre los castrados del mismo grupo y los otros grupos. Se concluye que si se decide realizar la castración de terneros, el momento óptimo para la misma sería a una edad avanzada, respaldado esto en que las variables nos demuestran que los pesos vivos fueron superiores para los animales castrados a los 90 días. Por otro lado, relacionando los dos grupos de castrados, se deduce que a los 45 días se ven más afectados por el estrés producido por la técnica quirúrgica utilizada.

Palabras clave: bovinos, castración, ganancia media diaria.

Relación entre edad real y la determinada por cronometría dentaria en braford, brangus y brahman del NEA

Capellari A.*, Cappello-Villada J.S., Schultz, M.E., Obregón, J.B., Silva, J.

Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Nordeste.

*adrianacapellari@gmail.com

Resumen

En los sistemas de producción de carne bovina, el refugio y la edad de entore en animales comerciales se realiza teniendo en cuenta la edad aproximada, siendo la determinación de la cronometría dentaria una herramienta útil en el manejo del rodeo. El orden de aparición de los dientes deciduos y su sustitución por los permanentes, son utilizados para el cálculo aproximado de la edad del bovino. Debe indicarse que esa apreciación es inexacta, debido a que son muchos los factores que influyen en la evolución de la dentadura, unos raciales y otros ambientales. El objetivo del trabajo fue comparar la edad real y la determinada por cronometría dentaria de bovinos brangus, braford y brahman, utilizando catálogos de venta de los reproductores que ingresan a las exposiciones rurales del nordeste argentino (NEA), comparando estos resultados con la bibliografía zootécnica clásica utilizada. Se tomaron registros de 2720 bovinos: 1760 brangus, 590 braford y 370 brahman que ingresaron a las exposiciones rurales organizadas por las asociaciones de cría y/o sociedades rurales regionales o provinciales del NEA, entre los años 2007 y 2016. Las variables utilizadas fueron: la edad real (calculada en días entre la fecha de nacimiento y la fecha de la exposición) y la cronometría dentaria (presente en los catálogos en la fecha del evento); en las categorías: boca llena de dientes deciduos (DL), dos dientes (2D), cuatro dientes (4D) y seis dientes (6D) de dientes incisivos permanentes, excluyéndose los animales boca llena, dada la baja concurrencia de éstos a las muestras. Se realizaron tablas de frecuencia y ANOVA para inferir significancias según categoría y raza; comparándose las medias ajustadas por el test de Duncan ($\alpha=5\%$). En los animales DL el ANOVA mostró diferencias significativas ($p<0,001$) entre las razas sintéticas (brangus y braford), no así entre éstas y brahman. Para los con 2D, el análisis estadístico mostró datos significativos ($p<0,001$) entre los razas. En cambio, en los de 4D y 6D ($p<0,001$), se observaron por un lado las razas sintéticas y por otro brahman. La población evaluada se encontró entre los siguiente rangos de edad: DL entre 0,58 a 2,22; 2D entre los 1,75 a 3,14; 4D entre los 2,08 a 3,47; y 6D entre los 2,61 a 3,69 años. La edad aproximada evaluada tiene una elevada variabilidad respecto a la edad real, no coincidente con los valores de la bibliografía clásica, obteniéndose rangos más amplios, principalmente en la raza brahman.

Palabras clave: dientes, bovinos, cronología.

Producción de novillos pesados en la provincia de Chaco

Capellari A.^{1*}, Rébak G.I.², Navarro Krilich L.M.², Obregón J.B.², Jacquet A.R.³

¹Catedra de Introducción a la Producción Animal y Producción Bovina. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. ² Catedra de Tecnología de los Alimentos. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE. ³Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, EEA Las Breñas, Chaco, Argentina. *adrianacapellari@gmail.com.

Resumen

Este trabajo informa la influencia del biotipo y la alimentación sobre caracteres morfoestructurales y de faena en novillos pesados. El lugar de trabajo ubicado en las coordenadas geográficas 26°53'74" Sur y 60°71'37" Oeste, posee 1180 ha, 358 destinadas a la invernada, de las cuales 280 ha implantadas con *Panicum maximum cv Gatton panic*, subdivididas en 18 potreros de 20 ha promedio. Se utilizaron machos castrados braford 3/8 (con identificación de padre y madre) y tipo braford (sin identificación de ascendientes) engordados en dos sistemas de alimentación de ciclo largo, de primavera verano y otoño sobre pastura cultivada (SP) y de otoño invierno y primavera con pastura más suplementación al 0,7% del peso vivo con maíz durante 45 días (PC+S). Los parámetros morfoestructurales fueron: peso vivo final tomado en balanza individual, perímetro torácico, alzada a la cruz y cadera recurriendo a una cinta métrica. Para calcular el área de ojo de bife (AOB) en cm² se utilizó un ecógrafo Aquila Vet con transductor lineal ASP de 3,5 Mhz y 18 cm de peine. Se realizó la medición del músculo dorsal largo (*Longissimus dorsi*) entre la 12^a y 13^a costilla. El espesor de grasa dorsal en (EGD mm= se midió a las ¾ partes del ancho del AOB. El espesor de grasa de cadera (EGC mm) se midió en el punto de unión del *Biceps femoral* y el *Glúteo medio*. Se realizó un análisis de la varianza a dos vías y medias comparadas por test de Tukey (p<=0,05). Los novillos braford 3/8 de producción propia pesaron al final del engorde 4% más que los de compra. Los producidos en PC fueron 7% más pesados que los de PC+S, lográndose 38 y 37 kg más de peso vivo al final del ciclo de engorde en los novillos PC y PC+S braford 3/8 y tipo braford (537,1 y 520,7 vs 499,3 y 483,4 kg) respectivamente. Medidas como la alzada a la cruz y cadera fueron utilizadas desde hace más de cincuenta años para el estudio del desarrollo esquelético. Varios autores en la bibliografía afirman que la alzada a la grupa es un carácter que indica la madurez en la edad temprana, seguido por la alzada a la cruz, no evidenciándose diferencias debidas al origen y alimentación. Los novillos en PC presentaron el AOB (67,4 y 69,6 vs 65,3 y 63,4cm²), EGD (12,5 y 11,5 vs 7,4 y 74mm) y EGC (12,1y11,6 vs 10 y 8,4 mm) superior a los PC+S respectivamente. En base a los resultados obtenidos se logró una mejor respuesta de los novillos braford 3/8 y terminados sobre pasturas cultivadas en relación a los novillos de tipo braford y con suplementación.

Palabras clave: biotipo, área de ojo de bife, espesor de grasa dorsal.

Estudio del crecimiento de cabritos criollos y razas exóticas en el centro-oeste de Formosa, Argentina

Cappello-Villada J.S.^{1*}, Revidatti M.A.¹, De la Rosa S.A.^{1,2}, Tejerina E.R.¹, Orga A.², Morales V.N.¹, Pilotti P.A.¹

¹Universidad Nacional del Nordeste, Fac. Cs. Veterinarias, Cátedra de Producción de Pequeños Rumiantes y Cerdos. ²Centro de Validación de Tecnologías Agropecuarias (CEDEVA). Argentina. *sebakplo@hotmail.com

Resumen

El objetivo del presente fue estimar el peso y ganancia media diaria de cabritos criollos, boer y anglo nubian criados en la zona semiárida de Formosa, en cría y recría. El estudio se realizó en el centro-oeste de Formosa desde 2011 al 2014, y abarcó la progenie de madres criollas, boer, y anglo nubian, siendo 538 cabritos. Se abordaron variables de crecimiento utilizando la raza como tratamiento. Se registró el peso vivo con balanzas digitales, de peso al nacimiento, peso ajustado a los 30 y 60 días, coincidente este último con el destete, peso ajustado a los 90 y 180 días (180), y la ganancia media diaria a las mismas edades. Para analizar estos datos, se ajustaron los modelos con distintas estructuras de covarianza, combinando correlación y heterocedasticidad residual, y efectos aleatorios. Se eligió el modelo que mejor describió los datos y se realizaron inferencias sobre las medias, comparando tratamientos, estudiando el efecto tiempo. El modelo utilizado fue el efecto aleatorio de bloque con una matriz R de estructura autorregresiva de orden 1 entre los errores de la misma parcela y varianza residual constante en el tiempo. Se utilizó para comparar media LSD-Fisher ($\alpha=5\%$). El análisis reveló valores significativos para raza, donde se destacó una diferencia entre la raza boer y la criolla, pero no entre la anglo nubian y las otras dos. Para ganancia media diaria, se reportan valores significativos para la fecha de pesaje, pero no para raza. Se concluye que antes del destete, las razas exóticas, no destacan por sobre la criolla, haciendo de ésta un recurso apto para la producción de cabritos livianos. No así en la etapa de recría, donde se recomienda la utilización de la raza boer.

Palabras clave: caprinos, locales, recría.

Evaluación de parámetros productivos de una majada criolla de la región semiárida de Formosa

Tejerina E.R.^{1*}, Revidatti M.A.¹, De la Rosa S.¹⁻², Cappello-Villada J.S.¹,
Morales V.N.¹, Ruiz S.¹

¹Universidad Nacional del Nordeste, Fac. Cs. Veterinarias, Cátedra de Producción de Pequeños Rumiantes y Cerdos. ²Centro de Validación de Tecnologías Agropecuarias (CEDEVA).

[*emilse210@hotmail.com](mailto:emilse210@hotmail.com)

Resumen

La población de ovinos criollos en la provincia de Formosa, se supone es originaria de los animales introducidos por los españoles durante la colonización, pudiendo haber recibido aportes de otras razas exóticas. Ninguna de éstas, sin embargo, ha soportado las condiciones medioambientales y sistemas productivos en los que son criados los criollos. El estudio comprendió un total de 20 hembras, pertenecientes al núcleo de ovejas criollas formoseñas del CEDEVA, las mismas recibieron servicio de tipo dirigido a corral, fueron sometidas al mismo régimen nutricional, sanitario y de manejo. Las variables registradas fueron: peso vivo al parto (PV) en kg, condición corporal (CC) al parto (escala del 1 al 5), duración de gestación (DG) en días, prolificidad (corderos nacidos /número de partos) y peso al nacimiento (PN) en kg. Se efectuaron estudios comparativos mediante ANOVA a través del test de Duncan ($p < 0,05$) para determinar si existen diferencias significativas en las variables PV, CC y DG, utilizando para la clasificación (variables independientes) edad (2, 4, 6 dientes y boca llena) y tipo de parto (simple y doble), al evaluar PN para clasificación: edad, tipo de parto, CC y sexo. No se encontraron diferencias significativas para PV y CC ($p = 0,2844$ y $p = 0,4634$, respectivamente). Para DG se hallaron diferencias significativas ($p = 0,0311$) entre tipo de parto, siendo inferior en los partos simples. La prolificidad hallada de 1,2 cordero/oveja. Con respecto al ANOVA realizado para PN, se encontraron diferencias en todas las variables estudiadas ($p = 0,0003$) favoreciendo según edad: hembras BLL y 2D, tipo de parto: simple, CC al parto: 3,5, y teniendo en cuenta el sexo de los corderos a los machos. El PV al parto de estas ovejas criollas está dentro de los valores normales, siendo la CC adecuada para el tipo de parto que predomina (simple), la DG se encuentra dentro de los valores normales para la especie. La prolificidad es un valor que se encuentra al límite de los normales. El PN obtenido en esta majada es el adecuado para garantizar la supervivencia de los corderos.

Palabras clave: oveja, local, gestación.

Estudio comparativo de variables reproductivas en machos caprinos criollos, Boer y Anglo Nubian en verano y otoño, en el oeste formoseño

Tejerina E.R.^{1*}, Revidatti M.A.¹, De la Rosa S.A.¹⁻², Cappello-Villada J.S.¹,
Orga A.², Morales V.N.¹, Ruiz S.¹, Vega D.W.¹

¹Universidad Nacional del Nordeste, Fac. Cs. Veterinarias, Dpto. de Producción. Argentina.

²Centro de Validación de Tecnologías Agropecuarias (CEDEVA). Argentina.

*emilse210@hotmail.com

Resumen

Durante verano y otoño, 18 machos: 6 de la raza Boer, 6 Anglo Nubian y 6 criollos; 3 adultos (entre 4 y 5 años) y 3 en etapa de recría (entre 15 y 16 meses) por cada raza, mantenidos bajo condiciones extensivas de manejo y fotoperiodo natural (24° S), fueron evaluados en sus parámetros reproductivos. Se determinaron las variables peso vivo (PV), condición corporal (CC) y circunferencia escrotal (CE). Mediante pruebas de capacidad de servicio (CS) se registraron los intentos de monta (IM) y montas efectivas (ME). Se extrajeron 2 muestras de semen por animal por estación (n=72) mediante vagina artificial, evaluándose volumen (VE), color, densidad, pH, motilidad masal (MM), individual progresiva (MIP), vigor (V), concentración espermática relativa (CER), total de espermatozoides por eyaculado (TEE), porcentaje de espermatozoides vivos (PEV) y anomalías espermáticas (PAE). Para evaluarlas estadísticamente se realizaron análisis descriptivos y ANOVA comparando las medias por el Test de Duncan ($p \leq 0,05$). Los valores promedio obtenidos y sus desvíos estándar para PV, CC y CE fueron $63,75 \pm 8,25$ kg; $3,07 \pm 0,6$ y $29,08 \pm 1,33$ cm en adultos y $30,05 \pm 3,61$ kg; $2,94 \pm 0,47$ y $24,27 \pm 1,57$ cm en jóvenes. Respecto a CS, registraron IM $17,71 \pm 16,89$ y $1,9 \pm 0,91$ NME. En semen, los valores de VE, pH, MM, MIP, Vigor, CER, TEE, PEV y PAE fueron: $0,9 \pm 0,34$ ml; $7 \pm 0,06$; $3,57 \pm 0,65$; $78,06 \pm 13,94\%$; $3,9 \pm 0,67$; 5183 ± 1639 millones/ml; 4789 ± 2448 millones por eyaculado; $93,01 \pm 8,09\%$ y $6,75 \pm 4,23\%$. De las 14 variables, en 7 se encontraron diferencias significativas ($p < 0,05$) entre razas, en cuanto al efecto estación, se encontraron diferencias en 5 variables entre verano y otoño la mayoría relacionados a la calidad del semen. Respecto a categoría, se halló diferencias significativas ($p < 0,05$) en 6 variables beneficiando a los adultos. Estos resultados demuestran que los machos poseen buena CS y producción seminal en las 2 temporadas. Los chivatos de razas exóticas presentaron un comportamiento reproductivo similar al de los criollos. En cuanto a categoría, demostrando que pueden ser empleados eficientemente como reproductores a partir de los 15 meses de edad. Estos datos brindan información de referencia, que podrá ser utilizada para un mejor manejo de los servicios y favorecer la incorporación de biotecnologías como la inseminación artificial, contribuyendo al desarrollo productivo de los sistemas regionales.

Palabras clave: caprinos, locales, reproducción.

Impacto económico-productivo del síndrome tristeza bovina en un establecimiento del sudoeste del Chaco, Argentina

Cappello-Villada J.S.^{1*}, Cabrera C.E.¹, Andrade C.A.²

1-Universidad Nacional del Nordeste, Fac. Cs. Veterinarias, Cátedra de Producción de Pequeños Rumiantes y Cerdos. 2-Médico Veterinario, actividad privada.

*sebakplo@hotmail.com

Resumen

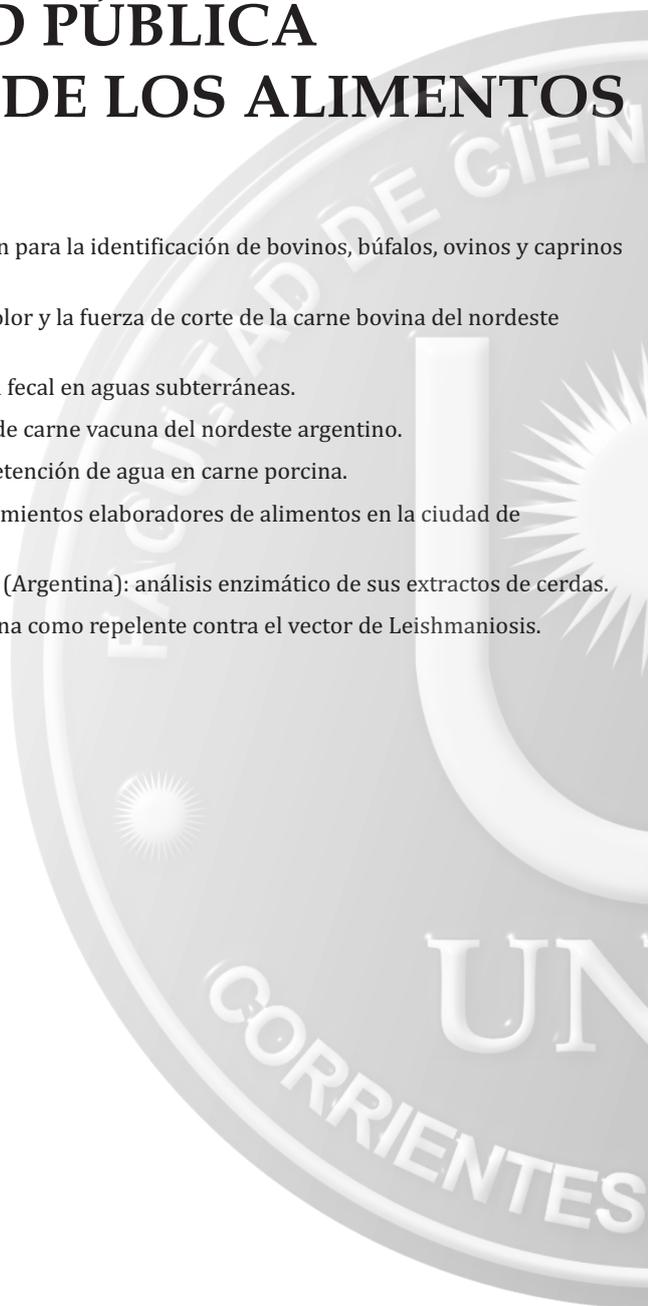
La tristeza bovina, es uno de los problemas sanitarios de mayor impacto económico en la región NEA, debido a las pérdidas productivas por muertes y abortos, o bien por la disminución de los índices productivos en el crecimiento y desarrollo de terneros de destete o animales en engorde, entre otros. La finalidad del presente estudio fue analizar y profundizar los diversos aspectos del síndrome tristeza bovina, su frecuencia de presentación y evaluar las pérdidas que ocasionaron en un establecimiento. Se calcularon las pérdidas económicas causadas por un brote de tristeza bovina en un rodeo en la estancia “El Refugio”, Paraje Tanigo Segundo, en las cercanías a Hermoso Campo, departamento 2 de abril, ubicado al sudoeste de la provincia del Chaco (Argentina). Los animales sujetos el presente estudio fueron 35 toritos de 18-19 meses marca líquida, alimentados a campo natural, con destino de venta como reproductores, donde se presentaron los casos compatibles con hemoparasitemia. El peso promedio de los mismos fue de 453 kg, pesados con balanza individual. El brote ocurrió entre abril-mayo de 2016, con morbilidad de 14,3% (n=5) y mortalidad de 5,7% (n=2). Las pérdidas económicas referidas a julio del 2016 alcanzaron a u\$s 3.508,6 en concepto de pérdidas físicas por mortandades y costos por control del brote. El análisis de las medidas de prevención se efectuó asumiendo que el 95% de las pérdidas se evitaban luego de una única vacunación (costo total de u\$s 140,1). La relación costo-beneficio fue de 25,05:1 de dólar americano.

Palabras clave: hemoparasitemia, torito, pérdidas económicas.

SALÚD PÚBLICA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

INDICE

- 01 - Optimización de condiciones de amplificación para la identificación de bovinos, búfalos, ovinos y caprinos por PCR-RFLP.
- 02 - Efectos del tiempo de maduración sobre el color y la fuerza de corte de la carne bovina del nordeste argentino.
- 03 - Relación entre indicadores de contaminación fecal en aguas subterráneas.
- 04 - Efecto de la dieta sobre atributos de calidad de carne vacuna del nordeste argentino.
- 05 - Efecto del manejo sobre pH y capacidad de retención de agua en carne porcina.
- 06 - Aspectos higienico sanitarios de los establecimientos elaboradores de alimentos en la ciudad de Corrientes y su relacion con la salud pública.
- 07 - Orugas de importancia sanitaria de Misiones (Argentina): análisis enzimático de sus extractos de cerdas.
- 08 - Determinación de la eficacia de la deltametrina como repelente contra el vector de Leishmaniosis.



Optimización de condiciones de amplificación para la identificación de bovinos, búfalos, ovinos y caprinos por PCR-RFLP

Sosa F. E. *, Sandoval G. L., Almirón E. C., De Biasio M. B.

Servicio Veterinario de Biología Molecular. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.
*fp_26_05@hotmail.com

Resumen

El fraude alimentario se multiplica en todos los niveles, desde etiquetas falsificadas a comida adulterada. Títulos de noticias como “Cierran una pizzería que rellenaba empanadas con carne de perro” (Bs. As), “Una familia vendía carne de caballo por vacuna” (Stgo. Del Est.), “Venden hamburguesas con carne de caballo” (Bs. As.), son los que nos revelan que no es una realidad ajena a nuestro presente. Pero, para que se pueda hablar de fraude alimentario hace falta que se verifique una “alteración intencionada de las características de un producto de alimentación de forma ilícita y con fines lucrativos” y es entonces cuando la Biología Molecular adquiere gran importancia. Con el objeto de contribuir a solucionar situaciones problemáticas de este tipo, se puso en marcha en el SVBM, la optimización de la técnica de PCR-RFLP para la amplificación de un fragmento común del gen mitocondrial de ARNr12S y posterior digestión con las enzimas HhaI, ApoI y AluI. Se extrajo ADN de cada especie, a partir de muestras de sangre y se realizó la amplificación por PCR (Kocher *et al.* en 1989) en un volumen final de 50µl, conteniendo: 1X de Buffer de PCR, 1,5mM MgCl₂; 0,2µM de cada cebador; 0,2mM de una mezcla equimolecular de dNTPs y 2,5U de Taq ADN polimerasa. En todos los casos se utilizaron 3µl de ADN e igual volumen de agua para el control negativo de amplificación. Las mezclas se sometieron a las siguientes condiciones térmicas de amplificación: desnaturalización inicial a 95°C durante 2 min, seguida de 30 ciclos de desnaturalización a 94°C durante 1 min, pegado de cebadores a 58°C durante 1 min, extensión a 72°C durante 1,5 min y extensión final a 72°C durante 5 min, finalizando con incubación a 4°. 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 reflejaron uniformemente un producto de amplificación de 456pb correspondiente al amplicón previsto. Para finalizar, se realizó la RFLP usando 10µl de los productos de amplificación obtenidos anteriormente para la digestión con las enzimas de restricción AluI, ApoI y HhaI (en tubos separados por especie y por enzima) en un volumen final de 20µl, conteniendo las siguientes concentraciones finales de reactivos: 1X de buffer de restricción, 2µg de albúmina sérica bovina y 5 unidades de cada enzima de restricción. La incubación se realizó a 37°C (en el caso de Alu I y Hha I) y 50°C (para Apo I) durante 2 horas y como resultado de la digestión enzimática, el tamaño de los fragmentos obtenidos luego de la electroforesis en geles de agarosa 2%, teñidos con bromuro de etidio y visualizados por transiluminación UV fue con AluI: 359 y 97pb en bovinos; 456pb en búfalos, 246 y 210pb en ovinos y caprinos; con HhaI: 247 y 209pb en búfalos y 456pb en bovinos, caprinos y ovinos y con ApoI: 329 y 127pb en ovinos y 456pb en bovinos, búfalos y caprinos.

Palabras clave: ADN, alimentos, fraude.

Efectos del tiempo de maduración sobre el color y la fuerza de corte de la carne bovina del nordeste argentino

Rebak G.I.^{1*}, Capellari A.², Navarro-Krilich L.M.¹, Verdoljak J. J.³

¹Cátedra de Tecnología de los Alimentos. ²Cátedra de Producción Bovina. Facultad de Ciencias Veterinarias. Sargento Cabral 2139. ³EEA INTA Corrientes. Ruta Nacional 12. Km 1030. Corrientes. * girebak@gmail.com

Resumen

Algunos atributos de calidad de carne se ven afectados por la maduración de la misma, como ser la terneza y el color. El objetivo de este trabajo fue evaluar los efectos del tiempo de maduración mediante el envasado al vacío, sobre el color y la fuerza de corte (terneza) de la carne bovina del nordeste argentino. Se estudiaron 60 vaquillonas y novillos, de biotipos Brangus, Braford y Brahman, dientes de leche, alimentados a corral 103 días en la EEA INTA Corrientes. Finalizado el engorde los mismos fueron sacrificados; las carcasas permanecieron en cámara frigorífica por 24 horas para su maduración. Luego se procedió a extraer de la media res izquierda muestras del músculo *Longissimus dorsi* entre la 11^a y 13^a costilla, las que fueron transportadas refrigeradas hasta el laboratorio de Tecnología de los Alimentos FCV-UNNE, las muestras se separaron en cuatro bifés de 2,5 cm de espesor, para ser madurados durante 0, 7, 14 y 21 días envasados al vacío y conservados en refrigeración (4°C) hasta su procesamiento, realizando los análisis después de cada período de maduración. El color se evaluó utilizando el sistema calorimétrico CIE Lab L* (Luminosidad), a*(rojo-verde) y b*(amarillo-azul) con colorímetro marca Minolta CR 400, siendo las muestras previamente oxigenadas durante 30 minutos. La resistencia al corte se midió mediante la cizalla de Warner Bratzler, los bifés fueron cocinados en plancha térmica de doble contacto precalentada a 165±0,5°C hasta alcanzar una temperatura en la parte central del bife de 71±0,5°C (medido con termocupla), y luego enfriadas a temperatura ambiente durante 30 minutos. Para el análisis estadístico de los datos se utilizó ANOVA para las variables dependientes según tiempo de maduración, comparando las medias de mínimos cuadrados con el test de Duncan (p<0,05). Los valores del índice L* se incrementaron con la maduración (p-valor 0,0002), siendo 40,85±063, 41,84±063, 42,79±063 y 45,09±063 para los días 0, 7, 14 y 21 respectivamente. Los índices a* y b* no se vieron afectados por la maduración. La fuerza de corte disminuyó 0,4 kg durante la primera semana, pasando de 3,09±0,15 en el día 0 hasta 2,72±0,10 el día 7 y luego se mantuvo estable. Se concluye que la maduración de la carne bovina utilizando tecnología de empaque (envasado al vacío) reduce la resistencia al corte (aumenta la terneza) a los 7 días, sin modificar el color de la misma.

Palabras clave: vacío, terneza, calidad.

Relación entre indicadores de contaminación fecal en aguas subterráneas

Arzú O.R.^{1*}, Roibón W.R.², Barceló M.C.¹, Polej E.E.¹, Amable V.I.², Alegre E.A.¹,
Ayala M.T.¹, Arzú R.S.¹

¹Cátedra de ¹Bromatología e Higiene Alimentaria. ²Cátedra de Microbiología. Facultad de Ciencias Veterinarias – UNNE *oarzu@vet.unne.edu.ar

Resumen

Uno de los problemas sanitarios más críticos es la descarga incontrolada de aguas residuales domésticas sin tratamiento, las cuales contaminan los recursos hídricos superficiales y subterráneos. Planteamos evaluar la relación entre microorganismos de relevancia como indicadores de contaminación en aguas subterráneas, a aquellos que tienen un comportamiento similar a los patógenos en cuanto a concentración en las aguas y reacción frente a factores ambientales, pero son más fáciles, rápidos y económicos de identificar. El grupo de microorganismos coliformes es adecuado como indicador de contaminación fecal debido a que estos forman parte de la microbiota normal del tracto gastrointestinal, tanto del hombre como de los animales homeotermos y están presentes en grandes cantidades en él. Los microorganismos coliformes constituyen un grupo heterogéneo de amplia diversidad en términos de género y especie. Todos los coliformes pertenecen a la familia *Enterobacteriaceae*. Desde que el género *Enterococcus* fue recomendado en 1986 por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos de Norteamérica (USEPA) como indicador de contaminación fecal, han sido reportados escasos trabajos que abordan la relación entre este indicador y *E. coli* en diferentes ecosistemas. Los *coliformes* y los *enterococos* son los agentes más apropiados para determinar la presencia de contaminación de origen fecal en los cuerpos de agua. Una vez que se ha demostrado la presencia de estos grupos indicadores, se puede inferir qué microorganismos patógenos se encuentran presentes. Los *Enterococcus spp* o *Streptococcus* del Grupo D de Lancelfield y los subgrupos fecales, presentan importantes ventajas sobre *Escherichia coli*, debido a que poseen la capacidad de sobrevivir más tiempo en medios acuáticos y su relativa resistencia a condiciones adversas de temperatura y desecación, además de la cloración; por ello se han utilizado para valorar la calidad higiénica de aguas profundas como índice de patógenos fecales. En ese sentido hemos innovado mediante la utilización de la Técnica de filtración por membrana que está aceptada y aprobada como procedimiento para el monitoreo de la calidad del agua en muchos países. Este método consiste en la filtración de la muestra de agua a través de una membrana estéril con un poro de diámetro igual a 0,45 µm, el cual retiene las bacterias, se incuban sobre la superficie de un medio selectivo y posteriormente, se enumeran las colonias típicas crecidas sobre la membrana. De un total de dieciocho (18) muestras procesadas, 7 (38,8%) resultaron positivas a *Enterococcus faecalis* de las cuales solo 2 (11%) tuvieron relación con el desarrollo de *Coliformes fecales*. Se demuestra la prevalencia de este microorganismo en las aguas analizadas; coincide con lo expresado por los distintos autores que lo describen como un indicador significativo, comparándolo con otras bacterias que tradicionalmente se emplean.

Palabras claves: Proporción, *Enterococcus faecalis*, *coli fecal*.

Efecto de la dieta sobre atributos de calidad de carne vacuna del nordeste argentino

Navarro-Krilich L.M^{1*}, Rebak G.I¹, Capellari A², Obregon G.R.E¹, Gomez D.M¹.

¹ Cátedra de Tecnología de los Alimentos. ²Catedra de Producción Bovina. Facultad de Ciencias Veterinarias. Sargento Cabral 2139. Corrientes. *maca_nk@hotmail.com.

Resumen

El sistema de producción ejerce influencias en los parámetros de calidad de carne si consideramos el efecto de la alimentación y el manejo de los animales. El objetivo de este trabajo fue evaluar la influencia de la dieta sobre atributos de calidad de carne bovina del nordeste argentino. El ensayo se realizó con bovinos (n=129) de tres biotipos: Brahman, Brangus y Braford, que ingresaron al engorde con 15±1,5 meses. Según tipo de alimentación se asignaron tres tratamientos: grupo 1: G1 (exclusiva en pastoreo), grupo 2: G2 (pastoril+0,7% del PV se suplementación) y grupo 3: G3 (engorde a corral). El peso vivo promedio previo a la faena para cada grupo fue: G1: 491±11kg, G2: 468±13kg y en G3: 343±4kg. Luego del sacrificio las carcasas se dejaron madurar en cámara frigorífica por 24 horas; cumplida la misma se extrajo a nivel de la 11^a y 13^a costilla de la media res izquierda muestras de bifes del músculo *Longissimus dorsi*, los que se fueron acondicionados y trasladados refrigerados al laboratorio de Tecnología de los Alimentos FCV-UNNE. A las 72 horas post faena se procedió a medir el color por colorimetría los índices L*(Luminosidad), a*(rojo-verde) y b*(amarillo-azul) con colorímetro Minolta CR 400. La fuerza de corte (FC) con cizalla de Warner Bratzler. Para ello, las muestras fueron cocidas en plancha térmica de doble contacto precalentada a 165±0,5°C hasta alcanzar una temperatura en la parte central de 71±0,5°C (medido con termocupla). De los bifes cocinados se obtuvieron 5 cilindros con sacabocados de 1,27 cm de diámetro, realizados en forma perpendicular a la dirección de las fibras. La fuerza de corte fue expresada en kg., es decir la resistencia de la carne a ser cortada (a mayor valor de fuerza de corte, menor ternura). El análisis estadístico de los datos se realizó mediante ANOVA a dos vías con interacción considerando el efecto de sistema de alimentación, la raza y sus interacciones, con el programa estadístico Infostat, las medias se compararon mediante el test de Duncan con un alfa del 5%. Se observaron diferencias en color y fuerza de corte divididas a la dieta. La carne de G3 fue más luminosa (40,30±0,58) y clara (20,34±0,43) que G1 (L 35,88±0,73; a*22,39±0,5) y G2 (L 37,04±0,78b; a*22,51±0,58). La fuerza de corte fue estadísticamente significativa entre tratamientos, siendo la de engorde a corral más tierna con 3,15±0,12 kg de FC, con valores para G1 y G2 de 4,24±0,15 y 3,81±0,16 kg, respectivamente. Con este ensayo se puede concluir que la dieta tiene efectos sobre el color y fuerza de corte de la carne vacuna del nordeste argentino.

Palabras clave: alimentación, color, fuerza de corte.

Efecto del manejo sobre pH y capacidad de retención de agua en carne porcina

Rébak G. I^{1*}, Borelli V.², Obregón G.¹, Navarro-Krilich L.¹, González M.²,
Panichelli D³

¹Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Nordeste Sargento Cabral 2139. (3400) Corrientes. ²EEA INTA Las Breñas. Ruta Nacional 89- km 51 (CP 3722). Las Breñas. Chaco. Argentina. ³INTA EEA Marcos Juárez; Ruta 12 s/n, Marcos Juárez (CP 2580) Córdoba, Argentina. * girebak@gmail.com

Resumen

El olor sexual (a verraco) es un defecto sensorial de la calidad de la carne, lo que se evita castrando tempranamente a los cerdos, hoy cuestionado por el bienestar animal. Atendiendo a nuevas técnicas de manejo en nuestro país recientemente se aprobó la categoría de faena para porcinos: Machos Enteros Inmunocastrados (MEI), incluidos en la clase «capones-cachorros y hembras sin servicio», según la Resolución ONCCA 1.626/2010. Por ello, se está utilizando la inmunocastración para reducir o evitar el olor a verraco. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la inmunocastración sobre los atributos de calidad de carne porcina: pH y capacidad de retención de agua (CRA). Se trabajó con porcinos provenientes de la EEA INTA las Breñas, sometidos a 4 tratamientos diferentes: T1: 8 animales hembras sin castrar. T2: 8 animales machos enteros. T3: 8 machos castrados quirúrgicamente a los 10 días de vida. T4: 8 animales machos inmunocastrados (MEI) con dos dosis de IMPROVAC (NR) colocada en la tabla del cuello de manera subcutánea. Los animales fueron sacrificados en una planta frigorífica local. Las canales fueron depositadas en cámara frigorífica para su maduración. Se extrajeron muestras de bifés del músculo *Longissimus dorsi* a las 24 hs de realizada la faena de la media res izquierda a nivel de la 9° y 12° costillas mediante sierra. Las muestras fueron identificadas, conservadas refrigeradas y procesadas en el laboratorio de Tecnología de los Alimentos de la FCV. Para la medición de pH con la muestra deshuesada, se procedió a realizar la toma en tres puntos distintos utilizando pHmetro portátil Testo 205. Para la determinación de la capacidad de retención de agua (CRA) el método de compresión: con una muestra de aproximadamente 0,25 g de carne, depositada sobre un papel de filtro y comprimida entre dos placas de vidrio, ejerciendo una presión de aproximadamente 40 kg por cm² durante 5 minutos. La cantidad de agua expulsada se obtuvo mediante la siguiente expresión matemática: Mg H₂O = superficie de agua liberada (T-M)*0,84/0,0948. Los datos se analizaron mediante ANOVA considerando como efecto fijo la categoría, utilizando el software InfoStat. El tratamiento empleado no tuvo influencias sobre la capacidad de retención de agua y el pH de la carne.

Palabras clave: calidad, merma, castración.

Aspectos higienico sanitarios de los establecimientos elaboradores de alimentos en la ciudad de Corrientes y su relacion con la salud pública

Muzzio N. M.^{1,2}, Jacobo R. A.³, Ulón S. N.², Sotelo A. E.¹, Muzzio D. N.⁴

¹Municipalidad de la ciudad de Corrientes. ²Cátedra de Epidemiología FCV. ³Cátedra de Enfermedades Infecciosas FCV. ⁴Universidad de la Cuenca del Plata. *epidemiologia@vet.unne.edu.ar

Resumen

Los objetivos de este trabajo son determinar el estado de situación de centros elaboradores de alimentos, cuyo volumen de producción de comidas pre-elaboradas o de inmediato consumo, se destinan a parte importante de la población y cuya repercusión en la salud de los consumidores podría ocasionar una situación sanitaria preocupante, de vehiculizarse agentes patógenos de diversa índole; identificar factores gerenciales, documentales, edilicios, operativos y alimenticios que puedan significar un probable riesgo para la salud; establecer un orden prioritario de dichos factores identificados en cada inspección asociados a la probabilidad de afectar la aptitud de los alimentos y evaluar las condiciones higiénico-sanitarias ambientales generales y particulares en los establecimientos y las prácticas higiénicas de los manipuladores. La metodología de trabajo consiste básicamente en la recolección de datos de interés, lo que se lleva a cabo en los procedimientos propios de la Dirección General de Saneamiento y Bromatología de la Municipalidad de nuestra ciudad, organismo competente de contralor, aspecto de suma importancia por el hecho que la información recolectada resulta de la mismísima y directa acción municipal a terreno, con fortalezas, dificultades y virtudes, conllevando estricta veracidad de los hechos y situaciones halladas. Dado que todo procedimiento puede dar lugar a situaciones de clausura, infracciones, y emplazamientos, muchos de ellos se continúan en visitas posteriores al mismo establecimiento, para verificar correcciones de variadas deficiencias. Resultados preliminares: Procedimientos: 38 – Establecimientos inspeccionados: 17 – Establecimientos con más de un procedimiento: 7. Se verificó a prima actuación, un elevado número de situaciones irregulares y riesgos, que pudieran traducirse en la vehiculización de agentes patógenos, preferentemente biológicos con estos valores de incumplimiento: a) Habilitaciones: 76,5 % - b) Deficiencias edilicias por falta de espacios y/o con exceso de actividades humanas productivas: 47 % - c) Superficies de trabajo imperfectas o destruidas, con acúmulo de materia orgánica de variada riqueza nutricional favoreciendo el asentamiento y reproducción de microorganismos banales o patógenos específicos, que afectan directa o indirectamente los alimentos: 88 % - d) Ausencia de direccionamiento higiénico desde el ingreso de materia prima hasta producto elaborado, exponiendo a eventual diseminación de propios agentes o contaminaciones cruzadas: 76,5 % - e) Probabilidad de contaminaciones agregadas por intervención humana negligente o desconocimiento de normas sanitarias BPM.: 82 % - f) Contaminaciones cruzadas por incompatibilidad de contacto o almacenamiento: 65 % - g) Deficiencias en la preservación de materia prima y alimentos, que requieran temperaturas < 5°: 47 % - h) Falencias en metodologías de saneamiento POES: 94 % - i) Registros de producción: 88 % - j) Capacitación operaria: 53 %.

Palabras clave: inspección, factores de riesgo, manipuladores.

**Orugas de importancia sanitaria de Misiones (Argentina):
análisis enzimático de sus extractos de cerdas**

**Quintana, M.A., Soto, D.A., Casafús, M., Sánchez, M.N., López, C.A., Antúnez, M.,
Martínez, M.M. y Peichoto, M.E.***

Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMeT), Ministerio de Salud de la Nación.

* mepeichoto@yahoo.com.ar; mepeichoto@conicet.gov.ar

Resumen

Algunas larvas (orugas) de mariposas/polillas (Lepidóptera) pueden causar una afección denominada erucismo que consiste en lesiones dérmicas y síntomas de diferente gravedad en el ser humano. Las familias de Lepidópteros que en la Argentina tienen importancia sanitaria son Erebidae, Notodontidae, Limacodidae, Megalopygidae y Saturniidae. Teniendo en cuenta que a la fecha no se conoce la composición y actividades tóxicas de venenos de orugas de Argentina, en este trabajo se dio inicio a la caracterización bioquímica del extracto de cerdas de larvas pertenecientes a las familias Megalopygidae (*Podalia* sp.) y Saturniidae (*Automeris naranja*, *Leucanella memusae* y *Lonomia obliqua*). Se colectaron orugas vivas de diferentes localidades de la provincia de Misiones mediante el método de colecta directa. Los individuos fueron transportados hasta el Insectario del INMeT y luego fueron utilizados para la preparación del extracto de cerdas (veneno). Se determinó la concentración de proteínas de cada extracto mediante fluorimetría y se realizó una electroforesis en gel de poliacrilamida conteniendo dodecil sulfato de sodio (SDS-PAGE) para conocer el perfil proteico de cada especie. Asimismo se determinaron las siguientes actividades enzimáticas: hialuronidasa, fosfolipasa A₂, proteasa sobre azocaseína y sobre fibrinógeno. Mediante SDS-PAGE se constató que todos los extractos de cerdas están constituidos principalmente por proteínas de masa molecular < 55 kDa, mostrando perfiles característicos de especie. El veneno de *Podalia* sp. exhibió la mayor actividad hialuronidasa, siendo 10 µg de proteínas capaz de degradar el 80% del ácido hialurónico usado en el ensayo. En relación con la actividad fosfolipasa A₂, el veneno de *L. obliqua* fue el que exhibió mayor velocidad de degradación de lecitina de soja (43,3 U enz/min/mg). Todos los venenos estudiados en este trabajo fueron capaces de degradar azocaseína y el fibrinógeno humano, aunque con diferentes velocidades de hidrólisis. Teniendo en cuenta que los reportes de accidentes por orugas vienen incrementándose en los últimos años en la provincia de Misiones, estos resultados, aunque preliminares, resultan de importancia porque sirven de base para aportar informaciones cruciales para la mejor comprensión de los diversos mecanismos fisiopatológicos a través de los cuales los diferentes venenos de orugas ejercen sus efectos tóxicos. Asimismo, estos resultados permiten direccionar nuestra investigación para el aislamiento y caracterización de componentes claves presentes en los mismos.

Palabras clave: Lepidóptera, Megalopygidae, Saturniidae.

Determinación de la eficacia de la deltametrina como repelente contra el vector de Leishmaniosis

Báez Pía L.S.^{1*}, Burna A. R.², Zorzo L R.³

¹Becaria de la SGCyT. ²Cátedra Patología General y Sistémica. ³Cátedra Epidemiología. Facultad de Ciencias Veterinarias. *piabaez_21@hotmail.com

Resumen

La Leishmaniosis es una zoonosis cuya incidencia, letalidad y dispersión geográfica aumentó de manera preocupante en los últimos años en Argentina, Brasil y Paraguay donde se observa un cambio en la epidemiología de la enfermedad que se instala en áreas urbanas y peri-urbanas con virulencia exacerbada, siendo considerada en Argentina como una de las enfermedades de denuncia obligatoria (Ley 15465, Decreto Nacional 3640/1954). Se han utilizado diferentes estrategias para controlar la enfermedad, como la aplicación tópica en el perro de insecticidas con efecto repelente para reducir la incidencia de la misma. Los piretroides y en especial la deltametrina han demostrado mayor eficacia. Sin embargo, la protección es de corta duración y son escasos los estudios de campo que demuestren su eficacia, por lo cual el objetivo del presente trabajo fue determinar la eficacia del empleo de pipetas a base de deltametrina como repelente en la reducción de casos de leishmaniosis visceral canina. Se realizó un estudio analítico longitudinal. El área de trabajo comprendió 4 manzanas del barrio Bañado Norte de la ciudad de Corrientes. Todos los canes fueron sometidos a diagnóstico serológico para leishmaniosis visceral canina (LVC) por medio de la detección de anticuerpos anti-leishmania, conjuntamente se registraron en fichas epidemiológicas previamente confeccionadas. A los caninos correspondientes al grupo tratado se les colocó la pipeta con deltametrina, lo cual se repitió cada 28 días durante 5 meses, y a los canes del grupo control, se los mantuvo sin ningún tipo de repelentes para flebotomos. El seguimiento de ambos grupos se realizó a través de visitas mensuales, en las que se realizó inspección clínica de cada paciente, registrándose los datos observados. Los datos fueron asentados en plantillas de Excel 2010 y analizados con el software IBM SPSS Statistics 21. Se realizaron un total de 83 encuestas, no todas las viviendas tenían caninos y algunas fueron reacias a participar del estudio. Los grupos fueron constituidos por 71 caninos para el grupo tratado y 42 para el grupo control. Se excluyeron del estudio a 2 caninos que fueron sero-reactivos al test diagnóstico. El promedio de edad fue de 4,4 (DE 3.1) y 4.8 (DE 3) en los grupos tratado y control respectivamente. Menos del 50% de los animales de ambos grupos es tratado rutinariamente con algún tipo de antiparasitario externo. En ambos grupos la mayoría de los animales tenían un estado general bueno, el 30% tenía algún tipo de lesión alopecica localizada no específica. En ambos grupos el 100% de las viviendas poseen patio y más del 50% presentan características propicias para el desarrollo del vector. Con los resultados obtenidos podemos decir que el empleo de pipetas con deltametrina sirvió como método repelente del flebotomo y como potencial medida de prevención para la LVC ya que los animales mantenidos con la misma no presentaron evidencias serológicas de la enfermedad. Teniendo en cuenta que en la experiencia cohabitaban animales enfermos con sanos y que no hubo contagio entre los mismos, se podría suponer que sería una herramienta fundamental en la prevención.

Palabras clave: Leishmaniasis visceral canina, pipeta, flebotomo.

ISSN 2451-6732



**SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS
XXXVII
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS - 2016**
